

摘要

本研究主要探討台灣晶圓代工產業在面臨大陸晶圓代工廠產能陸續開出與 IDM 廠轉進從事晶圓代工業務等兩大嚴峻的挑戰下，台灣晶圓代工產業競爭力分析與其合併策略的考量因素為何？及透過合併的方式，是否能在合併之後產生合併綜效？

為達到此一研究目的，本研究除針對「台積電」及「聯電」在製程技術、客戶服務與產能供需層面及合併適法性問題作一探討外，亦提出合併後公司所具備的競爭優勢，與在財務面所產生的綜效變化。

本研究結果顯示，台灣晶圓代工產業面對競爭者的威脅，若能透過水平合併方式，台積電併購聯電，除了可立即解決台積電目前八吋晶圓產能不足問題外，提高聯電晶圓廠產能利用率，並藉由台積電管理模式之導入和規模經濟效益，將增加聯電在本業獲利能力，提昇聯電每況愈下的營業毛利率，達成營運綜效；在市場綜效上，則因產能擴充滿足業務接單需求與聯電在掌握亞太市場客戶優勢上的互補作用將使合併後公司產生一加一大於二的結果，造成市場佔有率的提昇，而達成市場綜效；最後，合併後之公司因集中資源、分工合作研發高階製程新產品，使得研發人力、時間與材料成本避免重覆投入，進而可在較短時間內開發出較低成本的高階新產品，創造較高的利潤。此外，在掌控全球晶圓代工市場近七、八成的產能下，擁有絕對的價格主導能力，可以阻止其他競爭者發動惡意的價格戰，以確保每年穩定且大於合併前各自的股東權益報酬率(ROE)，達成財務綜效。

關鍵詞：晶圓代工、併購綜效、競爭優勢

The Synergy Analysis on Merger and Acquisition for the Taiwan Wafer Foundry which results from mainland China Foundry Competitive Advantage

Student : Paul Lin

Advisor : Dr. Sue-Fung Wang

Dr. Hsiao-Tien Pao

Department (Institute) of Master Program of Management Science
National Chiao Tung University

ABSTRACT

The purpose of this research is to analyze the competitiveness and synergy on merger and acquisition of Taiwan wafer foundry industry faces challenges between rapid growth of mainland China wafer foundry industry and IDM conducts foundry sales.

The synergy analysis is conducted on both operating Synergy and Financial Synergy on pre-Merger and after-Merger of Taiwan Semiconductor Manufacturing Company(TSMC) and United Microelectronics Corporation(UMC), even legal discussion in this M&A case. In addition, we propose the competitive advantage of this new company.

The study shows that the merger between TSMC and UMC, will accomplish the merger synergy and overcome the threat of competitors. On the aspect of operation synergy, the merger will provide more 8 inch wafer capacity from UMC fab to solve the tsmc capacity shortage issue and improve the UMC gross profit with tsmc management style and economy of scale. On the aspect of market synergy, with enough capacity for sales and strength of UMC in Asia market, it will increase the market share. The last

financial synergy, we find that the new company owns almost 75% wafer foundry market share and has absolute control right in price setting, in the other hand, develops the latest and high-level products with the economic cost. These benefits are good for the return of equity and is more than pre-merger.

Key words : wafer foundry 、 M&A synergy 、 competitive advantage



致謝

離開學校十五年後再回到學校重拾書本，是一種幸福也是一個甜蜜的負擔，幸福的是有機會接受到最新進的企管觀念進而運用在個人職場上，提昇個人的競爭力；甜蜜的負擔是指在家庭、工作與學業三方面都需照顧下，時間管理就越顯重要。

我能如期完成學業，我要感謝上述三方面貴人，在家庭上，首先感謝老婆-富美在讀書期間幫我照料兩個可愛又調皮的兒子，中間的辛苦我能體會；過往工作上的同事與長官，謝謝你們的支援，讓我在工作之餘，得以放心到校進修；當然，管科專班、工業工程專班與財務金融專班老師與同學無論是在課堂上的討論或課外的聯繫，對我專業知識的增進與吸收不同職場的基本知識有著莫大的助益，特別是熱心的淑蓮同學，謝謝您的幫忙校稿。

本篇論文得以完成，首先要謝謝口試委員- 承立平博士與李堯賢博士，你們精闢的見解與愷切的指正，讓論文的內容更佳的豐富，最後，一定要感謝是我的指導教授- 王淑芬博士與包曉天博士，在論文編寫過程中，耐心的教導，是此篇論文能順利完成最重要的推手，另外，您們深入淺出的教學技巧，帶領我進入財務研究的領域，讓一個非財務背景出身的我，從您們身上得到財務管理的知識、前瞻性的觀念與企業的经营哲學。

林寶洲 謹誌

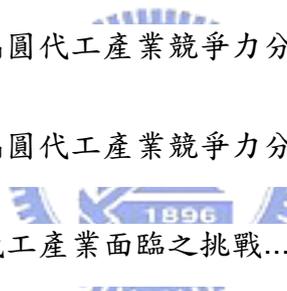
交通大學管理科學研究所

2006年7月

目次

摘要	I
致謝	IV
目次	V
表目錄	X
圖目錄	XII
第一章 緒論	2
1.1 研究動機	2
1.2 研究目的	4
1.3 研究架構	5
1.4 名詞解釋—半導體定義	7
第二章 文獻回顧	8
2.1 併購定義	8
2.2 效率理論	9
2.2.1 營運綜效(Operational Synergy)	9
2.2.2 市場綜效(Market Synergy)	10
2.2.3 財務綜效(Financial Synergy)	11
2.3 相對規模對合併綜效之影響	12

2.3.1	營運綜效.....	13
2.3.2	市場綜效.....	13
2.3.2	財務綜效.....	13
2.4	相關產業對合併綜效之影響.....	13
2.4.1	水平式合併.....	13
2.4.2	垂直式合併.....	14
2.4.3	複合式合併.....	14
2.5	支付方式對合併綜效的影響.....	15
2.6	企業併購案例之動機與綜效.....	15
第三章 晶圓代工產業現況分析.....		20
3.1	全球半導體產業競爭情勢.....	20
3.1.1	IDM與晶圓代工定位差異分析.....	21
3.1.2	IC市場的現況分析.....	22
3.1.3	全球晶圓代工廠市佔率分析.....	23
3.2	台灣晶圓代工廠概況.....	25
3.2.1	台灣晶圓代工廠客戶類型分析.....	25
3.2.2	台灣晶圓代工廠製程技術開發概況.....	27
3.2.3	台灣晶圓代工廠產能成長狀況.....	28

3.3	大陸晶圓代工廠概況.....	29
3.3.1	大陸晶圓代工廠客戶類型分析	30
3.3.2	大陸晶圓代工廠製程技術開發概況	31
3.3.3	大陸晶圓代工廠產能成長狀況	32
3.4	兩岸晶圓代工產業比較分析	33
3.4.1	兩岸晶圓代工產業發展歷程	33
3.4.2	兩岸晶圓代工產業現況比較	35
3.5	兩岸晶圓代工產業競爭趨勢	39
3.5.1	大陸晶圓代工產業競爭力分析	39
3.5.2	台灣晶圓代工產業競爭力分析	41
3.6	台灣晶圓代工產業面臨之挑戰.....	44
		
第四章	台積電與聯電合併技術與客戶服務綜效分析	49
4.1	製程技術面	49
4.2	產能供需面	51
4.3	客戶層面.....	55
第五章	台積電與聯電合併適法性分析	58
5.1	大型併購案通過案例.....	59
5.2	適法性分析	64

第六章 合併後公司競爭力分析	66
6.1 合併後公司競爭能力分析.....	67
6.1.1 同業（現存競爭者間之敵對性）.....	68
6.1.2 購買者議價能力.....	68
6.1.3 替代品.....	68
6.1.4 供應者議價能力.....	68
6.1.5 新進入者（進入障礙）.....	69
6.2 合併後公司競爭優勢分析.....	69
6.2.1 優勢一：製程技術得以提升.....	70
6.2.2 優勢二：成本得以降低.....	70
6.2.3 優勢三：服務得以提升.....	70
第七章 台積電與聯電合併財務綜效分析	71
7.1 股本.....	71
7.1.1 董事會與股東結構分析.....	71
7.1.2 併購案潛在對手比較分析.....	74
7.2 營收.....	75
7.3 獲利.....	77
第八章 結論與建議	79

8.1	結論	79
8.1.1	全球主要晶圓代工廠發展現況 --- 競爭激烈	79
8.1.2	台灣晶圓代工以策略性併購 --- 確保第一	79
8.1.3	併購綜效評估	80
8.2	併購後可能衍生之問題	82
	參考文獻	83
	附錄：公平交易法法條摘要	86
	1. 公平交易法第一條	86
	2. 公平交易法第六條(結合之定義)	86
	3. 公平交易法第十一條(事業結合之申報門檻)	86
	4. 公平交易法第十四條(聯合行為之禁止、例外許可)	87



表目錄

表 3-1	2005 年半導體廠商表現.....	21
表 3-2	2005 年專業晶圓代工排行榜	24
表 3-3	台灣晶圓代工廠業務客戶型態分佈一覽表.....	26
表 3-4	大陸主要晶圓代工廠一覽表	30
表 3-5	大陸晶圓代工廠業務客戶型態分佈一覽表.....	31
表 3-6	兩岸晶圓代工產業政策比較	36
表 3-7	兩岸科技人力資源管理比較	38
表 3-8	大陸晶圓代工產業全球競爭力SWOT分析.....	41
表 3-9	台灣晶圓代工產業全球競爭力SWOT分析.....	43
表 3-10	以鑽石體系觀點看合併案效果	48
表 4-1	台積電 2006 年第一季產能統計表	52
表 4-2	聯電 2006 年第一季產能統計表	53
表 4-3	90 奈米客戶投單狀況表	57
表 7-1	台積電董事會持股狀況	72
表 7-2	聯電董事會持股狀況	73
表 7-3	台積電股東結構	73
表 7-4	聯電股東結構	74

表 7-5 併購案對手強弱分析表	74
表 7-6 合併後營收預估值	76
表 7-7 合併前後資產週轉率比較表	76
表 7-8 合併前後每股盈餘比較表	78



圖目錄

圖 1-1 大陸五大晶圓代工合計營收趨勢.....	3
圖 1-2 論文研究架構	6
圖 3-1 IDM 公司定位.....	22
圖 3-2 IC 市場現況分析	23
圖 3-3 前四大晶圓代工市佔率變化	24
圖 3-4 台積電於邏輯IC的技術發展藍圖	28
圖 3-5 聯電於邏輯IC的技術藍圖.....	28
圖 3-6 台灣晶圓代工年產能狀況	29
圖 3-7 前四大晶圓代工公司技術比較表	32
圖 3-8 中芯國際年產能狀況.....	33
圖 3-9 中芯國際製程技術所佔營收比重	45
圖 3-10 大陸與台灣IC設計業產值.....	47
圖 4-1 晶片研發成本	50
圖 4-2 台積電製程技術所佔營收比重	50
圖 4-3 聯電製程技術所佔營收比重	51
圖 4-4 台積電產能利用率變化	54
圖 4-5 全球晶圓代工銷售額預估.....	54

圖 4-6 台積電客戶區域所佔營收比重	56
圖 4-7 聯電客戶區域所佔營收比重	56
圖 6-1 合併後公司五力分析	67
圖 7-1 2006~2010 全球晶圓代工營收預估	75
圖 8-1 併購良性循環	81



第一章 緒論

1.1 研究動機

1987 年全球第一家專業晶圓代工業者台積電的成立，開啟我國積體電路產業異於他國的獨特業務型態，十多年來在政府與業者共同努力下，不僅使我國晶圓代工業務，在全球半導體供應鏈上立於舉足輕重地位，更間接帶動我其他 IC 產業(如: IC 設計、封測產業)蓬勃發展。

2000 年在全球晶圓代工業務需求年成長 87%，在客戶需求遠大於供給、產能嚴重不足狀況下，一月份聯電宣布與其聯誠、聯瑞、聯嘉與合泰四家子公司合併成一家公司，其產能年增率高達 213%，年總產能達 238 萬片，立即超越競爭對手台積電。

2000 年六月台積電也一舉合併德基及世大兩家公司，將年產能擴增到 341 萬片，再次拉大和主要競爭對手—聯電之間的產能差距，使得聯電意欲透過五合一策略來超越台積電的美夢被粉碎，此一事件讓人對晶圓代工產業競爭的白熱化印象深刻，而該年台積電全年的產能利用率達到 105%，每股盈餘 (EPS) 為 5.71 元，繳出相當亮眼的成績，台積電並首度成為台灣最大的民營製造業，可說風光一時。

整體說來，台積電在 2000 的併購行動的確是利大於弊，姑且不論是否代價過高，但卻因此確保了該公司在晶圓代工產業的龍頭地位，並將公司的營業額及產能推向歷史的巔峰，雖然歷經 2001 年產業衰退衝擊，但我國晶圓代工業者展現在製程上的優勢及產能調配上的彈性，已引起 IDM 業者的側目，更吸引多家後進業者競相投入，包括 IBM、Samsung、東芝、中芯、宏力、1st Silicon 等 IDM 大廠、大陸、東南亞晶圓代工業者，在大家前仆後繼的加入晶圓代工業後，勢將為過去寡佔的產業環境帶來更多衝擊與競爭。

2000 年台積電合併世大後，促使張汝京至大陸另闢戰場成立中芯國際積體電

路，此外，因台灣投資大陸法令限制，對台灣晶圓代工業者到大陸設廠所採取的『積極管理、有效開放』政策，使得大陸晶圓廠在不具威脅下，產能陸續開出，搶佔大陸內需市場，未來將嚴重威脅台灣兩家晶圓代工公司在市佔率上之優勢。

大陸晶圓代工產業的環境已經成形，從原本的老舊晶圓廠生產低階製程到專業晶圓代工產業，相對於 2005 年全球景氣保守，大陸廠商成長幅度仍相當大，就 IC Insights、iSuppli 與大陸各晶圓代工廠商的預估來看，預估 2005 年大陸前五大晶圓代工廠商(中芯國際、華虹 NEC、上海先進、宏力、和艦科技)的總營收將可達 24.9 億美元(如圖 1-1)，成長率為 45%，比起很多地區有可能為零成長的整體晶圓代工產業來說，都可說令人羨慕的成長幅度 (拓璞產業研究所，2005)。

單位:百萬美元

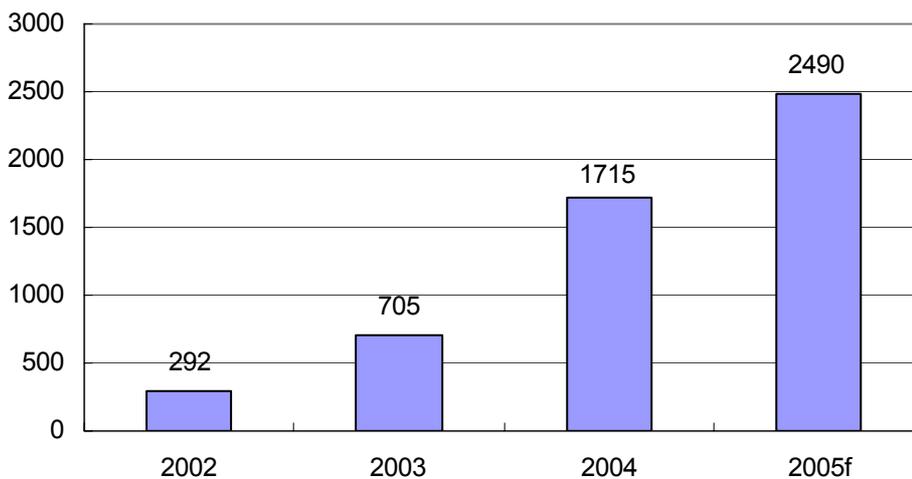


圖 1-1 大陸五大晶圓代工合計營收趨勢

資料來源：IC Insights,iSuppli，本研究整理

鑒於晶圓代工在大陸呈現爆發性成長，兩岸晶圓代工業競爭漸趨激烈，面對如此激烈競爭環境，本研究將討論在大者恆大的產業趨勢下，台灣晶圓代工產業藉由外部成長方式--併購策略，維持全球領導之地位。

1.2 研究目的

在本研究之前，已有多篇論文論及半導體併購機會、聯電五合一及台積電合併德基與世大等已發生合併案之綜效研究，本研究將進一步根據此晶圓代工產業之競爭趨勢，與台積電及聯電過去本身豐富的晶圓廠併購歷史經驗，其當下的決策背景、併購的動機與原因，來預測台灣晶圓代工產業因應目前全球半導體供需狀況與兩岸間競爭情勢，台積電併購聯電的可行性分析與其併購整合後所創造的綜效如何為研究之主要目的。

在電子產品多樣化及輕薄短小趨勢帶領下，勢將提高設計與製造整合上的難度，因此未來晶圓代工業者間競爭，高階製程開發所造成研發成本的提高，也應隱含著更多在 SoC 潮流下所帶來的服務及整合上的挑戰。在晶圓代工產業市場急速需求擴大狀況下，晶圓代工廠不同策略群之間的產能支援互動，既競爭又合作的關係及策略聯盟行動，引起公司間併購(M&A, Merge and Acquisition)可能性。

本研究針對兩岸晶圓代工相仿的發展模式、潛在龐大的大陸內需市場，與面臨國際 IDM 廠和大陸晶圓代工產業之挑戰下，如何維持台灣晶圓代工產業競爭優勢的機會，將從四大面向來討論台積電併購聯電的可行性分析：

1. 製程技術與產能供需面分析

2. 客戶層面分析

3. 競爭力分析

4. 財務面分析

1.3 研究架構

本研究在闡述作者的研究動機、研究目的與確認研究主題之後，將進行文獻回顧，討論併購的理論基礎、種類與綜效的定義。之後，以全球半導體競爭現況與趨勢角度切入，探討兩岸晶圓代工發展模式與政府提供配套措施之比較及大陸晶圓代工產業快速的成長逐漸威脅到台灣業者既有之優勢，再者，台積電與聯電面臨外在環境之變化與威脅，採取策略併購選項之綜效分析、適法性問題和合併後公司之競爭優勢。最後提出本研究之結論與建議。本論文研究架構如圖 1-2 所示。



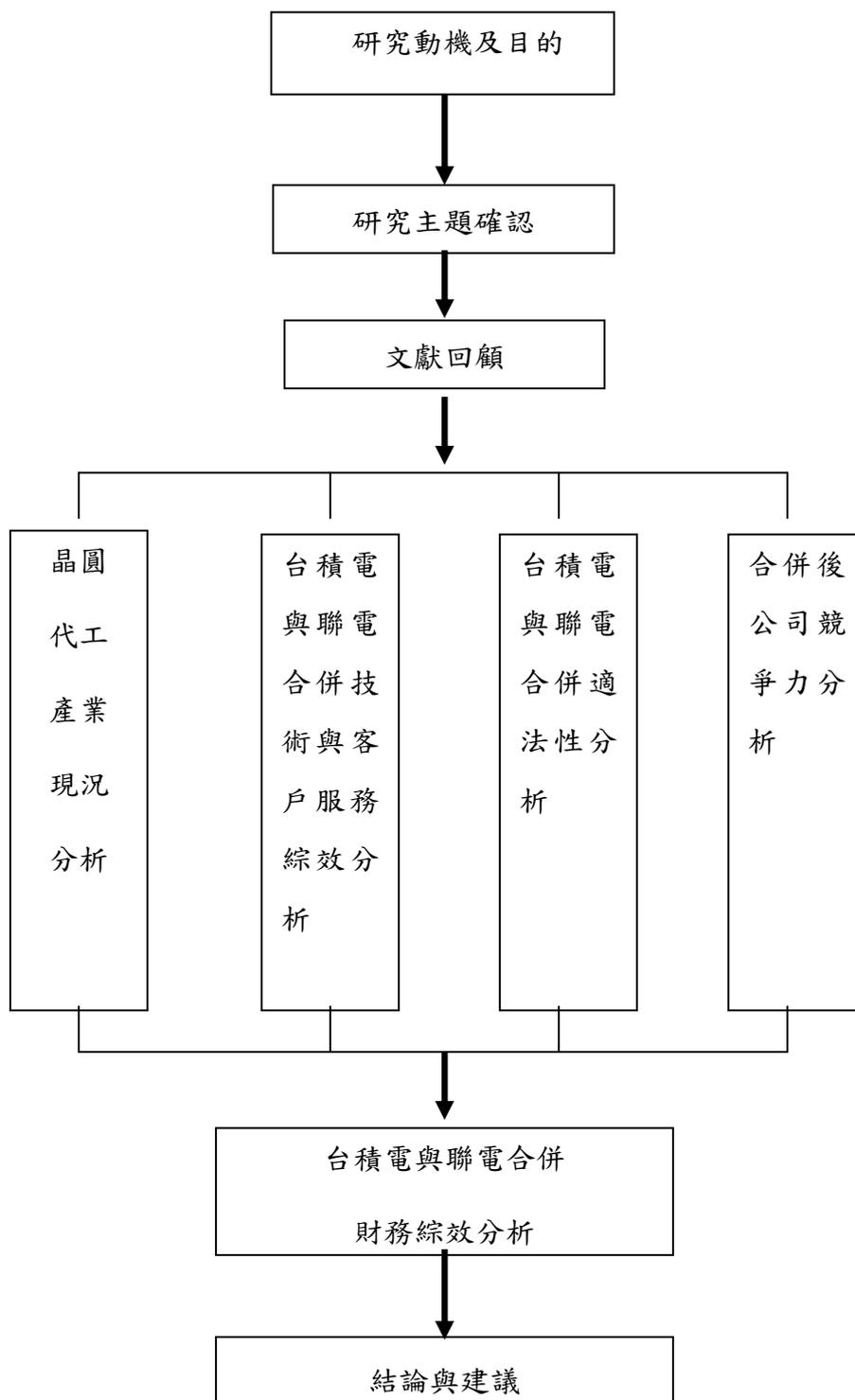


圖 1-2 論文研究架構

資料來源：本研究整理

1.4 名詞解釋—半導體定義

半導體是指在矽(四價)中添加三價或五價元素形成的電子元件，它不同於導體、非導體的電路特性，其導電有方向性，使得半導體可用來製造邏輯線路，而使電路有處理資訊的功能。

