

行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

2006-2007 商管產學個案發展與個案研究--總計畫暨子計畫 一:友達光電 研究成果報告(完整版)

計畫類別：整合型
計畫編號：NSC 95-3114-H-002-001-
執行期間：95年11月01日至96年11月30日
執行單位：國立臺灣大學國際企業學系暨研究所

計畫主持人：李吉仁

共同主持人：劉恆逸、陳俊忠、趙琪、丘宏昌、邱世寬
鄭祥麟、邱奕嘉、王精文、許書銘、黃銘章
張紹基、陳振祥、林孟彥、湯明哲、王慧美
林婷鈴、陳秀育、黃家齊、曲祉寧、劉韻僊
謝依靜、陳心懿、李宗儒、尚榮安、劉玉雯
魏上凌、吳豐祥、于卓民

計畫參與人員：學士級-專任助理：洪曼真
博士班研究生-兼任助理：駱世明、文馨瑩、張寶蓉、陳慧如、吳相勳

處理方式：本計畫可公開查詢

中華民國 96 年 12 月 31 日

行政院國家科學委員會補助專題研究計畫

成果報告
 期中進度報告

商管產學個案發展與研究計畫

Developmental Project on Business Case Research

計畫類別： 個別型計畫 整合型計畫

計畫編號：NSC 95-3114-H-002-001

執行期間：95年 11月 1日至 96年 11月 30日

計畫主持人：李吉仁教授

共同主持人：湯明哲教授、于卓民教授、吳豐祥教授、林孟彥教授、陳振祥教授、陳俊忠教授、劉恆逸教授、趙琪教授、丘宏昌教授、謝依靜教授、邱奕嘉教授、王精文教授、陳心懿教授、邱世寬教授、黃銘章教授、許書銘教授、張紹基教授、鄭祥麟教授、李宗儒教授、陳秀育教授、林婷玲教授、劉韻僖教授、王慧美教授、尚榮安教授、黃家齊教授、魏上凌教授、劉玉雯教授、曲祉寧教授

成果報告類型(依經費核定清單規定繳交)： 精簡報告 完整報告

本成果報告包括以下應繳交之附件： 赴國外出差或研習心得報告一份

處理方式：除產學合作研究計畫、提升產業技術及人才培育研究計畫、列管計畫及下列情形者外，得立即公開查詢

執行單位：國立臺灣大學國際企業學系暨研究所

中 華 民 國 96 年 12 月 26 日

【中文摘要】

『2006-2007 商管產學個案發展與個案研究』總計畫

暨『子計畫一：友達光電個案』結案報告

作為商管產學個案發展的第二年行動，本計畫的策略目為：(1)擴大商管產學個案社群的規模與參與幅度、(2)深化個案品質與完善個案擴散機制、(3)建立從個案到個案研究的鏈結機制。本計畫邀集了 17 所學校的 29 位管理研究學者，以『創新與成長』為共同主題，以一年時間發展出 23 個涵蓋不同學習主題的產學個案，並透過密集的個案工坊學習活動，建立產學個案品質規範與課程發展經驗。這些產學個案與發展經驗透過不同的研討會與大型發表會，配合產學課程的設計，分享給國內管理學術社群，期望能夠加速產學個案的擴散，並帶動管理學術社群對個案發展能量的投入，以提升商管產學互動的綜效。

關鍵字：產學個案發展、個案研究、個案教學、創新與成長

【英文摘要】

2006-2007 Developmental Project for Business and Management Cases and Case-based Research

To leverage and sustain the capacity built from the first year of case project, the current project pursues three strategic goals for the second-year initiative. First, we expand the scope and scale of the existing case community. Second, we elevate the case quality standard and enhance the existing case distribution mechanism. Third, we establish workable models to facilitate case-based research.

The 2006-2007 case development project has been successfully executed by 29 management scholars from 17 educational institutions. We adopted a common theme of business innovation and growth to guide case development. We have completed and released 23 business and management cases. We also shared all these cases and developmental experience with the management academic community through several openly-enrolled workshops. By so doing, we expect to enhance the case diffusion and expand the case development capacity in the academic community with the hope of generating more productive interaction between the academia and the business society.

Key Words: Business and Management Cases, Case Research, Case Teaching, Business Innovation and Growth.

2006-2007 商管產學個案發展與個案研究計畫

壹、計畫背景

產學合作計畫的目的，在結合學界研發能量與實務界經營需求，從而創造產業界與學術界的合作綜效。產學計畫過去在工程領域的發展，有著不錯的績效，但在商管領域的(小)產學計畫成效卻難以彰顯。究其原因，主要在於商管類產學合作缺乏一個有效的實踐架構，可以導引商管領域的研究能量，與實務界經營管理需求產生有效的結合；加上，商管產學合作績效較難直接轉化為學術成果，在現行以學術論文為主要績效衡量標的的生態下，不僅降低了學者投入的誘因，學術機構對產學合作發展的態度也很難積極。

儘管商管類產學合作推動面臨瓶頸，有鑑於產學合作績效是檢驗學術研究貢獻的重要環節之一，國科會人文處於 2005 年起策略性地支持發展商管產學個案的計畫，希望能夠透過個案的發展，建構產學互動的基礎、並激發可能的綜效。

第一個團隊於 2005 年 9 月成立，共邀請 12 所學校的 20 位一般管理領域的學者，共同組成個案研究發展社群 (case development community)，建立產學個案的(1)內容與程序知識 (content and process knowledge)、(2)個案形式規範 (case format)、與(3)初步流通架構 (initial distribution framework)，並於一年後 (2006 年 9 月 30 日)發表經廠商授權的八個管理個案，並免費提供學術機構教學採用。除此而外，此一個案發展計畫在執行過程中亦獲得主流媒體定期的報導與討論，對於學術社群應已達到以有限資源產生擴大參與效果的目的。

為持續此一個案發展的動能，並提高此一活動在管理學術社群的涵蓋面，人文處通過了第一團隊的第二年個案發展計畫。

貳、計畫的策略目標

在第一年的發展經驗與逐漸成形的學習社群基礎上，本計畫的策略目標有三 (參考圖一)：

(一) 擴大產學個案社群的規模與參與廣度

第二年計畫有效擴大參與的規模 (人數、學校數) 與廣度 (領域與學校範疇)。在此構想下，第二年計畫共邀請 30 位成員，涵蓋 18 所公私立學校，預定發展出 23 個個案。

(二) 深化個案品質與完善個案擴散機制

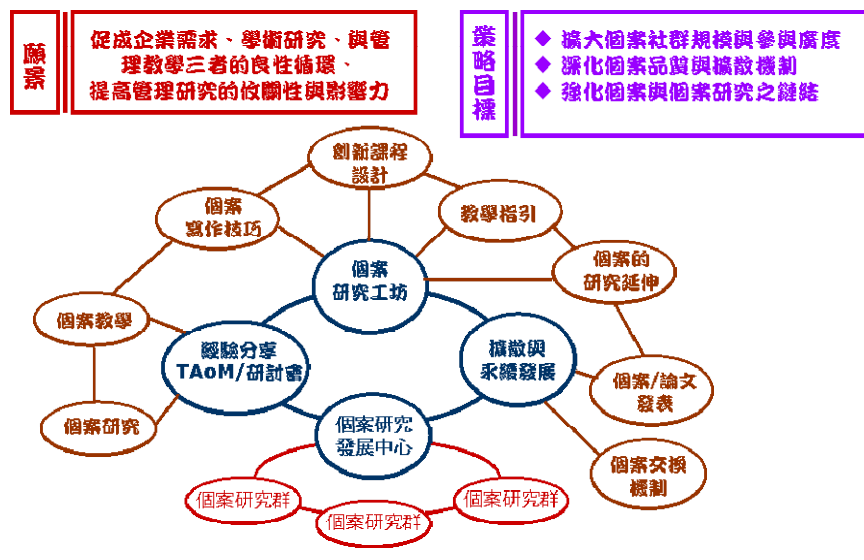
除了量的目標外，質的目標是第二年計畫的重點。質的目標包括、但不限於：

個案的寫作技巧與內容深度的強化、教學指引與研究意涵（research implications）的連結、個案研究的不同呈現方式、個案與課程創新的連結、個案發展經驗的傳承、個案授權與流通機制的完善等。我們透過個案工坊陸續討論這些議題。

