

# 國立交通大學

管理學院財務金融學程碩士班

碩士論文



TFT 平面顯示器產業併購案例研究：

對我國 TFT 產業併購策略的啟示

**TFT Flat Panel Industry M&A Case Study Analysis:  
Implications for Taiwan TFT Industry M&A Strategy**

研究生：林文山

指導教授：鍾惠民博士

中華民國九十七年十二月

**TFT 平面顯示器產業併購案例研究：**

**對我國 TFT 產業併購策略的啟示**

**TFT Flat Panel Industry M&A Case Study Analysis:  
Implications for Taiwan TFT Industry M&A Strategy**

**研 究 生：林文山      Student: Wenshan Lin**

**指導教授：鍾惠民博士    Advisor: Huimin Chung 博士**



**國立交通大學**  
**管理學院財務金融學程碩士班**  
**碩士論文**

**A Thesis**

**Submitted to College of Management**

**National Chiao Tung University**

**In partial Fulfillment of the Requirements**

**For the Degree of**

**Master**

**in**

**Finance**

**December 2008**

**Hsinchu, Taiwan, Republic of China**

**中 華 民 國 九 十 七 年 十 二 月**

# TFT 平面顯示器產業併購案例研究：

## 對我國 TFT 產業併購策略的啟示

研究生：林文山

指導教授：鍾惠民博士

國立交通大學

管理學院財務金融學程碩士班

### 摘要

半導體產業及 TFT-LCD 產業是目前台灣產值超過兆元的主要產業，半導體產業從引進到現在已近半世紀，花了很長的時間產值才破兆，然而 TFT-LCD 產業只花了十幾年就達到兆元的產值，同時產值超過最先商業化 LCD 產品的日本，並且於韓國爭奪第一的位置，但是從個別公司而言台灣的個別廠商規模相對較小，只有友達光電的規模排入世界第三名。

本研究探討友達光電從設立到透過不斷增資、併購等方法，逐漸超越奇美、華映等其他面板廠商，脫穎而出成為台灣的最大 TFT-LCD 的面板廠商，其中在併購廣達電子後，不但保持了在台灣領導地位，同時躍升為世界第三名，排名在三星及 LGD 之後，才擁有與主要競爭對手，同時設立次世代面板廠的實力。

本研究認為友達光電不只是透過內部成長模式，同時善長於透過外部成長模式中的企業併購方式，於適當時機併購競爭對手，一方面減少競爭對手，同時又擴大市場占有率，不斷地超越台灣的其他競爭對手，本研究特別對友達光電對廣輝電子的併購，做詳細的併購前後的各項重要指標的比較，佐證其併購策略的成果，雖然友達光電已排名世界第三，希望能持續進步，成為世界第一，或者有更多台灣面板廠能進入世界前三名。

關鍵詞：TFT-LCD 產業、內部成長、外部成長、購併、綜效

# TFT Flat Panel Industry M&A Case Study Analysis: Implications for Taiwan TFT Industry M&A Strategy

Student: Wenshan Lin

Advisor: Dr. Huimin Chung

## ABSTRACT

IC industry and TFT-LCD industry are two of the most important industries in Taiwan. It took near half a century for IC industry to reach one trillion NT dollars production value, but it only took over a decade for TFT-LCD industry to reach one trillion NT dollars production value. The TFT-LCD industry of Taiwan has overpassed the Japan which was the first country to commercialize the TFT-LCD product and is competing the No.1 position with Korea. The scale of TFT-LCD companies of Taiwan is relatively small comparing with Korea and Japan except AUO which is ranking the third in the world.

Our research studied how the AUO overpassed all the other competitors became the NO.1 TFT-LCD panel maker in Taiwan by means of continuously raising capital and M & A from startup. After the merger of Quanda Electronic the AUO not only kept the leadership position in Taiwan but also became the No.3 in the world.

Our research found out that AUO grew the company not only by means of organic growth but also by means of inorganic growth. AUO is good at using M & A strategy at right time. By the way of merging competitors it will reduce the number of the competitors and also increase the market share. We studied the case of merging of Quanda Electronic by AUO very carefully and compared the different important indexes before and after the merger to verify the M&A synergies. AUO is ranking the third in the world now, we wish that AUO could keep going with right strategies and become No.1 in the world. We also wish that more panel makers of Taiwan could rank within the top three companies in the world.

**Key words: TFT-LCD Industry 、 Organic Growth 、 Inorganic Growth 、 M & A 、 Synergies**

## 誌謝

本論能夠順利完成，首先要感謝指導鍾惠民老師耐心的協助與指導，從開始有想法、有概念、定題目、論文架構、文獻探討、到研究方法及步驟，一步一步地詳細而熱忱地的指導及建議，以致能突破各個階段的困擾及瓶頸，能逐步而順利的完成論文。

感謝財金所所有老師，讓我們從不同的課程及方向，指導我們進入財務金融的不同領域，從統計學、財務管理、債券、財務報表分析、投資學等基礎課程，逐漸深入到國際財管、企業購併、期貨及選舉權、高等財務管理、研究方法等較高階的課程。

感謝，德威、玉惠、自強、昱仰、宗憲等同學及學弟，幫忙蒐集資料、協助校稿，對論文的完成，也是功不可沒。大家彼此砥礪、督促，更使求學過程充滿精彩愉快的回憶。

感謝，公司的長官及的同事愛護，對我在工作上的支持及學業方面的鼓勵，使我有較充裕的時間研讀課業。特別感謝玉芳、祺惇、琇雅協助論文校稿。

特別感謝富邦證券徐銘宏先生，在寫作過程協助收集資料及提供許多的建議，讓我順利克服種種的困難。台灣工銀徐榮彬先生對銀行相關法令及利率議題，亦提供許多寶貴的建議。

更要感謝我親愛的家人們，特別是考上研究所時剛好么兒宇帆出生，內人全力主持家務，在我修業期間，對我的支持與付出，讓我可以兼顧工作與學業；最後，謹以本論文，獻給所有幫助我完成學業的良師益友們。

林文山 謹誌於

交通大學財務金融學程

中華民國九十七年十二月

# 目 錄

中文摘要	.....	I
英文摘要	.....	Ii
誌謝	.....	Iii
目錄	.....	Iv
表目錄	.....	Vi
圖目錄	.....	Viii
第一章、	緒論.....	1
1.1	研究動機.....	1
1.2	研究目的.....	2
1.3	研究流程.....	3
第二章、	文獻探討.....	5
2.1	企業成長策略.....	5
2.2	企業採取外部成長的原因.....	5
2.3	企業可選擇外部成長方式.....	9
2.4	各種併購方式.....	11
2.5	併購綜效.....	12
第三章、	產業介紹與分析.....	17
3.1	顯示器產業簡介.....	17
3.2	TFT-LCD 產業簡介.....	18
3.3	全球 TFT-LCD 產業鏈.....	27
3.4	平面顯示器產業新競合策略.....	31
3.5	TFT-LCD 產能現況.....	33
3.6	TFT-LCD 市場簡介.....	35
第四章、	個案公司介紹及分析.....	41
4.1	友達公司簡介.....	41
4.2	廣輝公司簡介.....	49
4.3	達基科技及聯友光電併購.....	54
4.4	友達光電及廣輝電子併購.....	55
4.5	友達光電併購廣輝電子之目的.....	55
4.6	友達光電併購廣輝電子預計產生的效益.....	56
第五章、	研究方法.....	58
5.1	研究架構.....	58
5.2	資料來源及樣品期間.....	59
5.3	樣品公司資料.....	59
5.4	綜效分析.....	60

## 目 錄

第六章、	研究分析及結果.....	65
6.1	市場綜效分析及結果.....	65
6.1.1	營收成長率.....	65
6.1.2	市占率.....	65
6.2.3	產品結構改變.....	66
6.2.4	產品銷售區域的改變.....	67
6.2.5	重要客戶的改變.....	68
6.2	營運綜效分析及結果.....	69
6.2.1	毛利率.....	69
6.2.2	股東權利報酬率(ROE).....	70
6.2.3	總資產報酬率(ROA).....	70
6.3	財務綜效分析及結果.....	71
6.3.1	負債比.....	71
6.3.2	融資額度的總金額及結構的改變.....	71
6.3.3	借款利率.....	73
6.3.4	股價表現.....	75
6.4	綜效差異比較彙總表.....	76
6.5	台灣 TFT-LCD 產業外部成長模式探討.....	77
6.5.1	台灣 TFT 產業未來購併模式的模擬.....	77
6.5.2	台灣 TFT 產業未來 JV(Joint Venture)的建議.....	79
第七章、	結論.....	82
7.1	研究結論.....	82
7.2	研究貢獻.....	82
7.3	研究建議.....	82
參考文獻	.....	84

## 表 目 錄

表 3-1	平面顯示器面板產值趨勢.....	17
表 3-2	三種LCD技術比較表.....	20
表 3-3	全球LCD面板廠商生產線概況.....	33
表 3-4	中小尺寸面板產值預估.....	38
表 3-5	中小尺寸面板產量預估.....	39
表 4-1	友達光電股份種類.....	46
表 4-2	友達光電股本形成.....	46
表 4-3	友達光電股東結構.....	46
表 4-4	友達光電主要股東名單.....	47
表 4-5	友達光電主要商品之銷售地區.....	48
表 4-6	友達光電主要原物料供應商.....	48
表 4-7	廣輝電子股份種類.....	52
表 4-8	廣輝電子股本形成.....	52
表 4-9	廣輝電子股東結構.....	52
表 4-10	廣輝電子主要股東名單.....	53
表 4-11	廣輝電子主要商品之銷售地區.....	54
表 4-12	廣輝電子主要原物料供應商.....	54
表 5-1	友達光電歷年損益表.....	59
表 5-2	友達光電歷年資產負債表.....	60
表 6-1	友達光電歷年營收及營收成長率.....	65
表 6-2	友達光電併購前後平均營收成長率.....	65
表 6-3	大尺寸面板出貨量及總市占率.....	65
表 6-4	友達光電併購前後大尺寸面板總市占率比較.....	66
表 6-5	大尺寸面板各種產品別出貨量.....	66
表 6-6	友達光電併購前後大尺寸面板各種產品別市占率比較.....	66
表 6-7	友達光電歷年內外銷比率比較表.....	67
表 6-8	友達光電歷年重要客戶資訊.....	68
表 6-9	友達光電併購前後重要客戶金額及比率比較表.....	68
表 6-10	友達光電併購前後重要客戶數量比較表.....	69
表 6-11	友達光電歷年營業毛利率.....	69
表 6-12	友達光電併購前後平均營業毛利率比較.....	69
表 6-13	友達光電歷年股東權利報酬率.....	70
表 6-14	友達光電併購前後平均股東權利報酬率比較表.....	70
表 6-15	友達光電歷年總資產報酬率.....	70

表 6-16	友達光電併購前後總資產報酬率比較表.....	70
表 6-17	友達光電歷年負債率.....	71
表 6-18	友達光電併購前後平均負債率比較表.....	71
表 6-19	友達光電歷年融資額度統計表.....	71
表 6-20	友達光電併購前後融資額度統計表比較.....	72
表 6-21	友達光電併購前後融資方式比較表.....	72
表 6-22	友達光電歷年借款利率表.....	73
表 6-23	友達光電併購前後借款利率比較表.....	73
表 6-24	廣輝電子歷年借款利率表.....	73
表 6-25	廣輝電子併購前後借款利率比.....	73
表 6-26	中央銀行重貼現率.....	74
表 6-27	友達光電併購前後中央銀行重貼現率比較表.....	74
表 6-28	中央銀行擔保放款融通利率.....	74
表 6-29	友達光電併購前後中央銀行擔保放款融通利率比較表.....	75
表 6-30	友達光電股價及總市值.....	75
表 6-31	友達光併購前後股票總市值比較表.....	75
表 6-32	友達光併購前後平均股票價格比較表.....	75
表 6-33	友達併購廣輝前後綜效差異比較表.....	76
表 6-34	各面板廠總市占率.....	77
表 6-35	各面廠未來併構市占率模擬.....	78

## 圖目錄

圖 1-1	研究流程圖.....	1
圖 2-1	一般企業產品的生命週期.....	6
圖 2-2	企業不斷採取新產品替代舊產品的生命週期.....	7
圖 2-3	公司策略選擇圖.....	9
圖 3-1	夏普 1973 年推出全球第一台液晶顯示器計算機.....	19
圖 3-2	電極圖案與基板製造製程(Array Process).....	21
圖 3-3	液晶面板製造製程(Cell Process).....	22
圖 3-4	模組製程(Module Process).....	23
圖 3-5	TFT 產業鏈.....	29
圖 5-1	研究架構流程圖.....	58



# 第一章 緒論

## 1.1 研究動機

在本研究之前，已有多篇論文論及併購 TFT-LCD 事宜，TFT-LCD 產業競爭激烈，產業間併購之動作及傳聞不斷，本研究將討論在大者恆大的產業競爭趨勢下，特別是由日本及韓國 TFT-LCD 大廠在領先台灣廠商的情況下，友達光電如何透過併購策略不但成為台灣第一的面板廠，同時為世界級的領導廠商之一。

根據工研院經資中心(IEK)統計資料顯示我國平面顯示器產業產值於 2006 年 12 月已達到世界第一，但是個別 TFT-LCD 廠商在世界上之市占率及獲利能力，並非如此，因此想探討其中原因。



## 1.2 研究目的

本研究希望達到下列研究目的：

1. 了解 TFT-LCD 產業目前的發展現況及未來的發展趨勢。
2. 探討 TFT-LCD 產業使用併購策略的主要因素。
3. 透過併購綜效指標分析，以個案分析方式，探討 TFT-LCD 產業併購前後的綜效變化，並探討是否有綜效產生。
4. 希望對台灣 TFT-LCD 產業提出未來發展方向的建議。



### 1.3 研究流程

本論文的流程如圖 1-1 所示

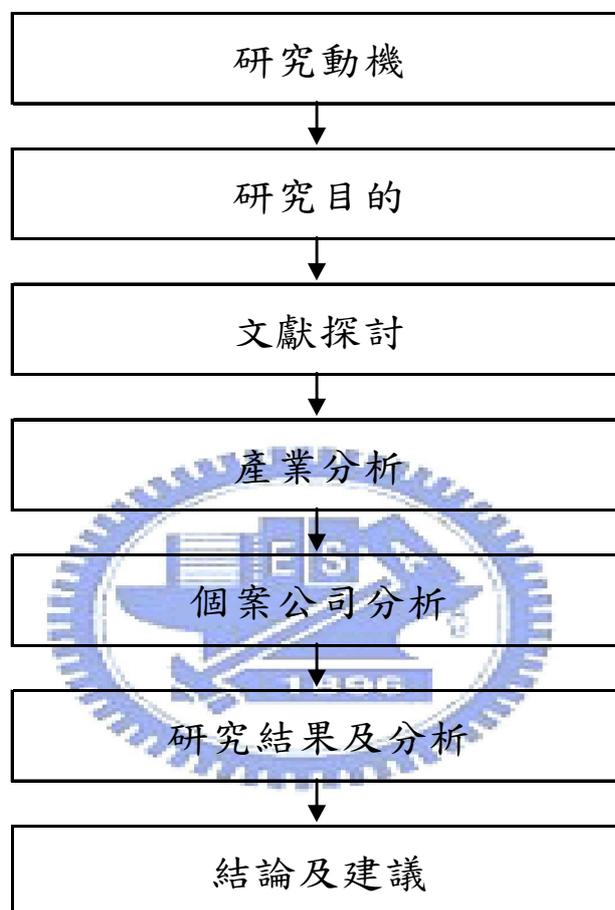


圖 1-1 論文研究流程圖

內容架構如下:

第一章 緒論，提出本研究的動機、目的及研究的流程圖及架構。

第二章 文獻探討，探討企業成長的方式，分為內部成長及外部成長，採用外部成長的原因及可選擇方式，特別是對於外部成長中的併購，加以探討併購的動機、方式及綜效。

第三章 產業介紹及分析，介紹顯示產業的分類，並深入的分析 TFT-LCD 的產業演變、目前現況及未來的展望。

第四章 個案公司介紹與分析，介紹併購公司友達光電及被併購公司廣輝電子的歷史沿革、業務內容、經營策略等，並探討併購的背景、目的、預期效益。

第五章 研究方法，整理、彙總及比較併購前與併購後公司的營收成長率、市場占有率、高底、股東權益報酬率、總資產報酬率、負債比率、融資能力、股價表現等重要指標。

第六章 研究分析及結果，依分析的數據變好或變壞，來判斷併購綜效是否有產生，綜合以上研究分析結果，對友達光電併購廣輝電子個案做彙總結論，並模擬台灣 TFT-LCD 面板廠可選擇的併購策略。

第七章 結論、研究貢獻及建議，彙總結論並說明本研究的貢獻及對後續從事研究併購的人提出建議。

## 第二章 文獻探討

本研究之資料來源，主要有 TEJ 經濟新報、聯合知識庫、工商時報、經濟日報、全國碩博士論文網、google 及公開資訊觀測站等，收集之公開資訊及產業資料。

### 2.1 企業成長策略

企業設立後需靠獲利及成長以獲得永續經營之能力，成長又可分為內部成長(Organic Growth)及外部成長(Inorganic Growth)兩種方式，所謂內部成長主係靠企業本身之獲利能力，再加上適度之財務舉債，持續不斷投資擴充，所謂的外部成長，就是透過併購、策略聯盟、設立聯合公司(Joint Venture)等其他借助外力方式，以現金或發行新股或舉債，來擴充公司之營運範圍及規模。

### 2.2 企業採取外部成長之原因

所謂併購(M&A)乃是指合併(Mergers)及購買(Acquisitions)，在現在企業競爭越來越激烈及十倍速變動之時代，只靠內部成長之方式，其速度已不合乎企業競爭之需求，所以企業為保持快速成長之速度，並持續保持競爭優勢，併購已成為全球各大企業成長不可或缺的工具，但從實證研究中，雖然顯示大多數之併購之綜效不彰，但是全球之併購熱潮並未衰減，因此企業在併購前應審慎評估併購之綜效(synergy)。

公司採取外部成長模式，其原因分列如下：

#### 2.2.1 公司產品已步入成熟期

所有的產業會經歷不同的產業發展階段，請參閱一般企業產品的生命週期，從初始創立階段、快速成長階段、成熟階段、到衰退階段等，不斷地演變，當產業經歷爆發式的快速成長期後，當然緊接而來的是較緩和的穩定成長期間，但由於快速成長期間會吸引更多的競爭對手加入，同時由於新技術的發現、人口結構的改變、全球化的競爭及法規的變更等因素，使得原先提供的產品變成過時，處於產品衰退階段的企業主管就面

臨重大的挑戰，所面臨的決擇有兩個方向，請參閱附圖，一為積極地採用擴充模式，最常採取的方法為購買新興有展望的新產業，以維持企業營收的成長，從發現新產品來替代舊產品以維持公司持續的成長，請參閱企業不斷採取新產品替代舊產品的生命週期圖，另一為消極地採用縮減模式，例如關閉工廠、移轉、分割或出售資產等方式。

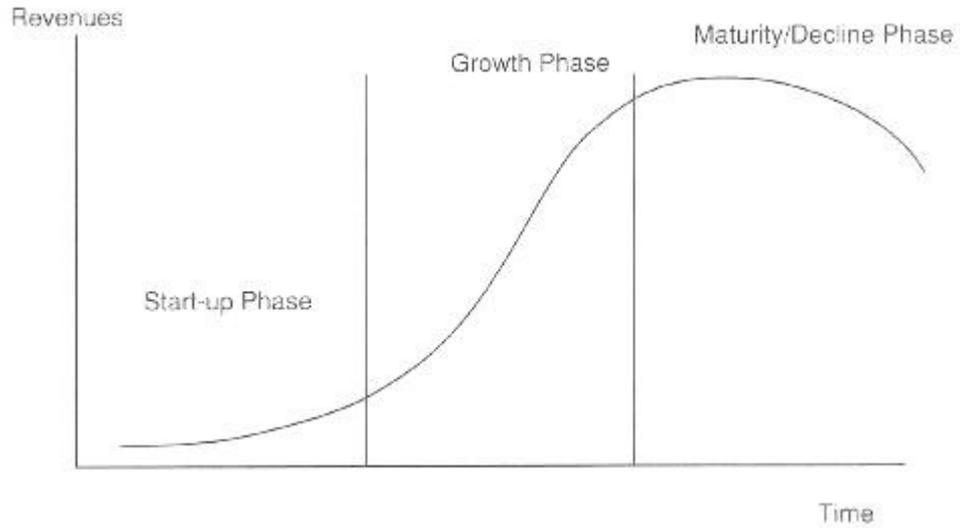


圖 2-1：一般企業產品的生命週期

資料來源：Bruner 2004

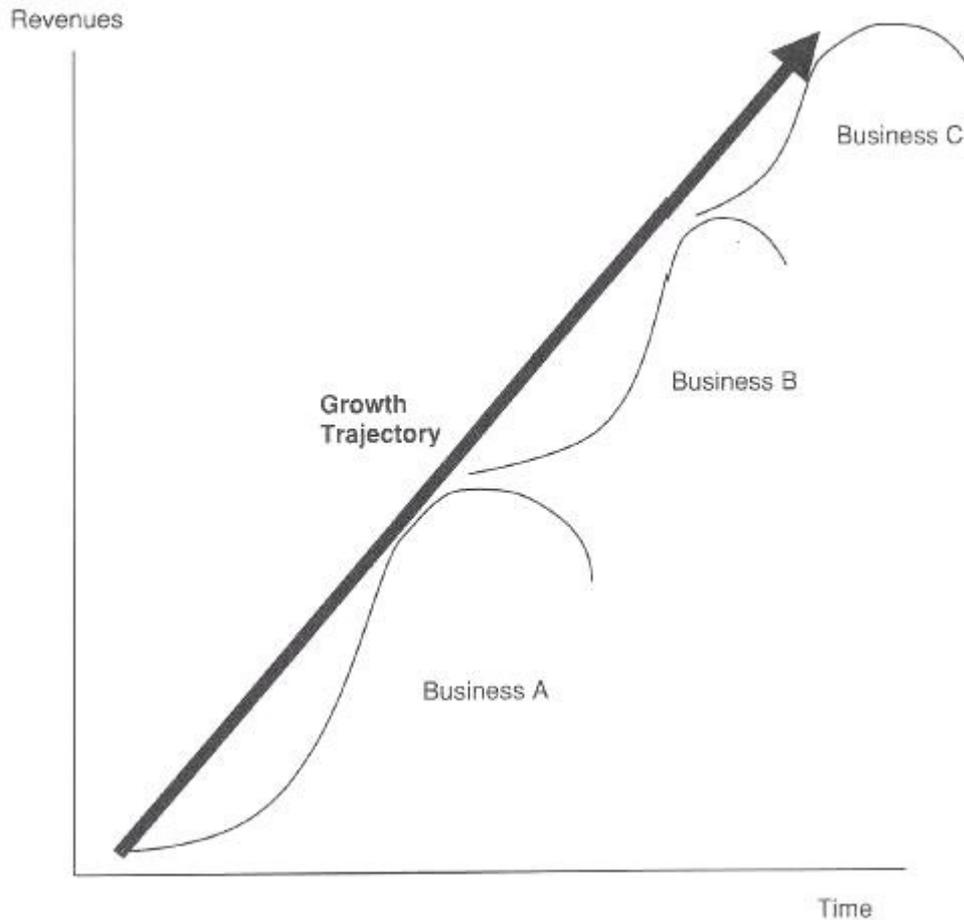


圖 2-2：企業不斷採取新產品替代舊產品的生命週期

資料來源：Bruner 2004

### 2.2.2 各種法律及法規的限制

有些企業因有相關法令的限制，無法透過持續投資原有的核心企業維持必要的成長，因此必需透過外部成長模式來創造持續成長的趨勢，例如在不同時期美國的廣播業者及銀行，其營業範圍都受到限制，因此需採用外部成長模式，來達成持續成長及永續經營之目標，但是採用此方式仍需特別注意是否替股東創造價值，否則不如將現金以發放股利方式返還股東。