所謂的半導體，是指在某些情況下，能夠導通電流，而在某些條件下，又具有絕緣體效用的物質；而至於所謂的積體電路(IC)，則是指在一半導體基板上，利用氧化、蝕刻、擴散等方法，將眾多電子電路組成各式二極體、電晶體等電子元件，作在一微小面積上，以完成某一特定邏輯功能（例如：AND、OR、NAND 等），進而達成預先設定好的電路功能。隨著技術的進步，在一單一晶片聚集佰萬顆以上電晶體的 IC，已非難事。

一般而言，一顆 IC 的完成，通常先後需經過電路設計、光罩製作、晶片製造、晶片封裝和測試檢查等步驟。

IC 的上市，挾其輕、薄、短、小、省電、多功能、低成本等特長，席捲大半的半導體市場，成為半導體的主流產品。若按其製程技術來區分，可大略分為 Bipolar 和 MOS (Metal Oxide Silicon) 二大類。其中 Bipolar 製程技術發展較早，但集積度較低且較耗電，除少數特定用途需較快工作速度和耐較高電壓的場合外；MOS 製程的產品已攻佔了絕大多數的應用市場。積體電路在電腦、通訊、精密電子(電子錶、電子詞典等)產品的使用廣泛，其市場需要量大，更是產業界的寵兒。

為了滿足下游電子產品追求高品質、高性能、大記憶容量、低價格等需求；IC 相關業者莫不競相投入發展更微細的製程、更高的集積度而努力。(工研院經資中心 ITIS 計畫，2000)

第二章 文獻回顧

2.1 併購定義

企業要能永續經營有兩大關鍵因素：獲利與成長，伍忠賢(2002)指出企業成長的方式可分為內部與外部兩種。內部成長方式是指企業透過買進技術、合資、設廠或生產力改善等方式，靠本身力量資源擴大企業規模。而外部成長方式，則是透過策略聯盟、購併其他家公司或單位來擴大企業規模或增強技術能力。

在十倍速時代裡，成長太慢就是落伍，企業成長最快的方式就是併購，這也造就併購浪潮襲擊全球，2006 上半年全球併購金額已達到二兆美元，預估整年將會有 3.2 兆美元的龐大金額，台灣企業也無法倖免，一些經營能力較弱的公司就此消失。台灣企業隨著全球化競爭與政府金控政策的定調，企業購併案件近年來逐年攀高，併購活動非常活絡，據經濟部統計，自從「企業併購法」於民國九十一年二月六日公佈施行後，累積四年來，包括合併、收購、股份轉換及分割等企業併購案件合計達六一六件，金額達二六八三、八億元，對於企業進行組織調整，加速轉型，以達規模經濟，降低成本，發揮經營效率，提升國際競爭力，有相當助益，可預見未來企業併購在台灣規模只會日益擴大。

併購乃是指合併(Merge) 與收購(Acquisition)的簡稱。購併活動是企業達成整合或重組的目標的一種法律行為，但購併活動並非只是一種方法，往往是透過不同法律架構的設計來加以完成，因此，架構不同的安排與組合，則可以達成不同購併策略，一般企業購併的基本模式可分為吸收合併、創設合併、股權收購與資產收購。茲說明如下：合併是指兩家公司依照彼此簽訂的合約，透過法定的程序而結合成一家公司的行為。合併又分為吸收合併(Statutory Merge) $A+B=A$ 、創設合併(Statutory Consolidation) $A+B=C$ 與集團式購併(Conglomerate Merge)屬異業結合等三種。(Bruner, 2005)

收購可分為資產收購(Asset Acquisition)與股權收購(Stock Acquisition)兩種。

資產收購屬於一般資產買賣行為，並不需要接受目標公司的負債，如國巨買飛利浦的被動元件廠；股權收購是購買目標公司的股權，收購者須承受目標公司一切的權利與義務、資產與負債。如雅虎(Yahoo)收購奇摩網站。(林維林，2003)

以上二種購併模式，從經濟實質面而言，均可達成資源整合或重組的目的，不同交易架構，其法律、租稅以及會計報表之影響可能有重大不同，所以必須針對不同的合併策略與目的是當規劃策略與目的規劃與安排合宜的合併架構。

2.2 效率理論

企業併購的動機可分為效率、傲慢、代理理論。但就其結果來說就只有兩種：一、公司價值的極大化 二、非價值極大化。在本研究中將主要針對在追求公司價值極大化的動機進行討論，而討論的部分即是效率理論。在效率理論中，主要認定企業併購的目的有二，一是「利潤增加」(收入增加或成本降低)，一是風險降低。期望透過併購其他企業來提昇公司營運、財務、管理的效率，以創造綜效利益。也就是併購後公司價值大於併購各公司價值之和，合併是企業經營的一項策略運用，兩家公司可能因為部分功能具有互補作用，使得兩家公司合併後的效益超過兩家公司單獨運作時，意即產生所謂的綜效(Synergy)利益，此稱為效率理論。效率理論依Kitching(1967)、Singh and Montgomery(1987)和 Fowler and Schmdie(1990)指出合併綜效可區分為營運效率、市場效率、財務效率等。茲說明如下：

2.2.1 營運綜效(Operational Synergy)

所謂營運綜效是指企業藉由購併可達到規模經濟以獲得綜效，此種規模經濟可能來自企業各特定部門，如行銷、生產、研發等部門，也可能是來自一般管理，或是因垂直整合，使得企業內部各層級間更有效率的溝通協調，以達到規模經濟、交易成本經濟與差異效率，使得企業營運效率增高，水平或者垂直合併較易產生此類綜效，原因敘述如下：

(1) 規模經濟(Economy of Scale)

企業透過合併的方式，使得生產規模擴大，降低生產成本，增加企業本身的競爭力。同時藉由合併活動，使企業透過生產流程重新設計、生產設備重新安排、減少多餘的人力，達到提高生產效率的目的。

Singh and Montgonmery(1987)指出，相關購併最容易取得規模經濟利益，因為規模的擴大，使得生產、研發、採購成本得以降低，達到規模經濟。

(2) 交易成本經濟學(Economies of Transaction Cost)

企業通常與上下游廠商交易時，總會發生成本，而此筆費用包括訂購成本、契約成本、談判成本等。但企業可透過合併模式，使得這些成本內部化，如垂直合併。

(3) 差異效率(Difference Efficiency)

Copeland and Weston(1979)提出差異效率理論，並對此作定義：由於效率較佳的廠商可能購併效率不佳的廠商以改善其管理，故同一產業內的廠商因較具備該特定管理技能，較易於察覺同行內的無效率廠商，因此可能成為潛在的掠奪廠商，所以此理論較適於解釋水平合併。但此理論有兩個假設：(1) 市場上有為數不少的公司其經營績效低於一般水平，或未達潛在水準。(2) 主併公司有足夠的能力改善目標公司的經營效率。

2.2.2 市場綜效(Market Synergy)

所謂市場綜效是指企業透過購併活動，藉此提高市佔率，由於競爭公司變少了，因而使企業可增加市場力量。所謂『市場力量』係指一家公司可以影響市場上產品價格、數量及性質等能力(Singh and Montgomery 1987)，當市場力量增加後，則企業市場談判力量將增大，代表越有能力來運用價格策略。Phoades(1993)指出，水平式購併具有市場壟斷的力量。Demsetz(1973)、Singh and Montgomery (1987)

及 Seth(1990)等學者均認為水平購併能產生市場綜效。但 Muller(1985)針對水平式合併作實證研究，結果卻發現並無市場綜效存在。因此有些學者針對此提出不同的看法：市場佔有率的提高，不代表就可到綜效，需與規模經濟相配合，才有正綜效產生，否則亦有可能產生反綜效。

2.2.3 財務綜效(Financial Synergy)

(1) 多角化分散風險

所謂多角化是指企業因應環境的變動，為了適應環境而新增加另一項產品的市場，而此市場可能與原先的核心產品具有相關與不相關的關係。Chapin and Jermain(1985)指出多角化通常是為了追求公司的成長，而調整公司資產之風險與報酬組合，或是管理階層欲追求新事業的挑戰。

當公司是處再單一產品時，易受到市場景氣與產品生命週期的影響，因而影響到其經營的穩定性，所以企業大多採取經由購併活動達到多角化營運，分散風險，對相關事業多角化，可提高其市場力量，改進其企業長期競爭地位。就財務觀點而言，多角化經營也可為公司帶來穩定現金量，減少報酬的波動，風險係數會因此降低。

從公司管理階層觀點，多角化是合併的主要動機之一，是因為他們認為多角化投資可以穩定公司的盈餘，且對股東有利。但以股東的立場而言，股東可自行透過資本市場投資組合理論(Portfolio theory)分散系統風險，因此如果甲公司為了穩定盈餘而與乙公司合併，其實甲公司的股東也可以自行進行多角化投資，將持有甲公司股份持股賣掉，買進乙公司股票，同樣達到多角化分散風險目的。

(2) 純財務理論(Pure Financial Theory)

Lewillem(1971)是最早提出純財務理論，他提出相互保險(Co-Insurance)，意經由複合式的購併，廠商公司倒閉的機會將大大降低，債權人因而預期到債務人會有較充足的資金償還利息，使得債務不履行風險降低，而願意提供較低利率的資金，如此，公司取得資金成本下降，公司權益價值提昇。Stapleton(1982)、Brealey 和 Myers(1991)也對此有研究，購併的結果可以使負債得到更安全的保障，也就是說購併後舉債能力將大於雙方合併前各自舉債量之和。負債所產生的利息將會產生稅盾的效果，使得負債資金比與權益資金成本比低，所以只要投資報酬大於資金成本，藉由財務槓桿的運用，將使公司價值增加。

但 Higgins and Schall (1975) 卻對上述說法提出質疑，他們認為在「價值加總原則」下，購併的結果只會降低破產風險，但對公司總價值卻毫無影響，故相互保險的利益只是將股東的財富移轉至債權人而已，僅對債權人有利。另外認為購併活動增加財務槓桿的運用有可能只是充分利用目標公司與主併公司購併前未使用的負債量，並沒有實質增加舉債能力。

2.3 相對規模對合併綜效之影響

Asquith、Bruner and Mullin(1983)認為，若目標公司相對於主併公司的規模愈大，則產生併購綜效愈大，其主要原因在於，因為目標公司規模愈大，購併後所引發得增值效果對主併公司的影響會較為顯著；而當目標公司的規模愈小，或相對於主併公司愈小時，其被併購後對主併公司的影響愈不容易由資本市場上反映出來。

Frank、Harris and Timan(1991)表示購併的公司規模相對愈大，購併後主併公司的績效受到的影響愈顯著。但是 Beatty(1994)卻持相反的論點，他針對 49 家加拿大的公司進行 86 件購併案實證研究，其結果是當選擇的目標公司規模愈小，未來營運成功的機會將愈大。以下就從營運綜效、市場綜效、財務綜效作進一步敘述：

2.3.1 營運綜效

大規模的公司透過購併活動，使得原有的營運規模擴大，取得規模經濟效益，且大規模公司本身較具有雄厚的資金與較優秀的人力資源，所以較易達到差異效率。

2.3.2 市場綜效

大規模的公司市場力量原本就較小規模公司為佳，對於產品的定價、數量的決定，有較大的掌控權。一旦經由相關之併購，更可提高其市場佔有率，而產生更大的市場力量。

2.3.2 財務綜效

大規模的公司相較於小規模公司原本就擁有較大的信用額度與較低廉資金成本，透過併購活動，取得「互保效益」，貸到更龐大的金額，充分達到財務槓桿的效果。

2.4 相關產業對合併綜效之影響

2.4.1 水平式合併

一般認為進行水平合併較易形成市場壟斷的現象，增加同業間勾結協議的機會，使得合併後較有力量控制產品市場，進而獲得壟斷之利潤。Phoades(1993)指出水平市的購併具有市場壟斷的力量。Demsetz(1973)、Singh and Montgomery(1987)與 Seth(1990)等學者均認為水平購併能產生市場綜效。Beatty(1994)認為當企業進行水平式的購併，由於企業邏輯以及所需管理技能較熟悉，無論面對相同和不相同的市場，風險都較其他類型合併為低。

2.4.2 垂直式合併

垂直式合併最大優點在於，結合上、中、下游各階段利潤相互挹注，一方面使得總利潤最大化，另一方面也可維持經營彈性。Williamson 在 1977 年就以提出垂直合併也會產生綜效，主要是透過上、下游間的溝通成本(Communication Cost)、議價成本(Bargaining Cost)等交易成本，包括原物料供應的穩定與掌握產品行銷通路。Healy et al.(1997)提出企業再投資與本身較熟悉產業時，除了本身已握有技術、經驗之外，對於通路的控制具有較高的支配權，因而績效表現上也較不同合併類型高。

2.4.3 複合式合併

Weston(1977)主張複合式合併，無論是核心或支援活動雙方皆可互補長短之處，進而創造綜效。他提出複合式合併可以使得現有的資源達到互補關係，比如：甲公司其優勢在生產能力，乙公司則在行銷能力，當兩家公司進行合併時，彼此間可以互相支援，發揮綜效的效果。Lewllem(1971)的純財務理論指出合併將帶來財務綜效，但是，複合式合併因為整個資源分散的結果使得產品投入因素相當複雜，對單一產品原料投入因素相較上有效掌控是較困難，將導致管理上較無效率。

綜合以上所述，合併型態對綜效產生確實有相當影響性存在，不同合併型態會產生不同的綜效表現，一般而言，水平與垂直合併，由於規模的擴大，較易產生營運綜效與市場綜效；而複合式合併就理論而言較易產生財務綜效。(謝佩霓，2001)

2.5 支付方式對合併綜效的影響

主併公司所選擇的支付方式可能反映出主併公司對目標公司私有訊息掌握的程度，以及反映出對整個合併案未來預期綜效表現的信心度。

Myer and Majluf(1984)提出融資順位理論(Pecking Order Hypothesis)，他認為當管理當局握有投資大眾所沒有的訊息時，投資者會將管理當局選擇使用股權交換當作一種負面消息，而且認為此時管理當局會覺得公司本身已被高估。Fishman(1989)則認為主併公司所選擇的支付方式會透露出公司內部對於預期合併綜效效果的訊息，當管理當局對於能帶來潛在鉅額利益的合併案時，主併公司會願意採取現金支付方式，此方式一方面對目標公司股東較具吸引力，另一方面，達到遏阻潛在的合併競爭存在的目的，亦稱訊號發射假說(Signaling Hypothesis)。綜合以上學者的說法，皆預期到主併公司願意採取現金支付方式時，合併後較易達到綜效效果。

不同學者確有不同的研究發現，Healy et al.(1997)的研究指出採取現金支付方式對於合併後績效表現反映卻不顯著，反而是股權交換對於合併後的績效表現有顯著的影響。

2.6 企業併購案例之動機與綜效

本小節以四個企業併購實際案例，來說明各自的併購動機與所追求的綜效，第一個案例為賓士汽車併購克萊斯勒，創辦戴姆勒賓士集團 (Daimler-Benz)的一群人也是發明汽車的人，幾十年來，這家公司一直是德國經濟實力的指標。克萊斯勒公司在美國三大汽車公司中，曾經是最賺錢。

兩家公司 1998 年合併，組成戴姆勒克萊斯勒公司(DaimlerChrysler)，新公司營業額高達一千二百億美元，在全球僱用四十七萬名員工，是產業界歷來最大的合

併案。戴姆勒賓士是享譽幾十年的知名品牌，簡直就是豪華和速度的代名詞；克萊斯勒則是美國文化的象徵，兩家公司的合併相當於兩個文化的聯姻。合併案打造一個商業活動的新世界，在一個全球化的經濟體系內，也為未來跨境營運的模式勾勒出遠大的藍圖。採取併購策略，當然是著重於提高市場佔有率，及成本的節省，兩家公司的市場與產品幾乎沒有重疊，賓士汽車以高級轎車與大卡車為主，克萊斯勒則以家庭用休旅車與吉普車著名，在市場部分，前者以歐洲市場為主，佔全部的63%，後者則以北美市場居大宗，佔全部銷售量之93%，賓士汽車看中的是克萊斯勒在北美的通路。

戴姆勒·克萊斯勒的每股股價，突破一百美元。戴姆勒·克萊斯勒合併，也迫使其他汽車廠也要去進行合併，以擴大規模，如通用汽車與飛雅特、紳寶（SAAB）合併，福特汽車與富豪、越野路華（Land Rover）合併，法國雷諾與日產合併等。

賓士及克萊斯勒的購併案，屬於水平整合類型，有下列的利基：

1. 互補互利：克萊斯勒擅長於輕型卡車與休旅車，而賓士則是以高級豪華車種馳名全球，兩家公司產品重疊性不高，具有互補性質。

2. 市場占有率的擴充：歐洲去年汽車銷售量是一百四十萬輛，但克萊斯勒在歐洲的市場佔有率只有百分之一，福特及通用汽車都有百分之十二，克萊斯勒可望經由賓士而擴展歐洲市場；同樣的，賓士也可以靠克萊斯勒而大幅進軍北美的豪華轎車市場。

3. 節省成本：產能過剩常是合併計畫的原動力，透過合併的方式可以提高經營效率，達到節省成本之效。

4. 提升品質：這項合併案顯然可以提升克萊斯勒汽車產品品質，雖然對日本本土的汽車市場不會有太大影響，但顯然，在競爭激烈的北美市場上，日本車的生存空間，將因為克萊斯勒品質的提升而受到壓縮；同樣的，也將對通用與福特造成壓力。

第二個案例，1995 年美國西屋電器公司向銀行貸款以 54 億美元兼併哥倫比亞廣播公司（CBS），西屋電器購併 CBS 電視公司，是屬於跨業併購，西屋電器以家電或科技產品為主要營收項目，哥倫比亞廣播公司（Columbia Broadcasting System，縮寫 CBS）是美國一家重要的廣播電視網。有線電視網興起之前，其與 NBC（全國廣播公司）、ABC（美國廣播公司）並列為美國三大主宰國內市場的廣播網路。此次併購 CBS 電視公司進入大眾媒體領域，可視為該企業多角化投資的一環，最主要追求的是分散風險與財務方面的綜效。

第三個案例，世界有名的輝瑞(Pfizer)藥廠以 840 億美元收購美國華納蘭伯特藥廠(Warner Lambert)，創造全球第二大製藥業者。這項合併交易將兩個製藥產業中發展最迅速的兩個公司合一。輝瑞在市場上以其藍色小丸子「威而鋼」(Viagra)大發利市，Warner-Lambert 則是以控制膽固醇藥 Lipitor 佔有一席之地。西元 2000 年合併後的新輝瑞營收達 280 億美金，研發費用高達 47 億美金，而其年利潤達 49 億美元。在這次的合併中，輝瑞的管理階層將接管 Warner-Lambert，合併後兩方總計有 87,400 名員工。Pfizer 與 Warner Lambert 合併乙案的計畫幾經波折，除 Pfizer 外，原先美國家用品公司(American Home Products, AHP)也有意與 Warner Lambert 合併，Pfizer 除提高 10%的併購價款外，並支付 AHP 約 18 億美元前所未有的高額毀約費，促使 AHP 放棄與 Warner Lambert 簽署的 580 億美元合併案，也為長達 3 個月，美國史上最大的敵意併購案劃下句點。他所要追求的是規模經濟達到降低成本的營運綜效，Pfizer 競購 Warner Lambert 的行動似乎也昭示著，在美國、歐洲，有越來越多的企業使用激進的策略，來達到購併的目的。

在全球化的趨勢下，美國及歐洲國家的製藥工業迅速成長，在此過程中，各主要企業不斷地以合併的方式擴張版圖。由於製藥工業需要投入龐大的研發成本，因此大藥廠挾著雄厚的資本與累積多年的研發團隊吞併小型或發展中的藥廠，此種規模經濟形成了極高的進入障礙，以致使得新加入市場的企業難以與這些大廠競爭，而且當下生化製藥工業多集中於歐美等先進工業國。因此新進入者如欲發展生化等高科技產業，即有可能面臨歐美製藥工業的規模經濟與基礎研究的進入障礙。