（三）建立個案與個案研究的鏈結模式

個案發展的終極目的在提高教學與研究的攸關性，本計畫希望能透過強化個案之研究意涵，建立將個案轉化成個案研究的可行模式。

整體而言，這三個策略目標的達成，對於提升國內個案研究發展的能量，以及建置產學界良性發展與擴散個案的機制，將是重要的探索、發展與紮根的工作。



圖一、計畫願景、目標與主要活動概念圖

參、計畫內容與執行

本計畫內容將分成(1)個案研究共同主題、(2)團隊成員與個案內容、(3)個案工坊與學習社群、(4)計畫組織運作模式、(5)計畫成果發表與擴散等五個部分說明（參照圖一）：

一、以『創新與成長』為第二年個案研究計畫的共同主題

建立共同主題的目的有二，一則可以使個案發展的主題領域經驗可以因聚焦產生討論綜效，二則有利於運用這些個案進行課程設計。

經過考量(1) 團隊成員的專長與子計畫提案內容、(2) 與第一年主題（創新與興業）具有延續性、(3)與個案研究方法的適配性、以及(4)反應臺灣企業產業的特色與需要性，我們採取『創新與成長（business innovation and corporate growth）』作為第二年的共同主題

方向。

事實上，『創新與成長』的議題範疇足夠廣泛，不僅是一般管理領域長期關注的研究議題領域，更能夠充分支持一般管理領域設計課程，如『策略管理』、『創新管理』、『國際經營策略』、『經營管理個案分析』等。

二、團隊成員與個案內容

為兼顧經驗傳承與參與廣度的擴大，第二年的團隊共邀請 29 位研究者加入，其中 18 位為第一年計畫的正式與非正式參與成員，另有 11 位為新加入的成員（佔 38%）。本計畫運作時分成 23 個子計畫進行，每個子計畫將完成一個完整的產學個案（含教學指引），共完成 23 個個案。各子計畫的主題與個案公司明細，請參見表一。

表一：團隊成員、子計畫主題與個案公司

子計畫編號與主持人	個案公司與編號	主題內容設定
P1: 李吉仁（台灣大學）	CC01: 友達光電	產能策略與國際競爭
P2: 于卓民（政治大學）	CC02: 至寶電腦	創新與創意管理
P3: 吳豐祥（政治大學）	CC03: 樺京科技	創業策略
P4: 劉恆逸（元智大學）	CC04: 心源工業	策略創新
P5: 陳俊忠（元智大學）	CC05: 旭榮集團	國際競爭與策略創新
P6: 趙琪（雲林科大）	CC06: 耐斯生活廣場	服務創新
P7: 丘宏昌（中興大學） 謝依靜（中央大學）	CC07: 加特福生技	行銷策略
P8: 邱世寬（逢甲大學）	CC08: 日勝化工	國際合資與成長
P9: 鄭祥麟（逢甲大學）	CC09: 培力藥品	成長策略與演進
P10: 邱奕嘉（中興大學）	CC10: 智原科技	技術選擇與成長策略
P11: 王精文（中興大學） 陳心懿（中興大學）	CC11: 振鋒企業	轉型與組織變革
P12: 許書銘（東海大學）	CC12: 勝華科技	垂直整合策略
P13: 黃銘章（靜宜大學） 劉玉雯（中興大學/N）	CC13: 永恩集團	跨國合作與學習
P14: 張紹基（成功大學）	CC14: 台灣工業銀行	不動產證券化
P15: 陳振祥（銘傳大學） 魏上凌（實踐大學/N）	CC15: 盟訊實業	成熟產業之廠商行為
P16: 林孟彥（台科大）	CC16: 保力達公司	危機處理與興業精神
P17: 湯明哲（台灣大學/N）	CC17: 趨勢科技	策略聯盟與成長
P18: 王慧美（輔仁大學/N）	CC18: 東隆五金	跨國合作夥伴管理
P19: 林婷鈴（台北大學/N）	CC19: 太平洋自行車	轉型升級策略
P20: 陳秀育（海洋大學/N） 李宗儒（中興大學/N）	CC20: 上三清實業	研發組織與合作
P21: 黃家齊（東吳大學/N）	CC21: 台灣亮綺印網科技	策略創新與組織變革

尚榮安 (東吳大學/N)		
P22: 曲祉寧 (中原大學/N)	CC22: 台明將	廠商經營疆界變遷
P23: 劉韻僖 (東海大學/N)	CC23: 矽品精密	組織設計與領導風格

N: 第二年新加入成員；第一位研究者為子計畫主持人，餘為共同主持人。

從表一可以看出，第二年計畫的個案研究主題廣度與公司的多樣化程度，都較第一年高出許多，從大企業到新創事業、從國內市場到國際競爭、從單一事業到組織間關係、從微觀議題到策略方向，都預約了第二年計畫研究成果的內容豐富程度。

三、個案工坊與學習社群

根據第一年的執行經驗，個案工坊 (case workshop) 係建立團隊學習文化、交流個案發展經驗的重要機制。因此，我們在第二年計畫中，特別側重對此一社群學習活動的設計。本年度計畫之個案工坊共舉行 10 場次，主要由團隊成員進行經驗分享，或邀請團隊外專家蒞臨指導，每次活動內容以六小時為原則。各場次執行情形提要說明如下。

☞ 第一次助理學習工坊 (2006.11.11)

由臺大個案發展中心助理群負責執行，邀請各子計畫團隊的助理，討論個案發展過程助理之角色，以及個案撰寫格式與圖表規格等技術性議題。參加人數：35 人。

☞ 第一次個案工坊 (2006.11.26)

由于卓民教授主持，主要在進行個案發展與撰寫經驗分享，由黃銘章教授與鄭祥麟教授進行分享。參加人數：58 人。

☞ 第二次個案工坊 (2006.12.17)

由于卓民教授主持，主要進行各子計畫的執行進度查核。參加人數：46 人。

☞ 第三次個案工坊 (2007.1.28)

與政大團隊共同舉行，由新加坡國大的蕭瑞麟教授進行質性研究經驗分享。參加人數：61 人。

☞ 第四次個案工坊 (2007.3.10)

主要討論個案與教學指引的撰寫要點，由李吉仁與邱奕嘉教授負責帶領討論。參加人數：78 人。

☞ 第五次個案工坊 (2007.3.25)

主要討論如何由個案轉成研究，並檢視各子計畫執行進度，由李吉仁教授負責帶領討論。參加人數：68 人。

☞ 第六次個案工坊 (2007.4.15)

主要討論產學課程設計與個案發展之關連性，由李吉仁教授、陳俊忠教授、邱奕嘉教授分享經驗。參加人數：44 人。

☞ 第七次個案工坊 (2007.4.29)