### 2.2.3 透過垂直或水平整合創造價值

垂直整合:將產業鍊上下游企業加以整合，垂直整合能透過減少中間廠商、減少費用及閒置資產、增加倉庫管理及採購的協調性等方式創造價值，在策略上於供應來源緊張的情況下能保證供貨的來源，但是如果鎖定固定供應商或客戶，此供應商或客戶在市

場上沒有競爭力時，反而會拖累企業成為負擔。

水平整合:將產業中銷售相同或類似產品的公司加以整合，如此能產生經濟規模或經濟範籌，提高效率及降低成本，同時因市場力量增強，有機會控制或影響市場,增加銷售價格，但是反托拉斯法會阻止獨占或寡占的形成。

#### 2.2.4 取得獨特的資源或能力

有些情況下因時間上不允許，或者企業無法透過內部創造企業未來成長的資源或能力，特別是生物科技、電腦軟體、通訊產業、網際網路等高科技產業，常常跳脫內部營運範圍，獲取智慧財產權、專利、有創造性的研發人才及有特殊領域管理經驗的主管。

#### 2.2.5 透過多角化經營或分散投資創造價值

多角化的典型動機為透過多角化以創造不同產業的投資組合，由於彼此的現金流量不完全相關，當一個產業處於很好狀況時，另一產業正處於相對較差狀況，當原先的產業由好轉壞，而另一個產業則由壞轉好，如此產生互補效應，兩者合併其利益遠大於兩者分別設立，這個觀念正是投資組合觀念的應用。1979年 Salter 及 Weinhold 曾研究過企業經理人可透過多角化創造出，比各別股東自行投資組合，更高的利潤，假如說多角化能達到下列目標及功能:

##### 1. 在不同部門提倡知識轉移:

如此能提高較弱部門的效率，例如 GE 集團倡導全面品質管理系統(Total Quality Management System)，建立併購經驗資料庫，使得快速而成功的購併成為公司的 DNA，可以提升整個企業的效率。

##### 2. 降低成本:

當多角化的範圍是有相關性，多角化企業有機會透過對供應商的購買談判籌碼增加而降低進貨成本，同時融資成本會因不同企業現金流量不完全相關而降低風險，同時能增加信用額度及降低借款利率。

##### 3. 創造關鍵重力(Critical Mass)突破競爭局勢:

多角化能企業累積各種必要資源，形成企業核心能力，進而產生競爭優勢。

#### 4. 透過內部融資企業能更好及更透明地監督企業:

內部資本市場能發揮比外部資本市場更佳的功能，其原因一為交易成本較低:從有現金結餘的公司，轉移資金至需要現金的公司，所產生的成本遠低於外部借款契約或增資的承銷費用，原因二為資訊揭露更加透明:在多角化的集團內的高階主管，能很容易獲取重要而敏感的資訊，能迅速而正確地做決策，這些重要而敏感的資訊往往對外部人員是保密而不易獲取得到。

### 2.3 企業可選擇外部成長方式

公司 CEO 可選擇不同的外部成長模式，請參閱公司策略選擇圖，分列如下:

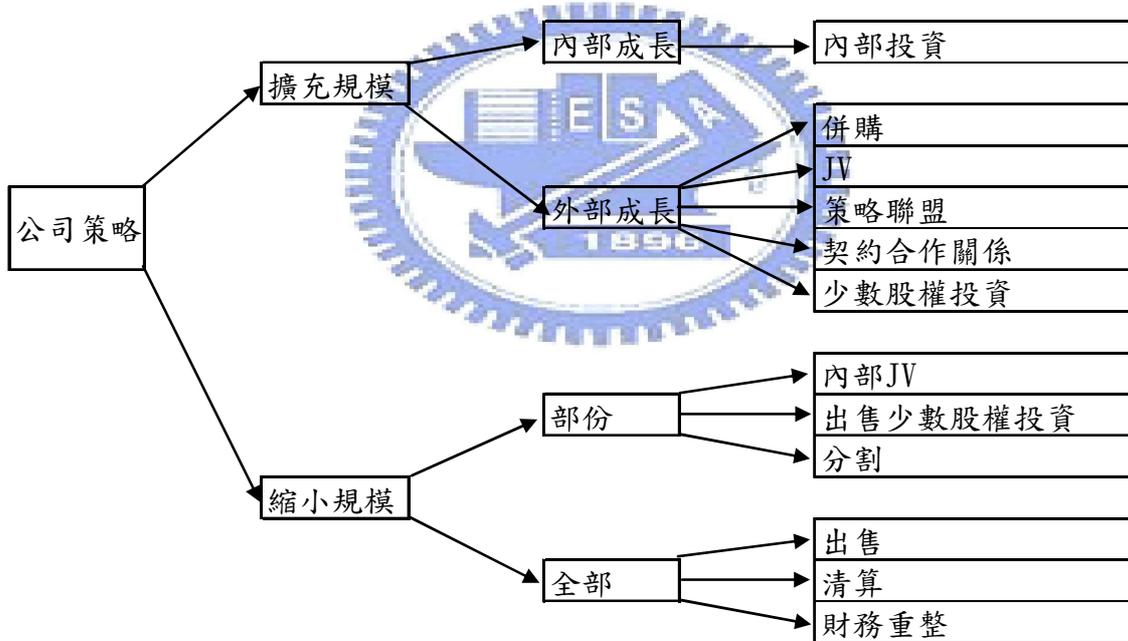


圖 2-3 :公司策略選擇圖

資料來源: Bruner 2004

#### 2.3.1. 併購 (Mergers & Acquisitions)

所謂併購分為合併(Mergers)及購買(Acquisitions)，合併就是兩家或兩家以上公司依簽訂的契約，並遵循相關法令程序，結合成為一家公司或新設另一家新公司。

合併又可分為吸收合併及新創合併兩種，分別介紹如下:

##### 1. 吸收合併:

就是只有一家合併公司留存，其他被合併公司都被吸收或消滅，被合併公司的所有資產及負債都由合併公司承擔，例如友達光電併購廣輝電子，友達光電為存續的合併公司，而廣輝則是被消滅的被合併公司，另外聯電集團五合一，以聯電為存續公司，其他聯誠、聯瑞、聯嘉、合泰四家為消滅公司。

## 2. 新創合併:

就是所有參與合併公司都同時申請註銷，另外重新設立一個獨立新公司，由此新公司承擔所有消滅公司的資產及負債。

購買有可分為資產收購及股權收購兩種分別介紹如下:

### 1. 資產收購:

就是一家公司購買其他公司的部份或全部資產，性質較屬於一般資產買賣，過程較為單純，負債部份則由出售資產公司自行負責。

### 2. 股權收購:

則是一家公司購買其他公司的股權憑證，成為被投資公司的股東，需承擔被投資公司所有資產、負債及權益。



## 2.3.2 契約合作方式 (Contractual Relationships)

為最簡單的外部成長模式，但如果能維持長久的關係、雙方雙向交流資訊、雙方商業活動能聯結互動、交換及輪調管理人員等方式，在策略上產生重要的影響力，可採用不同的方式，主要分類如下:

### 1. 共同行銷:

雙方簽訂契約銷售彼此間的產品，產品擁有者允許對方在掛不同品牌下生產及銷售產品，同時回饋部份的費用及利潤與產品擁有者。

### 2. 共同採購:

雙方簽訂契約聯合個別公司採購單，共同向同一供應商聯合採購，獲得更強的購買力，以降低進貨成本。

### 3. 長期供應契約:

公司透過提供採購預測給供應商的方式，以取的更優惠的價格。

聯合研發:雙方簽訂共同研發契約，共同分攤研發或新產品開發的相關費用，不但可降低成本，同時可分散風險。

#### 4. 簽訂租賃契約(Licensing Agreements):

公司可租賃其他公司的技術、品牌、商標或對公司有用的資產。

#### 5. 專賣授權連鎖店(Franchising):

公司可授權給與某特定市場的獨家經營權，同時向被授與者收取一筆一次性費用或收取年費。

### 2.3.3 策略聯盟 (Strategic Alliances)

比起契約合作方式，策略聯盟與合作對象關係更深入及緊密，同時彼此有較嚴肅的承諾及責任，雙方簽訂策略聯盟契約成為策略聯盟伙伴，相互交流管理知識、資源、能力等，如果過程雙方獲益良多，亦覺得行事風格及企業文化相契合，就有機會更進入權益結合的階段，其選項有少數股權投資或設立聯合公司。

### 2.3.4 設立聯合公司 (Joint Ventures: JV)

設立聯合公司是由個別企業共同出資創設新公司個體，並且同意個別企業需投資的資源及人力、營運上的責任、組織架構、董監事會結構、風險的分攤、利潤分配方案及退場機制等，可能由原企業的部門獨立為新公司，再加以重新組合而成，亦有可能為全新設立的公司。

### 2.3.5 少數股權投資 (Minority Investments)

公司直接投資其他公司的部份股權，而不透過中間公司，例如設立聯合公司，有時候大集團間會相互彼此投資，形成交叉持股的現象，特別是日本的財團及歐洲的跨國公司。持有直接的權益證券投資是最直接的參與及承諾。

## 2.4 各種併購之方式

依經濟學上可分為相關的多角化併購(Related Diversification)及不相關的多角化併購(Unrelated Diversification)兩種大分類，相關的多角化併購又分為水平併購及垂直併

購兩種中分類，不相關的多角化併購有可分為同源併購及複合併購兩種中分類。

#### 2.4.1 水平併購

水平併購(Horizontal Merger)是指相同業間之併購，較容易產生寡佔及獨佔之局面，如此較有機會產生市場綜效，例如 2002 年美國電腦公司惠普(HP)併購康伯(COMPEQ)，1998 年德國賓士(Daimler Benz)併購美國克萊斯勒(Chrysler)，2001 年台灣的聯友光電及達基科技合併為友達光電。

#### 2.4.2 垂直併購

垂直併購(Vertical Merger)是指同一產業中，上中及下游廠商之間的整併，亦可分為向前垂直併購(Forward Intergration)及向後垂直併購(Backward Integration)，前者是指向下游整合，後者是指向上游整合，透過不同生產程序及過程整合，不但能將不同階段利潤加以累積，更可減少溝通及議價等成本。

#### 2.4.3 同源併購

同源併購(Congeneric Merger)是指屬於相同產業中，兩家或兩家以上業務性質不太一樣，且無業務往來公司間，為了擴充產品或市場的併購。

#### 2.4.4 複合併購

複合併購(Conglomerate Merger)是完全不同產業間的併購，乃屬於複合併購，特別是多樣化之併購，此類併購依 Berger 及 Ofek(1994)之實證研究顯示，會因過度投資或交叉補貼而產生企業價值之損失，因此較不受現在企業所採用，甚至依 Ahn 及 Denis 之實證研究(2003)，spinoff 反而能增加企業之價值。

### 2.5 併購綜效

併購綜效的來源從嚴格而謹慎地辨視所有公司的資源開始，依 Stewart C. Myers(1977)的分析方式可分為兩種主要來源，為原有的綜效(In Place Synergies)及實質選擇權綜效(Real Option Synergies)，其公式為  $\text{Value synergies} = \text{Value in place synergies} + \text{Value real options synergies}$ ，分別介紹如下：

### 2.5.1 原有資產或活動綜效

這種綜效較容易預期及衡量，現金流量折現法是最佳評估產生現金流入之方法，現金流量折現法之架構最能反應併購綜效之動因，使人更了解其形成之原因，可分為細分為下列幾項：

#### 1. 收入增加綜效：

新公司之營業收入會超過單獨兩個公司之個別營業收入為典型之綜合效應，這類營收之增加主要係透過銷售管道之交叉銷售產品所產生之效果，同時亦可交差品牌或重新推出新品牌銷售來達到效果。

#### 2. 成本及費用降低綜效：

新公司之單位成本及銷管研會下降，由於兩公司之整合，其來源為提升經濟規模，因現有工廠之產能及設備使用率提高、對供應商更大之採購金額及實力、減少供應鍊中間之採購機構及管道、改善運輸及分銷通路、新產品之研究與發展費用之降低及轉移各種技術或專利與新公司等，這種類型之綜合效應為最客觀及可靠之降低成本及費用之方式。

#### 3. 資產減少綜效：

整合兩個不同公司之資產，會產生閒置資產，處分不用之閒置資產，例如空閒之土地及廠房、多餘之總部大樓及辦公室、閒置之機械設備及超額之現金、應收帳款、存貨等等，這種使用資產之減少為真正之經濟效益，即時而有效率地減少閒置資產，更可產生現金流入，雖然這些效益需特別提醒分析人員，為一次性之效果，而非重複產生效益。

#### 4. 租稅減少綜效：折舊及攤提租稅節省效果，租稅結構組合效果

併購可產生租稅減少綜效，這是一般投資人無法經由投資個別公司，所獲得之效果，大約可分為兩種，一為折舊及攤提租稅節省效果，另一種為租稅結構組合效果。

##### (1)折舊及攤提租稅節省效果：

併購需將被併購公司之資產以公平市價入帳，將支付價格按公平市價分派與有形資產及無形資產後，其差額列為無形資產商譽，由於被併購公司資產價值被墊高(Step

Up) ，因此增加折舊及攤提，減少營業淨利等效果，至於商譽部份因各國之會計原則不同，其效果亦不同，臺灣企業因商譽需攤提，美國則商譽不用每年攤銷，這種經由併購交易將資產墊高，只有透過企業併購之活動才能產生。

(2)租稅結構組合效果:

當被合併公司有虧損所得稅利益或獎勵投資所得稅利益，因併購而得以全部或加快使用所得稅利益，與單獨個別公司比較而言，有更大之利益，但此效果是有時間性，租稅遞延之年限在臺灣為五年。

5. 財務綜效：減少加權平均資本成本(WACC)，共同保險效應

當評估併購綜效時，需特別注意新公司降低加權平均資金成本(WACC)之效果，最主要之觀念為當財務能替股東創造其個人所不能創造之價值，才是真正之綜效，否則不是。傳統上有兩種之加權平均資金成本之爭論，有一種應合乎綜合效應之定義，另一種則不一定，而有許多爭議。

(1)以舉債達到負債與權益最佳化，減少加權平均資本成本(WACC):

當公司以舉債方式擴大經營時，會增加利息支出，同時會有減稅效果，但是如果個人股東亦能自己舉債，達到相同效果，那公司經營階層對公司的貢獻就沒有價值可言。大家必需緊記在心，適度的舉債能增加公司的經營績效，但是舉債過度不但不能提升公司經營績效，反而會使企業負擔過重，帶來相反的降低或減少公司價值的反效果，對於負債過高的公司，反而降低負債比會對企業創造價值。理論上而言，公司有最適合的負債及權益比，亦即混合不會過多或過少的負債，對公司的經營績效最好，但是管理階層往往會因本身的疏忽或未盡到代理人的職責，而常常未採取行動，總之這種採用負債與權益最佳化的方式，並不完全合乎經濟學上的財務綜效的定義。

(2)共同保險(Coinsurance)效應:改變 WACC 曲線效果

分散投資組合的理論，說明結合兩個公司現金流量不是完全相關的企業，能產生風險更小的新投資組合，會比原有的兩個公司的平均現金流量更佳。

Wilbur Lewellen(1971)用此理論探討當兩個公司合併時，如果兩個公司的相關係數

(Correlation)小於一，新公司發生財務危機的機率會低於原先兩公司的平均機率。降低財

務危機發生的機率，會讓新公司對債權人及股東更具有吸引力，如此併購公司共同保險新公司的負債，使得新公司風險更低而提供借款人更願意借款與新公司，但是 Lewellen 認為以共同保險(Coinsurance)的方式降低資本成本，投資人自己亦能如此做，其效果有限，反而是新公司能獲取更大的舉債能力，用此舉債能力善用負債稅盾(Debt Tax Shield)，反對較易增加股東價值。

#### 6. 人員精簡及互補綜效:

##### (1)人員精簡綜效:

公司併購後因組織及功能重疊，當營運效率及效益逐漸產生後，如營收快速及大幅成長時，閒置人員會被成長工作量吸收，較不會有人員精簡之問題，但是大部份併購後並非如此，因此併購後公司會選擇適當時機，實施人員凍結、縮編或積極地執行裁員計劃，以降低用人成本。

##### (2)人員互補綜效:

不同公司有不同之競爭優勢，此優勢之來源之一為優秀之員工，併購公司及被併購公司員工增加時，同時亦增加員工之專長多樣化，因此同質性較小之公司，其員工之互補之綜合效應機率較高。

### 2.5.2 實質選擇權綜效

這種綜效較難衡量，依不同公司所處狀況而可能有下列的實質選擇權綜效，分列如下:

#### 1. 成長選擇權綜效:

當兩個公司併購後將不同之資源加以整合，會創造營收成長之機會，例如研發或創新設計能力、不同專利之配對得以進入新市場、土地及建物之租賃權、自然資源之庫存量及可使用有價值資料或網路之權力。

#### 2. 逃脫選擇權綜效:

新公司因應市場之情況，因有更多的選擇方案，因此有機會改變或改換其投資策

略及方向。

3. 延遲選擇權綜效:

允許新公司更有彈性等待新產品之發展，新技術之開發，進入新市場或承擔其他風險更高之方案。

4. 改變營運規模選擇權綜效:

亦即擴充、外包、關閉或重新設立新業務，綜合兩家之資源，更有利於新公司停止或進入營運業務。

5. 轉換選擇權綜效:

包含有能力改變公司之投入或產出或其製程，例如 Yacimientos Petroliferos Fiscales S.A.(YPF) 在 1995 年購買 Maxus Engery，使得 YPF 能從範圍更廣之保存量獲得原油來源，使得公司更有供應彈性。



## 第三章 產業介紹與分析

### 3.1 顯示器產業簡介

顯示器的種類繁多，有傳統的映像管顯示器(Cathode Ray Tube :CRT)、扭轉向列型液晶顯示器(Twisted Nematic Liquid Crystal Display :TN-LCD)、超扭轉向列型液晶顯示器(Super Twisted Nematic LCD :STN-LCD)、薄膜型液晶顯示器(Thin Film Transistors LCD :TFT-LCD)、電漿顯示器(Plasma Display Panel :PDP)、有機發光二極體顯示器(Organic Light Emitting Diode :OLED)、表面傳導電子發射式顯示器(Surface-conduction Electron-emitter Display :SED)等，最簡單的分類可為傳統的 CRT 及平面顯示器 FDP(Flat Display Panel)，CRT 顯示器已推出數十年，因笨重與耗能等缺點，已逐漸被 TFT-LCD 及 PDP 等 FDP 逐漸取代，而平面顯示器有可分類為微顯示器(Micro-Display)、有機發光二極體顯示器(OLED)、真空螢光顯示器(VFD)、電漿顯示器(PDP)、薄膜型液晶顯示器、TN/STN 液晶顯示器，TFT-LCD 從 2005 年開始已佔有所顯示器八成比重，請參閱附圖全球平面顯示器面板產值趨勢。