最後的案例，以硬體起家的 IBM，較著重於企業資訊基礎架構的建設，IBM 為取得軟體技術，它於 1995 年以 35 億美元併購軟體公司 Lotus，擴大軟體的研發工作，使 IBM 企業競爭資訊 (business intelligence) 與 Lotus 之知識管理工具 (Lotus Notes) 之專長整合為一，採取這項重要的行動來協助客戶規劃並執行他們隨機應變的企業策略，以強化 IBM 在全球服務的戰力。高科技業者為了技術取得，併購是一種方法，但是技術收購通常必須一併簽約「綁住」研發人才，因為這是技術收購案中最有價值的部分。

軟體公司 Lotus 在被 IBM 收購前為一具有挑戰微軟的軟體公司，擁有極多的專利，IBM 併購這間公司後，將此公司定位在資料庫或是群組軟體服務公司。因此此併購案也成為最多專利申請公司 IBM (全世界的發明大王) 在專利布局重要考量點之一。另外，Lotus 具有大型主機和分散式平台而設計的系統管理能力，包括 Windows 和 Linux, 能與 IBM Tivoli 隨需應變自動化解決方案相互運作，讓客戶利用統一的管理基礎建設，來監控並管理精良的大型主機應用程式，並提昇其功效。現在，客戶可橫跨整個 IT 基礎建設，端對端的監控整套應用程式和個體企業交易、加速進行問題的分類、判斷及維修，以享有前所未有的彈性和效率。

IBM 不再是電腦硬體公司，而是可以提供顧客完整解決方案 (Total Solution)，IBM 透過此併購案取得 Lotus 在企業界 IT 管理技術之優勢，1993 到 2001 年，IBM 銷售的成長幾乎全部來自服務和軟體部門，策略的轉型對近年 IBM 的股價有決定性的影響，IBM 在此併購案中所要追求的是營運上的綜效。

綜合上述四個案例，吾人發現第一個案例，在更換領導人後，整合不同文化的工作習性，市場綜效已逐漸顯現；第二案例，因無線電視產業被有線電視取代，產業規模與業績逐步遞減，併購者無法獲得預期的財務綜效；第三與第四案例，屬同文化的水平整合，在管理與技術的融合上較為快速，所要追求的營運綜效也相較能成功地顯現，在此，將此四個案例歸納整理出下列的小結。

併購案例	併購動機	追求綜效
Benz 併購美國Chrysler	填補市場缺口	市場綜效
Westinghouse收購CBS電 視公司	多角化	財務綜效
Pfizer收購 Warner-Lambert	規模經濟	營運綜效
IBM收購Lotus	專利與技術	營運綜效



第三章 晶圓代工產業現況分析

本章節首先就目前全球各半導體公司之實力作一比較分析，在此也可了解 IDM 業者與晶圓代工業者銷售額之大小與經營規模、定位之差異，當然，台積電與聯電兩家公司目前在全球晶圓代工之市佔率變化及台灣與大陸晶圓代工廠在客戶層面、製程技術與產能成長狀況之比較和雙方競爭力分析、兩岸晶圓代工業者目前所處的競爭地位與台積電與聯電因應此挑戰所採取併購策略之效益，在本章內容皆有論述。

3.1 全球半導體產業競爭情勢

市調機構 IC Insights 就 2005 年半導體廠商表現進行研究發現，新力 (Sony) 和海力士 (Hynix) 在 2005 年表現最為亮眼，兩業者半導體銷售成長率估計約達 18% 左右，成長幅度可望為前 20 大半導體廠商之冠，Sony 將由第 12 名跳至第 9 名，另外海力士排名爬升至第 14，超越勁敵美光 (Micron)。另外，由 IC Insights 預測排名看來，台灣晶圓雙雄台積聯電表現則截然不同，台積電銷售額可望成長 7%，維持第 8 名，而聯電銷售額恐會衰退 14.9%，由第 18 名掉至 19 名，如下表 3-1。

表 3-1 2005 年半導體廠商表現

2005 年全球半導體廠商排名預估

單位：10 億美元

2005 年 排名	廠商 名稱	2005 年 銷售額 預估	成長率 預估	2004 年 銷售額	2004 年 排名
1	英特爾	35.48	14.80%	30.90	1
2	三星	17.65	11.50%	15.83	2
3	德儀	11.33	5.90%	10.70	3
4	東芝	9.50	11.40%	8.53	7
5	意法	8.87	1.30%	8.76	6
6	英飛凌	8.40	-8.50%	9.18	4
7	瑞薩	8.31	-7.70%	9.00	5
8	台積電	8.19	7.00%	7.65	8
9	Sony	6.03	18.80%	5.07	12
10	飛利浦	5.93	4.10%	5.69	10
11	飛思卡爾	5.78	4.70%	5.52	11
12	超微	5.75	15.00%	5.00	13
13	NEC 電子	5.74	-11.30%	6.47	9
14	海力士	5.50	18.20%	4.65	16
15	美光	4.97	6.80%	4.65	15
16	富士通	4.57	-6.00%	4.86	14
17	松下	4.12	-5.00%	4.34	17
18	高通	3.48	7.80%	3.23	20
19	聯電	3.32	-14.90%	3.90	18
20	IBM	3.03	-3.80%	3.15	21

註：IC Insights 計算方式包括晶圓代工廠。

資料來源：IC Insights、電子時報整理，2005/11

3.1.1 IDM 與晶圓代工定位差異分析

IDM 公司的定位(如圖 3-1)與業務範圍是從產品設計開始，經由本身的晶圓廠生產出一片片的積體電路晶片，透過旗下的封裝測試部門，將晶片切割測試後，再以公司品牌行銷到客戶端，全球代表廠商包含：Intel、TI、Toshiba 等公司。整合 IC

產業的所有價值鏈，完全一手包辦，為目前市場規模最大的族群，如此完整的體系，因組織非常龐大，在全球低成本競爭與焦點化考量下，讓另一種經營模式--晶圓代工找到立足點。

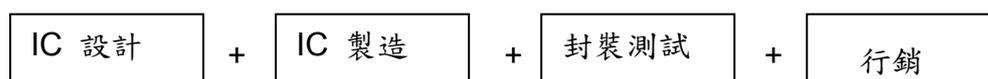


圖 3-1 IDM 公司定位

資料來源：本研究整理

全球晶圓代工的模式興起於 1980 年，當時係因應 IC 設計(Fabless)客戶的需求而產生，以成為客戶的虛擬晶圓廠為目標，在 1985-1986 年 IC 產業成長趨緩之際，代工業卻更為興盛。而自 1987 年，全球第一家提供晶圓專業製造服務(晶圓代工)廠商台積電的成立，開啟了專業晶圓代工之時代，初期由於製程技術之不足，故以低成本策略切入市場，歷經十多年的苦心經營，台灣晶圓代工之製程技術水準已經足與世界一流 IDM 大廠並駕齊驅，甚至領先 ITRS 之技術藍圖，競爭策略亦由原來的低成本策略轉變至以技術服務為主的差異化策略。全球晶圓代工代表廠商有：台積電、聯電與中芯國際等公司。

3.1.2 IC 市場的現況分析

由市調機構 IC Insights 的資料(如圖 3-2)，我們可以發現 2000 年北美市場擁有絕對的優勢，市場金額達到近 600 億美元，而當時大陸市場只有近 10 億美元的數目，但到了 2005 年局勢已改觀，市場消長已產生變化，大陸已成為全球第一的 IC 市場重心，整個市場金額超過 400 億美元，而且成長還會持續，如此龐大的市場，提供大陸晶圓代工廠成長的機會，相對也造成台灣晶圓代工廠立即威脅。

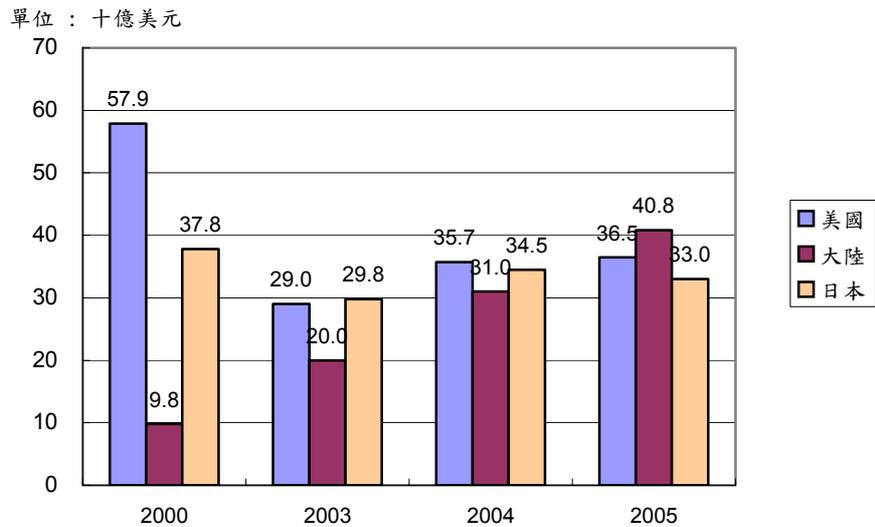


圖 3-2 IC 市場現況分析

資料來源：IC Insights, 本研究整理

3.1.3 全球晶圓代工廠市佔率分析

全球晶圓代工廠市佔率仍以台積電居冠，中芯國際市佔率倍增亦受市場矚目根據 IC Insights 的資料顯示（見表 3-2），2005 年全球前五大晶圓代工業者排名與 2004 年相較，在第三名起了變化，全球前十大晶圓代工廠商排名中備受市場矚目者為中芯國際，其市佔率更將由 2003 年的 3.23% 躍升至 2005 年的 7.5%，超越特許成為全球第三大晶圓代工廠，其營運表現極為突出。中芯國際除積極與 Infineon、Elpida、Toshiba、Fujitsu、Chartered 等國際半導體大廠簽訂授權協定外，公司亦大幅擴充產能，中芯國際新增產能將包括一座 8 吋及一座 12 吋晶圓廠，地點皆落於北京。雖然台積電仍以 46.6% 的市佔率穩居第一，主要是由於其於 12 吋晶圓廠及 0.13 微米以下的高階製程量產進度順利，因此台積電營收規模遙遙領先其他同業，惟在大陸晶圓代工及其他二線代工廠的競爭搶食下，台灣在全球晶圓代工市佔率優勢從 2002 年 80.6% 下降到 2005 年 68.2%，而大陸在全球晶圓代工市佔率從 2002 年 3.5% 提昇到 15.1%，如此的趨勢變化(如圖 3-3)，是值得關注。

表 3-2 2005 年專業晶圓代工排行榜

單位：百萬美元

排名	廠商	營收	2005市佔率	2004市佔率
1	台積電	8,190	46.60%	46%
2	聯電	3,320	19.20%	23%
3	中芯	1,275	7.50%	6%
4	特許	1,075	6.40%	7%
5	東部亞南	425	2.50%	3%
6	世界先進	400	2.40%	3%
7	華虹NEC	375	2.20%	2%
8	宏力半導體	300	1.80%	1%
9	SSMC	290	1.70%	1%
10	和鑑半導體	250	1.50%	1%

資料來源：IC Insights, 本研究整理

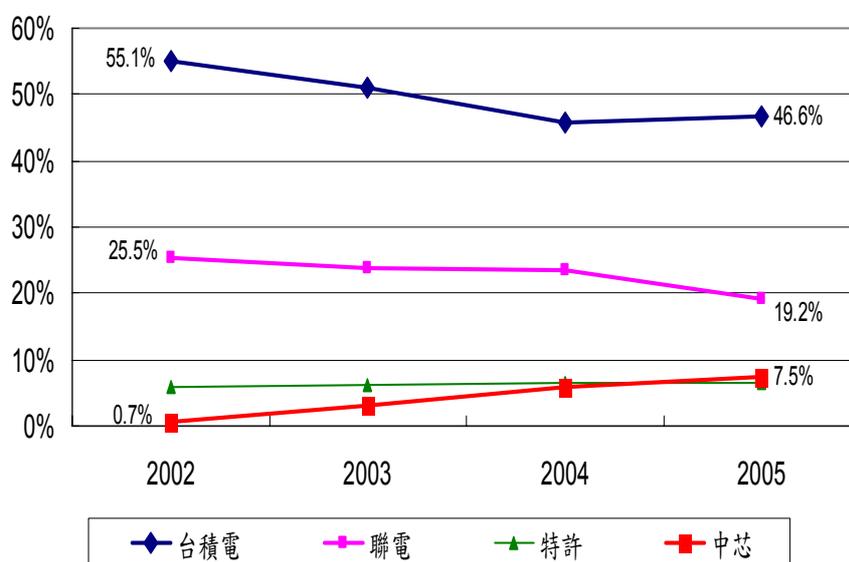


圖 3-3 前四大晶圓代工市佔率變化

依據工業技術研究院經資中心(IEK)資料，2005 年全球半導體材料市場總產值約為 179 億美元，其中日本位居第一，產值為 52.8 億美元，佔 29.5%；美國第二，

產值為 42.8 億美元，佔 23.9%；全球排名第三即為台灣市場，產值 25.4 億美元，佔 14.2%。成長率方面，根據分析，2005 年全球半導體材料市場普遍較 2004 年趨緩，僅為 5.8%。不過中國大陸成長率遠高於此，為 25.6%，居全球第一；南韓市場成長率也有 14.1%，為全球第二，此係拜 12 吋廠產能增加時程延續，及 Flash 產品需求上揚所賜。台灣半導體材料市場成長率雖仍高出全球平均數字，達 7.6%，但卻落後前二主要競爭對手南韓及中國大陸。全球第四、五名則為日本和美國。相較之下，2004 年台灣半導體材料市場也曾因受惠 12 吋廠產能增加，成長率曾高達 33%，僅次於中國大陸的 77%。中國大陸目前市場規模小，但成長率全球居冠；台灣市場規模與成長率均大，高階材料需求量大，加上台灣為全球性開放競爭市場，因此吸引了全球半導體材料廠商，以致島內激烈競爭。台灣晶圓代工業者若能善用地理優勢，把握大陸市場機會，將為台灣晶圓代工產業下一波成長最主要之關鍵。



3.2 台灣晶圓代工廠概況



台灣晶圓代工業者在經歷 1999 年底聯電五合一、2000 年中台積電購併世大及德基後，產能大幅提升，再加上半導體市場於 2000 年景氣到達高峰，IDM 廠大幅釋放訂單的趨勢下，使得台灣晶圓代工業務於 2000 年呈現高度成長，於全球佔有率亦從 1999 年的 65% 提高到 2000 年的 77%；同年大陸發展本土半導體產業標舉進口替代和仿效竹科模式兩大策略，2000 年後大陸晶圓代工業者興起，對台灣晶圓代工業者的影響，雖然現階段台積電及聯電仍以優異的技術、產能、服務主導整體晶圓代工市場，且其營運績效表現亦仍領先大陸晶圓代工代表廠商--中芯國際，但大陸廠商快速擴充產能的策略仍將持續侵蝕台積電及聯電兩大晶圓代工業者於全球市場的佔有率，因而台灣業者除強化對於客戶的服務、製程技術並擴增產能外，亦應積極赴大陸市場進行佈局，或藉由其他方式或管道確保在晶圓代工業領導地位。

3.2.1 台灣晶圓代工廠客戶類型分析

台灣晶圓代工服務的市場區隔比重方面，根據工研院 IEK-ITIS 計劃的統計資料

顯示，2004 年仍以供應北美所需為主，比重高達 65.1%，較 2003 年上揚 2.4 個百分點，主要是由於北美 Fabless 廠商持續提高其委外代工比重所致。其次為台灣的 18.3%，主要是由於台灣 IC 設計業者為全球第二大，且台灣晶圓代工業者具備產能充足、技術水準高等優勢，因此台灣 IC 設計業者多將訂單委由本土晶圓代工業者所致，至於西歐、其他等國家的比重，則分別為 10.2%、6.4%。

若以台灣晶圓代工服務之客戶類型來看，根據工研院 IEK-IT IS 計劃的統計資料顯示(表 3-3)，2004 年主要以無晶圓廠之 IC 設計業者(Fabless)為主，所佔比重為 69.2%，其次為整合元件製造廠(IDM)之委外代工單，所佔比重為 30.3%，其較 2003 年上升 3.3 個百分點，主要是隨著 IC 製造進入 12 吋晶圓廠世代、製程微縮導入 0.13 微米以下製程甚至是奈米世代，生產設備投資金額日趨龐大，IDM 廠為有效運用公司資源並提升其獲利、競爭力，故逐步將 IC 製造的部分委由專業的晶圓代工業者，自身則投入毛利率較高的上游晶片設計領域，事實上，由於 IDM 業者佔整體半導體市場近九成之產能規模，在未來分工環境日益成熟之際，IDM 所釋出之產能，將是晶圓代工業者在 Fabless 外之另一成長動力來源，故雙主流客源將成為晶圓代工業的主要趨勢。

表 3-3 台灣晶圓代工廠業務客戶型態分佈一覽表

客戶類型	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年
Fabless	68.0%	61.9%	72.3%	69.2%	69.5%
IDM	30.7%	36.9%	27.0%	30.3%	30.5%
System	1.3%	1.2%	0.7%	0.5%	0.0%

資料來源:工研院IEK-ITIS計劃、本研究整理

3.2.2 台灣晶圓代工廠製程技術開發概況

(1) 台灣 IC 製造業者製程微縮能力與 ITRS 之比較:

根據國際半導體協會(ITRS)對於半導體微影技術的規劃可知，2003~2007 年台灣 IC 製造業中的 DRAM 業者製程微縮技術落後 ITRS 技術藍圖 0.5~1 世代，主要是由於台灣 DRAM 業者的技術來源多源於國外大廠的授權，而自身的研發能量相對較弱所致。但晶圓代工業的情況則迥異，台灣廠商的元件微縮能力與 ITRS 技術藍圖相當，台積電及聯電在部分半導體製程領域甚至有領先的趨勢，顯示台灣晶圓代工業者的技術水準在國際半導體市場極具競爭力。

(2) 台灣晶圓代工業者於 90 奈米製程技術之開發進度概況:

根據資策會的資料顯示，邏輯 IC 是數位世界的核心元件，其型態包括了微處理器(MPU)、微控制器(MCU)、特殊應用 IC(ASIC)、可程式邏輯元件(PLD)、以及一般的標準應用 IC(ASSP)等；而不同的邏輯 IC 也有其不同的發展方向，例如 MPU 與 ASIC 大多用於較先進、少量的產品上，這些產品往往較注重性能的追求，因此常常要用到最精細的製程來提升元件的功能。圖 3-4、圖 3-5 分別為台積電、聯電於邏輯 IC 的技術發展藍圖，顯示兩家晶圓代工廠商皆已於 2004 年開始將業界最先進的 90 奈米技術廣泛運用在不同客戶的多種應用產品量產上。

在台積電方面，根據公司的資料顯示，2004 年台積電以領先業界最先進的 90 奈米 Nexsys 製程技術為多家客戶包括美商 Altera 及 Qualcomm、整合元件製造商量產晶片，製程系列包括泛用型(G)、低功耗(LP)以及高速(HS)製程技術等，而台積電除於 2004 年 4 月試產 TI 的數位訊號處理晶片，也於 2004 年 6 月完成 Altera 首批 90 奈米製程的低介電質值晶圓，而 2004 年第四季台積電每個月的 90 奈米 12 吋晶圓出貨量已達數千片；現階段台積電的 Fab12A 已使用 90 奈米製程技術進行生產，Fab14 啟用生產後，也於其晶圓廠導入 90 奈米製程，2005 年台積電以 90 奈米製程量產之產品出貨量大幅增加。

在聯電方面，聯笙電子的高速ZeBL™ (Zero Bus Latency)靜態隨機存取記憶體 (SRAM)已採用聯華電子 90 奈米製程，於 2004 年 6 月試產樣品，並於 2004 年第三季開始量產，而Xilinx、TI亦為聯電 90 奈米製程的主要客戶。聯電在未來幾季內，將依據客戶的需求，擴展其 90 奈米製程於台灣 12 吋晶圓廠(Fab12A)的生產，同時也將此技術導入位於新加坡的 12 吋晶圓專工公司UMCi進行量產。

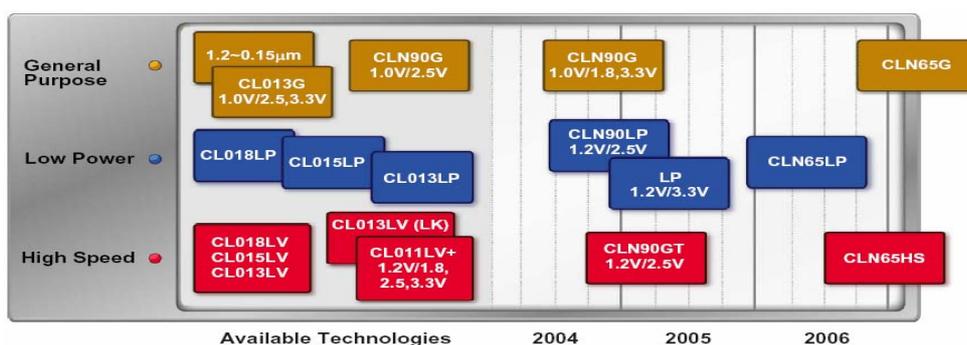


圖 3-4 台積電於邏輯 IC 的技術發展藍圖

資料來源：台積電網站，本研究整理

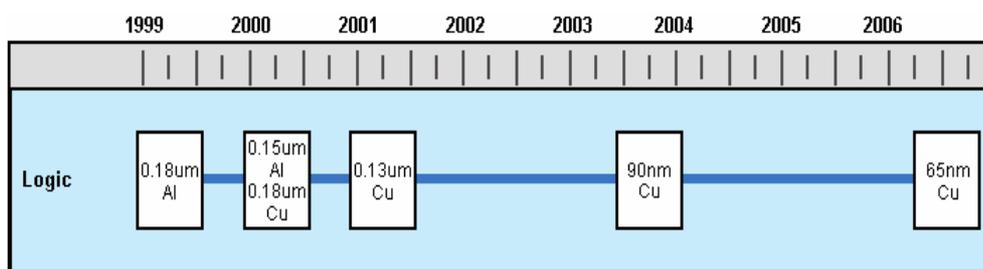


圖 3-5 聯電於邏輯 IC 的技術藍圖

資料來源：聯電網站，本研究整理

3.2.3 台灣晶圓代工廠產能成長狀況

台灣晶圓代工廠其業績表現優於台灣 IC 製造業及整體 IC 產業，主要是受惠於通訊、消費性電子需求趨增。在客戶訂單需求持續湧現、平均晶圓代工報價調漲、高價晶圓代工產品組合效益發酵、產能利用率達到滿載的程度，台灣晶圓代工廠年