主要討論個案與教學指引的格式規範、授權書取得過程等技術性議題，由李吉仁教授帶領討論。
參加人數：50 人。

➤ 第八次個案工坊（2007.5.20）

進行第一梯次的個案初稿試教與意見回饋，共分四場次在臺大管理學院進行。參加人數：94 人。

➤ 第九次個案工坊（2007.5.27）

進行第二梯次的個案初稿試教與意見回饋，共分四場次在臺大管理學院進行。參加人數：81 人。

➤ 第十次個案工坊（2007.9.14）

邀請美國維吉尼亞大學達頓商學院陳明哲教授主持，主題為：『Case Teaching: Preparation, Execution, and Integration with Research』，僅邀請臺大、政大團隊的老師一起參加。參加人數：42 人。

整體而言，個案工坊對於提昇團隊成員的個案發展能力，以及強化執行經驗的分享，具有明確的助益，而成員的出席情形也可以作為參與承諾的具體指標。

四、計畫組織運作模式

為兼顧計畫之整合程度以及各子計畫之運作彈性，第二年計畫的總計畫辦公室設於臺大管理學院的個案研究發展中心，負責計畫全般協調與行政事宜，但各個個案發展的經費則將透過成立 23 個子計畫直接配置到個案主持人。在此一組織架構下，各子計畫與總計畫辦公室間將形成一個網絡組織，各自擁有專業資源、但又能在共同目標下產生整合效果，透過個案工坊與其他發展性活動，形成國內最大規模的跨校個案發展社群。

五、總計畫成果發表與經驗擴散

本計畫所有預定的 23 個個案均如期完成（個案摘要資訊如【附件一】），並於 10 月 27、28 日（原訂 10/6, 7，後因颱風改期）與哈佛商業評論繁體中文版共同合作，假臺大管理學院推出『關鍵決策：2007 年台灣管理個案發表會』，共有全國各地 295 位產學界人士報名參加，其中教師 53 位、學生 143 位、企業界人士 88 位，分三個場地、共計八個場次進行。會中並邀請人文處廖處長蒞臨指導，同時頒獎感謝所有的合作廠商，整體獲得相當良好的迴響。個案發表會的相關資料請見【附件二】。

除此而外，本計畫團隊成員應不同單位的邀請，協助提供個案發展與個案教學的研討課程，也為產學個案形成進一步的擴散效果。例如：于卓民教授與黃銘章教授共同為台灣組織管理學會提供個案教學研討會，丘宏昌教授與謝依靜教授共同為東華大學管院教師提供個案教學工坊（96.3.13），另外，丘宏昌教授將於 2008.1.4. 為國立高雄應用科技大學國企所提供個案教學研習營活動。

整個第二年的計畫執行，相關媒體亦保持持續的關注。個案發表會後，經濟日報已經個別取得個案作者的同意，每隔兩週便發表一個個案於週日的校園新聞版面。相關的媒體

報導請詳見【附件三】。

六、子計畫一：友達光電

第一個個案子計畫（友達光電），亦如期完成，個案內容詳如【附件四】。

肆、計畫執行成果自評

總結過去一年的計畫執行，我們不僅完成了 23 個個案與教學指引，更建構了一個越形擴大而堅實的個案發展社群（23 個研究群、三十餘位教師、與四十餘位研究助理），同時，持續引起產學界對於本土個案發展的關注與認識。整體而言，我們確認產學個案可以作為產學互動有效的平台、個案發展可以提高研究與教學的攸關性、可以協助跨領域的研究與教學對話等三項重要的願景。基於這些效益，我們相信個案發展活動可以讓企業需求、學術研究、與商管教學三者產生良性互動，達成創造產學共生關係的計畫核心目標。

累積二年的計畫，我們已經完成 31 個個案，並陸續提供使用授權給學術單位，各界的反應相當不錯，截至 2007 年底，共發出 13,104 份的重製授權（【附件五】提供目前授權的明細）。由於尚未成立個案交換中心，目前的擴散仍屬小眾，待個案交換機制建立後，相信這些個案擴散的數量會更可觀。第二年計畫並未編列個案交換中心成立的經費，但我們已經陸續洽談幾個有興趣合作的機構，相信等到第三年、兩個團隊的個案發展量累積到一百個時，將可順勢推動成立。

伍、報告附件

- （一） 附件一：個案摘要資訊
- （二） 附件二：個案發表會議程與相關活動照片
- （三） 附件三：計畫期間相關的媒體報導
- （四） 附件四：子計畫一個案：友達光電
- （五） 附件五：產學個案授權使用情形

【附件一】個案摘要資訊（依發表順序排列）

個案名稱：趨勢科技(A)

版本：20070826

個案作者：台灣大學國際企業學系湯明哲教授、羅憶如、謝孝民以及鄭鈞云三位研究生

個案長度：21 頁（本文 14 頁、圖表與附註 7 頁）

個案簡介：病毒的影響，不再只是硬碟資料損毀、當機而已，更涉及資料及資訊的安全性外洩，不再是透過簡單的防毒軟體或防火牆就可以解決，「資訊安全產業」因此逐漸成形。面對市場環境的變遷，產業範圍的改變與擴大，趨勢科技的競爭者 Symantec 採用購併的方式備齊產品線，因此從個人管理工具公司轉型為資訊安全公司。而趨勢科技該如何從這個浪潮裡，找到定位（position），走出自己的路呢？另外面對新進入者微軟的來勢洶洶，趨勢科技是否要改變原有的策略與其競爭，並採取反制其進入的策略（counter entry strategy）嗎？

學習目標：在病毒傳染迅速，攻擊途徑的改變，與網路安全軟體市場被重新定義之際，趨勢科技該如何修正其定位。資訊安全產業的成長趨勢與競爭分析，趨勢要採取反制進入的策略。

涵蓋議題：防毒軟體產業與資訊安全產業、定位（position）、反制進入的策略（counter entry strategy）、企業購併、產業競爭分析

個案背景設定：防毒軟體產業與資訊安全產業、趨勢科技、定位、2003~2005。

個案名稱：亮綺印網科技股份有限公司

版本：20070830

個案作者：東吳大學企管系黃家齊教授、尚榮安副教授

個案長度：23 頁（本文 14 頁，圖表、附註與附錄 9 頁）

個案簡介：2000 年，母公司鼎易印刷為了搭上台灣電子產業的成長列車，決定跟隨著電子製造與印刷結合的趨勢，成立新的子公司-亮綺，以發展網版印刷技術，但於面臨技術、人才及管理上的諸多困難，迫使亮綺思考轉型為提供印刷仲介服務。這個個案主要就在於描述一個同時面臨印刷產業眾多廠商激烈競爭以及環境壓力的資本額 750 萬的中小型印刷廠，如何發展出不同於傳統印刷廠的新營運模式，以及發展此新營運模式過程中所面對的挑戰與困難。而面對這樣的問題，亮綺必須思考，目前的新經營模式衍生了哪些新問題？這樣的新經營模式是否是一個合適的策略定位？是否有能力建構出新的核心能力以因應新經營模式的需求？新經營模式未來的成長潛力是否足夠？等問題。

學習目標：了解中小企業所面對的生存困境，以及如何發展及轉換新營運模式以獲致成長、思考營運模式發展與組織核心能力間關聯性的議題、建構新核心能力及變革過程的障礙。本個案適用於大學部、研究所或 EMBA 班之「策略管理」、「中小企業管理」以及「組織理論」等課程。

涵蓋議題：營運模式、核心能力、產業結構、價值鏈、組織變革、資源基礎理論。

個案背景設定：印刷產業、亮綺印網、營運模式與核心能力轉變、2000-2006。

個案名稱：永恩國際集團

版本：20070706

個案作者：靜宜大學企業管理學系黃銘章副教授，中興大學企業管理學系劉玉雯助理教授，靜宜大學企業管理學系研究所碩士盧亭均

個案長度：17 頁(本文 10 頁，圖表與附註 7 頁)