表 3-1 :平面顯示器面板產值趨勢

單位:百萬美元

年度	2006		2007(e)		2008(f)		2009(f)		2010(f)	
	金額	百分比	金額	百分比	金額	百分比	金額	百分比	金額	百分比
PDP	7,883.4	9.4%	6,826.3	6.6%	6,639.7	5.8%	6,589.7	5.3%	6,458.3	4.8%
TFT-LCD(>10")	51,276.6	61.3%	70,985.5	69.0%	80,663.2	70.8%	90,085.4	72.8%	99,031.7	74.2%
TFT-LCD(<10")	16,665.0	19.9%	17,960.5	17.5%	20,175.3	17.7%	21,820.8	17.6%	23,578.8	17.7%
TN/STN-LCD	5,362.3	6.4%	4,850.5	4.7%	4,260.4	3.7%	3,054.9	2.5%	2,215.9	1.7%
OLED	512.7	0.6%	392.3	0.4%	548.3	0.5%	586.6	0.5%	646.9	0.5%
Micro Display	1,219.6	1.5%	867.9	0.8%	780.1	0.7%	717.8	0.6%	669.8	0.5%
Others	705.1	0.8%	950.5	0.9%	874.4	0.8%	871.9	0.7%	876.5	0.7%
Total	83,624.7	100.0%	102,833.5	100.0%	113,941.4	100.0%	123,727.1	100.0%	133,477.9	100.0%

資料來源:工研院IEK

## 3.2 TFT-LCD 產業簡介

### 3.2.1 TFT-LCD 技術演變過程

LCD 的歷史最早可追溯到 1888 年奧地利植物學家萊尼茲(F. Reinitzer)首先發現了液晶分子，但 80 年以後美國 RCA 公司才發現液晶會受電流影響產生偏轉及出現折射現象，並將此特殊性能，應用於顯示器上，因此液晶顯示器才正式問世。

美國雖然最早發展出液晶顯示器技術，但是真正發揚光大技術卻是日本，從 LCD 的演進的歷程，1970 年代是 2 吋以下小尺寸的時代，只能顯示簡單的數字或符號，例如電子表等，1973 年日商夏普將液晶顯示器技術引進日本，請參閱附圖，推出全球第一台液晶顯示器計算機，成功地將液晶顯示器商業化，開啟了日本 LCD 領導世界的新時代，並吸引了日本的其他主要的家電廠商如松下、三洋、NEC 等廠商陸續加入。

1980 年以後，LCD 的各項功能及尺寸同步提升，逐漸地進入 8 至 10 吋的中小尺寸時代，並從單色逐漸演變出多彩及全彩，反應速度越來越快及解析度越來越高，應用範圍逐漸快速擴展到個人數位助理(Personal Digital Assistant :PDA)、電子字典、掌上型遊樂器等。

1990 年代中期以後，TFT 躍升為面板的主流技術，同時開始跨足大尺寸面板的生產，下游應用面擴增至筆記型電腦(Note Book :NB)、監視器等新市場，1994 年 20 吋大尺寸 LCD 進入量產階段，讓 LCD 產品的應用進入全新的領域，更被喻為是資訊電腦產業的第二次革命。

進入 2000 年以後，次世代面板生產線的投資成長加速，平均兩年就增加一個世代，LCD 的主流應用也逐漸地的演進到電視機時代。2006 年底日本夏普的龜山八代生產線投產，面板經濟切割尺寸跳升至 8 片 46 吋、6 片 52 吋，正式宣告 TFT 產業液晶電視時代的來臨，目前除了與 PDP 電漿電視在 50 吋以上電視市場交峰外，同時還將滲透到大型數位顯示看板的領域。

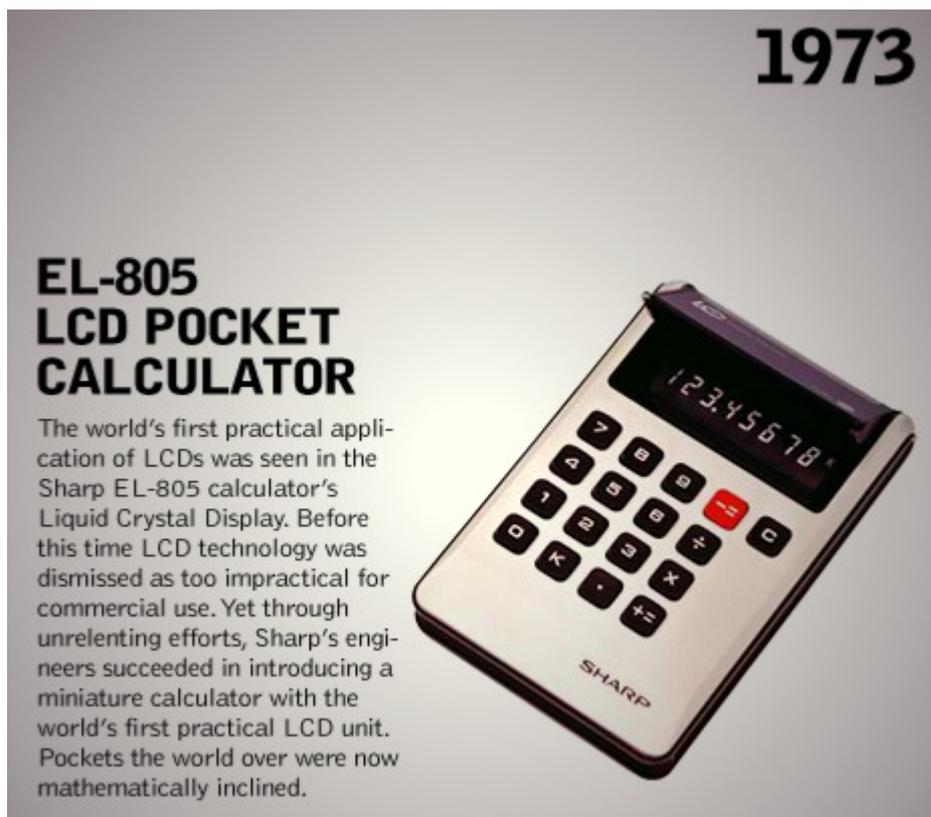


圖 3-1 夏普 1973 年推出全球第一台液晶顯示器計算機

資料來源:夏普公司網站

### 3.2.2 LCD 依技術上之分類(三種 LCD 的比較)

LCD 依驅動液晶的方式不同，有可區分為兩大類，一類為被動式(Passive Matrix)薄膜電晶體顯示器，例如 TN-LCD(扭轉向列液晶顯示器)、STN-LCD(超扭轉向列液晶顯示器)，另一類為主動式(Active Matrix)薄膜電晶體顯示器，例如 TFT-LCD，這三種 LCD 技術比較表，請參閱下表。其中 TFT-LCD 在視角、色彩、對比、反應速度、解析度、動畫顯示等性能皆遠優於 TN、STN-LCD，在過去因為 TFT 的價格相對昂貴，可以產生不同應用產品的區隔，但是隨者 TFT 大尺寸的產線投產，再加技術逐漸成熟，良率逐漸提升，TFT 成本優勢逐漸明顯，遂開始大幅度取代 TN 及 STN 產品。另一方面，TFT-LCD 依其製程技術不同，有可分為非晶矽(A-Si)及多晶矽(Poly-Si)兩種，一般常稱的 TFT 面板是屬非晶矽的製程，如國內的友達、奇美、華映、彩晶等皆採此法，至於多晶矽製程的代表技術為低溫多晶矽(Low Temperature Polysilicon :LTPS)，相較於非晶矽製

程，LTPS 多了一道雷射回火處理，可加快電子的移動速度，比 A-Si 快一百倍，故可縮小電晶體的體積，以利將驅動 IC(Driver IC) 嵌入基板內，有效節省成本及空間，並可提高解析度及減輕面板重量，但其缺點因製程較複雜，良率較低，同時不易大尺寸化，目前國內採用此法生產面板的有統寶光電。

表 3-2 :三種 LCD 技術比較表

項目	TN-LCD	STN-LCD	TFT-LCD
原理	液晶分子	液晶分子	液晶分子
	扭轉 90 度	扭轉 240~270 度	扭轉 92 度以上
特性	黑白、單色	黑白、彩色	彩色
	低對比度(20:1)	低對比度(40:1)	高對比度(300:1)
動畫顯示	最差	差	佳
視角	狹窄(30 度以下)	狹窄(40 度)	較寬(80 度以下)
應用產品	電子計算機、手錶等低階消費性電子產品	低階手機、PDA、電子字典、低階 NB、電子遊戲機	高階手機、NB、PC、Projector、攝錄機、數位相機、液晶電視等

資料來源:本文整理

### 3.2.3 三大生產製程及五大關鍵零組件

#### 3.2.3.1 三階段製程

TFT-LCD 的製程主要可分為三大階段:第一階段為電極圖案與基板製造(Array Process)、第二階段為液晶面板製造(Cell Process)、第三階段為模組(Module Process)。Array 部份與半導體製程製程相似，使用的最重要零組件為玻璃基板，在基板上先以物理及化學氣象沉積的方式，將電路放置於基板中，然後再經過多次的成膜、清洗、塗佈、曝光、顯影、蝕刻、剝膜、檢驗等程序。Cell 是將電路基板與彩色濾光片貼合，再切割成空玻璃，同時抽真空注入液晶，並在上下兩端貼合偏光板。Array 及 Cell 階段，涉及

化學及先進的光學技術，影響面板製造的良率，因此相關的設備投資金額最大，屬於技術及資本密集型的製程。最後的 Module 階段為組裝製程，將面板與趨動 IC、背光模組、印刷電路板、電源驅動器等零組件裝配在一起，此階段的製程比起前兩個階段要勞力密集。

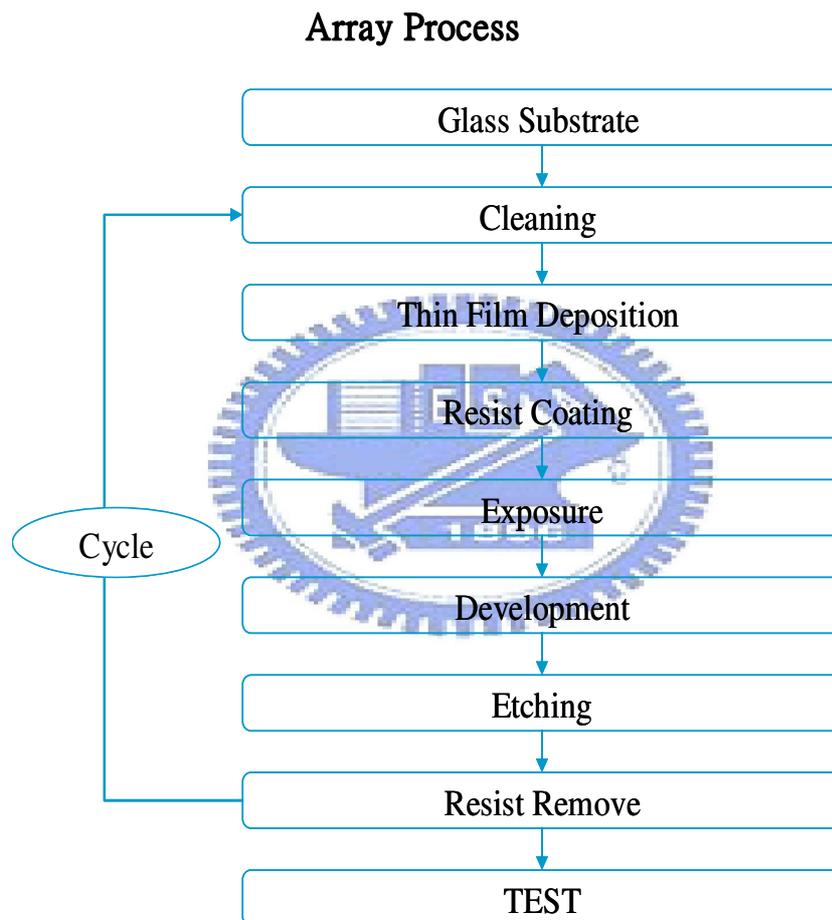


圖 3-2 :電極圖案與基板製造製程(Array Process)

資料來源:本文整理

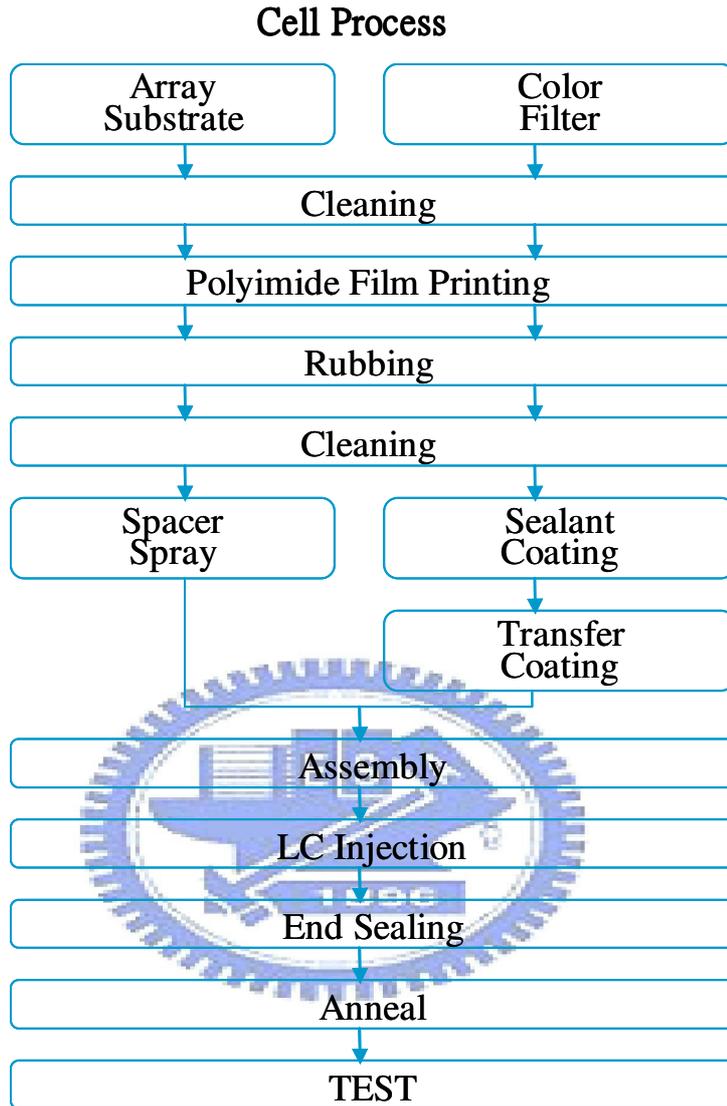


圖 3-3 :液晶面板製造製程(Cell Process)

資料來源:本文整理

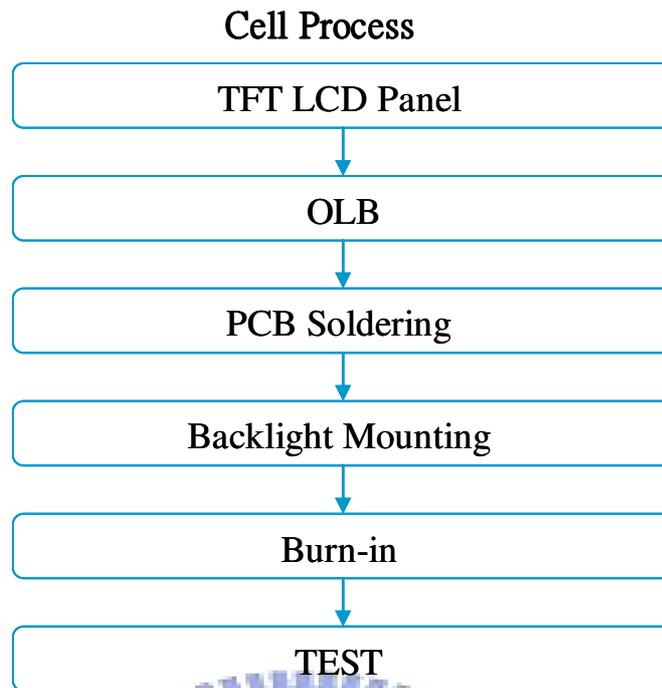


圖 3-4 :模組製程(Module Process)

資料來源:本文整理



### 3.2.3.2 五大關鍵零組件

TFT 面板看似很薄，但是製程十分複雜，是集合光學、半導體、電子、化學等各大產業的綜合體，使用的原物料及零組件更多達數十種，其中尤以玻璃基板、彩色濾光片、偏光板、背光模組、驅動 IC 等五大關鍵零組件，約占面板生產總成本的百分六十以上。

### 3.2.4 TFT-LCD 稱霸平面顯示器市場的原因

TFT-LCD 顯示器能在種類眾多的平面顯示器中，脫穎而出稱霸平面顯示器市場，主係 TFT-LCD 具四大優勢，分述如下：

第一，技術演進快速

雖然 LCD 具有物理特性的限制，但是相關技術的快速演進，LCD 的物理特性限制包含有：液晶的黏滯性導致反應速度較慢、液晶的旋轉特性是造成 LCD 視角狹窄的主要原因、液晶的不具自身發光的特性，需要外加背光模組、不易輕薄化等缺點。這些限制性導致 LCD 在大量生產導入應用初期，各種次世代的新顯示技術被紛紛開發出爐，

例如電漿顯示器、有機發光二極體顯示器、場發射顯示器等，經常被市場拿來與 LCD 做比較及競爭。不過，因新次世代的顯示技術的商品化成本過巨及良率過低，導致各公司的技術研發人員不得不重新檢視新技術的前瞻性、量產時機、產品競爭性，結果還是持續的提升 LCD 的技術層次，也因此讓同一 TFT-LCD 顯示器，在幾年之間呈現截然不同的畫質及性能。

在 2000 年前，TFT-LCD 的應用的觸角逐漸伸展至電視領域，當時夏普推出最大的液晶電視面板尺寸為 28 吋，由於消費者對 LCD 的普遍印象仍留在靜態的監視器及筆記型電腦等產品，對於動態及較高解析度要求的電視則採取懷疑及觀望的態度，同時當時市場除有 CRT 電視外，尚有主流的 PDP 占領大尺寸電視主要市場。然而，隨著三星在 2001 年推出 40 吋液晶電視樣品，同時 LGD 及夏普為了保持次世代技術的競爭力，亦相繼加快次世代面板廠的投資，使得 TFT-LCD 的尺寸不斷地向 40 吋、50 吋、60 吋，甚至於 100 吋推進，而實際的設備投資從六代、七代，演進到 2006 年第三季夏普龜山第二廠率先投資的第八代廠，目前夏普正規劃於大阪縣堺市濱海區興建最先進及節能的十代廠，並計劃於 2010 年量產。

除了主流尺寸大躍進外，LCD 在視角及反應速度方面亦有很大的改進，各種廣視技術廣泛用於液晶電視機面板，透過提高驅動電壓方式可有效改善畫面遲滯的現象，至於提高反應速度的關鍵技術，包含採用高速液晶、加速畫面掃描頻率等，將傳統掃描每秒 60 幅畫面提升至 120 幅畫面。

第二，生產線切割彈性大，大小尺寸通吃

LCD 的產品應用層面廣泛，產品應用從 2 吋小尺寸的數位相機、手機、PDA，10 吋~20 吋中尺寸的 NB、Monitor，一直到 40 吋~50 吋大尺寸的液晶電視，均可見到 LCD 產品的蹤影，而且同一生產線可以在符合經濟切斷率原則下，做不同產品尺寸的調配，面板廠商可利用此彈性生產優勢，依市場現況適時調整產品結構，增加生產線的稼動率，維持公司的獲利能力。

相較與 OLED 的主要產品為手機、MP3 等小尺寸面板，而 PDP 的主要產品別為 40 吋以上的大尺寸面板，很明顯的事實為只要 LCD 能推出量產的電視機，PDP 就逐漸

退出該尺寸的市場，LCD 這種面板尺寸的生產彈性，讓其產品應用面更大。因此，當主流應用產品市場逐漸飽和時，廠商就會找尋新的產品及開拓新市場，例如目前熱賣的數位相框，主係數位照相機逐漸代替傳統光學相機，因此改變大家觀看及儲存相片的習慣，因而產生新的需求，LCD 廠商積極掌握及開拓此商機，以最快速搶進此新市場，有效地去化產能，使得 2007 年的中小尺寸面板供不應求。

### 第三，上下游供應鏈完整

LCD 產業上中下游供應鏈完整，建立了 LCD 的盟主地位，這是其他顯示技術所望塵莫及之處，LCD 技術發源自美國，但是日本加以發揚光大，從夏普最早將 LCD 導入計算機、電子表等產品開始，三十幾年來，不但日本建立了完整的上中下游產業鏈，同時由於技術的擴散，韓國、台灣、中國都已逐漸建立了各區域的上中下游產業鏈，不像 OLED、PDP 產業一樣，技術掌握在少數幾家面板廠商手中，如此阻礙了 OLED、PDP 產業先進技術的開發及大量推展到不同產品的機會。

### 第四，產品降價速度快

由於 LCD 產業競爭激烈，面板及大部份零組件跌價快速，同時因價格下跌，帶動最終產品的需求快速擴大，因此 LCD 占顯示器的市占率逐漸提高。

全球 TFT-LCD 面板生產商多達十幾家，預估到 2008 年底，三代以上的生產線至少有 66 條以上，因此廠商間的產能競賽十分激烈，各國的領導廠商三星、LPD、夏普、友達、奇美等競相設立最新世代的生產線，當市場出現供給大於需求時，產業鏈的各個廠商會充滿了過多的庫存，為了消化現有庫存及產能，產品售價就會大幅降低，造成廠商獲利衰退，甚至於虧損狀況，但售價降低又進一步刺激銷售，特別是當售價降低到所謂的甜蜜點後，會引起產品銷售量更大幅度增加，使得奢侈品並為必需品，如此使得 LCD 滲透率不減反增。最明顯的例子為液晶電視的銷售量，雖然液晶電視的售價跌多漲少，但是銷售量從 2004 年的 1,200 萬台，2005 的 2,800 萬台，2007 的 5,400 萬台，預計在 2008 年將會超過 10,300 萬，產量規模會持續增長。