產能自 2004 年起倚靠本身生產力提升與製程能力改善，平均每年成長約 20%(圖 3-6)。

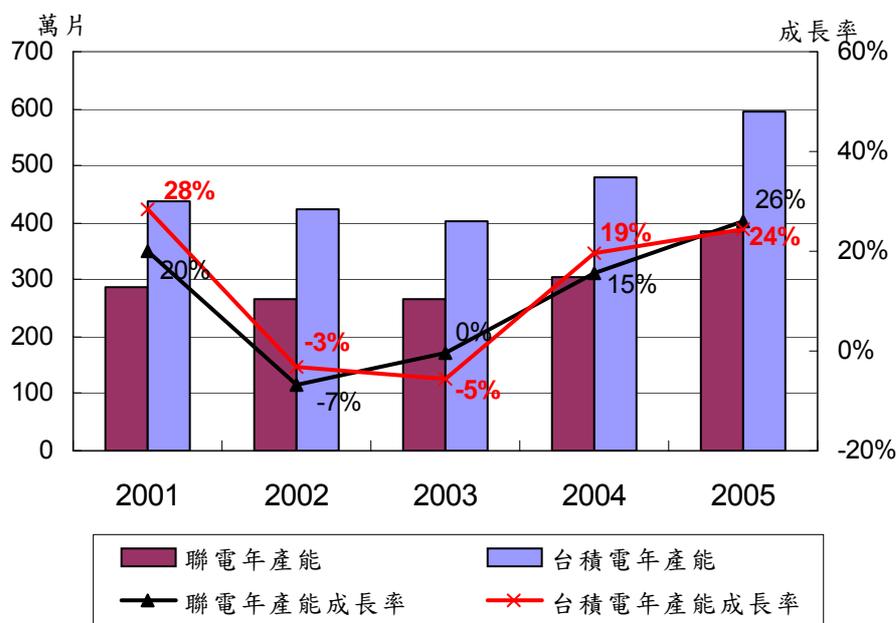


圖 3-6 台灣晶圓代工年產能狀況

資料來源：公司年報，本研究整理

3.3 大陸晶圓代工廠概況

在全球電子製造業向大陸轉移的大趨勢下，在加上政策優惠等因素的促進，各大代工廠商和 IDM 廠紛紛開始在大陸建設生產線，這也促使晶圓代工成為大陸 IC 產業鏈中發展最迅速的一環。表 3-4 為大陸前五大晶圓代工業者之狀況，其中中芯國際更已成為全球第三大晶圓代工廠。大陸晶圓廠的分部區域上，可分成兩大區塊：長江三角洲及京津環渤海灣地區，目前多集中在長江三角洲一帶，其中又以大上海地區為最多，京津環渤海灣地區則以北京與天津為主。(拓璞產業研究所，2005)

在“以 IC 設計業為先導，IC 製造業為主體”的發展戰略引導下，為形成完整

的產業配套體系，大陸通過制定相應的產業鼓勵政策（以“18號”檔為標誌，該政策現已中止），以租稅優惠、研發補助和關稅減免等措施，積極推動與積體電路相關的發展。在晶片製造方面，隨著中芯國際、華虹 NEC、台積電、和艦科技、杭州士蘭、華晶電子、上海先進和巨集力半導體等一批晶片生產線的建成投產和擴產，晶片製造業銷售額 2004 年成倍增長，2004 年晶片製造業共完成銷售收入 181.24 億元人民幣，與 2003 年相比其規模擴大了 1.9 倍。

表 3-4 大陸主要晶圓代工廠一覽表

廠商	區域	技術合作對象	製程(微米)	主要產品
中芯國際	上海	Infineon Elpida Toshiba Fujitsu	0.35~0.18	Memory& Logic
	北京		0.15/0.13	
	天津		0.35~0.18	
宏力	上海	OKI	0.35~0.18	Memory&Logic
和艦	江蘇		0.35~0.25	Logic
上海先進	上海	Philips	1.0~0.5	Analogue lcs
			0.35~0.25	Logic
華虹NEC	上海	NEC	0.35~0.18	Memory

資料來源：拓璞產業研究所，本研究整理

3.3.1 大陸晶圓代工廠客戶類型分析

相較於台灣晶圓代工廠客戶類型偏重於 Fabless(IC 設計)業者，大陸晶圓代工廠客戶類型(表 3-5)IDM 甚至大於 Fabless，其原因有二：一為 IDM 廠為大陸晶圓代工廠製程技術主要來源與成立時出資之股東，在以產能換取製程技術策略下，IDM 客戶產品比重會較多；二為大陸 Fabless 客戶規模尚且不大，還在成長中，不過比

重有越來越高的趨勢。

表 3-5 大陸晶圓代工廠業務客戶型態分佈一覽表

客戶類型	2002年	2003年	2004年	2005年
Fabless	52.2%	34.3%	39.6%	44.2%
IDM	17.6%	46.3%	53.2%	52.3%
System	30.2%	19.4%	7.2%	3.5%

資料來源：公司年報，本研究整理

3.3.2 大陸晶圓代工廠製程技術開發概況

大陸晶圓代工產業發展曾經歷過較大的起伏，尤其是製造技術發展遭遇一系列的瓶頸。為此，大陸以提升製造技術為突破口，大力引進國際先進技術，以推動這一產業的迅速發展。從 2000 年建設華虹 NEC 的 0.35 微米 8 英寸生產線開始，到 2004 年中芯國際北京 12 英寸線建成投產，大陸的積體電路製造技術取得跨越式的發展，少數先進生產線的製造技術已提升到 0.18 微米乃至 0.13 微米，大陸晶圓代工廠以產能換取外來技術的策略，以其高速的學習成長曲線，快速墊高技術水平，逐漸拉近與台灣和先進國家的技術差距(圖 3-7)。大陸與台灣晶圓代工廠製程技術，原本差距 4 年目前經追趕後只差距 1 年。

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
台積電	180nm	150nm	130nm	130nm/12"	90nm/12"		75/65nm	
聯電	180nm	130nm	130nm/12"		90nm/12"		75/65nm	
特許	180nm	150nm	130nm		90nm	90nm/12"		
中芯				0.35 μm	0.25 μm	180nm	130nm	110nm

圖 3-7 前四大晶圓代工公司技術比較表

資料來源：台經院產經資料庫，本研究整理

3.3.3 大陸晶圓代工廠產能成長狀況

從 2000 年至 2004 年，大陸半導體產量和銷售收入的年均增長速度超過 30%，是同期全球最高的，提前一年達到“十五”計畫的目標，銷售額達到 545.3 億元人民幣，比 2003 年大幅增長 55.2%，產業規模在四年間擴大了三倍，在全球所占比重也由 2000 年的 1.2% 提高到 3.7%，從而成為全球半導體產業發展最快的地區之一。根據大陸政府對於積體電路產業發展的總體要求，在這一產業的發展中基本遵循“引進、消化、吸收”與“自主創新、構建完整產業鏈”的發展思路，強調由中央進行產業協調、以引進先進技術為核心來推動產業的發展。以中芯國際為例最近三年產能的成長幅度都在 50% 以上(圖 3-8)，如此的成長力道遠大於台灣晶圓代工廠 20% 左右的內部成長幅度，對台灣晶圓代工廠極具威脅。

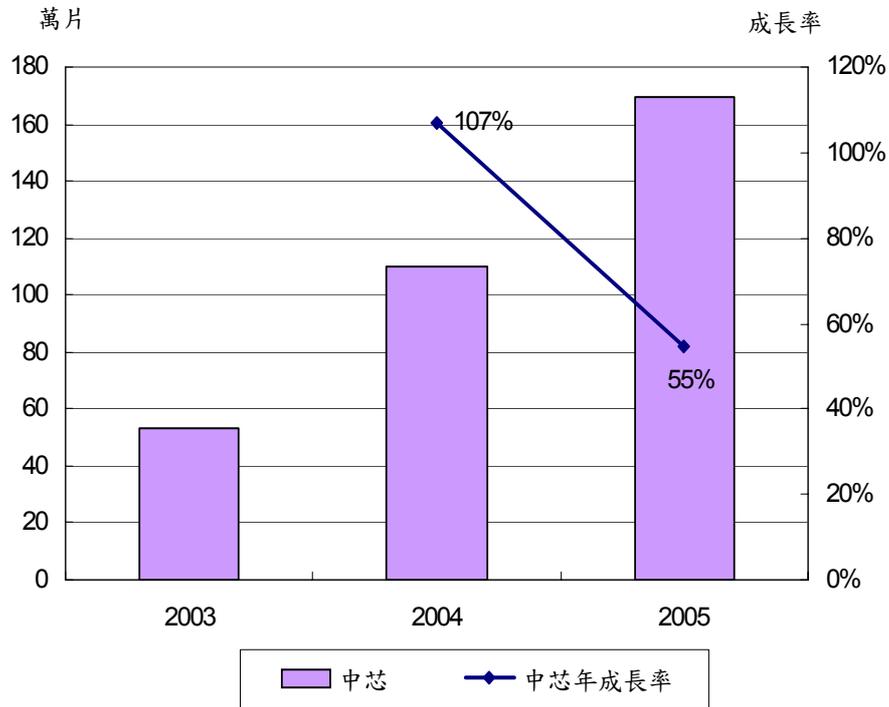


圖 3-8 中芯國際年產能狀況

資料來源：公司年報，本研究整理

3.4 兩岸晶圓代工產業比較分析

3.4.1 兩岸晶圓代工產業發展歷程

1960 年代，台灣半導體產業有了初步的雛形，當時經濟部提供優惠稅款補貼吸引國外整合元件製造商(IDM)來台設置半導體工廠後段的裝配生產，並引進了半導體封裝、測試及品管技術，接著 1971 年台灣第一家本土封裝廠—華泰電子成立，為台灣半導體產業的後段封裝奠下了初步的基礎。

而大陸雖然在 1966 年（三五計畫）就有初步半導體相關發展策略，不過那時是以軍事電子產品為目標，開發相關邏輯 IC，歷經四五計畫、五五計畫等，共計 15 年的時間，但最後還是無疾而終。到了八〇年代（六五計畫、七五計畫），大陸

改以消費類產品為發展重點，希望達到彩電 IC 國產化目標，而在此時大陸五大骨幹廠之一的上海貝嶺也順應而生。

但在台灣半導體產業開始擴張發展之際，大陸卻因為閉門造車，且多國出口聯合管制委員會(COCOM)條例，只能引進美國二手設備，又未引進國外技術、管理加以輔助，因此造成多座 3 吋、4 吋晶圓廠雖有廠房跟設備，但卻無法運轉，連帶的讓大陸半導體產業還是只能處於水面下階段。

到了九〇年代，大陸對於半導體產業改用集中規劃方式，由官方機構與國外業者簽約技轉，即 908 工程(1991~1995)、909 工程(1996~2000)，合計共投入人民幣 120 億元資金，陸續成立晶圓代工業者，及相關配套上下游業者，而國外半導體大廠也在此時進入大陸市場，不過只侷限在後段封裝部分，這一點跟台灣有點類似。

至於台灣的半導體產業，此時已經進入成果逐漸呈現時期，在美國矽谷等地的台灣華人紛紛返台，再加上台灣的晶圓廠與國外大廠合作技術移轉或是代工，使得台灣半導體產業、IC 產業鏈正式成型，逐步邁向高峰。

大陸經過多次失敗後，2000 年再度改變策略（十五計畫），改由重點地區發展半導體產業，所選定的區域分別為京津地區、滬蘇地區及粵閩地區，並由大陸國務院頒布 18 號文提供各種優惠措施，包括 5 免 5 減半、土地免租金、銀行貸款金額（不同廠商的貸款金額可能是實際投資金額的數十倍、上百倍）等吸引外資或台商到大陸設立具備高階技術的晶圓廠，產業鏈已隱然成形，群聚效應逐漸顯現。(蔡毓芳，2005)

大陸以產能換取技術的策略仍將持續，以其高速的成長曲線，未來將逐漸拉近與台灣和先進國家的技術差距，至於是否有機會超越，其研發支出將成為觀察重點。

3.4.2 兩岸晶圓代工產業現況比較

(1) 產業群聚

晶圓代工產業投資金額大與產品特性，無謂的生產停滯除帶來效率降低外，更可能造成產品報廢，上下游供應關係需要特別緊密即時可以因應，而產業群聚的效應對晶圓大工業就更顯重要了。

台灣幅員狹小，電子資訊產業自然分布密集，所有的工廠幾乎都集中在台北、新竹之間，形成地理位置上的緊密性。其中新竹科學園區是一個具體而微的半導體產業群聚體系，園區外緊鄰工研院、交通大學及清華大學等研發及學術機構，其在培育科技人才上扮演重要的角色，也有助於業者吸收國外基礎科學的先進知識；園區內的廠商分布包括從上游 IC 設計到下游封裝及測試，甚至週邊的晶圓材料、光罩、化學品及設備廠等。

大陸近幾年來開始模擬台灣的 IC 產業垂直分工概念，因此將半導體結構開始由一條龍型態，逐漸走向設計、製造與封裝測試之分工模式，並選擇上海與北京兩大重鎮發展為主要半導體產業聚落。然而在分工模式下，週邊支援產業除了特用氣體供應無虞外，大多數尚未發展成形，幾乎仰賴美、日等地進口。

(2) 產業政策

台灣為促進晶圓代工產業發展，包括 1978 年科學技術發展方案、1986 年國家科學技術發展十年長程計畫、1997 年中華民國科學白皮書科學技術基本法等。而大陸從八〇年代將電子工業列為國家首要發展的重點科技開始，便規劃一連串的科技產業政策，包括四項優惠政策、18 號文件等。

九〇年代起，大陸更積極制訂一系列科學技術相關法令規章，期以加速產業技術水準的提升，而在租稅政策上提供相當誘因以吸引投資者進駐。但在融資方面，由於晶圓代工產業投資已愈趨大型化，大陸國有半導體企業將面臨到擴廠時融資的難題，再加上利率與匯率的管制、金融機構多為政府所有，導致金融自由化程度明

顯不足，使得現金增資的管道嚴格，故不易從市場上募得資金。

表 3-6 兩岸晶圓代工產業政策比較

政策	台灣	大陸
租稅政策	1)2年加速折舊 2)5年免稅或投資抵減 3)減免土地租金 4)進口自用機器設備、原料和半製品免徵進口稅及貨物稅 5)外銷部分免徵貨物稅及營業稅 6)園區內設置保稅區 	1)3年加速折舊 2)營業所得稅享有前五年全免，後五年減半按7.5%徵收 3)進口自用機器設備、原料及消耗品免徵進口稅及增值稅 4)允許將準備用於大陸境內再投資的稅後利潤，以外幣方式存入專用帳戶，以規避匯率風險 5)建廠期間貼補息補貼貸款 6)園區內設置保稅倉庫和工廠
融資政策	1)國營銀行或創業投資公司(政府股份)提供低利貸款 2)行政院開發基金參與投資 3)現金增資或發行可轉換公司債 4)發行ADR或GDR	1)國營銀行提供低利貸款 2)現金增資
週邊支援政策	1)在報關、輸出入許可證、倉儲、海關支局、郵局及銀行等流程上均有單一窗口服務 2)提供工業用地及週邊規劃	1)設置快速通關窗口，並以零租金方式為投資者提供道路、電力、熱力、通訊、天然氣和平整的土地，期限30年

資料來源：ITIS，本研究整理

(3) 人力資源

1980 年代中期以後，台灣海外延攬科技人才政策吸引了大批矽谷人才回流，再加上持續教育政策、相關研究機構不定期提供培訓計畫等，均助於科技人才的培養。目前每年台灣將有 30 萬大專畢業生，每年理工相關科系畢業約 35,000 人，尚足以供應半導體人力需求，但隨著業者持續興建晶圓廠及國外挖角，業界專家預估在未來三年內，將可能面臨人力需求不足的現象。

大陸過去囿於計畫經濟體制，人才是不能隨意流動的，但從 1987 年放寬科技人才流動後，使得科技人才來源較多元，大多來自科研機構、學界教授等，也因如此，大陸科技人才多半偏向基礎科學研究。九〇年代更制訂法規並配合「211 工程」與「百千萬人才工程」之專案計畫推動下，為促進科技成果的轉化、傳播，開始朝向技術與管理人才培育的方向努力。大陸的人才培育更是令人恐慌，光是正在大陸就學的大學生，就高達 2000 萬人，逼近台灣總人口，到 2005 年底，大陸的高等學校數為 2300 餘所，在學大學生總數已超過 2300 萬人，高等教育總體規模已位居世界第一位，高等教育入學率提高到 21%，實現了高等教育大眾化的歷史目標，目前大陸每年約有 400 萬以上大專畢業生，其中有 50 萬理工科大學生畢業，海外研究生約有五萬人，而每年自海外回國的學生和技術人員有 5,000 人，量多而價廉的勞力雖在資源條件上擁有相對的優勢。繼「發展」、「建設」之後，「人才」已成為中國大陸領導人最常掛在嘴上的兩個字。新公布的十一五規劃明白指出，為了增加綜合國力和國際競爭力，中國必須從人口大國轉為人才強國。以提升素質教育為主軸的人才養育計劃，已經提高為國家層次的戰略。

表 3-7 兩岸科技人力資源管理比較

	台灣	大陸
教育訓練	編列年度教育訓練經費、設有教育訓練中心、鼓勵員工參加不同種類之專業訓練課程並於結訓後評估訓練績效	每人平均約10元人民幣以下，由於企業間存在惡性的「挖角」現象，使部分人才培訓費用轉換為徵才上的支出
團隊參與	分工合作	個人競爭
獎勵制度	政府：行政院(表揚傑出科學與技術人才)、經濟部(專利發明創作獎勵)、教育部(學術獎與國家講座)、中研院(年輕學者研究著作獎)、國科會(研究獎勵費) 企業：員工配股與分紅、股票選擇權、公司債認購	政府：國家級科技/專利獎勵(國家自然科學獎、國家技術發明獎、國家科學技術進步獎、國際科技合作獎)、省級科技/專利獎勵、市級科技/專利獎勵 企業：2000年國家經濟發展計畫委員會宣布開放高科技員工股票選擇權
人力素質	每年30萬大專畢業生	每年400萬大專畢業生
人力成本	人力成本高	人力成本約為台灣1/3

資料來源：ITIS，本研究整理

(4) 管理技術

台灣業者因長期承接代工訂單，故在管理技術方面具有相當優勢，這過程所需要的知識技術與管理能力，對於剛起步的大陸代工業者而言是迫切需求的。例如，為達產能提升，台灣業者採用「四班兩輪」方式，提高機台利用率，也能減少交接班的效率流失。

大陸業者藉由向台灣幹部挖角，將台灣既有成熟的經驗快速移植到大陸晶圓

廠，加上當地素質高的工程師吸收能力強，目前基本生產管理架構皆能運作正常，甚至已經可以媲美台灣

3.5 兩岸晶圓代工產業競爭趨勢

3.5.1 大陸晶圓代工產業競爭力分析

(1) 優勢

大陸晶圓代工產業的競爭優勢主要來自大陸政府政策的支持、潛在巨大的市場商機與低廉的人力，以及天然資源營運成本。大陸政府在政策方面的支持，不只仿效台灣高科技產業聚落的成功模式，也在關稅、市場開發和資金籌措上扮演重要推手，除了推出「三免五減半」租稅優惠以吸引外資之外，大陸本土晶圓業者也可享有 4%~14%不等的退稅優惠；晶圓業者在此優惠政策下，可使產品價格降低 10% 左右。除此之外，由於大陸政府提供較低的土地成本及人力成本等優惠，經營成本相對低廉。



(2) 弱勢

大陸晶圓代工產業結構尚未完整、IC 設計產業規模太小、製程技術落後國際大廠 3~5 年，為目前大陸晶圓代工產業三大瓶頸。大陸晶圓代工產業主要集中在產業鏈的中、下游，也就是晶圓製造和封測部分，IC 設計業嚴重不足。目前大陸 IC 設計公司所提供的訂單，只能滿足晶圓生產線 20%的產能，晶片需求高達 8 成仍須仰賴進口。此外，在技術上，大陸晶圓代工產業尚處於初級階段，所生產的晶片附加價值不高，高階製程在某種程度上亦依賴國外夥伴。