個案簡介：永恩國際集團有限公司(以下簡稱永恩)是一間台商在中國大陸投資的鞋業生產公司。鞋類是屬於流行產業，具有相當快速變化的動態性市場，因此在流行產業中的企業，面對的是一個高度不確定的環境。本個案所著重的焦點在於，描述永恩公司，一家到中國大陸設廠的台資鞋廠，面對技術變遷與競爭動態的成長歷程，以及如何面臨不斷在變化的產業裡求生存。本個案說明永恩公司不斷自我調整來面對未來過程，在這個過程中藉由外部刺激來提升組織內部能力，即時回應顧客的需求，進而取得長期競爭優勢條件，以維持其競爭優勢使永恩持續穩坐中國第一。

學習目標：本個案可以用在大學部以上之相關管理課程，例如「國際企業管理」、「策略管理」等。營造之教學情境與建討論的教學方向包括：(1)探討永恩透過批發、進而自創品牌的作法獲致成功的原因；(2)探討永恩成長機會的辨識與成長策略及公司能力配合之間的關係；(3)探討流行性產業的經營模式與管理能力。

涵蓋議題：探討廠商如何重新設計策略定位的相關議題，並了解與釐清流行資訊的本質與面貌，接著探討流行資訊的運用、對於產業和行銷以及對於組織內部的影響。

個案背景設定：中國大陸；製鞋產業；流行產業；自創品牌；2006。

個案名稱：耐斯生活廣場

版本：20070820

個案作者：雲科大企管系趙琪教授、中央大學資管系謝依靜副教授、中興大學科管所丘宏昌副教授、台大國企所博士生黃秀英、雲科大企管所碩士生張耀湧、林宛柔

個案長度：17 頁（本文 9 頁、圖表與附註 8 頁）

個案簡介：耐斯集團看準國人日益重視休閒活動，以及政府強力推動觀光旅遊產業產生之商機，在嘉義市投入鉅資興建耐斯生活廣場。耐斯生活廣場於 2006 年 7 月試營運，11 月正式開幕，是雲嘉南地區第一座結合國際 5 星級旅館、高級百貨公司、數位科技遊樂場的複合式生活廣場。然而耗費鉅資打造的耐斯生活廣場，開幕半年以來經營績效不如預期。原本耐斯生活廣場打算結合阿里山一帶的旅遊商機，以其新穎且國際級的多功能設施，吸引雲嘉當地及國內外旅客前往消費。另外在產品組合上，耐斯生活廣場計畫搭配集團其他休閒娛樂事業，彈性開發不同的套裝產品，以發揮整體營運綜效。然而實際營運後，呈現的不理想績效是否肇因於原先的預期過於樂觀，雲嘉當地人口是否能負擔的起五星級消費，以及耐斯生活廣場是否具備足夠的吸引力，促使向來只是過境嘉義市的外地觀光客願意在其中住宿及消費等，都是值得深思的問題。因此管理階層該如何調整其經營及行銷策略，以彌補落後的經營績效呢？

學習目標：本個案主要探討休閒娛樂產業的行銷 STP 策略及經營綜效，較適用於服務業行銷或行銷管理的初級課程。藉由貼近學習者生活的休閒娛樂產業為分析案例，練習行銷策略的分析與擬定。本個案希望學習者在學習完這個個案後，能夠瞭解及實際運用一些行銷理論或工具，包括市場區隔、目標市場選擇、定位策略、產品組合策略、先佔者優劣勢分析等。

涵蓋議題：本個案涵蓋行銷 STP (Segmentation, Targeting and Positioning) 策略規劃、產品組合 (Product assortment) 的策略、先佔者 (First-mover) 優劣勢分析等三項議題。

個案背景設定：休閒娛樂產業、耐斯生活廣場、2006~2007。

個案名稱：至寶電腦(A)

版本：20070828

個案作者：國立政治大學企業管理學系于卓民教授、曾淑婉博士生

個案長度：16 頁（本文 11 頁、圖表與附註 5 頁）

個案簡介：台灣是全球電源供應器最主要的生產來源國，電源供應器約有 7 成的客戶是 PC 大廠，另外 3 成則是針對 DIY 的消費者服務的零售市場(即通路商)。PC 廠客戶要求標準化且成本低的產品，目前代工的毛利率已跌到 10%左右；而零售市場的客戶則需要高品質、高瓦數且差異化的產品，毛利率接近 30%。以從事電源供應器代工為主要業務的中小企業--至寶電腦，在面臨毛利率逐年下滑的情境下，該採取什麼樣的行動才能提昇獲利率？國內約有 9 成的電源供應器廠商已經到人工較低廉的大陸設廠，至寶電腦是否要跟進？或者至寶電腦可以加強研發，轉型並進入獲利率較高的零售市場？又要怎麼進入零售市場？

學習目標：探討中小企業如何轉型，如何選擇國外市場即進入模式。本個案適用於「策略管理」、「中小企業管理」、「國際企業管理」等課程。

涵蓋議題：中小企業轉型決策、國際化時國家的選擇與進入模式的選擇決策。

個案背景設定：電源供應器產業的至寶電腦，1999-2001。

個案名稱：振鋒公司

版本：20070831

個案作者：中興大學企業管理學系王精文教授、陳心懿教授、范凱棠博士生、張依婷博士生

個案長度：17 頁（本文 10 頁、圖表與附註 7 頁）

個案簡介：振鋒，一家以生產工業起重吊鉤與個人保護安全工作帶配件的金屬加工製造公司，自 1985 年成立時持續擴充至今約 160 位員工，並於美國、巴西、加拿大皆設有分公司。該公司歷經貿易、虛擬工廠的轉型與發展，目前已邁入自行研發製造的階段，並創立自有品牌「YOKE」行銷全球 50 餘國。隨著公司不斷成長的業務需求，洪董事長一方面積極思考如何擴大生產線以因應公司全球市場佈局需求，另一方面，在公司內部管理上，卻也因其長期將重心放在行銷與研發製造，而忽略了公司制度的建立以及內部人才素質的提升與轉型。由於公司資源有限，未來的發展重心究竟是應投入在新產品線的擴充與製造以搶佔全球市場，亦或是先進行公司內部管理制度的調整與人力資源的提升以穩固公司成長基礎？面對公司內外部的問題與機會，洪董事長該如何抉擇與因應？

學習目標：了解中小型企業成長與轉型的需求與策略選擇、中小型企業成長與轉型的過程、以及在組織與人力資源管理管理制度建置上的策略考量與實施流程。本個案適用於「組織理論與管理」、「人力資源管理」、「組織變革與發展」等課程。

涵蓋議題：組織設計、組織變革、人力資源管理功能（招募、訓練、教育訓練等...）。

個案背景設定：中小企業、傳統產業（金屬加工製造）、振鋒公司、1985-2006。

個案名稱：保力達公司：毒蠻牛事件

版本：20070830

個案作者：台灣科技大學企管系林孟彥副教授

個案長度：12 頁（本文 8 頁、圖表與附註 4 頁）

個案簡介：保力達公司係台灣知名的本土企業，經營飲料業近五十年，公司的業務一直在穩健中成長。2005 年 5 月間，該公司最暢銷的兩項產品「蠻牛」與「保力達 B」，同時遭歹徒摻入氫化物劇毒，導致消費者誤飲，而造成一死四傷的事件。面對此突發危機，公司若未能妥善處理，將使「保力達」這老字號招牌毀於一旦，身為公司的總經理，該如何帶領公司渡過此一難關？