而且隨著液晶電視機的需求增加，原本在 40 吋薄形電視占有主導地位的電漿電視開始感受到威脅，市場占有率逐漸被液晶電視所侵蝕，舉例來說，在 2005 年初，一台

42吋液晶電視的價格約為 6,000 美元，相同尺寸的電漿電視約為 3,000 美元左右，是液晶電視價格約為電漿電視的 2 倍，但是隨者 LGD 的七·五代線在 2006 年初的投產後，42吋液晶電視的價格開始向同尺寸的電漿電視靠近，到了 2007 年初，兩者幾乎已無價差，2007 年底則價格約為 1400 美元左右，就已經低於電漿電視，2008 年及 2009 則預計價格為 1,000 至 1,200 美元左右，迫使電漿電視陣營不得不將主力產品往 50 吋提升，同時可預期隨著十代線投產，電漿電視將棄守 50 吋電視機的市場，而液晶電視得以在這波電視大戰中攻城掠地，其關鍵就是售價不只是下降，而是快速下降所致。



### 3.3 全球 TFT-LCD 產業鏈

TFT 產業鏈相當複雜，從上游的設備、原物料、零組件、面板製程、模組製程，以及下游的應用市場，所有環結環環相扣緊密結合，請參閱下圖：







圖 3-5 :TFT 產業鏈圖

資料來源:財訊出版社，本文整理

從整個產業鏈來看，全球 TFT 產業重心集中在東亞，亦即日本、韓國、台灣、中國等四國，若依上中下游結構來看，上游的原物料掌握在日、美、德等大廠手中，中游的面板製造、驅動 IC、背光模組等，台、韓的競爭力最高，下游的應用端則以具品牌及通路優勢的日、韓廠商較具優勢。

### 3.3.1 日本 TFT-LCD 產業的興起

日本是最早將液晶產品商業化的國家，擁有全球最完整的關鍵材料及零組件供應鏈，自 1973 年日本夏普推出液晶螢幕電子計算機後，並早在 1990 年就投入第一代 TFT-LCD 製程的量產，到 1990 年以前，日本還囊括九成以上的產能，但是到了 1999 年以後卻被韓國三星、LGD(樂金飛利浦)趕上，日本的 TFT 產業策略則轉向於以先進製程及品牌為主，例如夏普每次都領先全球其他面板廠率先設立最先進的八代面板廠及十代面板廠，目前日本的主要 TFT 面板只剩下夏普、IPS Alpha(為日立、東芝、松下三家公司的合資廠)、Sony 等三大陣營。日本雖然痛失 TFT 面板廠的世界第一地位，但是日本在上游及化工領域仍占有寡占的地位，例如全球三大專業外售型彩色濾光片廠，全部是日本的凸版印刷、大日本印刷及東麗所囊括，全球偏光片日本市占率超過一半以上，日東電工就掌握超過三分之一的市占率，生產偏光片的關鍵原料 TAC 膜及 PVA 膜都是日商的天下，其中 TAC 膜富士寫真的市占率超過八成。

### 3.3.2 韓國 TFT-LCD 產業的興起

韓國是在 1995 年才首度設立二代生產線，1996 年與日本同時進入 TFT-LCD 第三代製程，並全力加快三代、三點五代廠的投資速度，截至 1997 年前，韓國的全球市占率不到 8%，但是 1997、1998 年亞洲金融風暴期間，韓國改採低價競爭策略，搶攻全球市場，成功地行銷全球並且搶占了日本原有的市場，從 1998 年到 2000 年的短短三年間，韓國三大面板廠三星、LGD、現代集團合計營收暴增了將近三倍，從此奠定了韓國在 TFT 產業的領先地位，且三星及 LGD 更蟬聯多年全球面板廠冠、亞軍的寶座。而且三星和 LGD 兩家公司都屬高度垂直整合的面板廠，以三星為例有九成的玻璃基板是由旗下轉投資的三星康寧所提供，此外三星本身有 IC 廠，因此亦是 LCD 驅動 IC 的領導廠商。LGD 因集團有 LG Chemical，所以在顏料光阻及偏光片自製率亦很高。

### 3.3.3 台灣 TFT-LCD 產業的興起

至於台灣方面，雖然單一面板廠實力難與韓國的三星及 LGD 抗衡，但是面板廠的家數卻是第一，在 2005 年起，台灣所有面板廠的合計總產量已超過韓國，奪得世界第一，迄今仍居產能領先地位。台灣雖在 1992 年即進行相關 TFT-LCD 的研發，但最早期

投入的廠商元太及聯友皆以小尺寸為主，1997 年華映與 ADI 技術移轉後，才進入到大尺寸領域，在 1999 年由華映率先進行三代線量產，其他主要面板廠亦陸續跟進，開啟台灣的平面顯示器時代，短短不到十年間，台灣的 TFT 面板業的市占率由 1999 年的 2%，不斷的每年攀升，直到 2005 年開始產量高居世界第一，產業面也由群雄並立轉變為兩雄相爭，其中友達於 2001 年完成聯友光電與達基科技的合併後，成為台灣 TFT 面板第一大廠後，並於 2006 年在併購廣輝電子後，甩開奇美的追趕，緊追在三星及 LGD 後面，成為世界第三大廠。

### 3.4 平面顯示器產業新競合策略

平面顯示器發源在美國，商業量產化在日本，至今最大的產能在台灣及南韓，大陸亦在積極追趕中，隨著各國經濟發展的階段不同及國家政策的變遷，以及各面板廠間投資方向的差異，平面顯示器產業在台、日、韓、中發展的呈現不同的風貌，似乎從各面板廠的技術、產能及資本的競賽，演變成國與國的產業政策及產業規模的競爭，各國發展方向分列如下：

#### 3.4.1 日本轉向高階 AMOLED

日本是液晶顯示器產業的量產起始國，擁有全世界最完整的關鍵材料及零組件供應鏈，但因 1995 年至 2003 年間遭遇長期的經濟不景氣，未能持續投資面板產業，致使讓南韓及台灣超越其產能，而位居世界第三的地位，迫使日本部份廠商轉向次世代顯示技術的研發，例如 OLED、SED、E-Paper 等。

其中，日本鎖定主動式有機電激發光顯示器(AMOLED)做為次世代的核心，並由政府主導建立產官學合作的完整體系，支持及培養重要而有潛力的產商，同時協助成立 OLED 產業聯盟，以整合全日本智慧產權，企圖超越所有競爭對手，成為世界新顯示技術第一的領導國。此外，日本廠商間亦積極共享研發資源，合資成立新公司，共同開發次世代顯示技術，Sony 更計劃量產大尺寸的 AMOLED 電視機，從目前投入 AMOLED 領域的廠商的家數及程度來看，日本廠商仍擁有獨步世界的地位。

### 3.4.2 韓國全方位布局

至於韓國，FPD 一直都是政府及廠商極力發展的重點產業，重要性就如同半導體產業一樣，而且透過三星及 LGD 等大型集團內的策略聯盟，以及成立顯示器產業協會，不斷地加強對韓國本土廠商的交互採購，企圖整合韓國上中下游的供應鏈資源，來提升韓國整體 FDP 的競爭力。

韓國努力建立完整的從 LCD 原材料、設備製造、到下游品牌的完整供應鏈，當康寧要到韓國設廠時，韓國政府不惜干涉不讓韓資入股，不准設立玻璃基板廠，因此才有三星康寧玻璃廠的設立，然而台灣政府未善用籌碼，因此台灣面板產業未能在關鍵原料玻璃基板上有所投資及拓展。南韓甚至於在 PDP 的產業規模超過日本，成為全球第一大生產國。同時，對 OLED 技術的研發亦不遺餘力，南韓仍政府及企業仍認為 FDP 具有長久的發展潛力，堅持全力支持 FDP 的發展，並且維持全方位的布局。

### 3.4.3 台灣聚焦 TFT-LCD

台灣與韓國在剛開始發展 FPD 產業時，都採用全方位發展各種技術的策略，但是因台灣政府在產業政策上的資源較稀釋，同時上下游的供應鏈不甚完整，以及廠商規模較小，較無法做較中長期的新技術研發，導致相關廠商陸續退出或暫停 PDP、OLED 等領域，以集中發展 TFT-LCD 為主，目前台灣已是全球最大的液晶面板廠生產基地，也因此台灣的平面顯示器產業幾乎等同於 TFT-LCD 產業。

未來台灣平面顯示器產業的發展與 TFT-LCD 密切相關，由日本的經驗來看，若無法持續擴大規模或積極降低成本，終將面臨被整併或競爭力下降的挑戰，因此，許多廠商為降低生產成本，逐漸將生產基地轉移至中國大陸。然而，當面板主流應用產品改為以電視機為主，品牌競爭與規模競爭同等的重要，但是台灣廠商對品牌經營較為弱勢，想要打破目前電視機品牌以日韓為主的生態，同時又要維持競爭力及獲利能力，則有四大方向值得思考，分列如下：

1. 開發差異化產品。
2. 關鍵材料及零組件的掌握。

3. 整合研發資源，提高研發能量。
4. 適當的投入品牌或加強品牌行銷。

#### 3.4.4 大陸以組裝為主，產業群聚華南

中國正積極跨入 TFT-LCD 面板產業，目前有上海廣電、北京東方及蘇州龍騰等三家較大型的面板廠，但因面臨技術不強、經驗不足、良率不佳、中上游關鍵原材料及零組件產業不完整等問題，經營效果不佳，雖然中國信息部想主導面板廠三合一，希望透過政府力量進行整併或策略聯盟，以培養出世界級大廠，但是因股權分散及各廠未能團結一致，使得此計劃以失敗告終。雖然中國目前的實力遠遠落後於台日韓三國，不過憑藉其下游組裝的製造能量，加上自有品牌及廣大內需市場，未來十分有潛力超越台日韓三國，成為主要的面板製造強國。目前在華南地區的液晶電視產業聚落逐漸成型，未來有機會藉由電視機組裝開始，逐漸建建立起 TFT-LCD 面板廠，有面板廠逐漸就能解決上游關鍵原材料及零組件的供應，尋此軌跡持續發展，十分有機會創造完整的產業鏈，讓珠江三角洲成為中國平面顯示器的重鎮。

廣東是目前中國重量級家電廠的聚集地：中國第四家面板廠深圳深超光電的五點五代廠於 2008 年第三季裝機，奇美在佛山設有液晶電視專區，LGD 在廣州有模組廠，華映在深圳設有模組廠，日本夏普正計劃在深圳設立五代線以上的面板廠，群創在深圳早已深耕多年，目前正計劃在廈門設立新組裝廠，友達亦選擇廈門為根據地，下一波平面顯示器競賽可能會在中國的華南地區重新點燃戰火。

### 3.5 TFT-LCD 產能現況

表 3-3 :全球 LCD 面板廠商生產線概況

廠商		廠房	生產線	基板規格	Q2/08投產量(千片)
南韓	三星	器興2	3	550*650	40
		天安3	3.5	600*720	90
		天安4	4	730*920	85
		天安5	5	1100*1250	180
		天安6	5	1100*1300	180
		牙山湯井7-1	7	1870*2200	90
		牙山湯井7-2	7	1870*2200	105
		牙山湯井8-1	8.5	2200*2500	40
		牙山湯井8-2	8.5	2200*2500	預計3Q08投產
		牙山湯井8-3	8.5	2200*2500	預計2Q09投產
		牙山湯井11	11	3000*33200	預計3Q10投產
	LGD	龜尾1	2	370*470	100
		龜尾2	3.5	590*670	110
		龜尾3	4	680*880	120
		龜尾4	5	1100*1200	120
		龜尾5	5	1100*1250	120
		龜尾6	6	1500*1850	150
		坡州7	7.5	1950*2250	155
台灣	友達	坡州8	8.5	2000*2500	40
		新竹A	3.5	610*720	40
		新竹B	3.5	610*720	20
		新竹C	3.5	600*720	60
		新竹D	3.5	620*750	25
		龍潭4A	4	680*880	60
		龍潭5A	5	1100*1250	50
		龍潭5B	5	1100*1300	70
		龍潭5C	5	1100*1300	120
		龍潭5D	5	1100*1300	70
		台中6A	6	1500*1850	120
		台中6B	6	1500*1850	110
		台中7A	7.5	1950*2250	60
		台中7B	7.5	1950*2250	預計Q3/09
	台中L7B	8.5	2200*2500	預計Q4/09	
	奇美	台南1	3.5	620*750	55
		台南2	4	680*880	88
		台南3	5	1100*1300	145
		台南4	5.5	1300*1500	170
		台南5	5	1100*1300	180
		台南6	6	1500*1850	50
		台南7	7.5	1950*2250	60
		台南8	8.5	2200*2500	預計Q4/09
	華映	桃園1	3	550*670	40
		桃園2	4	680*880	73
		龍潭1A	4.5	730*920	90
		龍潭1B	4.5	730*920	90
龍潭2		6	1500*1850	90	
瀚宇彩晶	楊梅 1,2	3	550*670	55	
	台南3	5	1200*1300	125	
群創	新竹1	4.5	730*920	20	
	新竹2	5	1100*1300	70	
中國	北京東方	北京1	5	1100*1300	85
	上海廣電	上海1	5	1100*1300	90
	蘇州龍騰	群山1	5	1100*1300	95
日本	夏普	三重2	3	550*650	47
		三重3	4	680*880	110
		龜山1	6	1500*1800	60
		龜山2	8	2160*2460	80
		堺市	10	2850*3050	預計Q2/09投產
	IPS Alpha	茂原1	6	1500*1850	65
IPS Alpha	茂原2	8.5	2200*2500	預計Q1/10投產	

資料來源:富邦證券, 本文整理

目前全球大尺寸 TFT-LCD 面板的生產線集中在日本、台灣、韓國及中國，其中，中國面板產業才開始萌芽，仍以監視器為主，大型面板廠有上海廣電、北京東方及蘇州龍騰等三家廠商。台、日、韓在 TFT 不同領域則各有領先的優勢，日本面板廠目前整合為夏普及 IPS Alpha 兩大廠，日本廠商對次世代生產線的投資最為積極，特別是夏普於 2006 年率先投產八代生產線，預計於 2009 年世界上首座十代線將正式投產。韓國有三星電子及 LGD 兩家大型面板廠，在 NB 用面板的出貨量高居世界第一，在 TV 用面板約占四成左右，與台灣搶占領導地位，三星電子對次世代面板廠的投資亦不遺餘力，緊追在夏普之後。台灣面板廠有友達光電、奇美電子、中華映像管、瀚宇彩晶及群創等五家大型面板廠，在監視器用面板的出貨量領先全球，同時在 TV 及 NB 用面板市占率亦很高。

## 3.6 TFT-LCD 市場簡介

TFT-LCD 面板從 1 吋到 100 吋，幾乎都有適合的應用產品，可以說寸寸有商機，不過隨者基板世代逐漸擴大，大尺寸面板占 TFT-LCD 市場的比重逐年遞增，到 2005 年以後，由於六代生產線進入量產，液晶面板的主流應用轉向電視機，使得電視用面板成為主導 TFT 產業景氣榮枯的關鍵，展望未來，由於新世代的產線將陸續投建及量產，世界各國數位電視逐漸開播，將會成為推動 TFT 產業成長的動力。

### 3.6.2 大尺寸市場簡介

#### 3.6.2.1 監視器、NB、電視機三大應用產品

大尺寸面板有監視器、NB、電視機三大應用產品，2006 年全球大尺寸液晶面板總出貨量為 2.7 億片，年增率為 29%，其中仍以監視器面板出貨比率最大(48.5%)，其次為筆記型電腦(29.6%)，第三為電視機(20.2%)，但是若以成長性來說，則以液晶電視面板居冠，年增率超過七成。

如果從 PIDA 統計的產值來看，2006 年全球大尺寸液晶面板市場的規模為 463 億，主要是受到面板價格快速下降的拖累，不過 2007 年景氣回升，下游產品需求逐步增溫，

2007 年營收將達 542 億，預計 2008 將達 610 億，2009 年將達 680 億。

### 3.6.1.2 電視機最具成長性，主流尺寸逐年增加

若從 PIDA 對 2010 年大尺寸面板產值的預測趨勢來看，未來四年，三大應用市場中成長最快的產品首推液晶電視，2006 至 2010 年複合成長率約達 20.8%；而根據 iSuppli 的預測顯示，至 2011 年液晶電視在大尺寸面板市場的產值比重將超過五成，成為反映面板景氣消長的主要指標。其中，消費者對畫質要求的改善、各國數位電視訊號的開播、液晶電視價格下滑的激勵，以及面板廠新增產能的不斷投產等，均是帶動液晶電視逐季成長的主因，液晶電視不但加快取代 CRT 的速度，同時也將更大尺寸邁進。

針對液晶電視的商機，三星電子曾公開預測，至 2010 年前全球液晶電視銷售量將達一億台，相較於 2006 年的四千多台的規模，增長可望逾倍，日本單月液晶電視銷售占所有電視銷售量的比重高達 73%，傳統 CRT 電視只占有 17%，顯示液晶電視已成為市場主流。

在液晶電視尺寸方面，PIDA 認為 30 吋至 34 吋的大尺寸的大尺寸液晶電視是目前的主流，而配合七點五代、八代線的投產，液晶電視的尺寸大小將會延伸到 50 吋，預估未來幾年成長最快速的尺寸將是 40 吋到 44 吋的液晶電視。

### 3.6.1.3 監視器市場滲透率高，續航力看新興市場

液晶電視的需求激增，背後往往是反映產品的價格下滑，因此液晶電視面板廠的獲利能力不見得會比液晶監視器或 NB 面板廠商來得好，而監視器或 NB 應用領域對 TFT-LCD 產業的成長性，也依然具有舉足輕重的影響力。

由於目前的全球液晶監視器的滲透率平均已超過七至八成，在先進國家中如北美、歐洲、日本等幾乎已全數採用 LCD 監視器，故未來市場成長潛力將必需仰賴中國、南美洲、俄羅斯等新興發展中國家的挹注。

從規格來看，目前監視器在 Bundle 市場的主流仍是 17 吋，最主要是與 19 吋價格間還有一段差距，不過在 Clone 市場則是以 19 吋為主力規格，未來 20 吋以上的比重會逐漸增加，但到 26 吋應該是 LCD 監視器做為一般 PC 使用的極限。

LCD 監視器出貨量早在 2004 年就已經超過 CRT 監視器，成為 PC 的基本配備，而主流尺寸也由初始的 15 吋升級至 17 吋，預計至 2009 年 19 吋 LCD 監視器有機會成為 PC 基本配備尺寸，同時寬螢幕面板的滲透率會逐漸升高，最主要是隨著微軟新作業平台有足夠的解析度支援寬螢幕，可一次顯示兩個 A4 大小的頁面。

#### **3.6.1.4 NB 寬螢幕面板成為主流**

在寬螢幕的發展趨勢上，以 NB 面板的普及速度最快，主因是以四代、五代生產線製造 NB 面板，切割成寬螢幕面板會比同尺寸的標準型面板更具經濟效益，故廣受各大 NB 廠商的支持，2006 年寬螢幕機種就占 NB 出貨比率達六成長以上，等於每兩台 NB 至少就有一台為寬螢幕，顯示市場已普遍接受 NB 使用習慣的改變。

但是 NB 是以移動平台做為考量，尺寸大不一定就好，重點必需要輕薄、易於攜帶，此外，省電也是重要關鍵，故未來兩年 NB 產業的一大發展重點，將是背光模組光源由 CCFL 時代轉進至 LED 時代。

基本上，大尺寸面板的三大主要應用產品還是環繞在液晶監視器面板、NB 面板及液晶電視面板，這三大次產業的景氣興衰將是左右液晶循環的最主要動力，也是觀察面板產業動向的第一線指標。

#### **3.6.2 中小尺寸市場簡介**

中小尺寸的產品應用，以總產值計雖然沒有大尺寸 LCD 那麼具有吸引力，但是市場的多元化特性，卻可以讓業者透過策略布局提升獲利能力，如近年熱賣的 iPod、iPhone、數位相框等新型消費電子產品，就讓原先不甚起眼的小尺寸面板供需逆轉，重新找回成長空間。中小尺寸面板市場有下列兩大特性，介紹如下：

##### **3.6.2.1 出貨量成長超過產值成長**

中小尺寸得產品應用主要有數量相機、攝影機、汽車導航器、汽車電視等，根據 DisplaySearch 的資料顯示，2007 年第一季全球中小尺寸面板出貨量約 2.7 億片，其中，手機主面板有 1.6 億片，占六成比重，是 TFT 中小尺寸面板的應用最大宗，全年手機主要面板出貨量將可達 7.4 億片上，受益手機需求熱度未減，2009 年手機主要面板出貨量可望再提升 10 億片，年複合成長率 10.6%。

然而，若從產值規模計，2007 年第一季中小尺寸面板產值超過 38 億美元，全年的產值規模可達 180 億元，展望 2010 年的產值規模可再提升至 230 億美元。進一步來看，未來中小尺寸面板的產值成長速度，遠遠落後於出貨成長的主要原因，在於預期許多新進廠商會不惜以低價競爭、快速搶奪市占率，而這種殺價風氣在短期內恐怕無法減緩。

### 3.6.2.2 手機應用占大宗，TFT 技術主流

隨者手機面板價格走跌，不同顯示器技術的價差也逐漸縮小，原先應用在中高階產品的 A-Si TFT 面板開始侵蝕 CSTN 的低階市場，部份業者更期望未來幾年後，A-Si TFT 能完全取帶 CSTN。LTPS 也逐漸接受 A-Si TFT 在高階手機面板的應用市場，由於 LTPS 具高解析度優勢，從技術層次來看，有機會再向中低階市場進軍，目前已經有不少廠商加碼擴建 LTPS 產能。