(3) 威脅

隨著蘇州和艦與台積電上海松江廠先後於大陸設廠並量產，大陸晶圓代工產業在租稅優惠、人力、土地等經營上的成本優勢，將會慢慢減少，台灣晶圓代工業者的登陸，將對大陸晶圓代工廠商造成不小的影響。除此之外，國際晶片大廠加速大陸布局如 Intel、IBM、NEC、Philips、Motorola 等，預估將對大陸晶圓代工廠商造成不小的衝擊。而退稅政策取消是否影響大陸晶圓代工產業的發展？而政策的不確定性也會影響投資者的態度，外國投資者可能因此取消投資建設晶片廠的計畫，現有的代工廠有可能失去訂單。

(4) 機會

由於晶圓代工產業在大陸為重點扶植產業，有「政策護盤」，再加上看好大陸巨大的市場商機，國際 IDM 大廠紛紛以獨資或和中方合資的方式進軍大陸，大陸晶圓代工業者在與國際 IDM 大廠合作過程中，提升其製程技術或壯大實力，這對大陸晶圓代工業者來說是快速成長的好機會。

表 3-8 大陸晶圓代工產業全球競爭力 SWOT 分析

優勢(Strength)	弱勢(Weakness)
<ol style="list-style-type: none"> 1.大陸政府政策大力扶植 2.大陸晶圓代工市場商機巨大 3.大陸人力、天然資源豐富 4.大陸本土晶圓業者可享受4~14%不等的退稅優惠 5.大陸土地、人力、營運成本低廉 6.產品價格較低 	<ol style="list-style-type: none"> 1.產業鏈、結構尚未成熟 2.大陸IC設計業規模不大，不足以「滿足」大陸晶圓廠 3.晶圓製程技術落後 4.缺乏自主研發技術，主要製程技術取決於國際大廠的移轉 5.晶圓代工產品種類少，且多屬低階消費產品 6.金融制度尚未成熟，籌資管道少
威脅(Threat)	機會(Opportunity)
<ol style="list-style-type: none"> 1.台灣晶圓代工業者進軍大陸 2.優惠稅率取消是否影響晶圓代工業者發展有待觀察 3.國際晶圓代工業者進軍大陸，意圖瓜分市場 4.大陸人民幣升值壓力，可能增加其營運成本 	<ol style="list-style-type: none"> 1.大陸晶圓代工市場供需缺口大 2.看好大陸晶圓代工市場潛力，大陸晶圓代工廠商和國際大廠技術移轉和合作機會日增

資料來源：本研究整理

3.5.2 台灣晶圓代工產業競爭力分析

(1) 優勢

台灣晶圓代工產業鏈發展完整和成熟，從上游 IC 設計、中游晶圓製造到下游封測產業，已形成強而有力的經濟規模和產業聚落，在晶圓代工產業鏈中，若遇到任何問題，可以在很短時間內獲得解決，問題解決和服務效率是一大優勢。技術方面，台灣晶圓代工產業擁有自主研發的技術，製程和良率也在一定的水準之上。專利方面，2003 年台灣晶圓代工製程相關專利在美國核准數全球排名第三，而大陸申請的

專利數僅占全球 1.74%。資金方面，台灣晶圓代工廠商可以自銀行、創投、股市、或由海外發行存託憑證等募集足夠的資金，這對資金、技術密集的台灣晶圓代工產業十分有利。

在服務方面，台積電和聯電「虛擬晶圓廠」的服務概念，讓客戶在網路上隨時可以看到產品在晶圓廠的最新進度，也是其優勢之一。

(2) 弱勢

台灣晶圓代工廠商的弱勢在於台灣市場規模較小，天然資源、人力、土地等營運成本較高，若要發展晶圓代工大型企業，勢必得採取全球運籌方式，向外發展。此外，在高階製程技術開發與量產時程上因內容複雜與門檻較高，所以相較 IDM 廠不够快。



(3) 威脅

大陸晶圓代工產業挾著政府政策扶持和市場、人力等優勢，快速成長，由於其晶圓代工產業發展策略、運作模式仿自台灣，其部分人員也來自台灣，在產業特性如此類似的情況下，預估大陸晶圓代工產業在 3~5 年後，將成為台灣晶圓代工產業最主要的競爭對手之一。而在過去兩、三年，日系 IDM 廠商積極與美國知名 IC 設計公司進行策略聯盟，若日系 IDM 廠商與 Samsung、IBM 一樣兼營晶圓代工產業，預估將對台灣的晶圓代工產業帶來不小衝擊。

(4) 機會

雖然大陸政府大力扶植晶圓代工產業，但大陸台灣所生產的晶片遠不能滿足市場需求，80%以上的晶片須從國外進口。在此情況下，對台灣晶圓代工產業十分有利，因為台灣具有和大陸同文同種的優勢，且台灣可藉由接近大陸市場的地利之便，

可在短時間內獲得大陸消費市場的趨勢，配合設計能力，創造產品價格。除此之外，因看好未來亞太晶圓代工市場的成長，國際大廠也紛紛在台灣設立研發中心，如 Agilent、Philips、SONY 等，這對台灣製程技術的提升和晶圓代工產業的發展是很好的機會。

表 3-9 台灣晶圓代工產業全球競爭力 SWOT 分析

優勢(Strength)	弱勢(Weakness)
1.晶圓代工產業鏈成熟 2.擁有全球第一大晶圓代工產業和全球第二大IC設計產業 3.擁有自主研發技術 4.製程技術較先進，產品線較寬廣 5.金融制度健全，籌資較易 6.晶圓代工製程相關專利排名全球第三 7.擁有豐富的市場客戶服務經驗	1.台灣內需市場較小 2.人力、土地成本較高 3.人力、天然資源有限(電力、土地的限制) 4.政府「戒急用忍」政策，將喪失許多大陸商機 5.高階製成的研發與量產速度不够快 6.製造成本較高
威脅(Threat)	機會(Opportunity)
1.人才的流失 2.大陸晶圓代工產業的崛起 3.日、韓晶圓代工大廠紛紛佈局大陸 4.國際IDM大廠跨足晶圓代工產業 5.產品少量多樣所提高的成本	1.大陸晶圓代工市場供需缺口高達80% 2.國外晶圓代工廠商在台灣設立研發中心 3.12吋晶圓廠是下一波主戰場，進入門檻高，有能力興建者不多

資料來源：本研究整理

3.6 台灣晶圓代工產業面臨之挑戰

台積電 0.13 微米以下的高階製程佔其營收比重高達 36%，在業界具有不可取代性及領先地位，台積電董事長張忠謀強調，台積電掌握三大競爭力，分別是技術能力(Technology)、製造能力(Manufacture)，以及客戶夥伴關係(Customer Partnership)；其中，技術能力是如何做出一樣東西，製造能力是如何做好一樣東西，客戶夥伴關係則是如何與客戶一起做出好東西，並共享強大的市場競爭力。假若三個主要競爭力，還是無法有效提升客戶產品在終端市場競爭力，台積電就會啟動必要的價格折讓措施。事實上，2005 年第一季台積電確實在價格上開始讓步，這也暗示著，上述所提到的三大競爭力已經遭到大陸政策扶植晶圓代工產業勢力與大陸內需市場興起兩個因子的影響。(拓璞產業研究所，2005)



聯電 0.13 微米以下的高階製程所佔營收比重為 27%，顯見在高階製程部分稍嫌落後，不過聯電集團的多角化經營策略，有聯發科、聯詠等 IC 設計公司訂單的挹注，使其再淡季時仍維持一定的產能利用率不至於虧損。但從 2005 年與 2004 年相比較，聯電銷售額衰退 14.9%、市佔率降低 3.8%，2004 年毛利率與前一年相較，亦下降 18.3%、股東權益報酬率只有 2.7%，這些數字反映出聯電在晶圓代工業的表現已不若以往。

中芯國際由於大陸政府全力扶植，在關稅及成本上有較大的優勢，另外中芯國際於大陸設廠的利基點，在爭取當地 IC 設計公司訂單方面，也較台灣廠商有地緣關係及競爭力。中芯國際投資 1.75 億美元在成都建立晶片封裝測試廠已於 2004 年底正式動工，完成後將具有封裝測試 4.32 億顆 IC 的年生產能力，屆時中芯國際將透過垂直整合的過程，達成降低晶片生產成本效益。當全球晶圓代工產業成長幅度趨緩時，大陸晶圓代工產業將持續快速成長，估計到 2010 年都能維持強勁的成長態勢。為了因應大陸內地需求成長，中芯國際將不斷拓大內地客戶比重，從 2004 年佔總銷售額的 10%，至 2005 年的 15%~20%。在客戶方面，IDM 廠仍為中芯國際

主要營收來源，2005 年第三季比重約為 53%，Fabless 公司比重則為 43%；值得注意的是，隨著中芯國際 12 吋廠的投產，帶動其 0.13 微米以下的高階製程產品比重，0.18 微米製程產品雖仍佔中芯的最大宗，但 0.13 微米以下的產品比重已逐步逼近，2005 年第二季甚至以 44.5% 超過 0.18 微米的 40.7% 的比重(如圖 3-9)。

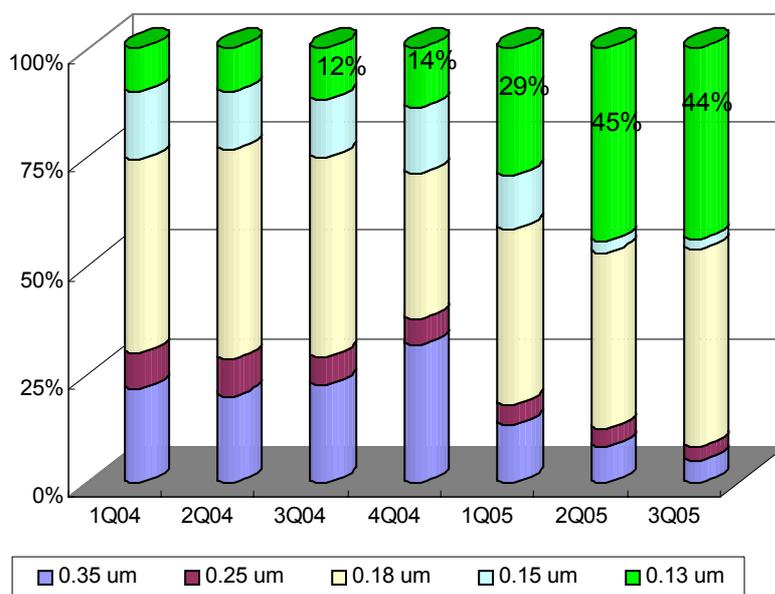


圖 3-9 中芯國際製程技術所佔營收比重

資料來源：公司財報，本研究整理

IDM 廠策略調整，三星電子將鎖定高階、客製化產品，大規模切入晶圓代工市場；日立、東芝與瑞薩科技，將投資一千億日圓（八·五二億美元）共同興建晶圓代工廠，預訂 2007 年開始生產，為超越競爭對手，善用本身優勢，把重心放在生產四五奈米高階製程晶片上；歐美 IDM 廠利用相對廉價的大陸低成本優勢，將廠設在大陸，或透過技術移轉換取大陸晶圓代工廠低價與保障之產能

總之，兩岸晶圓代工所處的競爭地位，可以成本、製程技術與市場三個構面來

觀察，台灣廠商的競爭優勢在於製程技術成熟、量產經驗豐富，與客戶有長久穩定的合作關係，另外在上中下游產業鏈方面也較大陸完整許多。這些優勢在 2005 年仍持續保有，對台灣廠商而言能佈局大陸市場，才能僅早卡位，並就近爭取和服務客戶，繼續維持領先的競爭力，但台灣政府領導人在 2006 年元旦宣告最新產業到大陸開放政策調整為「積極管理、有效開放」，嚴格管控資金與製程技術，形成台灣晶圓代工在成本與市場端的劣勢，將導致部分的競爭力將逐漸喪失。

大陸廠商的競爭優勢在於大陸政府全力扶植，在關稅、成本與接近廣大內需市場上有較大優勢，相對劣勢是在製程技術方面，但是最近中芯在 90 奈米製程研發頗有進展，已獲得客戶驗證，並在 2005 年第四季展開試產工作，隨即進入商業化量產階段，另外也在開發 65 奈米製程，預定於 2007 年導入量產。

大陸 IC 設計業之產值從 2002 年至 2005 年持續攀高，其成長率與台灣 IC 設計業相較(圖 3-10)，著實令晶圓代工業者值得注意，因為晶圓代工業者總營收中有將近 70% 來自 IC 設計業，預計大陸 IC 設計業之產值 2008 年將達 280 億元人民幣水準，較 2004 年成長超過三倍，根據中國半導體協會、大陸賽迪網、EE Times 的調查，亞太地區主要 IC 設計國家中，大陸、南韓 IC 設計公司除了平均年營收規模，拉近與台灣差距外，由製程與設計能力來看，大陸、南韓也是後發先至，估計今年半數以上設計公司均達到 0.18 微米。

亞太各國政府發展半導體產業的競爭，由晶圓代工延伸至 IC 設計，包括大陸、南韓、香港、新加坡、印度等亞太國家，均由政策力量主導 IC 設計發展，其中韓國與大陸近年來發展最神速。

換言之，台灣晶圓代工業者如何因應此一趨勢，是需要經過思考後採取相關策略規劃來因應未來之變化。

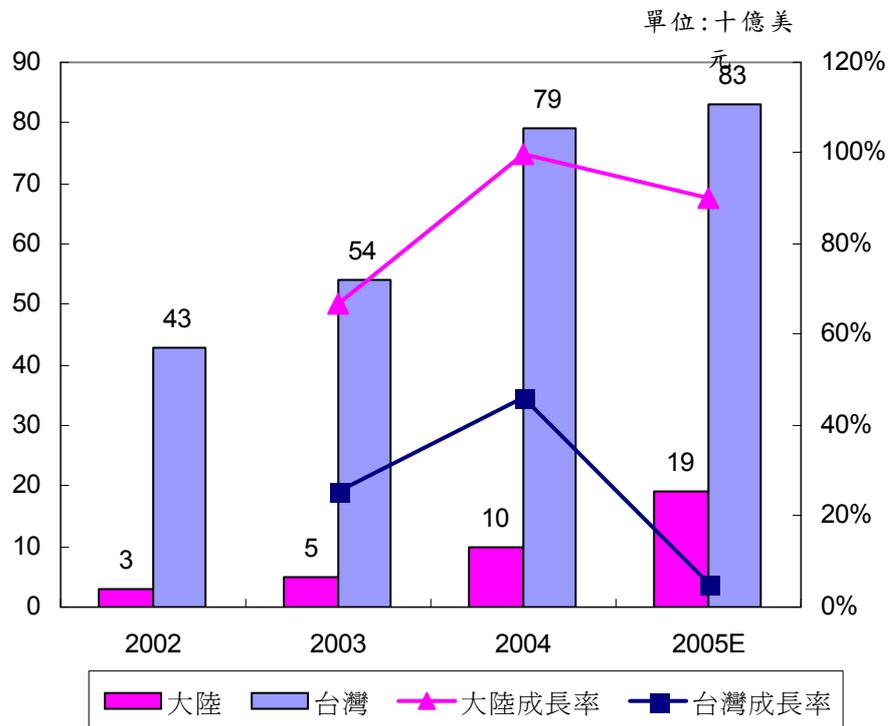


圖 3-10 大陸與台灣 IC 設計業產值

資料來源：Dataquest,FSA，本研究整理

根據上述研究分析發現，台灣晶圓代工業者要提升競爭力，應該事先未雨綢繆，建立進入障礙，讓後進者(諸如：三星電子等 IDM 大廠與大陸晶圓代工業者)無法追上。其中，合併應該是重要的策略考量選項，透過水平式的合併策略，可形成生產上的規模經濟，解決產能擴充計畫的需求，藉由增加市場佔有率來提升對市場之壟斷力。再者，經由產能的提昇，亦可進一步增加原物料的採購量，透過以量制價，提昇與上游材料供應商的議價能力。

台灣晶圓代工業者要提升競爭力，就本個案而言，根據 Porter 提出鑽石體系五構面分析，台積電與聯電透過水平式的合併策略，可以改善下列項目(如表 3-10)

表 3-10 以鑽石體系觀點看合併案效果

NO	構面	項目
1	企業策略企業結構及同業競爭	未來產能擴充計畫
		領先強而有力競爭者
2	生產因素	對上游材料供應商議價力
		新產品新技術研發能力
3	需求因素	價格主導能力
4	相關及支援活動	國內廠商集資擴大規模
5	政府角色	國家整體競爭力

資料來源：本研究整理



第四章 台積電與聯電合併技術與客戶服務綜效分析

依據台積電董事長張忠謀所強調，晶圓代工業者須掌握三大競爭力--- 1. 技術能力(Technology)、2. 客戶夥伴關係(Customer Partnership) 、3. 製造能力(Manufacture)，以上述三大能力為基礎，分別以製程技術、產能供需以及客戶層面三構面來論述台積電與聯電合併在營運上帶來的綜效。

4.1 製程技術面

台積電蔡力行執行長估計，2006 年晶圓代工成長率可達 8 至 10%，台積電因本身競爭優勢，成長率可望高於晶圓代工，估計今年資本支出中的 95%用於擴充十二廠以及十四廠中 65-90 奈米等高階產品，顯示台積電全力發展高階製程的企圖心，在 65 奈米製程上，台積電不是只提供技術，其實是整個平台，從設計、IP 元件庫、電子設計自動化 (EDA) 軟體、DFM (Design For Manufacture)，到電源管理 (PWM) 工具完整提供，有效確保客戶的晶片設計，能在第一時間內，就達到良率及效能的雙贏局面。

隨著製程技術的進步，與高階製程所佔銷售比重增加(如圖 4-2，4-3)，所投入的研發成本也日益增高，以 2002 年與 2005 年研發費用相較，增加 34 億新台幣 (如圖 4-1)，經由合併後集中研發資源、減少重覆研發成本投入，對營運綜效是有正面效益的。

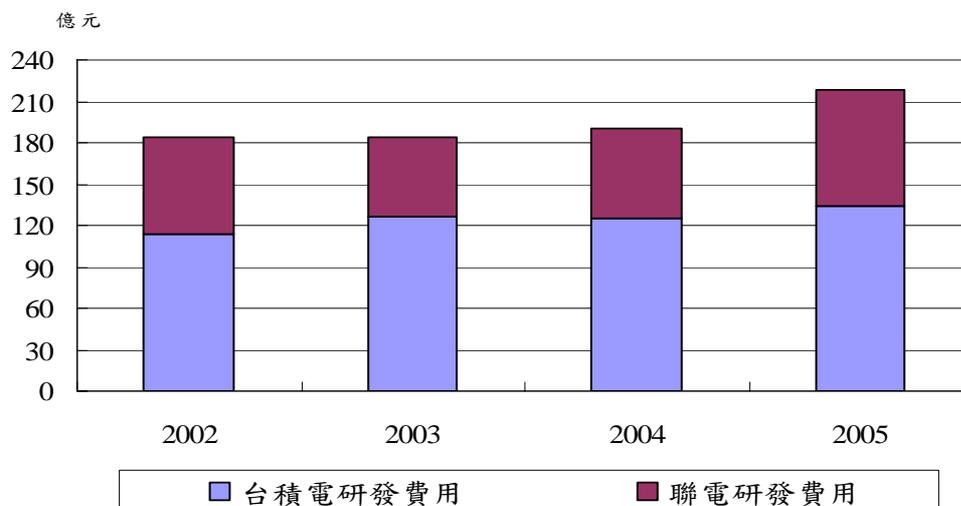


圖 4-1 晶片研發成本

資料來源：公司年報，本研究整理

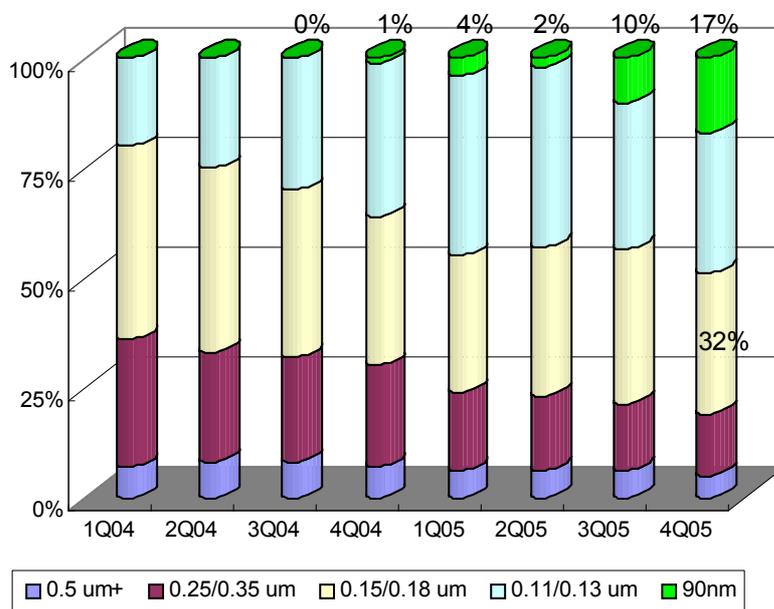


圖 4-2 台積電製程技術所佔營收比重

資料來源：公司法說會，本研究整理

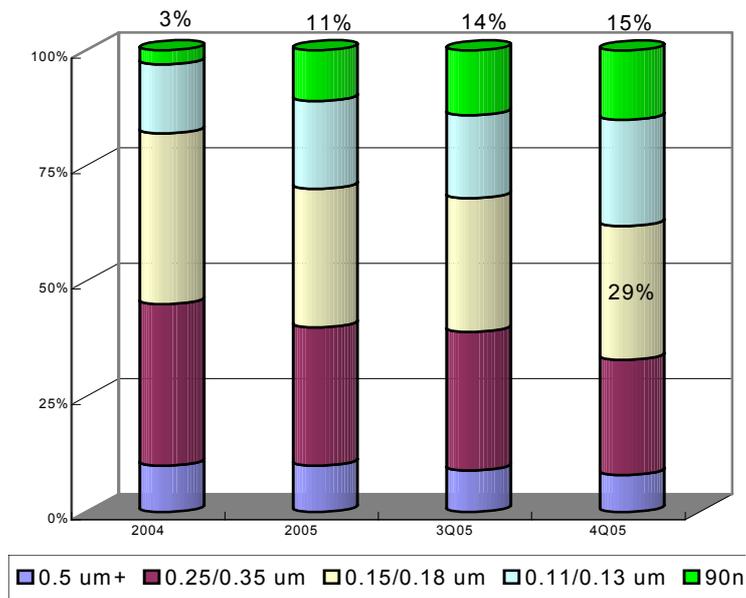


圖 4-3 聯電製程技術所佔營收比重

資料來源: 公司法說會，本研究整理

目前台積電擁有專利件數是 3083 件而聯電也有 2534 件，兩家公司合併，可以突破專利限制，減少製程開發時須因避免對方專利而另行研究開發其他製程方法，並可增加技術的深度，提高產品設計的效率與製程服務水平。