學習目標：讓學生瞭解「危機處理」相關的作法，包括危機處理的重要性、流程與注意事項等。本個案適用於大學部與研究所（含 EMBA）之行銷管理、企業管理、危機管理等課程。

涵蓋議題：危機處理、通路關係、消費者教育、廣告訴求、品牌形象重建。

個案背景設定：機能性飲料、保力達、蠻牛、下毒、危機處理、2005 年 5 月。

個案名稱：利用產業群聚以小搏大：台明將企業股份有限公司 **版本：**20070831

個案作者：中原大學企管系曲社寧助理教授、台大國企所博士生蘇祺婷同學

個案長度：21 頁（本文 13 頁、圖表與附註 8 頁）

個案簡介：長久以來，產業群聚（business cluster）一直是管理學者關心的現象，但卻少有合適的個案可供教師在課堂上帶領同學進行討論。本個案試圖描述一個傳統產業的群聚現象－臺灣的玻璃加工產業，並且詢問一個關鍵決策問題（burning issue）：「當中國大陸玻璃產業日益成熟（其特色為廉價的勞動力及便宜的土地），台灣地區利用群聚進行產業專業分工的玻璃加工產業，是否可能有效維持其競爭優勢繼續發展與成長。」上述問題可拆解成以下兩部分進行探討：其一，介紹臺灣玻璃加工產業群聚出現的背景，探索其發展的管理理論及經濟邏輯。其二，利用上述群聚出現的原理與發展的邏輯，探討台灣玻璃加工群聚的發展策略，是否能有效面對中國大陸玻璃產業的興起，及嚴峻的低價競爭。

學習目標：相信無論是教師或同學在研讀本個案之後，能在一定程度上瞭解產業群聚策略如何產生競爭優勢，並能理解台灣的玻璃加工產業，如何在過去十年中有效的面對大陸的競爭威脅，讀者因此得以判斷在可見的未來，台灣玻璃加工產業是否仍有機會保有一定的競爭優勢。

涵蓋議題：涵蓋對商業群聚（business cluster）本質的介紹、群聚策略的發展、分工專業化、競爭優勢、商業模式。

個案背景設定：玻璃加工產業、台明將企業股份有限公司、1980~2007。

場次 C2

個案名稱：樺京科技

版本：20070831

個案作者：政大科技管理研究所吳豐祥教授、吳明璋博士生、李權憲碩士生

個案長度：14 頁（本文 8 頁、圖表 6 頁）

個案簡介：葉先生一方面看到歐盟與各國相繼對電子電機產品領域訂定了嚴格的環保法規，另一方面也得到了創投資金的挹注，因此，創立了樺京科技公司，專門從事主機板業者所需的綠色環保化學品之生產、研發與銷售。儘管全球更加重視環保的趨勢十分明顯，不過，樺京科技在創業初期的階段仍然經歷了各式各樣的挑戰。同時也面臨了是否要同時發展多條產品線？要採取何種營運模式？要進軍中國大陸？等決策上的問題。

學習目標：本教學個案的目標是讓學生學習有關創業的發展歷程、相關管理與營運模式思考等議題。同時也學習有關創業的市場機會辨識與分析。

涵蓋議題：創業管理、科技創業、工業產品、綠色環保、創業策略、營運模式、創新管理等。

個案背景設定：主機板有關之綠色環保化學品產業，台灣、中國大陸，2005-2006。

個案名稱：勝華科技（A）：持續投資或退出 OLED 的抉擇

版本：20070831

個案作者：東海大學企業管理學系許書銘助理教授、陳君如、林怡君與洪嘉芳等三位碩士生

個案長度：19 頁（本文 10 頁、附錄(產業概況與特性)3 頁、圖表與附註 6 頁）

個案簡介：有鑑於 STN-LCD 市場競爭日益激烈，勝華科技投入大量的研發資源在下一代平面顯示技術的開發。除了在 2000 年初與 Motorola 合作建立有機發光二極體顯示器(OLED)實驗室，更在 2000 年 12 月便以轉投資的方式設立勝園科技，由勝園公司專門從事 OLED 的研究開發。勝園科技的成立，亦宣示勝華科技希望從由「快速跟隨，後發先至」的市場追隨者，轉積極轉型為強調技術研發的創新者。然而，2001 年到 2003 年勝園科技的財務報表呈現連續虧損的狀態，勝園科技研發 OLED 將近三年，卻尚未能達到量產目標；除了量產技術的問題無法克服，在材料與設備的問題短期內也無法解決，使得 OLED 之量產計畫一再延後。雖然市場對於 OLED 前景普遍看好，且仍有不少業者投入這個領域的研發，勝華現階段必須考慮的問題是，OLED 真的會成為下一代平面顯示器的主流技術嗎？如果是，其市場需求又何時會真正起飛？勝華科技是否應持續支持勝園在 OLED 上的研發，以期能在 OLED 市場起飛之際，搶先卡位爭取先機？如果決定退出 OLED 領域，除了先前的投資是否能夠回收外，勝華科技仍將持續朝向創新者轉型嗎？而在下一世代的平面顯示技術的競爭中，勝華科技又該如何自我定位？

學習目標：本個案呈現出個案公司考慮下一代技術取捨時所涉及的種種問題，與決策時所需考量的關鍵因素。若用於創新管理或科技管理等課程，可分別由市場、技術與組織等不同層面，探討技術預測與產品生命週期管理等主題。若應用於策略管理課程，可用以探討產業分析、進入與退出障礙以及功能、事業、公司等不同層級策略觀點的整合，以使學習者能夠有更深入且整合性的思維，來面對高科技產業中高度動態而複雜的技術環境。

涵蓋議題：技術預測、產品生命週期管理、產業分析、進入與退出策略、策略整合。

個案背景設定：中小尺寸面板產業、勝華科技、勝園科技、OLED、2000-2005。

個案名稱：上三清實業股份有限公司

版本：20070624

個案作者：國立中興大學行銷學系李宗儒教授、林柏吟碩士生、海洋大學航管系陳秀育助理教授

個案長度：16 頁（本文 12 頁、圖表與附註 4 頁）

個案簡介：台灣中小企業積極旺盛的創業精神，加上機動、靈活、彈性、韌性，擅長學習、不斷摸索及模仿等特性，前仆後繼投入創新與創業活動，為台灣產業發展史做出傑出貢獻。不過，中小企業創業維艱，加上資金不足、資源有限，經常會碰到技術上的難關或財務上的困境，上三清是如何以亮麗的成績走過十七個年頭？2003 年面對大陸來勢洶洶的競爭，上三清再次面臨嚴峻的挑戰，唯有持續產品創新與行銷創新才能避開紅海的廝殺，繼續追求企業的成長。面臨外在環境不斷改變，小企業如何透過產品/市場的重新定位，外部網路管理與內部組織改造來因應呢？本個案提供一典型的台灣小企業奮力求生存的範例。

學習目標：中小企業之產品/市場重定位、網路關係管理與內部組織改造三大目標。本個案適用於「中小企業管理」、「供應鏈管理」、「網路關係管理」等課程。

涵蓋議題：中小企業的生存與轉型、企業網路關係管理、策略配適。

個案背景設定：手工具產業、上三清實業、1991-2007。

個案名稱：加特福生物科技股份有限公司

版本：20070825

個案作者：清華大學科管所副教授丘宏昌、中央大學資管系副教授謝依靜、雲科大企管系教授趙琪、台大國企所博士生張勝雄、中興科管所研究生陳冠廷、陳香君、李明駿、李宗庭、詹婉貞、中央資管所研究生曾詩悅、向秀觀、吳詩強