從中小型面板的發展來看，TFT 是目前的技術主流，應用則以手機產品居冠，國內在中小尺寸布局以勝華、友達、華映較為積極。

表 3-4: 中小尺寸面板產值預估

單位:千元美元

年度 Application	2006		2007		2008		2009		2010	
	金額	百分比								
Automobile Monitor	\$1,007,113	6.0%	\$1,061,763	5.9%	\$1,106,438	5.2%	\$1,137,336	5.0%	\$1,150,109	4.8%
Digital Picture Frame	\$14,496	0.1%	\$311,255	1.7%	\$635,522	3.0%	\$974,676	4.3%	\$1,301,364	5.4%
Digital Still Camera	\$1,547,323	9.1%	\$1,341,960	7.4%	\$1,529,462	7.2%	\$1,532,981	6.7%	\$1,523,999	6.4%
Game	\$1,103,880	6.5%	\$1,159,969	6.4%	\$1,091,888	5.2%	\$1,152,988	5.0%	\$1,193,959	5.0%
Handheld TV	\$63,653	0.4%	\$10,341	0.1%	\$765	0.0%				
Industrial	\$352,711	2.1%	\$559,768	3.1%	\$530,339	2.5%	\$514,315	2.2%	\$497,660	2.1%
Mobile Phone	\$8,839,123	52.3%	\$8,633,957	47.9%	\$10,100,491	47.9%	\$11,039,826	48.1%	\$11,833,589	49.3%
Mobile Phone Sub Display	\$137,786	0.8%	\$260,539	1.4%	\$338,526	1.6%	\$387,367	1.7%	\$435,327	1.8%
Multi Function Printer	\$312,488	1.8%	\$187,730	1.0%	\$192,642	0.9%	\$198,817	0.9%	\$202,860	0.8%
Others	\$8,972	0.1%	\$70,300	0.4%	\$63,028	0.3%	\$60,656	0.3%	\$58,197	0.2%
Pachinko	\$81,049	0.5%	\$43,671	0.2%	\$8,756	0.0%	\$10,886	0.0%	\$8,349	0.0%
PDA	\$1,244,182	7.4%	\$1,196,032	6.6%	\$1,620,792	7.7%	\$1,555,524	6.8%	\$1,519,816	6.3%
Portable DVD Player	\$792,617	4.7%	\$706,579	3.9%	\$846,187	4.0%	\$845,765	3.7%	\$805,339	3.4%
Portable Media Player	\$658,087	3.9%	\$922,722	5.1%	\$1,532,444	7.3%	\$2,041,986	8.9%	\$2,030,703	8.5%
Portable Navigation Device			\$1,072,473	6.0%	\$1,075,484	5.1%	\$1,072,854	4.7%	\$1,039,788	4.3%
Projector	\$246,979	1.5%	\$185,347	1.0%	\$175,043	0.8%	\$171,630	0.7%	\$167,839	0.7%
Rear Projection TV	\$118,060	0.7%	\$26,014	0.1%	\$3,682	0.0%	\$265	0.0%		
Video Camera	\$308,030	1.8%	\$216,117	1.2%	\$193,285	0.9%	\$177,190	0.8%	\$170,515	0.7%
Viewfinder	\$77,906	0.5%	\$58,199	0.3%	\$55,276	0.3%	\$53,107	0.2%	\$50,526	0.2%
總計	\$16,914,455	100.0%	\$18,024,736	100.0%	\$21,100,050	100.0%	\$22,928,169	100.0%	\$23,989,938	100.0%

資料來源:DisplaySearch，本文整理

表 3-5:中小尺寸面板產量預估

單位:千台

年度	2006		2007		2008		2009		2010	
	數量	百分比								
Automobile Monitor	14,349	1.4%	16,452	1.3%	18,238	1.1%	19,564	1.1%	20,726	1.0%
Digital Picture Frame	417	0.0%	9,657	0.7%	18,375	1.2%	29,901	1.6%	41,837	2.1%
Digital Still Camera	129,864	12.8%	160,752	12.4%	184,238	11.5%	192,620	10.5%	197,697	9.8%
Game	62,325	6.2%	76,365	5.9%	74,818	4.7%	83,472	4.6%	91,065	4.5%
Handheld TV	1,459	0.1%	354	0.0%	30	0.0%				
Industrial	3,350	0.3%	12,213	0.9%	12,395	0.8%	12,681	0.7%	12,980	0.6%
Mobile Phone	608,958	60.2%	742,983	57.1%	924,804	58.0%	1,068,037	58.3%	1,193,684	58.9%
Mobile Phone Sub Display	21,060	2.1%	47,121	3.6%	62,671	3.9%	75,205	4.1%	88,968	4.4%
Multi Function Printer	13,974	1.4%	18,417	1.4%	21,203	1.3%	23,043	1.3%	24,476	1.2%
Others	191	0.0%	1,650	0.1%	1,566	0.1%	1,599	0.1%	1,628	0.1%
Pachinko	744	0.1%	444	0.0%	113	0.0%	155	0.0%	129	0.0%
PDA	38,637	3.8%	46,785	3.6%	68,549	4.3%	73,993	4.0%	79,539	3.9%
Portable DVD Player	26,877	2.7%	26,832	2.1%	28,430	1.8%	29,255	1.6%	29,251	1.4%
Portable Media Player	48,516	4.8%	63,639	4.9%	97,180	6.1%	132,775	7.3%	151,086	7.5%
Portable Navigation Device			37,353	2.9%	43,081	2.7%	47,165	2.6%	48,896	2.4%
Projector	2,662	0.3%	3,012	0.2%	3,560	0.2%	4,170	0.2%	4,756	0.2%
Rear Projection TV	993	0.1%	282	0.0%	48	0.0%	5	0.0%		
Video Camera	20,550	2.0%	20,463	1.6%	20,180	1.3%	20,370	1.1%	20,468	1.0%
Viewfinder	16,614	1.6%	15,339	1.2%	15,842	1.0%	16,895	0.9%	17,777	0.9%
總計	1,011,542	100.0%	1,300,113	100.0%	1,595,321	100.0%	1,830,905	100.0%	2,024,961	100.0%

資料來源:DisplaySearch，本文整理

## 第四章 個案公司介紹及分析

### 4.1 友達光電公司介紹

#### 4.1.1 公司概況

##### 4.1.1.1 公司簡介

1. 設立日期:中華民國 85年8月12日
2. 總公司:新竹科學工業園區新竹市力行二路1號
3. 公司沿革:

民國85年08月

達基科技股份有限公司設立，專業於各項平面顯示器之關鍵零組件及系統之研發與製造。額定股本新台幣20億元，實收股本新台幣5億元。

民國85年10月

搬入工研院開放實驗室，從事電漿顯示器(PDP)研發工作。

民國85年11月

國內第一片自主研發之3吋PDP成功點亮。

民國86年06月

現金增資新台幣15億元，實收股本達新台幣20億元，決定投入LCD產業。

民國87年02月

研發暨辦公大樓及國內首創PDP實驗工廠完工啟用。

民國87年03月

與IBM簽定TFT-LCD技術移轉合約，共同開發3.5代製程技術。

民國87年06月

現金增資新台幣30億元，實收股本達新台幣50億元。

民國87年07月

國內第一片自主研發之34吋PDP原型機開發成功。



民國87年12月

現金增資新台幣30億元，實收股本達新台幣80億元。

民國88年02月

向財政部證券暨期貨管理委員會申請補辦公開發行。

民國88年03月

國內完全自主研發之42吋PDP於漢諾威電腦展成功展出。

民國88年04月

首條TFT-LCD 3.5代生產線完成架設並順利試產成功。

民國88年07月

13.3吋TFT-LCD 正式量產及出貨。

民國88年08月

國內首座TFT-LCD 4代工廠於龍潭渴望園區動土興建。

民國88年10月

42吋PDP獲科學工業園區管理局「創新產品獎」。

民國88年12月

現金增資新台幣30億元，實收股本達新台幣110億元。

民國89年04月

14.1吋TFT-LCD正式量產。

民國89年05月

17吋TFT-LCD研發成功並上市。

民國89年09月

股票正式上市掛牌。

民國89年12月

榮獲科學工業園區研究發展投入獎。

15吋 TFT-LCD正式量產。

民國90年01月



TFT-LCD面板廣視角量產技術研發並試產成功。

民國90年02月

國內首座TFT-LCD 4代工廠正式進入量產。

民國90年05月

本公司股東會與聯友光電股份有限公司股東會通過兩家公司合併案。

本公司更名為友達光電股份有限公司。

民國90年09月

本公司與聯友光電正式合併，9月1日為合併基準日，合併後實收股本達新台幣297億元。

民國90年11月

發行國內第一次無擔保轉換公司債新台幣100億元。

民國91年05月

本公司以代號AUO，於美國紐約證券交易所(New York Stock Exchange)掛牌上市。



民國91年07月

轉投資之蘇州模組廠量產，領先同業進駐中國。

民國91年08月

中小尺寸面板出貨量單月突破百萬片。

民國91年09月

榮獲經濟部頒發「顯示器產品元件技術獎」5項大獎及產業科技發展獎之傑出獎。

友達在產業貢獻、卓越技術及傑出產品等各方面受到肯定。

民國91年12月

國內首座TFT-LCD第5代技術製造面板點亮。

民國92年02月

成功開發5代廠產出之26吋寬螢幕LCD TV面板。

民國92年03月

日本富士通顯示技術公司正式簽約，取得部份股權，在研發、技術、產能、業務方面廣泛及密切合作。

民國92年05月

友達光電與Universal Display Corporation合作展示全球第一片運用磷光發光技術之非晶矽主動式全彩OLED。

民國92年07月

獲得2003平面顯示器元件產品技術獎三項大獎-- 傑出人士貢獻獎、卓越技術獎及傑出產品獎。

中科廠L6A動土,為全國第一座6代廠,亦是友達在台灣的第二個據點。

民國92年08月

發表30吋LCD TV面板，規格領先全球同尺寸產品。

Asiamoney雜誌之2003亞洲最佳公司治理排行榜中，友達榮獲科技硬體類第一名。



民國92年09月

發表12ms Response Time面板，快速反應速率技術領先全球。

發表46吋HDTV寬螢幕液晶電視面板，為同時期全國最大之LCD TV面板。

民國93年04月

召開九十三年股東常會，並全面改選董事及監察人。

民國93年05月

榮獲「2004平面顯示器元件產品技術獎」。

民國93年10月

發表雙面全彩主動矩陣有機發光顯示器。

民國94年01月

產出第一片6代廠生產之32吋液晶電視應用面板。

民國94年05月

榮獲國際資訊顯示學會SID頒發卓越論文獎。

民國94年10月

榮獲美國商業週刊發表之The Asian BusinessWeek 50排名第十三名。

民國95年05月

榮獲遠見雜誌評選「企業社會責任獎」。

民國95年07月

點亮第一片7.5代廠產出之42吋電視應用面板。

民國95年08月

榮獲經濟部智慧財產局頒發「2006年國家發明創作獎」貢獻獎金牌。

民國95年09月

榮獲行政院勞委會頒發「2006年人力創新獎」。

民國95年10月

與廣輝電子合併。



榮獲Forbes雜誌之2006 Forbes FAB 50企業。

民國92年08月

獲得天下雜誌頒發第一屆企業公民獎。

榮獲Forbes雜誌之2007 Global 2000企業。

全球七廠區同步獲得ISO 14064-1溫室氣體排放規範認證。

民國96年06月

發表全國最大之65吋電視面板。

榮選為2007年亞洲區公司治理獎。

民國96年09月

廈門模組廠量產。

資料來源:友達光電 96 年報

#### 4.1.1.2 資本與股份

##### 1. 股份種類

表4-1:友達光電股份種類

95年8月30日;單位:股

股份種類	核定股本		
	流通在外股份(註)	未發股份	合計
記名式普通股	6,094,068,587	905,931,413	7,000,000,000

註:該股票屬上市股票

資料來源:友達光電公開說明書

## 2. 股本的形成

表4-2:友達光電股本形成

單位:股;新台幣元

年月	票面	核定成本		實收股本		股本來源
		股數	金額	股數	金額	
85.08	10	200,000,000	2,000,000,000	50,000,000	500,000,000	創立
86.06	10	200,000,000	2,000,000,000	200,000,000	2,000,000,000	現金增資
87.07	10	800,000,000	8,000,000,000	500,000,000	5,000,000,000	現金增資
87.12	10	800,000,000	8,000,000,000	800,000,000	8,000,000,000	現金增資
88.12	10	1,400,000,000	14,000,000,000	1,100,000,000	11,000,000,000	現金增資
90.03	10	1,400,000,000	14,000,000,000	1,250,000,000	12,500,000,000	現金增資
90.09	10	5,000,000,000	50,000,000,000	2,970,581,607	29,705,816,070	盈餘暨資本公積轉增資及合併增資
91.06	10	5,000,000,000	50,000,000,000	3,470,581,607	34,705,816,070	現增參與發行海外存託憑證
91.08	10	5,000,000,000	50,000,000,000	3,976,397,079	39,763,970,790	國內CB轉換
91.11	10	5,000,000,000	50,000,000,000	4,003,048,921	40,030,489,210	國內CB轉換
92.01	10	5,000,000,000	50,000,000,000	4,024,194,453	40,241,944,530	國內CB轉換
92.02	10	5,000,000,000	50,000,000,000	4,025,833,686	40,258,336,860	國內CB轉換
92.08	10	5,800,000,000	58,000,000,000	4,270,445,386	42,704,453,860	國內CB轉換及盈轉
92.11	10	5,800,000,000	58,000,000,000	4,352,237,241	43,522,372,410	國內CB轉換
93.06	10	5,800,000,000	58,000,000,000	4,658,040,897	46,580,408,970	盈餘轉增資
93.07	10	5,800,000,000	58,000,000,000	4,958,040,897	49,580,408,970	現增參與發行海外存託憑證
94.08	10	7,000,000,000	70,000,000,000	5,830,547,132	58,305,471,320	盈轉增暨現增參與發行海外存託憑證
95.08	10	7,000,000,000	70,000,000,000	6,094,068,587	60,940,685,870	盈餘轉增資
95.11	10	9,000,000,000	90,000,000,000	7,573,178,616	75,731,786,160	合併增資

資料來源:公開說明書及年報

## 3. 股東結構

表4-3:友達光電股東結構

2006年8月7日 單位:千股

	政府機構	金融機構	其他法人	個人	外國機構及外人	合計
人數	10	53	489	229,731	839	231,122
持有股數	100,699	201,982	1,167,180	1,599,256	3,024,980	6,094,099
持有比例	1.65%	3.32%	19.15%	26.24%	49.64%	100.00%

資料來源:友達光電公開說明書

#### 4. 主要股東名單

表4-4:友達光電主要股東名單

2006/8/7;單位:股

主要股東名稱	持有股數	持股比例
明基電通(股)公司	716,533,779	12.29%

資料來源:友達光電公開說明書

#### 4.1.2 營運概況

##### 4.1.2.1 業務範圍

##### 1. 所營業之主要內容及其營業比重

友達光電定位為專業的平面顯示器製造廠商，以卓越的技術為競爭優勢，主要研發、設計、製造及銷售大、中、小尺寸之平面顯示器面板。2005年之主要商品為薄膜電晶體液晶顯示器(“TFT-LCD”)相關產品，其營業額占總營業額之100%。

##### 2. 目前的商品項目

主要商品之應用領域有電腦資訊產品:如筆記型電腦及桌上型監視器等，消費性電子產品:如數位相機、數位攝錄機、車用電視、汽車衛星導航系統、可攜型 DVD Player，以及液晶電視等。

##### 3. 計劃開發的商品

未來計劃開發之產品仍以 TFT-LCD 相關產品為主，在大尺寸面板方面，將加強研發寬螢幕設計的面板產品、新的工業電腦應用面板以及各類高性能 LCD TV 面板，在中小尺寸面板方面，則投入低溫多晶矽 LTPS、有機發光顯示器 OLED、半穿透半反射廣角(Transflective MVA)、RGBW 畫素等技術的研發，以應用在行動電話、智慧型掌上裝置、數位相機、數位攝錄機、車用顯示器、可攜型 DVD、遊戲機與車用顯示器面板等產品領域。

##### 4.1.2.2 市場分析

## 1. 主要商品之銷售地區

表 4-5:友達光電主要商品之銷售地區

單位:千元

年度	94年		93年	
	金額	占營收百分比	金額	占營收百分比
內銷:	82,469,375	38.00	68,274,912	41.00
外銷:				
亞洲	120,622,460	55.00	91,578,909	54.00
歐洲				
其他(各別地區未達10%)	14,296,553	7.00	8,257,748	5.00
合計	217,388,388	100.00	168,111,569	100.00

資料來源:友達光電公開說明書

## 2. 市場占有率

據專業市調機構 DisplaySearch 調查報告的統計,2005 年第四季全球五大 TFT-LCD 大尺寸面板出貨數量廠商,依次為南韓三星電子、LG、Philips LCD,我國友達光電、奇美電子及 Sharp。友達光電在大尺寸 a-Si TFT-LCD 市場,2005 年市占率穩居世界第三,面板出貨量持續領先國內同業。

在中小尺寸面板產品方面,友達光電亦有卓越的表現:TRS 調查報告顯示,2005 年下半年中小尺寸面板出貨數量市占率排名前球第六位,為國內唯一位列全球前十大的廠商。而數位攝錄機用面板市占率居全球第二名,數位相機及車用顯示器面板亦分列全球第三、四名。

### 4.1.2.3 主要原料供應狀況

由於 TFT-LCD 產製過程相對複雜,其所需之原物料及零組件亦眾多,其主要原物料及關鍵零組件包括:玻璃基板、驅動 IC、偏光膜、背光模組、控制電路板、彩色濾光片及軟板等;友達光電一向與國內外原物料廠商維持良好之合作關係,且維持兩家以上的關鍵材料、零組件供應商,以保持採購彈性及分散原物料過於集中之風險。自有的第六代彩色濾光片廠已於 2005 年第一季成功量產,第二座彩色濾光片廠也於 2005 年第四季進入量產,充分掌握關鍵零組件供貨之穩定性。

表 4-6:友達光電主要原物料供應商

主要原物料	主要供應來源
玻璃基板	Corning、NEG、ASASHI
驅動IC	聯詠科技、Toshiba、Matsushba、台灣佐島
液晶	Itochu Plastics、Merck、Sojitz Taiwan
偏光膜	Nitto Denko、力特光電
背光模組	中強光電、輔祥實業、富積電子
彩色濾光片	Toppan、DNP、達虹、展茂

資料來源:友達光電公開說明書

## 4.2 廣輝電子公司介紹

### 4.2.1 公司概况

#### 4.2.1.1 公司簡介

1. 設立日期:民國 88年7月29日

2. 總公司: 桃園縣龜山鄉華亞二路189號

3. 公司沿革:

民國88年07月

廣輝電子股份有限公司設立，額定股本新台幣200億元，實收股本新台幣150億元。

與日商夏普株式會社簽定技術合作契約

民國88年09月

工廠設立核准

與中國國際商業銀行等29家銀行簽立聯合授信合約150億

民國88年12月

華亞一廠開始動工

辦理公司公開發行

民國89年04月

辦理現金增資10億，實收股本新台幣160億元。

民國89年11月

設備開始MOVE-IN

民國90年02月



第一片產品產出

民國90年05月

通過ISO 9001認證

辦理現金增資10億，實收股本新台幣170億元。

民國90年08月

取得工廠登記證

民國90年05月

通過ISO 9001認證

民國90年12月

華亞一廠正式量產

民國91年01月

辦理現金增資30億，實收股本新台幣200億元。

民國91年02月

與中國信託商業銀行等16家銀行簽立聯合授信合約30億

民國91年03月

工業局核發科技事業意見書

與日商夏普株式會社簽定五代廠之技術合作契約

民國91年05月

交易所上市審議會通過上市申請案

民國91年06月

證期局核准公司上市

民國91年08月

台灣證券交易所掛牌上市

民國91年09月

與中國國際商業銀行等25家銀行簽立聯合授信合約150億

民國92年01月



發行美元1800萬海外可轉換公司債

民國92年04月

第五代生產線量產

民國92年06月

辦理現金增資41億，實收股本新台幣241億元。

民國92年10月

第五代生產線量產

辦理現金增資60億，參與發行海外存託憑證，實收股本新台幣301億元。

民國93年02月

發行美元2億7仟萬元海外可轉換公司債

民國93年03月

第六代生產線動工

民國93年05月

辦理現金增資40億

發行105億元國內可轉換公司債

民國93年11月

發行美元2億9仟5佰40萬元海外可轉換公司債

民國93年12月

面板產出每月突破100萬片

民國94年07月

辦理現金增資40億，發行60億元國內可轉換公司債

民國94年12月

辦理6億股私募

民國95年01月

第六代生產線量產

#### 4.2.1.2 資本與股份



### 1. 股份種類

表4-7:友達光電股份種類

95年4月17日;單位:股

股份種類	核定股本		
	流通在外股份(註)	未發股份	合計
記名式普通股	5,168,236,303	1,331,763,697	6,500,000,000

註:該股票屬上市股票

資料來源:廣輝電子公開說明書

### 2. 股本的形成

表4-8:廣輝電子股本形成

單位:股;新台幣元

年月	票面	核定成本		實收股本		股本來源
		股數	金額	股數	金額	
88.07	10	2,000,000,000	20,000,000,000	1,500,000,000	15,000,000,000	創立
89.04	10	2,000,000,000	20,000,000,000	1,600,000,000	16,000,000,000	現金增資
90.05	10	2,000,000,000	20,000,000,000	1,700,000,000	17,000,000,000	現金增資
91.01	10	2,000,000,000	20,000,000,000	2,000,000,000	20,000,000,000	現金增資
92.02	10	3,600,000,000	36,000,000,000	2,410,000,000	24,100,000,000	現金增資
92.08	10	5,000,000,000	50,000,000,000	2,576,177,000	25,761,770,000	CB轉換
92.10	10	5,000,000,000	50,000,000,000	3,176,177,000	31,761,770,000	現金增資
93.01	10	5,000,000,000	50,000,000,000	3,194,140,000	31,941,400,000	CB轉換
93.04	10	5,000,000,000	50,000,000,000	3,343,739,000	33,437,390,000	CB轉換
93.05	10	5,000,000,000	50,000,000,000	3,743,739,000	37,437,390,000	現金增資
93.05	10	5,000,000,000	50,000,000,000	3,883,374,000	38,833,740,000	CB轉換
93.11	10	5,000,000,000	50,000,000,000	3,893,868,000	38,938,680,000	CB轉換暨員工認股權憑證執行
94.02	10	5,000,000,000	50,000,000,000	3,899,620,000	38,996,200,000	CB轉換暨員工認股權憑證執行
94.05	10	5,000,000,000	50,000,000,000	3,900,247,000	39,002,470,000	員工認股權憑證執行
94.08	10	5,000,000,000	50,000,000,000	3,900,459,000	39,004,590,000	員工認股權憑證執行
94.10	10	6,500,000,000	65,000,000,000	4,300,459,000	43,004,590,000	現金增資
94.10	10	6,500,000,000	65,000,000,000	4,563,819,000	45,638,190,000	股息、紅利及員工認股權憑證執行
95.02	10	6,500,000,000	65,000,000,000	5,163,923,000	51,639,230,000	私募現金增資及員工認股權憑證執行