4.2 產能供需面

台積電目前擁有 1 座 6 吋晶圓廠、8 座 8 吋晶圓廠及 2 座 12 吋晶圓廠，總共合計 11 座晶圓廠，每季產能為約當 8 吋片數 165 萬片(如表 4-1)。

表 4-1 台積電 2006 年第一季產能統計表

Fab	Wafer size	8" Equivalent Kpcs
Fab-2	6"	137
Fab-3	8"	246
Fab-5	8"	135
Fab-6	8"	215
Fab-7	8"	33
Fab-8	8"	231
Fab-12	12"	320
Fab-14	12"	137
Wafer Tech	8"	99
SSMC	8"	49
Shanghai	8"	48
Total TSMC - managed		1650

資料來源: 法說會, 本研究整理

聯電目前擁有 1 座 6 吋晶圓廠、6 座 8 吋晶圓廠及 2 座 12 吋晶圓廠，總共合計 9 座晶圓廠，每季產能為約當 8 吋片數 98 萬片(如表 4-2)。

表 4-2 聯電 2006 年第一季產能統計表

Fab	Wafer size	8" Equivalent Kpcs
Fab 6A	6"	82
Fab 8AB	8"	204
Fab 8C	8"	100
Fab 8D	8"	63
Fab 8E	8"	101
Fab 8F	8"	93
Fab 8S	8"	69
Fab 12A	12"	175
Fab 12i	12"	95
Total UMC - managed		982

資料來源: 法說會, 本研究整理

比較近期台積電產能利用率狀況(如圖 4-4)大於 100%，意謂訂單需求大於產能供給，與未來全球晶圓代工銷售額預估年成長皆大於 30%(如圖 4-5)，評估以透過製程改善與生產力提升等內部成長方式，將無法充分滿足未來市場成長需求。另外，若是運用世界先進產能是否可滿足此需求呢？世界先進目前擁有一座 8 吋廠，成立於 1994 年，製程能力以 0.35 微米產品為主，無法立即填補台積電目前訂單所需與未來主流之產品等級，換言之，聯電是一個適合的目標公司。

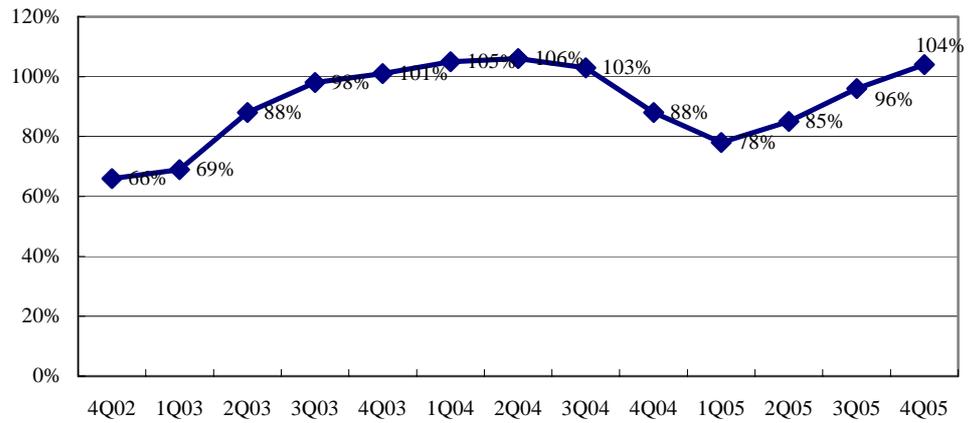


圖 4-4 台積電產能利用率變化

資料來源：公司年報，本研究整理

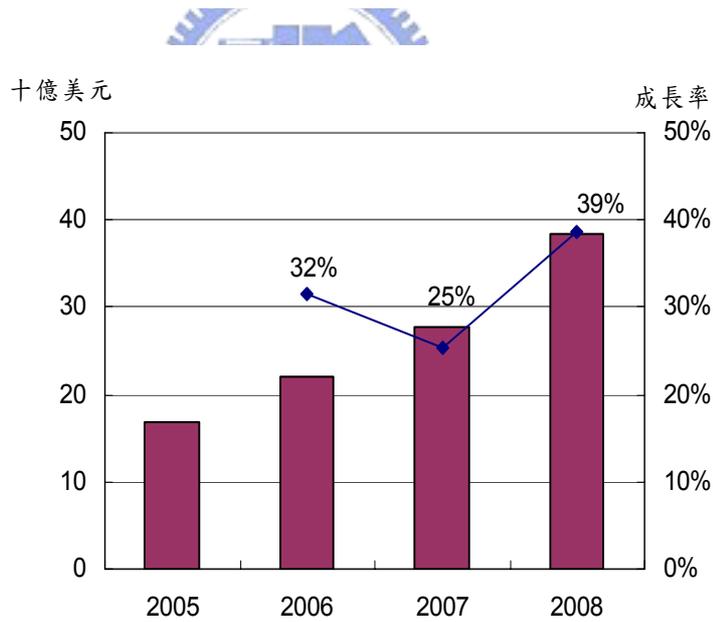


圖 4-5 全球晶圓代工銷售額預估

資料來源：IC Insights，本研究整理

從 2005 年第 4 季開始，台積電在 8 吋晶片方面訂單需求即超出本身 8 吋晶圓

廠產能，而少量外包到友廠幫忙生產。直至 2006 年第 1 季，台積電在 8 吋晶片方面訂單需求更遠遠超出本身 8 吋晶圓廠產能所能供給之數量(工商時報，2006)，在時效性(蓋一座晶圓廠至少需 1 年)與趨勢性(12 吋晶圓廠有低成本與高階製程技術之特性)考量上，為滿足客戶需求，台積電已正式評估購併其他晶圓廠之可能性。另一方面，聯電卻因不同客戶之需求，導致 8 吋晶圓廠產能利用率僅達 80%，即一季約有 13 萬片產能空檔，若兩家公司合併，產能的調配可以互取所需，增加每季整體營收約 2 億美元。

至於 12 吋晶片產能，兩家公司合計一季約 73 萬片，在未來高階製程成熟時，它是一個足夠的緩衝能量(buffer)，在不影響接單狀況下，讓新公司有較充足時間決定在適當時機建造另一座 12 吋晶圓廠，畢竟興建一座 12 吋晶圓廠所費不貲(約 30 億美金)。



4.3 客戶層面



台積電客戶群以北美為主(如圖 4-6)，相較聯電於亞太市場的耕耘成果(如圖 4-7)，兩者的結合，在掌握客戶的角度來看，有截長補短與分散風險的互補性功效。

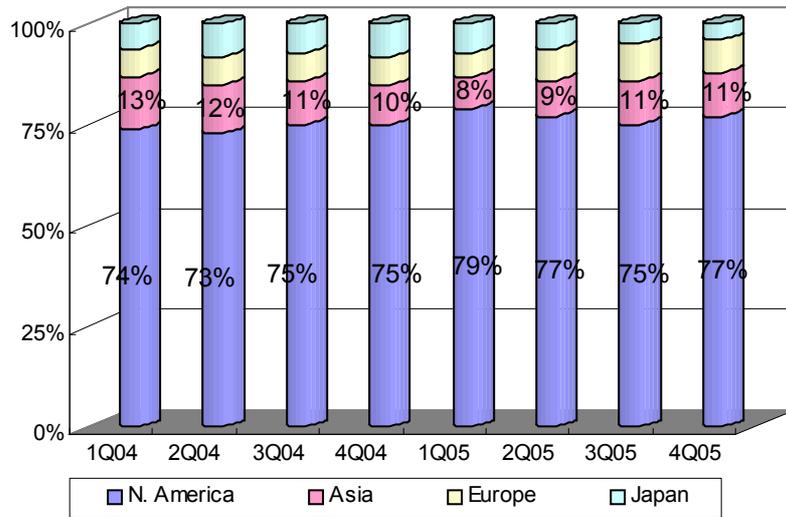


圖 4-6 台積電客戶區域所佔營收比重

資料來源: 公司法說會, 本研究整理

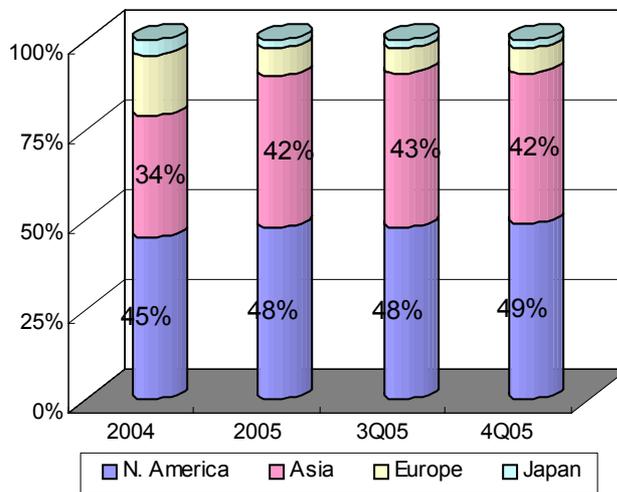


圖 4-7 聯電客戶區域所佔營收比重

資料來源: 公司法說會, 本研究整理

目前 90 奈米客戶對晶圓代工廠投單的情況(如表 4-3), 現階段台積電與聯電掌

握製程技術領先絕對優勢，中芯與特許在此高階製程能力尚不成熟，無法承接正式量產客戶訂單時間下，客戶面對此合併案雖會有恐懼，但因無可替代者，不會有轉單之事情發生，所以此時談合併案是恰當時機。

表 4-3 90 奈米客戶投單狀況表

Customer	台積電	聯電	中芯	特許
nVidia	Y			
ATI	Y	Y		
Xilinx		Y		
Infineon		Y		
Broadcom	Y	Y	Y	
Qualcomm	Y	Y		Y
TI	Y	Y	Y	
IBM				Y

資料來源: BNP Paribas，本研究整理



當政府大陸產業政策未來若走向開放之時，聯電與和艦的關係將重組市場版圖，若經由併購和艦科技，可直接吸收其在大陸市場的客戶及營收，對中芯及宏力將是一大威脅，因為他們將不再具備就近的優勢，而新公司可即時概括承受和艦 0.18 微米的產能、客戶及市場，節省重新蓋廠、試產等時間，直接進入未來晶圓代工市場的大本營，如此，對於營收爆發性成長是值得期待的，這也是台積電併購聯電另一個在市場上的潛在綜效。

第五章 台積電與聯電合併適法性分析

事業透過合併方式，擴充經營規模，雖有助於提升經營效率，獲致規模經濟之利益，惟為避免事業規模擴大後，可能導致之市場集中、競爭減弱之妨礙競爭效果，公平法乃規定，達到一定規模之事業結合案件，必須事前向公平交易委員會申報，並由該會於評估其對整體經濟以及市場競爭等各方面之影響後，決定合併與否，俾使各項合併案件之進行，均能符合增進整體經濟及公共利益之要求。

我國企業主要以中小企業為主，因此在經濟發展史上，企業的購併風氣並不興盛，不過近年來隨著我國經濟實力的增強，為因應國際競爭趨勢之所需，我國業者逐步開始以直接投資、策略聯盟、合資等方式與國外企業合作，甚至用購併的方式取得國外企業的控制權，不過，隨著我國產業日趨資本密集與技術密集，所購併的對象，也從傳統的行業轉向高科技產業，如國巨收購飛利浦被動元件部門，奇美收購日本野洲面板生產線。在購併的過程中由於無形資產的客觀價值與法律風險都需要專業判斷，可是目前的產業主流，包括資訊、電子、通訊、生物科技、製藥等產業的成敗關鍵，均在於無形資產的取得與確保，故國內高科技業者在國外從事購併時，亦應具有與購併傳統產業不同的法律考量重點，方能確實掌握技術、人才與市場，進而達成購併的目標。企業進行購併活動，所可能涉及的法律層面甚廣，除了公平交易法、公司法、證券交易法、勞動基準法外，還包括所得稅法，環保法令、勞工法及投資保護法等，故除了經濟因素外，企業在購併時更應顧及法律的相關規定，對於相關法規必須通盤檢討，瞭解是否受到法令限制或因此增加的成本使購併的支出超過增加的利潤，最終導致購併案的失敗，甚至蒙受鉅額的損失，因此為避免在購併過程中發生不必要的糾紛與浪費程序時間，對於相關法令規章的規定更顯得重要，本章節就目前公平交易法對併購實際案例審查與其規定作一探討。

5.1 大型併購案通過案例

台積電併購聯電屬於大型併購案例，本小節以歐美、日本與台灣等地區的大型併購件數與金額案例，來說明現今因全球化、資訊普及化與競爭激烈化等時空背景，不至於造成寡佔的局面，相對地，會刺激其他競爭者為了獲取最佳的利益，發展出更有效率的營運模式，形成良性的競爭循環。

歐洲企業近幾年來由於改革、成本控制以及全球需強勁，獲利大幅成長，併購熱度也燒不退，歐洲企業獲利持續攀升、信心強勁，加上資金充裕，延續 2005 年併購風潮，根據 BLOOMBERG 統計，累計 2006 年上半年前 10 大併購案件中，歐洲就佔了 7 名，顯示歐洲企業在全球併購活動中的分量遠超過其他國家，也使得併購利多成為推升股市的一大力量。截至 2006 上半年全球併購案件達 13600 件，其中美國占 5549 件。就併購總金額來看，歐洲達 8967 億美元，領先美國的 8305 億美元，相較於 2005 年上半年併購額 3840 億歐元，今年歐洲併購額創下歷史新高紀錄，只要企業獲利持續攀升，未來併購活動將再增長。寬鬆的貨幣條件，也促使企業得以低利貸款來達成併購目標。歷史數據也顯示，企業信心指數與併購熱絡度有正向關係。目前歐洲企業信心指數均來到歷年新高點，如德國 IFO、義大利及比利時的企業信心指數 6 月紛紛奏捷，企業信心強勁。歐盟估計，在全球需求不減下，企業信心可望維持在高點不墜，如此一來，更能推動歐洲企業的併購活動。

根據聯合國公布 1998 年至 2003 年之全球投資公報中，取得數百筆統計資料，針對 1997 年至 2002 年全球跨國購併金額超過十億美元以上之案件，以通信業案件最多，其次為銀行業及保險業，而電子服務業則居第四，此外，在 2003 年之後，隨著全球平面顯示器的產業逐漸發展，廠商間的購併案亦逐漸增多，如 2003 年 1 月北京東方科技集團收購韓國現代集團 (Hydis) 的 TFT-LCD 生產事業部門，成立 BOE-Hydis，2004 年 3 月三星電子和 SONY 合資成立 S-LCD 面板公司以及 2005 年 2 月夏普收購富士通顯示器科技 (FDTC) 等合併案。

全球市場中，美國仍為企業併購活動最頻繁的地區。2005 年度總交易金額達美

金 7,850 億元，占全球併購金額 38% 強，成交案件數達 6,522 件。從國外幾個大型併購案例，諸如：艾克森石油併購美孚石油(併購金額達 860 億美元)、波音飛機與麥道的合併案與媒體、娛樂巨擘時代華納公司與全球最大的網際網路服務公司美國線上公司(高達 1500 億美元合併案)，法律管制已無法涵蓋一切，全球化併購熱潮不僅使收購者所在地的法律環境不斷調整以便於企業放開手腳、大刀闊斧進行整合(例如美國麥克法登法案的廢除)，讓大型併購案得以順利通過(資本運作，2005)。

日本 Seven&I 宣布併購西武百貨和 SOGO，成為日本最大、全球第五大的零售集團。在保守的日本流通業界，這是有史以來最大的併購案，其實，從日本、歐美、大陸到台灣，全球零售業此起彼落地出現各種大宗併購案(M&A)，可以預見，在全球化的競爭下，併購的浪潮將一波接一波，進一步加速流通業的大型化發展。

從 Seven&I 的併購策略談起 2005 年 9 月，伊藤榮堂和淨值比它多 50% 以上的子公司日本 7-Eleven 合併，成立控股公司，當時即引發市場許多猜測。2005 年底，Seven&I 進而宣布併購西武集團，等於同時揭露了這家控股公司將大舉國際化的企圖心，這是一種「亦守亦攻」的高明策略。從防守策略來看，日本過去十年經濟緊縮，許多企業雖然市值不高，其實很有價值，所以在開始復甦之際，吸引一些有心人展開敵意併購。2005 年日本 Livedoor 網路公司併購市值不大的日本放送，進而企圖掌控日本富士電視台，即為一例。從攻擊策略來看，零售業已朝大者恆大、寡占態勢發展，原本規模超過 Seven&I 的永旺集團，之前即先後併購多家超市等不同零售業者。為與永旺集團及其他跨國集團抗衡競爭，同時補足旗下零售業態的空缺，Seven&I 因此善用手中龐大現金，收購重整情況不錯的 SOGO 和西武集團，既讓 Seven&I 集團的零售業態更完整，也讓整體規模擴大，晉升為日本第一大、全球第五大零售集團。另一個很受矚目的例子是，去年 10 月日本居家產業原本排名第二、三、四名的三家業者合併成立 DCM 控股公司，營業額達 4,200 億日圓，規模已超越原本最大的凱恩斯(營業額約 2,600 億日圓)居家通路。

市場領導者持續展開併購，主要動機不外擴大經濟規模、強化採購優勢、搶占市場和忠誠顧客，並排擠競爭者。透過併購在國內市場整合資源和競爭力，主要是

為下一階段的國際競爭做準備。在這樣的併購目的下，此次日本流通業的併購模式，與過去明顯不同；一是過去多半是由強者併弱者，如西武、大葉百貨的被併購，但現在及未來是強者結合的時代，合併的多為各霸一方的強者；另一個差異是由過去的同業合併，轉變為異業整合，也顯示日本零售流通業轉守為攻。

以全球十大零售流通業的排行榜，其實就是一部 top player 的併購史；這也是歐美零售業全球擴張和競爭致勝的重要策略。例如法國家樂福 1999 年併法國超市 PROMODES，成為全球第二大零售業。獨霸全球的沃爾瑪 (Wal-Mart)，1998 年併購德國食品零售商 Wertkauf，成功進入德國零售市場。2004 年，K-Mart 和美國百貨業排名第三大的 Sears 合併成立控股公司，成為美國第三大零售業，以對抗沃爾瑪。

在中國大陸市場，併購的浪潮也經常可見，在加入 WTO 市場開放之前，中國本土零售業，即在政府主導下展開合併，以壯大力量對抗外資。第一大零售業百聯集團，整合一百、聯華、華聯及其他小零售集團，跨足百貨、超市（大賣場、便利店、超市）、物流等三大區塊，預料未來類似案例應會持續發生。

台灣市場不大，為因應日益激烈的競爭，零售業也進入整合階段，遠東百貨併購 SOGO 百貨，與新光三越百貨集團抗衡。超市業龍頭頂好惠康積極併購地區型超市，形成全省連結，快速攫取更大的市場占有率。味全集團合併旗下的松青、九久超市，站穩第二大的位置。在量販市場，1996 年成立的大潤發，1998 年以合縱連橫整合亞太、大買家；繼而被法國 Auchon 歐尚併購。家樂福去年併購六家特易購賣場及二件開發案，拉開與第二名的差距。台灣零售市場有限，如果要跨向海外市場，台灣企業勢必要有足夠的規模、實力與核心優勢，否則如何與全球性的大沙魚競爭？

零售市場國際化競爭 進入新的年代，經營者的思維也會突破創新，90 年代之前，日本很少有併購案，但新的競爭時代來臨，新世代交替，為了由國內走向國際市場，並扭轉過去國際化失敗的紀錄，日本大企業集團已清楚意識到整合的必要性。