個案長度：20 頁（本文 14 頁、圖表與附註 6 頁）

個案簡介：加特福是家新創的生技公司，以能夠調節糖尿病患者血糖的健康食品為其主要之產品，目前研發成果已申請了多國專利。在台灣像加特福如此致力於研發、且擁有自己專利技術的生技公司並不多見，大部分企業都是透過進口或是購買專利之方式在進行運作，所以這樣新創的小型生技公司在面對可能影響公司未來營運方針的重大決策時，該如何作抉擇？到底是要勇往直行，努力朝向高規格門檻的藥品研發之路繼續邁進？還是考慮在國內生技環境不佳的情況下，走向開發健康保健食品等等。這個問題對有志創業的學生來說，未來極可能會遇到，因此具有探討價值。

學習目標：國際新創公司在創立初期的關鍵因素有哪些，企業如何利用創辦人的人際網絡關係幫助公司成長？新創企業，尤其是生物科技產業成立之初沒有資源時，如何進行行銷活動？面臨重大決策考量（例如本案 10 億美金的提議）時，除財務面因素之外，是否還有其他重要之考量因素？關於本個案可使用課程，包括行銷管理、國際企業管理、創業管理與策略管理等。

涵蓋議題：生技產業（biotechnology industry）；技術授權（technology licensing）；國際新創事業（international new ventures）；國際創業（international entrepreneurship）。

個案背景設定：2006 年、台灣生技產業、加特福生物科技股份有限公司、生技研發投資。

個案名稱：矽品精密工業

版本：20070831

個案作者：東海大學企業管理學系劉韻僖副教授、許書銘助理教授、陳碧雯碩士生、陳靜華碩士生、台灣大學國際企業學系林玟廷博士生

個案長度：18 頁（本文 10 頁、圖表與附註 8 頁）

個案簡介：「矽品精密工業」個案闡述公司在面對內在及外在因素的力量下，極需推動組織變革來解決問題的情形。內在因素方面，在公司不斷成長擴張的過程中，製造、業務、和客服等部之門間陸續出現溝通協調的問題，加上成熟時期的官僚危機，導致以產品別的公司部門對於跨功能產品的權責劃分不清，產生新產品或新業務可能無人負責的狀態；此外，隨著公司的國際化，無論是大陸新的廠區陸續開始營運，抑或是未來海外市場的比重逐漸提高，原有組織結構亦將不易有效管理。在外在因素方面，除了技術與市場環境的快速變動之外，相對於競爭者的不斷併購與擴張，矽品所採取的穩健成長策略，以及虛擬集團策略下強調集團內各公司的分進合擊，都限制了矽品可能的成長機會。而在內、外在因素相互影響之下，一方面導致公司內部營運管理與成長轉型上出現困難，一方面也導致內部高階主管因職涯成長需求而外流，這種種的現象都成了推動了組織極需變革的因素。在成長的過程中，由於矽品的組織文化與領導風格都較為謹慎，其組織結構雖有進行小幅調整但成效不大；面對日益提高的轉型壓力，矽品的組織結構與策略應該如何調整，才能因應快速變動的環境以有效推動其組織變革？

學習目標：矽品精密工業的個案涵蓋組織結構的成長與高層人力的連結、經營環境與基層人力的關係。本個案適用於「組織結構成長模式」、「組織行為與人力資源管理」等相關課程的學習。

涵蓋議題：1、組織成長與結構：組織成長、結構設計的基礎、組織層級控幅、成長策略與組織結構的配適；；2、組織行為：激勵理論、領導理論；3、人力資源管理：人力資源的規劃、招募、員工升遷與生涯發展。

個案背景設定：封裝測試產業、矽品精密工業、次世代線產能投資、1984-2006。

個案名稱：盟訊實業

版本：20070830

個案作者：銘傳大學企業管理學系陳振祥副教授、實踐大學國際貿易學系魏上凌副教授、研究生徐羽潔、周思汎

個案長度：21 頁（本文 13 頁、圖表與附註 8 頁）

個案簡介：多數的中小企業，可能藉著為國際大廠代工而快速成長，但也因為業務關係結束而影響其成長動能或失去市場空間。中小企業在資源、能力不足的狀態下，如何有效的藉著與大型客戶的合作關係，而積極累積與發展相關的資源能力，進而成為特定領域的專業廠商，取得鮮明的產業地位與發展長期經營的基礎，這是中小企業成長發展的關鍵課題。盟訊實業，是由一群開發呼叫器的工程師集資成立的新事業，在成立兩年之後的 1994 年，因為承接美商摩托羅拉公司的新一代語音呼叫器的產品開發專案，而在緊密的合作關係之下，逐步成為全球主要的呼叫器供應廠商之一，即使產業規模快速萎縮，該公司的業績依舊持續成長。此一合作關係，不僅帶動營收成長，經營與管理之能力也同步發展，而成為具有開發其他通訊、資訊相關產品的廠商。盟訊實業，在與摩托羅拉公司合作的過程中，養成與累積那些資源能力？這些資源能力能否推動自行開發新產品與發展新市場？如何在新的業務領域上，持續與國際大廠合作？或者有能力開創出新的產品市場與產業地位？

學習目標：由個案中描繪的「中小企業之成長發展過程中，如何與重要的大型客戶合作」與「中小企業之經營能力養成與運用」之過程，探討中小企業的能力養成與成長之間關連，與中小企業之成長模式。本個案適用於「策略管理」、「中小企業管理」、「科技與創新管理」等課程。

涵蓋議題：中小企業成長，新產品發展與能力養成，重要顧客關係發展與維繫，事業成長與自主營運。

個案背景設定：呼叫器與通訊產業，中小企業成長，能力發展，1994-2006。

個案名稱：日勝化工：國際化策略

版本：20070831

個案作者：逢甲大學國貿系邱世寬助理教授、鄭祥麟助理教授、暨南大學國企系朱濱祥博士生

個案長度：21 頁（本文 11 頁、圖表與附註 10 頁）

個案簡介：2005 年初，寶成集團尋求產業鏈的垂直整合，於是找上了在 PU 黏著技術卓越的日勝化工，希望藉此能深化上游原物料的穩定供給。日勝化工經營高層稱此為日勝化工歷史上的第三次的重大決策變革（第一次變革為 1992 年前往大陸投資的契機；第二次變革為上市上櫃），其經營重點強調國際化管理能力的建構與海外事業單位佈局。如今，日勝化工除了面臨大陸市場的競爭衝擊，也因長年來對大陸合資事業體採用寬鬆的控管機制與較保守的資源投入，致使大陸市場的營運發生轉盈為虧的情形，於是公司在 2005 年初開始著手處理大陸合資事業的經營管理問題。而日勝化工為了改善整個事業集團的營運績效，將原先的管理型態轉化成以四個事業部為主的營運模式，企求轉虧為盈並擴大在大陸市場的影響力。以往日勝化工是藉由與當地客戶策略聯盟，並利用產業當地化的控管方式持續發展子公司的事業體，而面臨現有的挑戰時，公司應在舊有的合作模式上尋求改善？或者與寶成集團合資，開啟另一個成長模式？

學習目標：核心議題在於探討個案公司進行國際化進程時，在既有發展模式改善或掌握新的合作契機間所面臨的取捨問題？而此個案面對的一連串決策問題，將提供了幾項學習目標。1、國際化策略佈局：藉由探討國際化歷程的模式，分析其策略佈局、策略聯盟與合作機制的決策考量點為何。2、組織調整與變革：透過討論企業成長所帶來的管理問題，探究其跨國組織應如何改變與調整，人力資源應如何的配置和管理等問題。3、國際企業管理：有別於科技產業的國際化模式，學習傳統產業如何在面臨競爭的環境中，利用自身的管理與技術能力，創造新的另一波成長局面。