資料來源:公開說明書及年報

### 3. 股東結構

表4-9:廣輝電子股東結構

2006年4月17日 單位:千股

	政府機構	金融機構	其他法人	個人	外國機構及外人	合計
人數	1	35	286	156,314	191	156,827
持有股數	1	120,961	2,035,064	2,513,228	498,982	5,168,236
持有比例	0.00%	2.34%	39.38%	48.63%	9.65%	100.00%

資料來源:廣輝電子公開說明書

#### 4. 主要股東名單

表4-10:廣輝電子主要股東名單

2006/4/17;單位:股

主要股東名稱	持有股數	持股比例
廣達電腦(股)公司	1,408,626,443	27.26%

資料來源:廣輝電子公開說明書

### 4.2.2 營運概況

#### 4.2.2.1 業務範圍

##### 1. 所營業之主要內容及其營業比重

所營業務主要內容如下:

電器製造業

資料儲存及處理設備製造業

電子零組件製造業

光學儀器製造業

資訊軟體批發業

國際貿易業

除許可業務外，得經營法令非禁止或限制之業務。

所經營業務百分之九十九與TFT相關產品，只有少數其他產品。

##### 2. 目前之商品及其用途或服務項目

廣輝電子之主要產品 TFT-LCD 面板，可廣泛應用於筆記型電腦螢幕、桌上顯示器、液晶電視、PDA、行動電話、數位相機及汽車衛星導行系統等。

#### 4.2.2.2 市場分析

主要商品之銷售地區



表 4-11：廣輝電子主要商品之銷售地區

單位：千元

年度	94年		93年	
	金額	占營收百分比	金額	占營收百分比
內銷：	10,849,349	17.56	9,867,957	16.96
外銷：				
亞洲	37,876,910	61.29	38,419,895	66.02
歐洲	11,868,364	19.20	9,007,895	15.48
美洲	1,220,756	1.98	1,180,187	2.03
備抵銷貨折讓	(16,871)	(0.03)	(278,022)	-0.48
合計	61,798,508	100.00	58,197,912	100.00

資料來源：廣輝電子公開說明書

#### 4.2.2.3 主要原物料供應狀況

表4-12：廣輝電子主要原物料供應商

主要原物料	主要供應來源
玻璃基板	Corning Japan
	Corning Display Technologies Taiwan Branch
	台灣板保科技玻璃
	Asahi Glass Co., Ltd.
	Asahi Glass Fine Techno Taiwan
驅動IC	SECT(夏普)、敦茂科技、聯詠科技、凌陽科技
偏光膜	Nitto Denko、力特光電
背光模組	SECT(夏普)、中強光電、輔祥實業、瑞儀光電、台灣奈普光電
彩色濾光片	Toppan、DNP、達虹、展茂
PWB UNIT	SECT(夏普)、JAE Taiwan、
	Fuchi Electronics Co., Ltd.

資料來源：友達光電公開說明書

主要原物料多維持兩家以上之供應商，且與供應商均維持良好合作關係，原物料供應狀況良好。

### 4.3 達基科技及聯友光電併購

90年1月達基科技與聯友光電股份有限公司股東會通過兩家公司合併案，更名為友達光電股份有限公司。民國90年09月與聯友光電正式合併，9月1日為合併基準日，並以聯友光電1.1619股換發達基科技1股，合併前實收股本達新台幣125億元，合併後

實收股本達新台幣 297 億元。民國 90 年 11 月發行國內第一次無擔保轉換公司債新台幣 100 億元。民國 91 年 05 月以代號 AUO，於美國紐約證券交易所(New York Stock Exchange)掛牌上市，實收股本達新台幣 347 億元。

90 年 3 月 13 日董事會通過併購案

90 年 5 月 10 日股東會通過併購案

90 年 9 月 1 日為合併基準日

#### 4.4 友達光電與廣輝電子併購

95 年友達光電併購廣輝電子，廣輝電子為消滅公司，民國 95 年 10 月與友達光電正式合併，10 月 1 日為合併基準日，換股比率為 3.5 股廣輝股票換 1 股友達股票，友達合併前實收普通股資本額為 609 億，合併後實收普通股資本額 757 億，計劃用合併前後的不同重要市場、財務及競爭指標，研究及比較兩家公司合併前後公司的表現。

95 年 4 月 17 日董事會通過併購案

95 年 6 月 15 日股東會通過併購案

95 年 8 月 30 日公開說明書

95 年 10 月 1 日為合併基準日

#### 4.5 友達光電併購廣輝電子之目的

鑑於 TFT-LCD 產業競爭日趨激烈，在各家廠商不斷降價競爭，產品價格不斷下降的趨勢下，為維持國際競爭力，進一步鞏固市場的領導地位，計劃借由此併購案達成下列目的：

1. 整體供應鍊的整合，能更有利的取的重要的關鍵零組件及加強與供應商更緊密的合作關係。
2. 擴大雙方在研發資源及智慧財產權上的利基，不但能共享研發人才得資源，並發揮加乘的效果。
3. 借重雙方在不同產品線的優勢，使客戶群的組合及基礎，更加完整及紮實。

4.借由以上併購綜效的產生，以達到擴大生產及經營規模、降低成本、整合技術、人員及研發設備、促進關鑑技術交流及提升國際競爭能力等目的。

## 4.6 友達併購廣輝預計產生的效益

併購後財務、業務、人員及資訊等方面的整合計劃及預計產生的效益如下：

### 4.6.2 財務面

集中兩家公司資金做最有效率的統籌運用，同時藉由資源的整合及運用，提升整理經營效率、避免重複投資、提高整體投資效率並提升公司的競爭力，預計於整合後，隨著產銷、經營及資本等規模的擴大，會不斷增強公司的舉債及籌資能力，削減其他競爭對手的財務能力。兩家公司計劃定期召開整合會議，並且派遣相關人員了解雙方的財物會計等流程及制度。

### 4.6.3 業務面

由整合後的業務部門統籌對外接單業務，加強維持長期往來客戶之關係，由於廣輝新加入的生產線，合併後產品線規格更齊全，同時能快速提升產能，各廠的產能配置效益能快速提升，將可提供更靈活、更多元化及更完整產品線的銷售服務體系，因此業務行銷能力能夠發揮加乘效果，並使公司業績持續而快速的成長。

### 4.6.4 人員面

兩家公司成立經營整合委員會整合技術、製造、財務、會計及人力等安排事宜，由於所處行業為快速成長行業，對人才的需求甚殷，不會有減薪裁員的考量，依企業合併法的規定，於合併基準日 95 年 10 月 31 日前，以書面載明條件通知留任人員，其薪資、職稱、職級、升遷及福利待遇等相關事宜，本著公平合理原則，安排適當位置，以確保被合併公司的員工權益，計劃以最快速度整合兩家公司的長處，於最短期間內發揮整合效應。

### 4.6.5 資訊面

友達使用 Oracle 的資訊 ERP 系統，而廣輝則使用 SAP 的資訊 ERP 系統，為加速

兩家公司的系統整合，兩家公司定期召開系統整合會議，以利公司員工快速了解及熟悉兩套系統，並做進一步決定統一系統的時程。



## 第五章 研究方法

### 5.1 研究架構

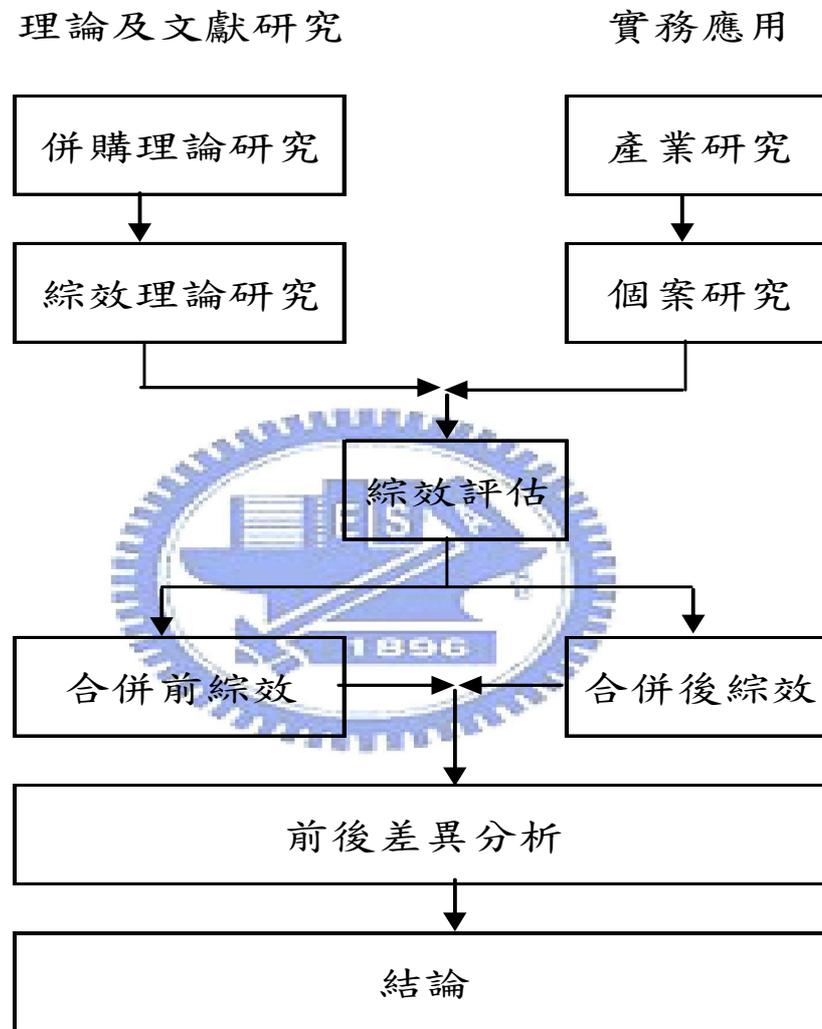


圖 5-1 :研究架構流程圖

資料來源:本文整理

## 5.2 資料來源及樣品期間

### 5.2.1 資料來源

本研究所引用產業分析資訊、個別公司簡介及財務資料主要來源如下:

產業分析資訊:Display Search 分析資料。

個別公司簡介:公開資訊關測站(<http://mops.tse.com.tw>)各公司的年報及公開說明書。

財務資料:國內部份:TEJ 台灣經濟新報資料庫。

國外部份:夏普公司網站及東京證交所資料,三星及 LGD 公司網站年報資料。

### 5.2.2 樣品期間



95 年為併購年度，所以 95 年度之前為併購前年度，選取 92 年、93 年、94 年為當然併購前年度，95 度以後為併購後年度，選取 96 年度及 97 年度資料做為併購後年度做比較，95 年為併購進行年度，95 年 4 月 7 日併購案過董事會，95 年 6 月 15 日過股東會，但是 95 年 10 月 1 日為合併基準日，所以本文將 95 年列為過渡年度，在計算平均數時，併購前與後同時列入平均計算年度中，但如果能獲取更詳細及有用的每季資料，則採用 95 年第三季(含第三季)前為併購前年度，95 年第三季(不含第三季)以後為併購後年度，將此友達併購前後的資料加比較分析，以檢視此併購案的各種綜合效應。

## 5.3 樣品公司資料

### 5.3.1 友達光電公司財務資料

#### 5.3.1.1 損益表

表 5-1:友達光電歷年損益表

單位:千元

年度	92年	93年	94年	95年	96年	97年上半年
營業收入	104,860,642	168,111,569	217,388,388	293,106,770	480,183,626	260,105,932
銷貨成本	81,398,889	128,468,264	187,540,389	263,256,485	394,005,401	192,206,680
營業毛利	23,461,753	39,643,305	29,847,999	29,850,285	86,178,225	67,899,252
營業毛利率	22.37	23.58	13.73	10.18	17.95	26.10
營業費用	7,216,969	11,035,976	12,859,311	15,634,023	22,903,469	13,527,257
營業利益	16,244,784	28,607,329	16,988,688	14,216,262	63,274,756	54,371,995
營業外收入	530,844	500,975	1,221,199	2,222,747	4,277,552	1,691,760
營業外支出	1,202,369	1,084,106	2,115,319	6,238,705	8,988,464	3,591,476
稅前利益	15,573,259	28,024,198	16,094,568	10,200,304	58,563,844	52,472,279
所得稅費用	-86,669	61,346	473,429	1,106,909	2,087,910	5,095,134
稅後淨利	15,659,928	27,962,852	15,621,139	9,093,395	56,475,934	47,377,145

資料來源:友達光電會計師簽證財報

### 5.3.1.2 資產負債表

表 5-2: 友達光電歷年資產負債表

單位:千元

年度	92年	93年	94年	95年	96年	97年上半年
流動資產	50,682,344	59,747,303	95,840,907	152,771,399	217,878,272	215,405,923
基金及投資	886,761	5,950,688	5,317,872	12,399,320	8,334,793	9,538,016
固定資產	100,552,517	159,743,123	221,126,839	381,550,655	363,835,105	373,810,022
無形資產	2,237,936	1,062,747	2,483,329	20,142,774	18,987,849	16,659,664
其他資產	3,711,283	4,190,564	5,027,381	11,293,741	8,423,221	7,394,483
資產總額	158,070,841	230,694,425	329,796,328	578,157,889	617,459,240	622,808,108
短期負債	39,789,597	53,600,783	89,858,106	167,345,628	174,520,903	199,443,590
長期負債	25,306,447	46,334,053	83,940,306	179,715,953	142,097,233	97,004,401
其他負債	320,270	193,994	178,424	19,990	21,239	23,376
負債總額	65,416,314	100,128,830	173,976,836	347,081,571	316,639,375	296,471,367
股本	43,522,372	49,580,409	58,305,471	75,734,028	78,652,006	85,055,253
資本公積	32,197,790	45,165,093	57,604,144	110,679,508	113,808,167	113,916,530
保留盈餘	17,180,927	36,272,883	39,673,359	43,991,619	96,529,987	115,751,106
其他權益	-246,562	-452,790	119,213	329,149	2,788,805	2,223,890
少數股權	0	0	117,305	342,014	9,040,900	9,389,962
股東權益總額	92,654,527	130,565,595	155,819,492	231,076,318	300,819,865	326,336,741
負債及股東權益總額	158,070,841	230,694,425	329,796,328	578,157,889	617,459,240	622,808,108

資料來源:友達光電會計師簽證財報

## 5.4 綜效分析

併購的綜效分類有許多方法，最簡單可分為兩種類，主要架構可分為兩部份，一為原有資產或活動之綜合效應，另一部份為實值選擇權綜效。進一步可分為市場綜效(Market Synergy)、營運綜效(Operational Synergy)及財務綜效(Financial Synergy)等三種。再細一點可分為營收增加綜效、成本及費用降低綜效、資產減少綜效、租稅降低綜效、研發綜效、人事綜效及財務綜效等，任何可明確拆開分析的明細綜效。本研究採用三種綜效分類的方法，讓企業管理者容易了解，同時能歸屬於各相關部門，並說明如下：

### 5.4.1 市場綜效(Market Synergy)

企業併購後新公司營收的增加是最典型的市場綜效，但是如果只從絕對銷售金額的增加來做比較，就會忽略同業的比較性，所以需佐以其他相關的指標，來檢視其綜效，市場綜效可分幾個指標來探討營收成長率、市占率、產品結構、營收複合成長率等，分述如下：

#### 5.4.1.1 營收成長率:平均營收成長率

比較廠商併購前後年度營收的成長率，很容易的初步了解併購後是否達到營收成長的目的，如果營收衰退很明顯是併購失敗的象徵。

#### 5.4.1.2 市占率: 排名及市占率百分比

市占率可分用銷售額或銷售數量來計算各廠商的所占的百分比，本文採取產業通用的銷售數量比率來做市占率分析及比較。

#### 5.4.1.3 產品結構改變

併購後除市占率的增減為主要的考量因素，產品結構的改變亦是重要的市場指標，如果能使弱勢產品的市占率因併購後增加而改變競爭局勢，其市場綜效更是顯著。友達光電主要產品分為顯示器(Monitor)、筆記型電腦(Note PC)、電視機(TV)，探討其市占率併購前後的結構的變化。

#### 5.4.1.4 產品銷售區域的改變

產品銷售區域於併購前後的改變，亦是重要的指標，可區分為內銷及外銷，外銷

更可細分為歐亞各洲加以分析。

#### 5.4.1.4 重要客戶的改變

所謂重要客戶是指其銷售金額，超過損益表營收的 10%以上的客戶，重要客戶數量的增減、銷售金額的增減、銷售比率的增減，亦是重要的資訊。

### 5.4.2 營運綜效(Operational Synergy)

企業併購後因經濟規模(Economic of Scale)及經濟範疇(Economic of Scope)的擴大、設備產能及使用率的提升、共同採購的議價能力增強、運輸及配銷系統的改善、新產品研發費用的降低、智慧產權的共享及互補、技術的交流及整合等因素，最終會使新企業的獲利能力改善，營運綜效的指標可分別由毛利率(Gross Profit Ratio)、股東權益報酬率(ROE)、資產報酬率(ROA)等來表示，分述如下：

#### 5.4.2.1 毛利率(Gross Profit Ratio)

營業收入減營業成本可得銷貨毛利，所以銷貨毛利的大小係決定利潤大小的主要因素之一，銷貨毛利除以銷貨淨額則為銷貨毛利率，毛利率功能為測試直接由銷售商品所獲取的利潤，亦即為測驗銷貨收入與銷貨成本間的關係，當此比率越高時，表示企業獲取純益之可能性愈高，其計算公式如下：

$$\text{毛利率} = (\text{銷貨淨額} - \text{銷貨成本}) / (\text{銷貨毛額} - \text{銷貨退回及折讓}) = \text{銷貨毛利} / \text{銷貨淨額}$$

#### 5.4.2.2 股東權益報酬率(ROE)

投資報酬率是用來衡量管理階層的投資績效及獲利能力，其公式為報酬除以平均使用資本，當使用資本的定義不同時，使得投資報酬率可分成總資產投資報酬率(ROA)、股東投資報酬率(ROE)、普通股東投資報酬率(Return On Common Equity，簡稱ROCE)、長期資本報酬率(Return On Long-term Capital，簡稱ROLTC)等，本文選用最常用的總資產投資報酬率及股東投資報酬率來加以分析經營績效。股東權益報酬率其資本的定義為全體股東之投入資本時，其投資報酬率即稱之為股東權益報酬率，當ROE越高表示管理階層為股東創造的價值越大，其經營績效亦越高，其計算公式如下：

$$\text{股東權益報酬率} = \text{營業淨利} / ((\text{期初股東權益} + \text{期末股東權益}) / 2)$$

### 5.4.2.3 總資產報酬率(ROA)

當使用資本定義為投資之資產總額時，其投資報酬率即稱總資產報酬率，當 ROA 越高時，表示企業使用總資產所獲取的報酬越高，因此其經營績效亦越高，其計算公式如下：

$$\text{總資產報酬率} = (\text{稅前淨利} + \text{利息費用}) / ((\text{期初資產總額} + \text{期末資產總額}) / 2)$$

### 5.4.3 財務綜效(Financial Synergy)

企業併購後因規模擴大及體質的增強，其對外的融資能力會增強，財務綜效可由負債比率、借款利率、海外籌資能力、股價等指標，加以分析比較，分述如下：

#### 5.4.3.1 負債比率(Debt Ratio)

有關資本結構之比率分析主要係針對企業的負債、股東權益及資產間之關係加以分析，可分為負債比率(Debt Ratio)、權益比率(Equity Ratio)、負債與股東權益比率(Debt to Equity Ratio)等，三者表達意義相似，可交替使用，本文採用台灣最常用的負債比率來分析負債能力的變化。負債比率在企業能持續獲利的情況下，在合理範圍內如逐漸提升，顯示融資能力的增強，亦是購併後財務綜效的顯示，其計算公式如下：

$$\text{負債比率} = \text{負債總額} / \text{資產總額}$$

#### 5.4.3.2 融資額度的總金額及結構的改變

企業可從不同管道及方式籌措資金，依期間的長短可分長期資金來源及短期資金來源，短期資金的籌措方式可向銀行辦理短期週轉金、發行銀行商業本票、進貨信用狀融資、應收帳款融資、短期併購或重組融資(Bridge Loan)，長期資金的籌措方式企業可發行普通公司債(bond)、國內可轉換公司債(Domestic Convertible Bond)、海外可轉換公司債(Oversea Convertible Bond)、長期抵押借款等，企業能獲取的融資總金額越大，對資本支出密集的 TFT-LCD 產業的競爭力有關鍵性的影響力，同時籌措資金管道的多樣化，不但能分散風險，同時更有機會籌措到更多的資金，聚集更強大的財務能力。