已經國際化的日本 Seven&I 及永旺集團，由於已經走上國際化之路，分別進軍大陸和台灣，都充分體會到這個趨勢不可擋，所以積極展開併購計畫。除了因應國際化的競爭，下一個十年，流通業虛擬實體的結合、支付工具的整合，都會是關鍵要素，這也是企業併購時的主要考量。Seven&I 併購西武百貨集團，將可承接其集團中一家信用卡公司 Seasoncredit，這家公司歷史悠久，發卡量大。併購之後，可與 Seven&I 集團中的清算銀行 IY Bank 整合發展電子錢包等支付工具，發揮如虎添翼的效益。

上述知名的併購案，的確為併購者帶來快速成長、擴大市場及競爭優勢等諸多利益，但是，並非所有併購都是成功的，最大的挑戰是在適當的時機，選對併購目標，才能如虎添翼，否則可能花錢買包袱。此外，不同企業文化的融合，人才是否能快速成長，因應經營規模擴大的需求等，都是併購的挑戰，不宜輕忽。

併購一家公司牽涉到很多合約，包括合併契約、原來客戶的訂單轉移等等，法律雖然無法積極地創造利潤，但是卻可以消極地幫公司預防併購糾紛，減少成本。

在國內部份，在金融業方面，我國金融業因近年來企業及金融機構競爭日益劇烈，加上在經濟自由化國際化的浪潮下，各國逐漸放寬管制，使得金融機構紛紛進行購併，營運逐步朝向全球化的模式，尤其全球金融版圖正逐漸改變中，在國際性金融機構合併風潮盛行及亞洲金融風暴凸顯出亞洲地區金融機構體質脆弱的情況下，金融業合併的議題便逐漸在台灣發酵，因此在金控法通過後，各金融機構紛紛進行整併動作，如：中信金入主開發金、富邦金併購台北市銀行、國泰金併購世華銀行等，使得我國金融版圖已重新洗牌。在電子資訊業方面，達碁與聯友光電合併、鴻海併購國碁與普立爾與明碁併購西門子手機部門等案例。

本小節以公平交易委員會通過台灣積體電路製造股份有限公司依公平交易法第 6 條第 1 項第 1 款規定，申請與德基半導體股份有限公司及世大積體電路股份有限公司結合案為例，說明審核之重點與通過之考量點。

本案係台灣積體電路製造股份有限公司(台積公司)、德基半導體股份有限公司(德基公司)及世大積體電路股份有限公司(世大公司)三家事業擬進行吸收合併，並以台積公司為存續公司，德基公司及世大公司二家公司為消滅公司，符合本法第6條第1項第1款所稱之「與他事業合併者」之結合型態。

本案參與結合之台積公司、德基公司及世大公司等三家事業皆為晶圓製造廠商，係屬競爭事業間之水平結合行為。依本會之分析，本案結合對國內晶圓製造市場及其上、下游產品服務市場之競爭機制可能造成妨礙競爭或產生限制競爭之不利利益。

因本案結合後，台積公司將可整合世大公司及德基公司之既有產能而迅速擴張其產能，提升其訂單承接量，依經濟部工業局之估算，該公司於國內晶圓代工製造市場占有率將可從88年的53%提升至60%以上。準此，台積公司於國內晶圓代工製造市場更具有顯著性市場地位。此外，本案結合後，台積公司於國內晶圓代工市場占有率將高達60%，與該市場上第二大廠商聯電公司二事業幾乎占有市場100%之占有率，對於國內市場上既存之其他晶圓代工廠商而言，將迫使渠等事業退出該市場或面臨被併購之結果，亦將促使有意進入者在無法與其競爭之市況考量下，對渠等產生明顯的排擠效果。

但本案結合對國家整體經濟利益亦將有所貢獻。因整合後之台積公司未來於全球晶圓代工市場占有率將可望提升至40%以上，將有助於鞏固我國於全球晶圓代工銷售市場之龍頭地位，且有助於我國IC製造產業之生產效能發揮規模經濟之效益，於全球IC製造市場創造更高之競爭地位。另外，本案結合後，台積公司將可整合國內其他不具生產效能之晶圓代工製造廠商，迅速擴充產能，以承接大量由國外IC設計公司或大型IDM廠商委託代工之訂單，有助於創造我國上游IC設計市場及下游IC封裝、測試市場之未來商機及發展。並且，台積公司將可整合三事業優秀的IC產業製程技術及人才，有助於產銷績效之提升。再者，相關產業主管機關經濟部工業局，對本結合案整體利益之正面性，亦予以肯定。

綜上所述，本案結合對我國國內晶圓代工製造市場，雖不排除產生限制競爭或妨礙競爭之不利益情形，惟鑑於本案結合，對我國整體經濟利益仍將大於限制競爭不利益，爰依公交易法第12條規定予以結合許可。(公平交易委員會網站)

5.2 適法性分析

台積電併購聯電案依公平交易法第六條規定，已屬於該法列管結合之案件，依公平交易法第十一條規定，此併購案需向中央主管機關行政院公平交易委員提出申報，依公平交易法第十四條規定，此併購案符合例外許可項目之第二及第四款之條件。

從 2002 年起，公平交易法修法規定由向來採行的「事前申報許可制」改變為「事前申報異議制」，以提昇事業結合審查的時效性，避免延持商機，使競爭機制更為公平合理。實際程序上，當事業向公平會提出結合申報時，公平會首先應該進行形式審查申報文件是否完整，在事業提出申報資料完整後，如果在三十日內沒有異議，則視同合併案通過。

謹就公平會不許可結合案例，摘錄如下：(89)公結字第 1086 號，蓋曼群島商怡興有線電視股份有限公司擬以直接或間接投資方式，取得我國境內萬象、港都等九家電視公司之股份三分之一，從而取得直接或間接控制業務經營或人事任免權。本結合案之目標萬象等九家公司於個別經營區之市場佔有率多在百分之四十以上，其中三家更為特定經營區中唯一之業者。本結合案若實施後，申請人透過集體議價之優勢，降低事業購買頻道之成本，具有明顯競爭優勢，易造成未參與結合業者不易與其互相競爭，或造成潛在競爭者進入市場之障礙，而不利於市場競爭機能之發揮。

再者，本案申請者未能提供適當自我防制限制競爭及促進內部利益外部化之具體措施，以杜疑慮，要難認為其結合對整體經濟之利益大於限制競爭之不利益。況

有線廣播電視僅係寬頻載具之一，並非為一要項，其所產生之整體經濟利益尚得以其他符合競爭規範之方式達成，故本案駁回，並不必然肇致國家資訊基礎建設之落空或延滯，爰依公平法第十一條第二項之規定，駁回本案結合之申請(公平交易委員會網站)。此案例影響範圍屬於國內廠商與一般消費大眾，對民生消費權益影響大，顧及往後會有壟斷之慮，故公平交易委員會不同意此申請。

依照公平交易法規定，台積電併購聯電案適合公平交易法第十一條有關事業結合之申報門檻的規定，需要向公平交易委員提出申報，但是綜觀國內市場交易秩序而言，台積電及聯電公司均屬於電子產品零組件製造商而非終端產品製造商，而且其主要客戶在國內較國外相對低很多，不致於直接影響國內消費大眾之權益，另一方面，台積電與聯電目前各自之規模，相較於國內目前競爭者，無論是在量與技術程度上已經差距頗大，屬於不同等級之競爭者，故兩者之結合，因客戶群不同並不至於會壓縮二線晶圓代工廠的生存與效益。況且此合併案可以降低兩家公司的營運成本，發揮經營效率，提升台灣晶圓代工國際競爭力有相當助益，極類似公平交易委員會當時通過台積電合併德基半導體與世大積體電路之案例，可適合公平交易法第十四條聯合行為之例外許可條款，因此，此併購案在適法性評估上，應不會違反公平交易法之虞。

展望未來，政府除應秉持「誘導而不行政干預」的原則，繼續推動各項協助企業併購之措施外，也要在執法上保證兼併的公平性和公正性；同時積極鼓勵發展企業兼併重組的中介服務機構，為兼併重組各方提供資訊、諮詢、查核帳務、評估企業價值、制定重組方案、融通資金等服務，以加快國內企業資源重新配置的速度，優化產業結構調整，避免重覆投資、生產過剩，提升整體產業之國際競爭力。

第六章 合併後公司競爭力分析

波特五力分析是所謂的企業競爭分析，因此屬於威脅分析類型（SWOT 分析中的 Treats）。然而，威脅與機會（Opportunities）是一體兩面，因此如果以企業的主動機會尋找觀點來看，新產品的“替代”也可想像成新產品的“開發”，而這種新產品或新市場的尋找，就有如由現階段競爭的“紅海”轉移到新利基的“藍海”一般。此外，波特五力分析在於可以進一步擴充與延伸。例如如果不以競爭而是以合作（例如策略聯盟、合併）角度來看，那麼產業全球分工時代，企業間的合作便出現許多機會，例如上下游策略聯盟，即是與上游供應商策略聯盟，或是與下游買家策略聯盟，進一步擴大產業能量。此外，波特五力分析也適合用於討論垂直整合與水平整合議題，例如某企業併購或是新創一個與原本上游廠商生產相關產品的公司，即是所謂的順向整合（例如廣達由組裝往零組件發展），而某企業併購或是新創一個與原本下游買家生產相關產品的公司，即是所謂的逆向整合（例如鴻海由連結器往準系統與組裝發展）。當然如果某企業併購一個既有的競爭公司，而擴大相關產品線與取得經濟規模，即是所謂的水平整合等（本研究所探討之案例）。最後另一種水平整合即是將原本核心競爭技術或是產品應用到不同的產業，例如現階段台灣電子廠商希望在原本 3C 之上開拓汽車電子商機（第 4C）即是另一種水平整合策略的展示（例如光寶集團中的子公司朋程等）。

天下分久必合，合久必分乃一常態，如同物極必反與三角函數的週期般，企業競爭與合作亦然。波特五力分析給予企業競爭者，一個簡單的思考準則可以監控企業競爭的威脅，當然，其相反含意即是企業可能的機會。

台灣晶圓代工業者須留意與大陸及東南亞國家之晶圓代工廠的競爭情勢，特別是大陸業者，主要是中芯國際、和艦科技、華虹 NEC 的資本支出規模將由 2005 年的緊縮情況轉為大幅擴增，且其也正積極縮小與台灣製程技術的差距，以中芯國際為例，2006 年中芯國際除將持續增加 90 奈米製程之生產比重，亦將於 2006 年底推出 65 奈米製程，此外，大陸及東南亞國家之二線晶圓代工廠於成熟製程仍將

持續採取低價策略搶佔市場，此恐將對此部分市場價格有所影響。

另一方面，有鑑於晶圓代工市場對高階製程的需求日趨擴大，加上市場對於廠商的整合及即時開發能力之要求持續提高，因此近來不少 IDM 大廠挾其擁有的自有 IP、系統層面的專業能力、設計能力、特有的製程技術等優勢進入晶圓代工市場，或提出晶圓代工業務為未來公司重點發展目標的說法，包括 Toshiba、Samsung、Fijitsu、NEC、Hitachi、Renesas、Mitsubishi 等日韓 IDM 大廠，故預計未來以 IDM 兼營晶圓代工的經營型態之市場規模亦將有所成長。

台積電與聯電在左右兩邊夾擊的競爭環境下，藉由併購發揮其營運方面綜效，在本章節中，針對各策略點，進行分析與討論，並提出相關策略支持的論述，使新公司產生更大的競爭力。

6.1 合併後公司競爭能力分析

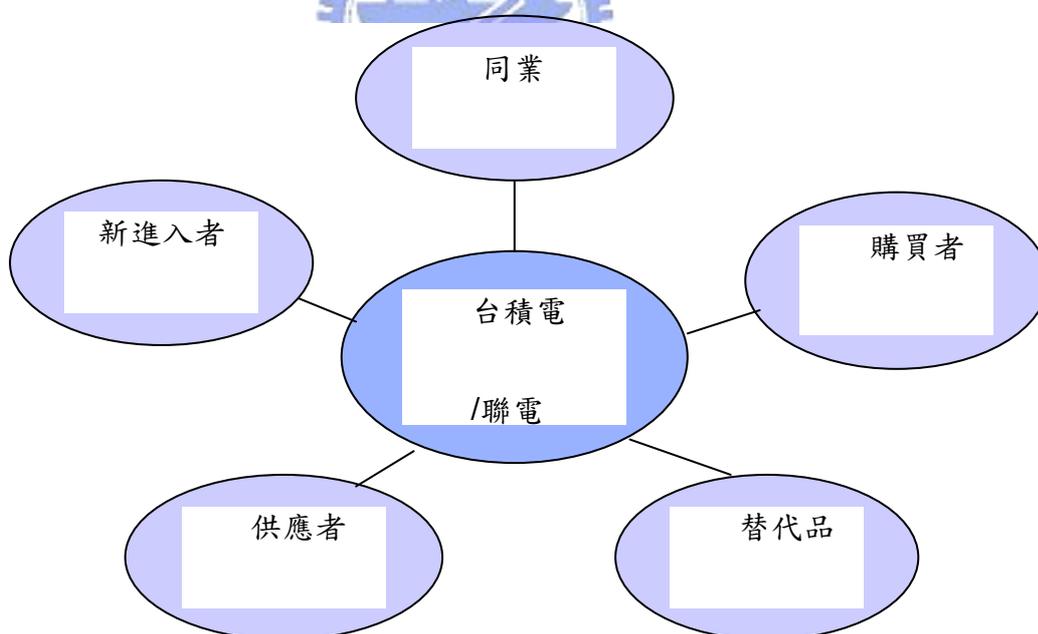


圖 6-1 合併後公司五力分析

資料來源：本研究整理

依據波特五力分析模型(圖 6-1)來解析合併後公司未來的競爭能力，如下：

6.1.1 同業（現存競爭者間之敵對性）

競爭結構：合併後公司產能與市佔率穩居第一，高階製程技術領先其他競爭者，對爭取新客戶與留住舊客戶有絕對的優勢

退出障礙：晶圓代工產業是屬於高資本行業，籌建十二吋晶圓代工廠需要一千億台幣，相關設備人力投入龐大，一投入其中，若欲直接結束將會有鉅額損失，所以，一般獲利不佳的公司都會尋求買主，藉由併購手段，達成退出此產業之目的

6.1.2 購買者議價能力

IC 設計業者：在法令開放晶圓廠允許進入大陸前，低階製程產品因大陸晶圓廠已有能力生產，故購買者議價能力高；但高階製程產品大陸晶圓廠尚不成熟，購買者議價能力仍低

IDM：IDM 所採購的產品多屬高階製程等級，台積電與聯電在高階製程產品市佔率高，購買者選擇機會不多，議價空間有限

6.1.3 替代品

結合雙方原有的專利與透過原本極具經驗研發團隊與領先的製程能力，發展專屬性的生產製程技術，將技術申請專利，形成技術上的屏障，使得競爭對手在新製程開發上無法即時突破而讓合併後公司在高階領域享有優勢時間加長，形成“不可代替性”

6.1.4 供應者議價能力

合併後公司採用集中採購方式，在晶圓代工業裏原物料或設備，採購金額非常龐大，合併後公司可以採購數量增加與供應商談判而得到較低的價格，為公司爭取到較低的生產成本，所以相對地供應者議價能力會降低

6.1.5 新進入者（進入障礙）

品牌忠誠度：台積電與聯電為此晶圓代工領域之先驅，多年的客戶關係根基，讓既有客戶享有第一流生產與製程技術服務，客戶對品牌忠誠度高

絕對成本優勢：在製程與生產技術成熟先進與創新、達到高良率且極高的量產成績，進而創造了有效率、低成本優勢

規模經濟：合併後市場佔有率穩坐第一寶座，享有絕對大的規模經濟與低成本所帶來的競爭優勢

轉變成本：與客戶合作時間久遠，彼此間互動良好，產品的穩定性高而且支援客戶解決製程問題能力強，另一方面，這類產品驗證期都在三個月以上，都會使客戶轉變成本提高

政府法規：全球環保意識高漲，環保法規趨嚴，建廠所需投入的資金因要求等級提高會較以前更多，相對地造成建廠成本增加

隨著科技發展的日新月異，全球貿易和投資朝向自由化發展，各國政經體制改革加快，投資環境改善，以及跨國企業經營策略的調整，全球企業併購在數目和交易規模上將繼續保持高速成長。台積電併購聯電有助於改善物資供應和產品行銷管道，節約廣告費用，精簡機構和人員，減少業務開支，降低企業的生產營運成本，並透過擴大生產經營規模，提升台灣晶圓代工的國際競爭力。

6.2 合併後公司競爭優勢分析

根據 Porter 競爭策略一書中所論述的三種策略(Porter, 1985)，即成本領導、差異化與焦點化，相對於晶圓代工產業就是指在製程技術、客戶服務與成本等三方面的策略發展基礎下(官坤林, 2003)，合併後公司可以擁有下列三種優勢：

優勢一：製程技術得以提升：聚焦於高階製程，以搶佔主流市場，優勢二：成本得以降低：減少研發、生產、營業成本，以達經濟規模的成本效益，優勢三：服務得以提升：憑藉強大的資訊與製程生產能力，提供差異化的服務，留住舊客戶與爭取新客戶

6.2.1 優勢一：製程技術得以提升

依循摩爾定律的腳步，半導體先進製程不斷進步，對於高階製程的晶圓代工需求會持續的增加，新公司為爭取晶圓代工的高階產品市場，並要減少其他競爭者爭奪晶圓代工的高階產品市場，提昇先進製程的製造技術與良率來滿足客戶 Time to Market 的需求，是極為重要的發展策略之一。因單獨開發成本與難度過高，經由兩家公司研發團隊分工合作來加速技術研發的速度。

6.2.2 優勢二：成本得以降低

面對各方的競爭，如何取得更大的經濟規模來降低成本，並提高晶圓代工的進入門檻，以防止或降低競爭者爭奪代工市場，亦是重要考量的策略點之一。新公司擁有 4 座現成的 12 吋晶圓廠與近七成以上市佔率可創造之經濟規模等優勢，在市場上持續位居成本領導的地位。

6.2.3 優勢三：服務得以提升

隨著製程技術及產品漸趨成熟，晶圓代工業已從製造導向轉行為服務導向，況且服務導向的門檻較高，不易抄襲，唯有藉由服務才能達到差異化要求。新公司可以提升對客戶的 e 化服務(台積電強項)，並提供客戶自設計端開始所需的 IP Library 或相關設計服務(聯電強項)來提升整體的服務水平。

第七章 台積電與聯電合併財務綜效分析

合併能使企業得到更多成本較低的內部資金與外部融資的便利，因此使資金成本下降，故可達到企業本身資金配置效率的提高，提升資金籌措的能力及有利的籌資條件，因此獲得財務上的綜效。(林柄滄，2002)

台積電及聯電都是晶圓代工製造服務業，其產品結構及營業內容重複性很高，連製程都相近。台積電併購聯電的誘因應該是其產能需求或是產品市佔率。因此可以說是合併綜效明顯部份就是市佔率及降低成本(如：生產、研發與營業成本)兩項。本研究假設是以台積電對於聯電公司併購案有興趣，以合併後營收為評估之始點，進行財務綜效模擬，了解合併前後獲利狀況差異；但是潛在風險如國外興致勃勃的公司也是會構成此併購案之威脅，因此併購成本可能因為白衣騎士(White Knight)出現或是公司派委請外部投資銀行競標(Leverage Buy Out)或是使用毒藥丸(Poison Pill)方式使得併購成本及困難度增加，造成股本膨脹過大，影響未來獲利能力等因素，因非屬客觀因素，在本研究評估中未納入考量。



7.1 股本

以台積電與聯電在民國 94 年底財報得知，台積電股本為 2473 億新台幣，聯電股本為 1979 億新台幣，以長期兩家公司在台北股票市場之股價與聯電在轉投資公司潛在之獲利能力為決定換股比例之基礎，本研究假設為聯電：台積電= 3：1(即 3 張聯電股票換 1 張台積電股票)，如此，合併後新股本將增至為 3133 億新台幣。

7.1.1 董事會與股東結構分析

本研究僅針對雙方董事會持股(表 7-1,7-2)與股東結構身分(表 7-3,7-4)情形及白衣騎士(White Knight)出現雙方在競標強弱項評估(表 7-5)加以檢視，其結果如下：

台積電董事會持股率為 23.82%，聯電董事會持股率為 7.13%，在持股比率不高狀況下，本研究推估聯電董事會抵制力應不高，研判外資佔有聯電總股數之 37.56% 將是決定此合併案同意通過與否之關鍵，一般而言，外資屬於較理性投資人，只要此台積電併購聯電案之綜效可大於目前聯電獨自之獲利能力，外資會傾向支持此併購案；另外，外資持有台積電股權比例約 72%，此綜效將會有雙重獲益結果，如此更能得到外資支持此購併案。

表 7-1 台積電董事會持股狀況

職稱	姓名	持股張數	持股比例
董事本人	荷蘭商飛利浦電子股份有限公司	4,066,046,793	16.44%
董事本人	行政院開發基金管理委員會	1,581,649,966	6.39%
董事長本人	張忠謀	112,795,080	0.46%
副董事長本人	曾繁城	38,737,959	0.16%
董事本人	蔡力行	25,056,795	0.10%
獨立董事本人	施振榮	1,431,200	0.01%
經理人總計			0.27%