涵蓋議題：可運用於國際策略管理的課程外，也適合運用於組織理論與國際企業管理等相關課程。若使用於國際策略管理課程，教學重點應著重於企業成長，策略佈局與策略聯盟等議題；若是運用於組織理論上，則是以組織變革與組織發展等為主；國際企業管理課程，則應側重於國際營運管理。

個案背景設定：PU 產業、日勝化工、國際化策略投資、1989-2005。

個案名稱：台灣工業銀行

版本：20070713

個案作者：成功大學國際企業研究所張紹基教授、成功大學國企所研究生黃仲緯、謝轉智、李碧珊

個案長度：16 頁（本文 9 頁、圖表與附註 7 頁）

個案簡介：在 2002 年台灣工業銀行正慎重思考是否積極推出市場上第一件的資產證券化商品。雖然這件新金融商品可能為台灣工銀拓展新業務，在一個全新的市場中成為領導品牌，但同時也面臨了基礎法源缺乏，市場接受度不明、相關人才及專業知識不足等困難。在此同時，金融控股公司法的通過也為金融業的競爭狀況帶來結構性的改變。因此台灣工業銀行必須面臨是否跨足這個新金融商品市場、何時進入以及如何進入等重要決定。台灣工業銀行也必須思考如何設計台灣第一件的資產證券化商品。

學習目標：本個案可提供學生學習分析企業在導入新概念商品時的思維、所面臨的挑戰及在不同層面上的考慮因素。個案中探討領導人思維，競爭環境變革及潛在市場風險對新產品進入決定之影響。個案亦涉及跨入新事業領域知識獲得方式的探討。同時本個案也將對資產證券化的概念及運作結構作介紹，並且提供學生探討金融資產證券化商品的規劃過程中需要考慮的因素及其可能解決的方式。

涵蓋議題：新產品介紹、新市場進入、資產證券化。

個案背景設定：金融業、台灣工業銀行、資產證券化、1999-2002。

個案名稱：太平洋自行車股份有限公司

版本：20070605

個案作者：台北大學企業管理學系林婷鈴教授、元智大學國際企業學系劉恆逸教授、謝美珍博士生

個案長度：22 頁（本文 11 頁、圖表與附註 11 頁）

個案簡介：個案公司如同台灣多數中小型廠商，在面對新興國家的低價競爭，與資源的限制下，因與設計師或經銷商的共同研發、共享品牌業務轉型成功。但受共同研發、共享品牌與現有代工客戶訂單的不穩定性，正面臨是否需要推出自有品牌的困境？個案公司於 2006 年跨出 OBM 的第一步，同時推出五個自有品牌，採取 OEM 與 OBM 並存的策略，逐步開拓市場。本個案教學希望藉由個案公司發展歷程的導引，在經歷 OEM、ODM 等經營活動階段，因創業者藉由尋求整合價值鏈活動的資源，使自身具備產品設計與技術創新的基礎，可探討個案公司此時可否藉由過去各階段所累積的能力，足以讓其具備執行自有品牌策略的能力？

學習目標：OEM 及 ODM 生產方式的特色及限制、共同研發共享品牌的運作流程、少量多樣化生產的特色及限制、企業在成長與發展的過程中，隨業務型態的改變，能力將如何累積與演化。本個案適用於「策略管理」、「行銷管理」等課程。

涵蓋議題：OEM 及 ODM 業務型態的轉變、共同研發共享品牌、複雜性管理、能力累積與演化。

個案背景設定：自行車產業、太平洋自行車股份有限公司、能力累積與演化、1972-2007。

個案名稱：旭榮集團

版本：20070828

個案作者：元智大學國際企業學系陳俊忠教授、姚政文博士生、呂炯緯碩士生

個案長度：19 頁（本文 11 頁、圖表與附註 8 頁）

個案簡介：本個案主要是在探討旭榮集團在歷經產業層級轉型、水平擴張與垂直整合等活動後，將如何轉變與發展，以帶領整個集團邁向下一個榮景？旭榮創立於 1975 年，主要產品內容為各類圓編針織布種，憑藉著專業品質、快速反應與準確交期的基礎，使得公司業務規模大幅成長。有感於市場全球化之趨勢與發展，旭榮開始積極向海外擴張，並先後於大陸各地設置織造與染整之生產基地。隨著針織布業穩定發展，加上對客戶需求的回應，旭榮開始跨足成衣領域，在大陸、賴索托、肯亞與越南皆設有生產基地，架構出成衣事業版圖。結合紡織與成衣供應鏈整合的優勢，旭榮將生產流程作了適當的配置。旭榮憑藉著多年經驗的累積與對研發技術的重視，無論在布種開發、布品品質與成衣織造上皆有穩定的業績成長與客戶來源。然而，在全球競爭、強敵環伺的紡織產業中，旭榮仍有許多提昇與發展的空間。在面對主要競爭對手持續的投入研發、深化整合與後配額時代全球紡織產業蓬勃發展之際，旭榮必須尋求讓公司未來持續成長的動力，旭榮可以思考的發展方向有哪些？2006 年美國中型貿易商 N&R 的財務危機是否為旭榮帶來向下游進行垂直整合的機會？這些正考驗著決策高層的智慧。

學習目標：本個案的主要議題在探討個案公司對其未來之發展，在購併通路、增加研發投入與擴大代工規模等各種發展模式上所涉及的問題與主要的考慮因素，可用於國際企業管理課程與策略管理課程。於國際企業管理課程部份，教學重心可著重於國際化佈局的區位選擇、進入模式、國際營運管理等議題。於策略管理課程部份，教學重心可置於垂直整合、研發投入、與企業成長轉型等議題。本個案所討論的產業為紡織產業，其產品的應用相當多元與普及，加上內容資料多屬紡織產業與個案公司的資訊，於技術方面的揭露較少，主要在探討廠商國際化佈局與策略運用，故個案的施教對象可為大學部學生、一般碩士研究生、或 EMBA 研究生。

涵蓋議題：紡織產業變遷與發展、全球經營環境與區域經濟變革、橫向擴張、垂直整合、組織變革調整、企業購併。

個案背景設定：紡織產業、旭榮集團、成長策略與方向、2006-2007。

個案名稱：友達光電（A）：動態產能策略

版本：20070831

個案作者：台灣大學國際企業學系李吉仁教授、駱世民博士候選人

個案長度：29 頁（本文 12 頁、圖表與附註 17 頁）

個案簡介：第 5 代之後的 TFT-LCD 次世代線，不但投資金額日趨龐大，新世代技術不確定性又高，鎖定應用在客廳 30 吋以上的液晶電視需求何時起飛也不明確，況且還將面對市場上既有平面顯示產品的競爭，例如電漿電視與投影電視等。2003 年年中，友達光電該如何利用其位居全球 TFT-LCD 面板產業第三大的關鍵地位，來挑戰次世代產能競爭的制高點 — 是繼續當個追隨者，還是走自己的路？相對於即將裝機的 Sharp、LPL 第 6 代線，Samsung 宣稱將投資的第 7 代線是不是一個可信的承諾？而且，其他競爭對手們將如何反應，整個全球 TFT-LCD 面板產業將因此而如何發展？

學習目標：技術變遷與產業結構的動態演化過程、理性決策的經濟分析、應用賽局理論的策略互動邏輯。本個案適用於「策略管理」、「產業競爭分析」、「管理經濟」、「科技與創新管理」等課程。

涵蓋議題：液晶循環、技術與需求的不確定性、寡占產業結構、產品創新與製程創新、主流設計、規模與範疇經濟、學習效果、網絡效應、長期投資決策、淨現值分析、實質選擇權、蛙跳策略、進入阻絕、可信的承諾、互補性資產。