台灣電子產業雖然已十分國際化，可與全球跨國企業面對面地競爭，但是台灣的金融業因政府政策的過度管制及保護，反而未能走出台灣，不但未能做到國際化(Internationalize)，連區域化(regionalize)都未能達到，台灣銀行法第三十三條之三第一項

對同一人、同一關係人或同一關係企業之授信限額規定如下：

(二) 銀行對同一法人之授信總餘額，不得超過各該銀行淨值百分之十五，其中無擔保授信總餘額不得超過各該銀行淨值百分之五。

(五) 銀行對同一關係企業之授信總餘額不得超過各該銀行淨值百分之四十，其中無擔保授信總餘額不得超過各該銀行淨值之百分之十五。

但對公營事業之授信不予併計。

但是高科技產業，特別是 TFT-LCD 產業為資本密集型產業，友達光電股本 97 年 6 月 30 日已達到 850 億台幣，本國銀行相對規模太小，所以高科技公司如 IC 產業及 TFT-LCD 產業必需到海外籌措資金，否則無法支應企業的持續成長。

#### 5.4.3.3 借款利率

債權人及銀行是依借款人的債信等級(Rating Grade)給與不同的利率，債信等級越好(AAA 或 AA 級)其風險較低，其借款利率越低，債信等級越低(BBB 或 CCC 級)其風險越高，其借款利率越高，如果是好的併購案，從財務理論而言，併購後其借款利率應該會降低，如果不能降低則需深入分析，借款利率其計算公式如下：

$$\text{借款利率} = \text{利息費用} / ((\text{期初總負債} + \text{期末總負債}) / 2)$$

#### 5.4.3.4 股價及總市值

股價的表現可分為股票價格及市價總值，股票價格隨者總體經濟或個股獲利能力表現不同，而上上下下浮動，較難做比較，但是如果總市值穩定成長，是企業影響力增加的顯示。

## 第六章 研究分析及結果

### 6.1 市場綜效分析及結果

#### 6.1.1 營收成長率:比較購併前後平均營收成長率

表 6-1:友達光電歷年營收及營收成長率

單位:千元;百分比

年度	92年	93年	94年	95年	96年	97年上半年
營業收入	104,860,642	168,111,569	217,388,388	293,106,770	480,183,626	260,105,932
營收成長率	38.54	60.32	29.31	34.83	63.83	39.30

資料來源:友達光電會計師簽證財報, 本文整理

表 6-2:友達光電併購前後平均營收成長率

單位:百分比

年度	92年至95年	95年至97年上半年	差異
平均營收成長率	40.75	45.98	5.23

資料來源:友達光電會計師簽證財報, 本文整理

友達 92 年及 93 年營收維持於 100 億至 200 億間, 94 及 95 年維持於 200 至 300 億間, 96 年合併後第一個全年度營收增長至 480 億, 97 年上半年營收為 260 億, 營收明顯的逐年成長, 各年的營收成長率為 92 年 38.54%、93 年為 60.32%、94 年為 29.31%、95 年為 34.83%、96 年為 63.83%、97 年上半年為 39.30%, 合併前 92 年至 95 年平均營收成長率為 40.75%, 合併後 95 年至 97 年上半年平均營收成長率為 45.98%, 併購後平均營收成長率增加 5.23%, 特別是合併後第一個營運全年度高達 63.63%。

#### 6.1.2 市占率: 排名及市占率百分比

表 6-3:大尺寸面板出貨量及總市占率

單位:千片;百分比

年度	Supplier	2004				2005				2006				2007			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
大尺寸面板	AU_Optronics	4156	4653	4378	5503	6060	6939	8168	9699	9398	10067	12600	16515	15935	19411	22068	20167
	合計	32079	34176	33547	38703	43187	50078	59763	65502	62201	64159	77409	80655	78990	96237	106060	102690
友達市占率百分比		12.96	13.61	13.05	14.22	14.03	13.86	13.67	14.81	15.11	15.69	16.28	20.48	20.17	20.17	20.807	19.639

註:資料來源DisplaySearch

表 6-4:友達光電併購前後大尺寸面板總市占率比較

年度	93年至95年第三季	95年第四季至96年	差異
大尺寸面板總市占率	14.30	20.25	5.95

單位:百分比

註:資料來源DisplaySearch, 本文整理

友達大尺寸的面板出貨量市占率自 93 年到 94 年維持在 12%至 15%之間, 95 年第一季才超過 15%、第二季為 15.69%、第三季為 16.28%, 第四季併購廣輝後躍升為 20.48%, 之後維持在 20%左右, 93 年至 95 年第三季大尺寸面板總市占率為 14.30%, 95 年第四季至 96 年大尺寸面板市占率為 20.25%, 購併後大尺寸面板的市占率增加 5.95%。

### 6.1.3 產品結構改變

表 6-5:大尺寸面板各種產品別出貨量

年度		2004				2005				2006				2007			
Supplier	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	
Monitor	AU_Optronics	2745	3043	2805	3478	4053	4256	4893	5326	4893	5043	6407	6832	6656	7613	8007	7286
	合計	17539	19493	17549	20020	24133	28290	32848	32907	29877	31785	39127	39330	38428	46462	48766	47032
	友達市占率百分比	15.65	15.61	15.98	17.37	16.79	15.05	14.89	16.18	16.38	15.87	16.37	17.37	17.32	16.39	16.419	15.492
Note PC	AU_Optronics	1052	1125	1071	1255	1275	1564	1746	2322	2340	2625	2933	5856	5876	6709	7319	6415
	合計	11287	10687	11621	13484	12779	13902	17036	19766	18513	18110	20729	22420	22868	27037	30418	27644
	友達市占率百分比	9.319	10.53	9.217	9.307	9.977	11.25	10.25	11.75	12.64	14.5	14.15	26.12	25.69	24.81	24.061	23.206
TV	AU_Optronics	214	288	341	603	552	815.6	1140	1483	1843	1934	2601	3307	2908	4270	5938	5656
	合計	2348	2892	3113	3822	4560	5979	7847	10119	11224	11889	14887	16412	14864	19581	23603	24513
	友達市占率百分比	9.116	9.958	10.95	15.78	12.11	13.64	14.53	14.66	16.42	16.26	17.47	20.15	19.56	21.81	25.158	23.073
Others	AU_Optronics	145.5	197	161	167	180	303	390	568.5	322	465	659	520.4	494.8	818.8	804	810
	合計	905	1104	1264	1378	1716	1907	2033	2711	2587	2375	2666	2493	2830	3157	3273	3501
	友達市占率百分比	16.08	17.85	12.74	12.12	10.49	15.89	19.19	20.97	12.45	19.58	24.72	20.87	17.49	25.94	24.565	23.136
大尺寸面板	AU_Optronics	4156	4653	4378	5503	6060	6939	8168	9699	9398	10067	12600	16515	15935	19411	22068	20167
	合計	32079	34176	33547	38703	43187	50078	59763	65502	62201	64159	77409	80655	78990	96237	106060	102690
	友達市占率百分比	12.96	13.61	13.05	14.22	14.03	13.86	13.67	14.81	15.11	15.69	16.28	20.48	20.17	20.17	20.807	19.639

單位:千片;百分比

註:資料來源DisplaySearch

表 6-6:友達光電併購前後大尺寸面板各種產品別市占率比較表

單位:百分比

年度	93年至95年第三季	95年第四季至96年	差異
Monitor	16.01	16.60	0.58
Note PC	11.17	24.78	13.61
TV	13.72	21.95	8.23
Others	16.55	22.40	5.85

註:資料來源DisplaySearch, 本文整理

大尺寸的面板依使用功能可分為電腦顯示器(Monitor)、筆記型電腦(Note book PC)、電視機(TV)、其他等四類。Monitor 產品 93 年至 95 年第三季市占率為 16.01%，95 年第四季至 96 年市占率為 16.60%，併購後 Monitor 市占率只增加 0.58%。Note PC 產品 93 年至 95 年第三季市占率為 11.17%，95 年第四季至 96 年市占率為 24.78%，併購後 Note PC 市占率大幅增加 13.61%，很明顯友達光電透過併購廣輝電子將 NB 弱勢產品，轉變為強勢產品。TV 產品 93 年至 95 年第三季市占率為 13.27%，95 年第四季至 96 年市占率為 21.95%，併購後 TV 市占率增加 8.23%，併購效應亦十分明顯。其他類產品 93 年至 95 年第三季市占率為 16.55%，95 年第四季至 96 年市占率為 22.40%，併購後市占率增加 5.85%。總之，由上表比較的結論得知，友達透過併購不只是產品總市占率的增加，更重要的是產品結構的改變，特別是 Note PC 及 TV 兩類產品比重增加，更具有全球競爭優勢，由前面 TFT 產業分析中得知 TV 未來的成長性最高，TV 將會是推動未來 TFT 產業的主要因素，另外 NB 因低價電腦的銷售狂熱，其滲透率亦會快速成長，其成長潛力僅次於 TV，友達光電更有動能及機會驅動未來營收的持續成長。

#### 6.1.4 產品銷售區域的改變

表 6-7:友達光電歷年內外銷比率比較表

單位:千元;百分比

年度	92年		93年		94年	
地區	金額	占營收百分比	金額	占營收百分比	金額	占營收百分比
內銷:	44,557,727	42.00	68,274,912	41.00	82,469,375	38.00
外銷:						
亞洲	55,530,260	53.00	91,578,909	54.00	120,622,460	55.00
歐洲						
其他(各別地區未達10%)	4,772,655	5.00	8,257,748	5.00	14,296,553	7.00
合計	104,860,642	100.00	168,111,569	100.00	217,388,388	100.00
年度	95年		96年			
地區	金額	占營收百分比	金額	占營收百分比		
內銷:	89,840,936	31.00	174,272,661	36.00		
外銷:						
亞洲	154,462,542	53.00	229,576,285	48.00		
歐洲	30,106,143	10.00	43,371,714	9.00		
其他(各別地區未達10%)	18,697,149	6.00	32,962,966	7.00		
合計	293,106,770	100.00	480,183,626	100.00		

資料來源:友達光電會計師簽證財報附註

友達 92 年至 94 年銷售區域集中於內銷及亞洲區，92 年及 95 年集中度為 95%，94 年集中度為 93%，95 年集中度降為 84%，歐洲增加至 10.00%，96 年集中度降為 84%，歐洲維持在 9.00%，購併後集中程度降低，分散程度增加。

### 6.1.5 重要客戶的改變

表 6-8:友達光電歷年重要客戶資訊

單位:千元;百分比

年度	92年		93年		94年		95年		96年	
客戶名稱	金額	占營收百分比	金額	占營收百分比	金額	占營收百分比	金額	占營收百分比	金額	占營收百分比
台灣三星電子(股)公司							32,824,794	11.00	61,141,835	13.00
宏碁股份有限公司							12,816,015	4.00	31,375,155	7.00
BQS	18,781,418	18.00	30,030,189	18.00	26,532,871	12.00	21,647,010	7.00	23,732,707	5.00
合計	18,781,418	18.00	30,030,189	18.00	26,532,871	12.00	67,287,819	22.00	116,249,697	25.00

註:重要客戶為營收占損益表超過10%的客戶

資料來源:友達光電會計師簽證財報附註

表 6-9:友達光電併購前後重要客戶金額及比率比較表

單位:千元;百分比

年度	92年至95年		95年至96年		差異	
重要客戶營收合計及比	24,247,872	17.50	91,768,758	23.50	67,520,886	6.00

資料來源:友達光電會計師簽證財報附註, 本文整理

表 6-10:友達光電併購前後重要客戶數量比較表

年度	92至94年	95年至96年	差異
重要客戶數量	1家	3家	2家

註:增加台灣三星及宏碁股份有限公司

資料來源:友達光電會計師簽證財報附註, 本文整理

友達的重要客戶 92 年至 94 年只有一位 BQS, 95 年後增加台灣三星及宏碁兩家公司, 92 年至 95 年重要客戶平均營收為 24,247,872 千元, 約占營收比率為 17.5%, 95 年至 96 年重要客戶平均營收為 91,768,758 千元, 約占營收比率為 23.50%, 併購後重要客戶平均營收增加 67,520,886 千元, 營收比率增加 6.00%。同時重要客戶由一家, 增加台灣三星及宏碁股份有限公司兩家, 合計為三家。

## 6.2 營運綜效分析及結果

### 6.2.1 毛利率(Gross Profit Ratio)

表 6-11:友達光電歷年營業毛利率

單位:百分比

年度	92年	93年	94年	95年	96年	97年上半年
營業毛利率	22.37	23.58	13.73	10.18	17.95	26.10

資料來源:友達光電會計師簽證財報

表 6-12:友達光電併購前後平均營業毛利率比較

單位:百分比

年度	92年至95年	95年至97年上半年	差異
平均營業毛利率	17.47	18.08	0.61

資料來源:友達光電會計師簽證財報, 本文整理

友達 92 年毛利率為 22.37%, 93 年毛利率為 23.58%, 94 年毛利率為 13.73%, 95 年毛利率為 10.18%, 96 年毛利率為 17.95%, 97 年上半年為 26.10%, 92 年至 95 年平均營業毛利率為 17.47%, 95 年至 97 年上半年平均毛利率為 18.08%, 併購後平均毛利率

增加 0.61%。

## 6.2.2 股東權利報酬率(ROE)

表 6-13:友達光電歷年股東權利報酬率

單位:百分比

年度	92年	93年	94年	95年	96年	97年上半年
股東權利報酬率	18.37	25.05	10.91	4.70	21.24	15.11

資料來源:友達光電會計師簽證財報

表 6-14:友達光電併購前後平均股東權利報酬率比較表

單位:百分比

年度	92年至95年	95年至97年上半年	差異
平均股東權利報酬率	14.76	18.72	3.96

資料來源:友達光電會計師簽證財報，本文整理

友達 92 年股東權益報酬率為 18.37%，93 年股東權益報酬率為 25.05%，94 年股東權益報酬率為 10.91%，95 年股東權益報酬率為 4.70%，96 年股東權益報酬率為 21.24%，97 年上半年股東權益報酬率為 15.11%，92 年至 95 年平均股東權益報酬率為 14.76%，95 年至 97 年上半年平均股東權益報酬率為 18.72%，併購後平均股東權益報酬率增加 3.96%。

## 6.2.3 總資產報酬率(ROA)

表 6-15:友達光電歷年總資產報酬率

單位:百分比

年度	92年	93年	94年	95年	96年	97年上半年
資產報酬率	11.41	14.83	6.21	3.00	10.83	2.31

資料來源:友達光電會計師簽證財報

表 6-16:友達光電併購前後總資產報酬率比較表

單位:百分比

年度	92年至95年	95年至97年上半年	差異
平均總資產報酬率	8.86	6.14	-2.72

資料來源:友達光電會計師簽證財報，本文整理

友達 92 年總資產報酬率為 11.41%，93 年總資產報酬率為 14.83%，94 年總資產報酬率為 6.21%，95 年總資產報酬率為 3.00%，96 年總資產報酬率為 10.83%，97 年上半

年總資產報酬率為 2.31%，92 年至 95 年平均總資產報酬率為 8.86%，95 年至 97 年上半年平均總資產報酬率為 6.14%，併購後平均股東權益報酬率減少 2.72%。

## 6.3 財務綜效分析及結果

### 6.3.1 負債比

表 6-17:友達光電歷年負債率

單位:百分比

年度	92年	93年	94年	95年	96年	97年上半年
負債比	41.38	43.40	52.75	60.03	51.28	47.60

資料來源:友達光電會計師簽證財報

表 6-18:友達光電併購前後平均負債率比較表

單位:百分比

年度	92年至95年	95年至97年上半年	差異
平均負債比	49.39	52.97	3.58

資料來源:友達光電會計師簽證財報，本文整理

92 年負債比為 41.38%，93 年負債比為 43.40%，94 年負債比為 52.75%，95 年負債比為 60.03%，96 年負債比為 51.28%，97 年上半年負債比為 47.60%，92 年至 95 年平均負債比為 49.39%，95 年至 97 年上半年平均負債比為 52.97%，併購後負債比增加 3.58%，顯示其融資能力增加。

### 6.3.2 融資額度的總金額及結構的改變

表 6-19:友達光電歷年融資額度統計表

單位:千元

年度	92年	93年	94年	95年	96年	97年上半年
短期借款	300,795	6,183,004	0	3,729,465	136,594	531,420
普通公司債	0	6,000,000	12,000,000	18,000,000	18,500,000	13,500,000
國內可轉換公司債	0	0	0	11,559,907	7,923,028	7,826,451
國外可轉換公司債	0	0	0	9,818,265	3,765,217	3,456,654
長期抵押借款	32,198,557	54,502,885	91,605,752	182,900,276	149,912,499	113,369,586
借款合計	32,499,352	66,685,889	103,605,752	226,007,913	180,237,338	138,684,111
未動用短期借款額度		8,469,993	25,141,089	25,688,935	20,452,454	25,580,486
未動用抵押借款額度	68,921,000	79,205,450	73,653,956	107,029,987	79,674,787	74,333,682
未動用額度合計	68,921,000	87,675,443	98,795,045	132,718,922	100,127,241	99,914,168
總融資額度	101,420,352	154,361,332	202,400,797	358,726,835	280,364,579	238,598,279

註:92年未動用抵押借款額度已含未動用短期借款額度

資料來源:友達光電會計師簽證財報附註, 本文整理

表 6-20:友達光電併購前後融資額度統計表比較

單位:千元

年度	92年至95年	95年至97年上半年	差異
平均總融資額度	204,227,329	292,563,231	88,335,902

資料來源:友達光電會計師簽證財報附註, 本文整理

表 6-21:友達光電併購前後融資方式比較表

單位:種

年度	92至94年	95年至97年上半年	差異
融資方式	3種	5種	2種

註:增加國內及國外可轉換公司債方式

資料來源:友達光電會計師簽證財報附註, 本文整理

友達 92 年總融資額度為 101,420,352 千元, 93 年總融資額度為 154,361,332 千元, 94 年總融資額度為 202,400,797 千元, 95 年總融資額度為 358,726,835 千元, 96 年總融資額度為 280,364,579 千元, 97 年上半年總融資額度為 238,598,279 千元, 92 年至 95 年平均總融資額度為 204,227,329 千元, 95 年至 97 年上半年度總融資額度為 292,563,231 千元, 併購後平均總融資額度增加 88,335,902 千元, 總融資額度明顯增加, 同時融資管道亦增加國內及國外可轉債兩種方式, 財務綜效十分顯著。

### 6.3.3 借款利率

表 6-22 :友達光電歷年借款利率表

單位:千元

年度	92年	93年	94年	95年	96年	97年上半年
短期借款	300,795	6,183,004	0	3,729,465	136,594	531,420
普通公司債	0	6,000,000	12,000,000	18,000,000	18,500,000	13,500,000
長期抵押借款	32,198,557	54,502,885	91,605,752	182,900,276	149,912,499	113,369,586
借款合計	32,499,352	66,685,889	103,605,752	204,629,741	168,549,093	127,401,006
利息費用	819,240	796,279	1,311,683	3,401,740	6,150,817	4,731,184
平均借款年利率	2.18	1.61	1.54	2.21	3.30	3.20

註:97年上半年利息費用乘2倍年化,利率亦年化做比較

資料來源:友達會計師簽證財報附註,本文整理

表 6-23 :友達光電併購前後借款利率比較表

單位:百分比

年度	92年至95年	95年至97年上半年	差異
平均借款年利率	1.88	2.90	1.02

資料來源:友達會計師簽證財報附註,本文整理

友達 92 年平均借款利率為 2.18%，93 年平均借款利率為 1.61%，94 年平均借款利率為 1.54%，95 年平均借款利率為 2.21%，96 年平均借款利率為 3.30%，97 年上半年平均借款利率為 3.20%，92 年至 95 年平均借款利率為 1.88%，95 年至 97 年上半年平均借款利率為 2.90%，併購後平均借款利率增加 1.02%，顯示沒有財務綜效。

進一步分析廣輝電子的平均借款利率如下:

表 6-24 :廣輝電子歷年借款利率

單位:千元

年度	92年	93年	94年	95年上半年
短期借款	8,953	0	2,386,221	13,462,417
長期抵押借款	28,899,840	26,495,986	50,981,934	41,904,296
借款合計	28,908,793	26,495,986	53,368,155	55,366,713
利息費用	496,346	658,495	774,544	1,740,838
平均借款年利率	1.86	2.38	1.94	3.20

註1:97年上半年利息費用乘2倍年化,利率亦年化做比較

註2:廣輝電子自94年後才有合併報表

資料來源:廣輝電子會計師簽證財報附註,本文整理

表 6-25 :廣輝電子併購前後借款利率比較

單位:百分比

年度	92年至94年	95年上半年
平均借款年利率	2.06	3.20

資料來源:廣輝電子會計師簽證財報附註, 本文整理

廣輝電子 92 年至 94 年平均借款利率為 2.06%，95 年上半年平均借款利率上升至 3.20%，比友達光電的平均借款利率要高，而且以長期抵押借款為主，其借款利率較高，所以友達併購廣輝後其利率會升高。

進一步分析中央銀行的重貼現率如下:

表 6-26:中央銀行重貼現率

單位:百分比

日期	92/06/27	93/12/31	94/12/23	95/12/29	96/12/21	97/06/27
重貼現率	1.375%	1.750%	2.250%	2.750%	3.375%	3.625%

資料來源:中央銀行公告資料

表 6-27:友達光電併購前後中央銀行重貼現率比較表

單位:百分比

年度	92年至95年平均	95年至97年平均	差異
重貼現率	2.0313%	3.2500%	1.2188%

資料來源:中央銀行公告資料

中央銀行重貼現率 92 年 6 月 27 日最低點為 1.375%，93 年 12 月 31 日調升為 1.75%，94 年 12 月 23 日調升為 2.25%，95 年 12 月 29 日調升為 2.75%，96 年 12 月 20 日調升為 3.375%，97 年 6 月 27 日調升為 3.625%，92 年至 95 年平均重貼現率為 2.0313%，95 年至 97 年平均重貼現率為 3.25%，併購後比併購前調升 1.2188%。因此，如排除市場利率升高 1.2188% 的因素，友達光電併購後平均借款利率增加 1.02%，顯示仍有財務綜效。

再進一步分析中央銀行的擔保放款融通利率如下:

表 6-28:中央銀行擔保放款融通利率

單位：百分比

日期	92/06/27	93/12/31	94/12/23	95/12/29	96/12/21	97/06/27
擔保放款 融通利率	1.75%	2.13%	2.63%	3.13%	3.75%	4%

資料來源：中央銀行公告資料

表 6-29：友達光電併購前後中央銀行擔保放款融通利率比較表

單位：百分比

年度	92年至95年平均	95年至97年平均	差異
重貼現率	2.4063%	3.6250%	1.2188%

資料來源：中央銀行公告資料，本文整理

中央銀行擔保放款融通利率 92 年 6 月 27 日為 1.75%，93 年 12 月 31 日調升為 2.31%，94 年 12 月 23 日調升為 2.63%，95 年 12 月 29 日調升為 3.13%，96 年 12 月 21 日調升為 3.75%，97 年 6 月 27 日調升為 4%，92 年至 95 年平均為 2.4063%，95 年至 97 年平均為 3.625%，併購後比併購前調升 1.2188%，對利率影響效果與重貼現率相同，排除外部市場利率上升因素，顯示仍有財務綜效。

### 6.3.4 股價表現

表 6-30：友達光電股價及總市值

單位：千元

年度	92年	93年	94年	95年	96年	97年上半年
每股平均市價	39.7	45.9	49	45.3	63.5	47.7
平均加權股數(千股)	4,289,428	4,802,708	5,638,760	6,466,927	7,809,498	7,867,472
總市值	135,417,242	239,366,967	267,897,488	307,437,710	420,697,657	443,646,746

資料來源：台灣證交所統計資料，本文整理

表 6-31：友達光電併購前後股票總市值比較表

單位：千元

年度	92年至95年	95年至97年上半年	差異
總市值	237,529,851	390,594,038	153,064,186

資料來源：台灣證交所統計資料，本文整理

表 6-32：友達光併購前後平均股票價格比較

單位：元

年度	92年至95年	95年至97年上半年	差異
平均股票價格	45	52	7

資料來源：台灣證交所統計資料，本文整理

友達光電併購前 92 年至 95 年之平均總市值為 2,375 億元，併購後 95 年至 97 年上半年之平均總市值為 3,905 億元，總市值增加 1,530 億，同時併購前 92 年至 95 年之平均股價為 45 元，併購後 95 年至 97 年上半年之平均股價為 52 元，平均股價增加 7 元。

## 6.4 綜效差異比較彙總表

茲將市場綜效、經營綜效、財務綜效各項比較指標，彙整比較如下：

表 6-33：友達併購廣輝前後綜效差異比較表

併購綜效種類		單位	併購前	併購後	差異	優劣比較	是否有綜效
<b>市場綜效：</b>							
營收成長率		百分比	40.75	45.98	5.23	升高	是
總市占率		百分比	14.30	20.25	5.95	升高	是
產品結構改變	Monitor	百分比	16.01	16.60	-0.58	升高	是
	Note PC	百分比	11.17	24.78	13.61	升高最多	是
	TV	百分比	13.72	21.95	8.23	升高	是
	Others	百分比	16.55	22.40	5.85	升高	是
產品銷售區域		百分比	較集中	較分散	歐洲比重增加	優	是
重要客戶的改變	金額	千元	24,247,872	91,768,758	67,520,886	增加	是
	百分比	百分比	17.50	23.50	6.00	升高	是
	家數	家	1家	3家	2家	增加2家	是
<b>經營綜效：</b>							
毛利率		百分比	17.47	18.08	0.61	升高	是
股東權利報酬率		百分比	14.76	18.72	3.96	升高	是
總資產報酬率		百分比	8.86	6.14	-2.72	降低	否
<b>財務綜效：</b>							
負債比		百分比	49.39	52.97	3.58	升高	是
融資額度的總金額		千元	204,227,329	292,563,231	88,335,902	增加	是
融資結構的改變		種類	3種	5種	2種	多兩種	是
借款利率		百分比	1.88	2.90	1.02	劣	否
股價總市值	總市值	千元	237,529,851	390,594,038	153,064,186	增加	是
	股價	元	45	52	7	增加	是

資料來源：本文整理

上述所列差異比較表中，市場綜效各種指標都顯示有併購綜效，經營綜效三個指標中毛利率及股東權益報酬率顯示有併購綜效，只有總資產報酬率變差，財務綜效指標中負債比、融資額度的總金額、融資結構的改變、股票總市值都顯示有併購綜效，只有

借款利率變差，主因為廣輝電子負債比較高，其借款利率於 95 年上半年升高至 3.2%，同時因央行重貼現率併購後比併購前調升 1.2188%，如排除此利率上升因素，借款利率仍是有優勢，由上表可做成結論：友達光電併購廣輝電子其併購綜效十分顯著。

## 6.5 台灣 TFT 產業外部成長模式探討

在訊息萬變快速變動的時代，不能快速成長就是退步及被淘汰的象徵，在競爭激烈的高科技產業中更是如此，特別是 TFT-LCD 產業，企業除了要靠內部成長達成永續成長，有規劃及執行外部成長的能力亦是企業不可或缺的競爭利器。前文已探討過友達併購廣輝的綜效顯著，以下將探討外部成長模式中未來可在台灣 TFT 產業的應用方式。

### 6.5.1 台灣 TFT 產業未來購併模式的模擬

表 6-34：各面板廠總市占率



單位：百分比

年度	2007			
	Q1	Q2	Q3	Q4
Supplier				
AU_Optronics	20.2	20.2	20.8	19.6
Chi_Mei	11.2	11.2	11.4	11.7
CPT	7.8	7.2	7.0	7.3
HannStar	4.7	4.4	3.9	4.6
Innolux	3.3	3.2	3.1	2.9
LG.Philips	20.9	20.6	19.4	18.6
Samsung	18.8	20.0	20.8	20.4
Sharp	5.5	5.7	5.5	5.8
Other	7.6	7.4	8.2	9.1
合計	100.0	100.0	100.0	100.0
台灣合計	47.2	46.3	46.1	46.2
韓國合計	39.7	40.7	40.2	38.9

資料來源：DisplaySearch，本文整理

由上表主要面板廠市占率中，台灣主要面板廠友達、奇美、華映、彩晶、群創等公司，合計的市占率為 46.1%至 47.2%之間，但個別廠商只有友達市占率為 19.6%至 20.8%之間，韓國兩家面板廠的市占率為 38.9%至 40.7%之間，常常占領第一或第二的位

置，由台灣合計市占率 46.1%至 47.2%之間，顯示只能有機會組成兩家世界級的面板廠，由過去最新次世代廠五代線、七代線、八代線的設立，都是由日韓兩國獨占鰲頭，顯示台灣面板廠的規模仍然不夠大，最近最新次世代廠十代線亦是由夏普率先投產。

本文建議台灣面板廠仍需進一步的整合，可能的組成如下表：

表 6-35 :各面廠未來併構市占率模擬

單位:百分比

年度 Supplier	2007			
	Q1	Q2	Q3	Q4
AU_Optronics+Chi_Mei	31.3	31.4	32.2	31.4
AU_Optronics+CPT	28.0	27.4	27.8	27.0
AU_Optronics+HannStar	24.9	24.6	24.7	24.2
Chi_Mei+CPT+HannStar	23.7	22.9	22.3	23.7
Chi_Mei+CPT+Innolux	22.3	21.7	21.4	22.0
Chi_Mei+HannStar+Innolux	19.2	18.9	18.3	19.2

資料來源:DisplaySearch，本文整理

第一種組合:友達併購奇美，其市占率將維持在 31.2%至 31.4%之間，將遠遠拋開三星及 LGD，穩座世界龍頭的寶座。

第二種組合:友達併購華映，其市占率將維持在 27.0%至 28.0%之間，亦將領先三星及 LGD 約 6%以上的市占率，穩座世界龍頭的寶座。

第三種組合:友達併購彩晶，其市占率將維持在 24.2%至 24.9%之間，亦將領先三星及 LGD 約 3%以上的市占率，穩座世界龍頭的寶座。

第四種組合:奇美併購華映及彩晶，其市占率將維持在 22.3%至 23.7%之間，亦將領先三星及 LGD 約 2%左右的市占率，成為世界龍頭的面板廠。

第五種組合:奇美併購華映及群創，其市占率將維持在 21.7%至 22.3%之間，亦將領先三星及 LGD 約 1%左右的市占率，成為世界龍頭的面板廠。

第六種組合:奇美併購彩晶及群創，其市占率將維持在 18.3%至 19.2%之間，市占率會低於三星、LGD 及友達，只排名世界第四。

以上第一種到第五種的組合，都能讓台灣產生世界上最大的面板廠，特別是友達

已有兩次的成功併購經驗，建議友達持續採用併購模式，成為世界第一領導廠商。另外，如果奇美能改變策略，積極採用併購策略，亦有機會超越友達，不但成為台灣第一，更有機會成為世界第一。建議奇美調整策略模式，應培養企業的併購能力，將併購及整合的能力列為集團不可或缺的能力之一，應把握時機，積極地採取併購的策略，如果友達先採取行動併購華映或彩晶，奇美就很難有機會超越友達，距離只會越拉越遠。

上述係自市占率的觀點來探討併購的方向，如從面板廠下游集團來探討，友達因有明基集團及廣輝集團的支援，所以下游的產品出處無問題，因此能站穩台灣第一的地位，第五種組合:奇美併購華映及群創，市占率雖勉強占世界第一，但是因下游有鴻海集團及大同集團的支援，未來的成長潛力可期，特別是有世界第一的 EMS 代工廠的鴻海集團的加持，亦是最佳的組合之一。

### 5.5.2 台灣 TFT 產業未來 JV(Joint Venture)的建議

外部成長的方式很多，併購不是唯一的選擇，其中另一項 JV 亦是個不錯的選擇，以下探討韓國及日本主要面板廠的 JV 的歷史。

#### 5.5.2.1 LGD 的 JV 簡介

1999 年 7 月 LG 電子與 Philips 電子簽定 JV 合約，Philips 電子取得 LG Display 的 50% 股權，為了聚焦於 TFT 產業，LG 電子將 LG Display 相關軟體的產品轉移回 LG 電子，除了 LG 電子及 LG Semicon 貢獻 TFT-LCD 相關的產品外，Philip 電子亦注入其管理經驗、品牌辨識力及研究成果於新公司，新 JV 於 1999 年重新命名為 LG Philips LCD Co., Ltd.，總公司設於韓國漢城，簡稱為 LGP。

2004 年 LG 電子與 Philips 電子停止 JV 契約，在韓國漢城及美國紐約同步上市前，才改簽訂為股東契約，成為單獨的獨立上市公司。

2006 年 8 月止 LG 電子擁有 37.9%LGP 的股份，Philips 電子擁有 32.9% 的股份。

2007 年 10 月 Philip 電子出售 LG Philips 部份股權給金融機構和其他公司，持股由 32.9% 降至 19.9%。

2008 年 1 月 Philips 電子考慮大舉出清 LG Philips 股權，計劃只保留 2~3% 的股份，Philips 電子可能將 LG Philips 持股賣給金融機構或透過市場賣出，所獲資金預期將投資於照明、醫療設備和其他核心設備，LG 電子預期將維持 37.9% 股權，為 LG Philips 最大股東。

LGD 因有下游歐洲最大的電視機製造商 Philips 電子及南韓第二大的電子製造商 LG 電子的支持，所以能站穩世界前三大面板廠。

### 5.5.2.2 三星的 JV 簡介

2003 年三星電子與 Sony 簽同意書在南韓合資新 JV，並設立全新的第七代 TFT 面板廠。

2004 年 7 月正式於南韓忠清南道牙山市湯井設立新 JV，命名為 S-LCD Corporation，三星電子占 50% 加一股，Sony 占 50% 減一股。

2005 年 S-LCD 開始由第七代面板廠量產液晶電視。

2006 年 7 月三星電與 Sony 簽署第八代線 TFT 面板廠。

2007 年 7 月第八代面板廠測試量產，8 月正式營運。

2007 年底達到目標產量(5000 台/月)

三星電子本身已是南韓第一大電子製造廠，再加上日本最大電子製造廠之一的 Sony 的合作，當然能穩穩占領世界面板廠的龍頭地位。

### 5.5.2.3 松下電器 JV 簡介

2005 年由松下電器、東芝企業及日立顯示器共同 JV 在日本的千葉縣茂原市設立 IPS Alpha Technology Ltd.，主要營業項目為生產及銷售液晶電視，專門研究日本研發的橫向電場驅動 (In-Plane-Switching :IPS) 液晶面板技術，設立資本額為 1000 億日元。

2006 年 6 月 IPS Alpha Technology Ltd. 投入 800 億日圓 (合 7.129 億美元) 提高液晶顯示器(LCD) 面板產能，以滿足平板電視的生產需求。使該廠產能在 2007 財報年度(截至 2008 年 3 月) 下半年之前提高一倍。

2008 年 7 月松下電器為達成 2009 年度搶佔全球大型液晶電視市占率 20% 的目標，斥資 3000 億日元於兵庫縣姬路市建一新的大型面板廠。Matsushita 位於姬路市的這

座面板廠預計於 2010 年 1 月開始運作，這座姬路市的新廠區將由 Matsushita 子公司 IPS Alpha Technology Ltd 所管理；IPS Alpha 計畫於新廠採用所謂的第八點五代技術(玻璃基板面積 2.2 x 2.5 公尺)來生產 32 吋面板。

日本家電廠在失掉面板的寶座之後，終於領悟不善用 JV 策略，不足以抗衡南韓的面板廠，因此日本的家電領導品牌廠，才摒除彼此的歧見由松下電器、東芝企業及日立顯示器共同設立 IPS Alpha，IPS Alpha 因設立較晚，錯失快速成長的良機，才讓南韓及台灣占去奪得領導地位，由此可見時機的重要性，所謂機不可失，失而不可復得，足以為台灣 TFT 面板廠的借鏡。

#### 5.5.2.4 台灣 TFT 面板廠應善用 JV 模式

由以上介紹韓國及日本各主要面板廠善用 JV 的模式，爭取資本、技術、品牌及管理  
能力，台灣面板廠至今都未採取此外部成長模式，客觀上而言，台灣面板廠善於製造 PC 相關的產品，日本則善於製造家電產品，雖然逐漸失去其製造優勢，但是日本家電廠仍擁有世界級的通路及品牌，兩者如能相互合作設立 JV，共同投資於最新世代的面板廠，兩者聯手才有機會打敗南韓成為世界第一的領導廠商，由以上 IPS Alpha 之例子來看，日本的領導家電廠松下電器、東芝企業及日立顯示器在痛失面板市場後，不惜摒除己見，共同設立 IPS Alpha 來抗衡韓國的競爭，但是為時已晚，所以本文強烈建議台灣面板廠應積極尋找與日本 JV 的機會，以突破個別面板廠規模不夠大的困境，台灣的電子大廠目前比南韓尚缺乏與世界級大廠 JV 的能力，希望台灣面板廠能加強 JV 的能力及善用 JV 的策略。

## 第六章 結論

### 6.1 研究結論

從友達光電併購廣輝電子的例子來看，友達同時採用內部成長模式及外部成長的併購模式，成為台灣第一及世界第三的 TFT-LCD 領導廠商，相對於奇美電子只採取內部成長模式，其市占率難以提升。

### 6.2 研究貢獻

本論文找出，台灣 TFT-LCD 產值與韓國強爭全球第一局面，但是個別面板廠市占率及獲利能力未能相對等的主因係各廠規模太小，並且探討友達光電併購廣輝電子的綜效分析，相對於主要競爭國家韓國的三星及 LGD，LGD 原名為 LGP，LGP 為 LG 電子與 Philips 電子的合資公司，兩家公司聯手才有機會與三星抗衡，三星雖貴為世界第一的面板領導廠商，仍然與 Sony 合資 S-LCD，顯示韓國三星雖為世界面板最大製造廠商，但為確保其領導地位，不惜放下身段與競爭對手合作，台灣 TFT-LCD 面板廠如需更上一層樓，建議應積極地於適當時機採取兩種外部成長模式，一為持續採取併購方式提升競爭規模，台灣 TFT-LCD 產業應整併為二家面板廠，才有世界級競爭能力，另一為與日本家電廠商 JV 設立新世代的生產線，如此不但能降低投資風險，同時能爭取銷售訂單，才足以與韓國的三星及 LGD 抗衡。

### 6.3 研究建議

本論文只做水平整合之分析，對於垂直整合部份未做研究，希望有志之士能對 TFT-LCD 之水平及垂直整合加以研究，以做為其他產業之參考。另外，雖然 TFT 面板產業為政府兩兆雙星的全力支持的重點項目，但其效益相對於其他光電產業是否有較高？值得從財金面的投資學來分析之，希望有後進者從投資的觀點，用更嚴謹的角度來檢視

其投資效益。

本論文寫作時，友達光電剛併購廣輝電子不久，其併購之綜效可能尚未充分發酵，後進者可加以更深入分析。另外，本文只針對大尺寸面板加以研究，對中小尺寸面板著墨不多，希望後進者能對中小尺寸面板加以研究，探討是否此部份廠商能走出自己獨特的模式，創造不同的價值。



## 參考文獻

### 中文部份

1. Michael E. Porter 原著，周旭華譯，2005，競爭策略，天下文化出版。
2. Michael E. Porter 原著，李明軒 邱如美譯，2005，競爭優勢，天下文化出版。
3. 嚴玉珠 陳安均，2004，財務報表分析，高立圖書出版。
4. 林維林，2002，台灣 TFT-LCD 產業購併前後之綜效分析-以”聯友光電”與”達基科技”合併為例，國立交通大學，管理科學學程碩士班。
5. 李文亮，2003，從 IC 產業分工探討 TFT-LCD 產業發展趨勢，國立交通大學，高階主管管理學程碩士班。
6. 詹炎生，2005，以個案分析觀點探討國巨併購菲利浦零件事業部之綜效與成本效益，國立交通大學，高階主管管理學程碩士班。
7. 王元慶，2004，台灣液晶顯示器產業面對全球爭之策略分析-以韓國 日本 中國大陸與我國為例，國立交通大學，管理學院碩士在職專班科技管理組。
8. 吳皓熙，2003，友達光電之個案研究，國立交通大學，科技管理研究所。
9. 張嘉麟，2000，台灣薄膜電晶體顯示器產業核心能力與競爭優勢分析，國立交通大學，科技管理學程碩士班。
10. 蔣漢旗，2002，台 韓 TFT-LCD 製造發展策略比較分析之研究，國立交通大學，經營管理研究所。
11. 林揚芬，2004，台灣 TFT LCD 廠供應鏈發展策略之研究，國立交通大學，管理學院碩士在職專班科技管理組。
12. 鄔志文，我國電腦用薄膜電晶體顯示器產業競爭優勢探討，交大管科學程碩士論文，91年6月。
13. 吳翔，2001~2002 年大尺寸 TFT LCD 面板供需狀況分析，資策會 MIC，民國 90 年 8 月。

14. 吳翔，世界第一？看我國 TFT LCD 面板產業的機會與困境，資策會 MIC，民國 91 年 6 月。

英文部分

1. Damodaran A., 2001, "The Dark Side of Valuation", Prentice Hall.
2. Bruner R., 2004, "Allpied Mergers and Acquisitions", WILEY
3. Sudarsanam S., 2003, "Creating Value from Mergers and Acquisitions", Prentice Hall.
4. Bodie Z., A. Kane , A. Marcus, 2004, "Essentials of Investment-5<sup>th</sup> ed." , McGRAW HILL
5. Wild J., K. R. Subramanyam , R. F. Halsey, 2003, " Financial Statement Analysis-8<sup>th</sup> ed" , McGRAW HILL
6. Lys T., L. Vincent ,March 1995,"An analysis of value destruction in AT&T's acquisition of NCR ,Journal of Financial Economics
7. Berger P. G., E. Ofek ,June 1994,"Diversification's effect on firm value", Journal of Financial Economics
8. Ahn S., D. J. Denis ,February 2003,"Internal capital market and investment policy: evidence from corporate spinoffs",Journal of Financial Economics
9. Jovanovic B., May 2002,Peter Rousseau ,"The Q-Theory of Mergers"
10. Dranove, Shenley, Schaefer,2006,"Economics of Strategy"

網站部分

1. <http://www.auo.com/>友達
2. <http://newmops.tse.com.tw/>公開資訊觀測站
3. <http://udndata.com/library/>聯合知識庫
4. <http://140.113.39.157/>臺灣經濟新報資料庫
5. <http://www.google.com.tw/>
6. <http://www.twse.com.tw/>台灣證券交易所