資料來源：民國95年5月公開資訊站，本研究整理

表 7-2 聯電董事會持股狀況

職稱	姓名	持股張數	持股比例
常務董事本人	迅捷投資股份有限公司	599,696,356	3.02%
董事本人	矽統科技股份有限公司	428,511,368	2.16%
監察人本人	群策投資股份有限公司	91,004,806	0.46%
董事本人	協力投資股份有限公司	58,720,773	0.30%
董事長本人	群力投資股份有限公司	37,918,668	0.19%
總經理本人	吳宏仁	27,238,789	0.14%
獨立董事本人	王克楨	26,384,056	0.13%
監察人之法人代表人	曾子章	19,925,328	0.10%
經理人總計		126,535,596	0.64%

資料來源: 民國95年5月公開資訊站, 本研究整理

表 7-3 台積電股東結構

NO.	股東結構類別	持股比例(%)
1	政府(公營)機構投資	7.31%
2	本國金融機構投資	1.02%
3	本國證券投信基金投資	0.75%
4	本國公司法人投資	1.65%
5	本國其他法人投資	0.52%
6	本國自然人投資	15.68%
7	僑外法人投資	53.55%
8	僑外證券投信基金投資	15.39%
9	僑外金融機構投資	3.51%
10	僑外自然人投資	0.62%

資料來源: 民國95年5月公開資訊站, 本研究整理

表 7-4 聯電股東結構

NO.	股東結構類別	持股比例(%)
1	政府(公營)機構投資	0.05%
2	本國金融機構投資	1.43%
3	本國證券投信基金投資	0.54%
4	本國公司法人投資	10.88%
5	本國其他法人投資	0.84%
6	本國自然人投資	38.89%
7	僑外法人投資	2.94%
8	僑外證券投信基金投資	34.62%
9	僑外自然人投資	0.03%
10	庫藏股票	9.78%

資料來源: 民國95年5月公開資訊站, 本研究整理

7.1.2 併購案潛在對手比較分析

下表 7-5, 台積電在五項評比中, 贏得三項優勢, 而且在民股、官股與政府喜愛傾向上, 因對台灣國家整體競爭力有幫助, 台積電會較三星電子容易得到支持。

表 7-5 併購案對手強弱分析表

比較項目	三星電子	台積電
市值	☆	
晶圓代工經驗		☆
經營效率		☆
聯電經營團隊喜好	☆	
文化同質性		☆

資料來源: 本研究整理

從上述幾點比較評估中可發現, 台積電握有相當大的贏面, 加上目前台積電有約當 1100 億元現金(2006 第一季財報, 公開資訊觀測站), 可私下先購入聯電股權

5%(約需 200 億元，每股平均價格 20 元) 後與聯電董事會協商或爭取外資、法人與政府支持方式，成就此雙贏的併購案。

7.2 營收

增加營收

2005 年台積電與聯電各自市佔率為 46.6%與 19.2%(參考表 3-2)，合計為 65.8%，合併後之新公司，預計因(1)產能利用率之提升、(2)新訂單之取得(大者恆大) 與(3)製程能力之提升導致高單價產品比重增加而使營收增加；合併後之總營收預估將以專業機構(IC Insights)預估未來三年全球晶圓代工營收(圖 7-1)之 70%、75%、80%等三種市佔率來推估 2 家公司合併後的銷貨收入之依據(表 7-6)。

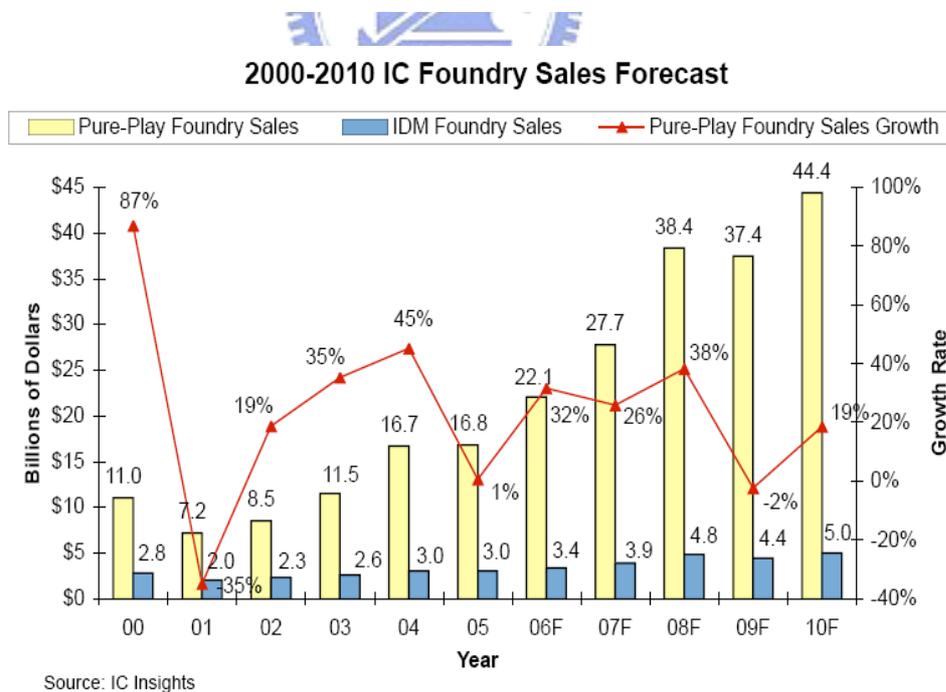


圖 7-1 2006~2010 全球晶圓代工營收預估

資料來源: IC Insights

表 7-6 合併後營收預估值

年度	2006	2007	2008
全球晶圓代工營收(單位:十億美元)	22.1	27.7	38.4
全球晶圓代工營收(單位:億新台幣)	7050	8836	12250
合併後營收佔全球營收 70%	4935	6185	8575
合併後營收佔全球營收 75%	5287	6627	9187
合併後營收佔全球營收 80%	5640	7069	9800

資料來源: 本研究整理

合併前後之綜效，以資產週轉率，即全年營業收入淨額除以資產總額之比值來衡量其綜效之大小，比較結果如下：

從公開資訊觀測站資料得知，合併前 2005 年聯電全年營業收入淨額除以資產總額之比值為 0.3(908 億新台幣/3262 億新台幣)，台積電其比值為 0.5(2649 億新台幣/5075 億新台幣)；若合併後其資產總額增加至 3639 億新台幣，依表 19 合併後各種狀況推估之營收，此比值落在 0.6~0.7 間(表 7-7)，遠大於合併前之 0.3 或 0.5，故可證實合併對雙方是有利的。

表 7-7 合併前後資產週轉率比較表

年度	2005	2006
聯電資產週轉率	0.3	N/A
台積電資產週轉率	0.5	
(合併後營收佔全球營收70%)/(合併後資產總額)	N/A	0.6
(合併後營收佔全球營收75%)/(合併後資產總額)		0.6
(合併後營收佔全球營收80%)/(合併後資產總額)		0.7

資料來源: 本研究整理

7.3 獲利

預計合併後之新公司，因可以

- 1.減少重覆新技術開發(如:65 與 45 奈米研發)與因產能需求而須再建廠的投資
- 2.將生產流程重新排序，藉此精簡生產線直接人力成本，以得到更專業化與更有效率的生產
- 3.採總管理處方式統一運作，集中採購備料，增強議價能力進而得到較低的進料成本與減少行政人力資源的重覆配置，以降低生產暨營業成本

由上述三點合併功效顯現，得以發生降低成本效益，預計新公司之毛利率為 43%，費用率將仍維持為 9%左右(由台積電 93 與 94 年年報得知)，即台積電最近兩年之毛利率及費用率水平。

合併前後在獲利方面之成效比較結果如下：

從公開資訊觀測站資料得知，合併前 2005 年聯電稅前每股盈餘(EPS)為 0.36 元，台積電為 3.79 元；合併之換股比例，考慮兩家公司近期在股票市場之股價與聯電在轉投資公司潛在之獲利能力，本研究假設為聯電：台積電=3：1(即 3 張聯電股票換 1 張台積電股票)，如此，合併後新股本將增至為 3133 億新台幣，在不考慮營業外收入及利益下，以表 7-6 合併後營收佔全球營收之 70%為估算基礎，2006 年新公司稅前純益至少為 1678 億新台幣，換算成稅前每股盈餘(EPS)為 5.36 元，此數字遠超過兩公司目前個別的 EPS，換言之，兩家公司的合併在獲利方面的綜效是正面的(表 7-8)。

表 7-8 合併前後每股盈餘比較表

單位：元

年度	2005(合併前)	2006(合併後)
台積電	3.79	5.36
聯電	0.36	

資料來源：本研究整理



第八章 結論與建議

8.1 結論

8.1.1 全球主要晶圓代工廠發展現況 --- 競爭激烈

從全球純晶圓代工廠市佔率觀察，大陸雖發展快速，台積電和聯電其優勢因製程技術成熟、量產經驗豐富，又和客戶有長期穩定的合作關係，另外在上中下游產業鏈方面也較大陸完整，在這幾年應可維持在第一、第二名，隨著大陸晶圓廠運作越久，這些優勢將逐漸喪失，競爭日趨激烈。此合併案成立後，對台積電而言，減少一個競爭者，可加速產業正面循環，減少殺價競爭的肉搏戰，進而取得合理之報酬。

8.1.2 台灣晶圓代工以策略性併購 --- 確保第一

根據 Demsetz 在 1973 年提出之「市場集中度學說」，該學說係指當產業內的廠商進行水平併購，可使產業的集中度提高，且較高的集中度將有助於產業內的廠商達成勾結協議，以增加產業內的壟斷力量，並提高彼此的獲利。面對 IDM 廠與大陸晶圓代工廠商的威脅，與近三年晶圓代工銷售額成長率大於台積電與聯電自己產能擴充率狀況下，避免訂單流失，台積電與聯電公司若能透過水平併購與成功整合，共同開發出尖端技術與創造更大之經濟規模，用以增加產業競爭力與價值極大化，提高客戶廣度，對合併後公司製程技術與營運綜效均得以提升，另一方面，專利數規模增加，得以提高客戶服務品質，上述諸項合併效益勢必更可提昇台灣在未來全球晶圓代工中之地位。

8.1.3 併購綜效評估

每個合併收購案件都會經過綜效評估的過程，其實還是有許多因素會影響到併購後的綜效，如組織文化、策略願景、營運策略及系統整合及競爭對手回應等因子。一般來說，併購者至少需要滿足下列其中之一條件下才會考慮合併：一是必須可以限制競爭者的競賽能力，例如在產品或是原料市場、製程能力等，二是併購者欲開發新市場或是使競爭者因為併購案而無法應付。

台積電併購聯電後，在先進製程的開發進度上可確定遙遙領先目前晶圓代工對手，因研發資源的集中預料對奈米新產品的推出將更為順利，這個符合上段提到第一個併購目的。和鑑科技在大陸深耕多年，與聯電親近友善的關係，對受限政策規定，台積電無法將高階製程移植至大陸的市場，可藉由此併購案，在未來政策鬆綁後，利用和鑑科技於大陸行銷通路迅速拓展業績，這個符合上段提到第二個併購目的。

在營運綜效上，製程技術合作開發、集中研發資源，在開發高階製程產品研發費用急遽增加之時，產生研發成本降低與高階製程突破效率提高等綜效；在客戶層面，台積電重北美地區，而聯電在亞太地區有優勢，深具互補的效果，兩者合併加上和鑑科技在大陸的勢力，對新公司在客戶掌握上，會產生一加一大於二的效果，本研究預估在大者恆大的優勢下，新公司在全球晶圓代工市場市佔率基本上至少會在 70%，甚至更高的綜效；最後一點，在產能供需面而言，最立即效益會反映在目前台積電 8 吋晶圓產能不足，無法讓訂單充分消化，兩者合併後，聯電在 8 吋晶圓空間的產能可馬上派上用場，提高產能利用率而增加整體之營收，此外，在 12 吋晶圓產能的調配上更具空間，對興建下一座 12 吋晶圓廠急迫性降低，對新公司在資本支出所需的資金壓力具有舒緩的功效。

在併購案運作上，經由適當的併購策略與手法，爭取最近幾年營運成效不甚理想的目標公司(聯電)大股東與外資法人的支持，讓其經營團隊了解接受合併案，是一個雙贏的結果。

在財務綜效上，隨著營收的增加，在資產週轉率的結果也較合併前各公司的表現來得高，在每股盈餘(EPS)上，大幅超過最近幾年聯電的經營績效，這是說服聯電股東支持這個併購案最重要的論點之一，當然，合併後之每股盈餘(EPS)亦大於原先台積電的數字，如此才不會面臨台積電原股東的反對，讓這個併購案財務正面的綜效得以顯現，使此一合併案創造出股東、員工、客戶三贏的絕佳組合。

隨著台灣晶圓代工廠商與大陸廠商之競爭逐漸激烈之際，基於市場集中度、經濟規模、風險減少、營運綜效等多項動機，台積電併購聯電策略，以增加台灣晶圓代工產業整體競爭力，進而產生如圖 8-1 的併購良性循環。

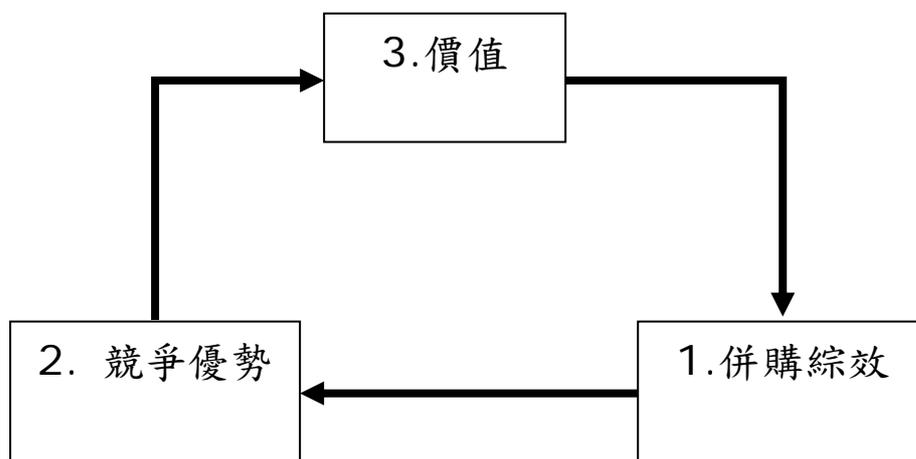


圖 8-1 併購良性循環

資料來源：本研究整理

8.2 併購後可能衍生之問題

本研究主要從台積電併購聯電所產生的正面綜效來做分析，不可否認從併購文獻中，影響併購成功之關鍵因素，主要在於併購後，組織是否能夠整合成功，以發揮預期之綜效。以台積電的強勢文化，在合併聯電之後，雙方的組織文化如何整合，避免像上次合併世大後，造成大批員工離職反而造就另一個對手，將是此併購案後所面臨的最大問題。



參考文獻

1. 中文參考文獻

- 史綱等，企業購併理論與實務，樂觀文化，2001年8月
- 伍忠賢，企業併購理論與實務，新陸書局出版，2002年8月
- 林維林，台灣 TFT-LCD 產業購併前後之綜效分析研究，交大管科碩士論文，2003年1月
- 林柄滄，成功的企業購併，眾信聯合會計師事務所，2002年
- 官坤林，台灣晶圓代工產業分析與競爭策略之研究，交大管科碩士論文，2003年12月
- 許瑞益，全球晶圓代工市場探索，工研院經資中心，2004年3月
- 彭國柱，台灣半導體製造業併購機會之研究，交大管科碩士論文，2003年6月
- 郎咸平，整合，台灣金融研究院，2005年11月
- 黃日燦，法律決勝負—企業併購與技術授權，天下雜誌，2004年5月
- 盛九元，探討中國 IC 產業，台經院產經資料庫，2005年9月
- 薛明玲，企業併購策略與最佳實務，資誠教育基金會，2006年1月
- 蔡毓芳，兩岸半導體產業之優勝劣敗，台經院產經資料庫，2005年6月
- 謝佩霓，企業合併之綜效及其影響因素之研究，銘傳國企碩士論文，2001年7月
- 台灣半導體協會，台灣半導體產業對國家的貢獻，2005年3月
- 工商時報，台積電砸銀彈併購，2006年3月
- 拓璞產業研究所，中國晶圓代工產業趨勢大未來，2004年12月
- 拓璞產業研究所，中國晶圓代工產業綜觀暨前景剖析，2005年12月
- 公開資訊觀測網站 <http://newmops.tse.com.tw/>
- 行政院公平交易委員會網站 <http://www.ftc.gov.tw/>
- MBA 核心課程編譯組，資本運作，讀品文化，2005年1月

2. 英文參考文獻

- Asquith P., R. Bruner and D. Mullin, "The Gains to Bidding Firms From Merger" , Journal of Financial Economics, 1983
- Beatty C.A., "Wanted : the Perfect Tiny Acquisition" , Business Quarterly, summer, 1994
- Copeland, Thomas E., and J. Fred Weston, "Financial Theory and corporate Policy", Addison-Wesley Publishing Company, Inc., 1979
- Charles W.L.Hill, Gareth R.Jones, "Strategic Management Theory", 5th edition, Houghton Mifflin, 2003
- Demsetz H., "The Market Concentration Doctrine" , AEI Hoover Policy Studies, 1973
- Fishman, Michael, "Preemptive Bidding and the Role of the Medium of Exchange in Acquisition" , Journal of Finance, 1989
- Fowler L.K. and R.D. Schmidt, "Tender Offers, Acquisition and Subsequent Performance in Manufacturing Firm" , Academy of Management Journal, 1988
- Frank J., R. Harris and S. Timan, "The Post merger share-price performance of Acquisition" , Journal of Finance, 1991
- Healy P.M., Palepu K.G., "Which Takeovers are Profitable?" , Sloan Management Review, 1997
- Kitching, J "Why Do Merger Miscarry ? " Harvard Business Review, 1967
- Lewellem W.G., "A Pure Financial Rationale for the Conglomerate Merger" , Journal of Finance, 1971
- Muller, Dennis C., "Mergers and Market Share" The Review of Economics and Statistics, 67, 1985
- Phoades Stephen A, "Efficiency Effects of Horizontal Bank Merger" , Journal of Banking&Finance, 1993
- Porter, M.E., The Competitive Advantage of Nations, 1990
- Robert F. Bruner, "Applied Mergers & Acquisitions", Wiley, 2005
- Seth A., "Value Creation in Acquisition Reexamination of Performance Issue" , Strategic Management Journal, 1990
- Stanley Foster Reed, Alexandra Reed Lajoux, The Art of M&A: A Merger Acquisition Buyout Guide, McGraw-Hill Trade, 1998

Sudi Sudarsanam, "Creating Value from Mergers and Acquisitions", Prentice Hall, 2005

Samuel, C. Weaver and J. Fred Weston, "Mergers and Acquisitions", McGraw-Hill, 2002

Singh, P. and H. Thomas, "Using Simulated Mergers to Evaluate Corporate Diversification Strategies", Strategic Management Journal 8, 1987

Singh, Montgomery, "Corporate Acquisition Strategies and Economic Performance", Strategic Management Journal 8, 1987

附錄：公平交易法法條摘要

1. 公平交易法第一條

公平交易法第一條言明立法宗旨為維護交易秩序與消費者利益，確保公平競爭，促進經濟之安定與繁榮；換言之，若對社會經濟有貢獻與能提高國家競爭力之併購案件，也是公平交易法同意的對象。

2. 公平交易法第六條(結合之定義)

(1)與他事業合併者

(2)持有或取得他事業之股份或出資額，達到他事業有表決權股份或資本總額三分之一以上者。

(3)受讓或承租他事業全部或主要部分之營業或財產者

(4)與他事業經常共同經營或受他事業委託經營者

(5)直接或間接控制他事業之業務經營或人事任免者

3. 公平交易法第十一條(事業結合之申報門檻)

事業結合時，有下列情形之一者，應先向中央主管機關提出申報：

(1)事業因結合而使其市場占有率達三分之一者

(2)參與結合之一事業，其市場占有率達四分之一者

(3)參與結合之事業，其上一會計年度之銷售金額，超過中央主管機關所公告之金額者前項第三款之銷售金額，得由中央主管機關就金融機構事業與非金融機構事

業分別公告之

4. 公平交易法第十四條（聯合行為之禁止、例外許可）

事業不得為聯合行為。但有下列情形之一，而有益於整體經濟與公共利益，經申請中央主管機關許可者，不在此限：

(1)為降低成本、改良品質或增進效率，而統一商品規格或型式者

(2)為提高技術、改良品質、降低成本或增進效率，而共同研究開發商品或市場者

(3)為促進事業合理經營，而分別作專業發展者

(4)為確保或促進輸出，而專就國外市場之競爭予以約定者

(5)為加強貿易效能，而就國外商品之輸入採取共同行為者

(6)經濟不景氣期間，商品市場價格低於平均生產成本，致該行業之事業，難以繼續維持或生產過剩，為有計畫適應需求而限制產銷數量、設備或價格之共同行為者

(7)為增進中小企業之經營效率，或加強其競爭能力所為之共同行為者