個案背景設定：TFT-LCD 面板產業、友達光電、次世代線產能投資、1996-2003。

個案名稱：智原科技股份有限公司

版本：20070825

個案作者：中興大學企業管理學系 邱奕嘉教授、廖宜慶博士生

個案長度：20 頁（本文 11 頁、圖表與附註 9 頁）

個案簡介：本個案主要是探討廠商間合作關係的發展，尤其是面對合作關係改變時，原合作廠商的經營模式該如何調整。個案公司—智原科技是國內最大的 IC 設計服務業者。身為聯電轉投資事業，在母公司的協助下，成立初期即有穩定的客戶來源。但隨著時間的演進，雙方的關係卻漸行漸遠，尤其是聯電新任董事長胡國強上任後，策略上開始強調「專注本業」，與智原的關係不若過去緊密，新發展的業務甚至與智原有所重疊，造成雙方關係偶有衝突。但反觀台積電的發展，異於聯電集團僅與智原合作的一對一模式，台積電初期採取一對多的模式，但近幾年，卻反而採取一對一，以入股創意電子的方式，強化雙方合作關係。由於台積電與創意的合作模式啟發，聯電與智原開始重新思考加強合作的可能。但對於智原而言，究竟該和聯電保持良好關係，繼續針對聯電製程（UMC-like）進行技術的開發？或是轉向與其他代工廠合作，走多晶圓代工廠的策略（Multi-foundry）？雙方關係的發展，不僅影響未來合作的模式外，更將影響智原公司未來經營模式的調整，應繼續維持現有定位？抑或轉型？調整經營模式與聯電合作的關係發展，雖然是兩個看似獨立的議題，但兩議題的決定卻是相關的。該如何選擇與運作，是智原未來必須思考的。

學習目標：半導體產業的發展與分工模式、IC 設計服務產業、經營模式調整、企業成長、母子公司合作關係管理。本個案適用於「策略管理」、「科技管理」與「產業分析」等課程。

涵蓋議題：企業轉型、成長議題、母子公司關係管理、技術演進對產業的影響、半導體產業價值鏈與動態發展。

個案背景設定：2005-2007、IC 設計服務產業、智原科技、母子公司關係管理、經營模式調整。

個案名稱：反敗為勝的東隆五金

版本：20070820

個案作者：輔仁大學國貿金融系王慧美教授、台灣大學國企所碩士生沈秀蕙、輔仁大學金融所碩士生陳正禮

個案長度：25 頁（本文 13 頁、圖表與附註 12 頁）

個案簡介：曾經是台灣最大、全球第三的零負債製鎖績優公司，東隆五金 1994 年股票上市，1998 年 9 月卻爆發 88 億元鉅額掏空案，下市轉列為店頭市場管理股票。歷經全體員工上上下下多年的努力，2006 年 3 月 23 日，東隆五金公司股票以每股 41 元重返資本市場，創下台灣股市有史以來，重整成功又順利申請上櫃的首宗案例。為什麼這間公司會從績優公司而變成瀕臨破產的公司？而使這家公司反敗為勝的關鍵是什麼？新任的領導人採取了哪些做法？東隆五金的個案除了提供企業反轉策略的思考方向外，更足以作為台灣傳統家族企業之借鏡。

學習目標：如何決定反轉策略之方向、如何執行反轉策略、組織變革之過程、全球產業分析本個案重點不在於財務分析，而係著眼於策略思考與執行層面，適用於「管理學」、「企業政策」、「策略管理」、「全球產業分析」等課程。

涵蓋議題：企業購併後之管理、反轉策略、組織變革、變革管理、家族企業管理。

個案背景設定：製鎖產業、東隆五金、1998-2006。

個案名稱：培力藥品公司 (A)、(B)

版本：20070831

個案作者：逢甲大學國貿系鄭祥麟助理教授、邱世寬助理教授、政治大學企業管理研究所李雨師博士生

個案長度：(A)16 頁 (本文 13 頁、圖表與附註 3 頁); (B) 2 頁 (本文 2 頁)

個案簡介：「培力藥品」個案主要探討，一個以產銷健保給付處方學名藥為主的中小型本土藥廠，在面對健保制度的主導、國際藥廠強勢行銷與研發，以及大量本土藥廠的價格競爭之下，如何尋找機會並持續成長的過程。2004年培力領先國內同業推出事後避孕藥－愉婷錠，並以「自費藥」的形式販售於藥局，上市以來立即產生不錯的銷售水準。自2000年以來，培力的診所市場成長力道持續不振，而藥局市場則因為愉婷錠的推出，業績大幅成長。雖然愉婷錠已初步有了好成績，但卻存在產能不足的問題。其主事者郭榮昌董事長必須考量：是否應為愉婷錠投入大規模資金興建新廠？產品線主力是否應由傳統產品改為賀爾蒙製劑？未來經營模式是否應由健保藥品調整為自費藥品？由於自費藥品的銷售與培力大部分的健保藥品截然不同，對於一個三十一年來以產銷健保藥品為主的廠商而言，這不單單只是產品路線的調整，還包括整個經營思維的改變，及組織層面如何應對的相關挑戰。

學習目標：公司在競爭激烈的產業環境，如何在現有的產業遊戲規則之下，尋找新機會所可能面臨的相關挑戰。其中策略的制定、產品線與目標市場的選擇、組織結構與制度的改變等議題，因此適合用於「策略管理課程」、「行銷管理課程」及「組織理論與管理課程」。

涵蓋議題：「策略性改變」、「多角化與差異化」、「成長策略」、「策略性行銷」、「組織變革」。

個案背景設定：台灣製藥產業、培力藥品、掌握新機會、2002-2005。

個案名稱：心源工業股份有限公司

版本：20070828

個案作者：元智大學國際企業學系劉恆逸教授、台北大學企業管理學系林婷鈴教授、元智大學管理研究所劉峰旭博士生

個案長度：17 頁（本文 10 頁、圖表與附註 7 頁）

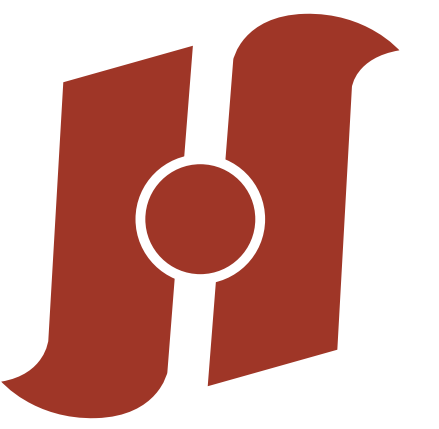
個案簡介：1982 年起，心源從與貿易商合作的接單生產，慢慢的轉變成與國外代理商合作，雖然和代理商合作具有貼近客戶，瞭解客戶真實需求與降低供應商開闢新市場風險的優勢，但是與代理商合作對於心源來說也潛藏著本身無法掌握銷售通路的風險。因此在面臨海外市場中代理商管理上的問題時，心源是否該以實際的行動來確實掌握這些市場通路呢？同時具有家族企業特質的心源在這些海外佈局的行動中又擁有哪些的助力與阻力？然而對於心源這樣的中小型的企業來說，若海外市場全部採用子公司的方式勢必也會面臨資金與人才不足的問題，因此現階段有哪幾個海外市場是心源可以考量改變原代理商經營方式而改採用子公司模式經營的市場？

學習目標：具有家族企業特質的企業國際化歷程，包括海外市場代理商的管理與進入模式轉變的動態過程。本個案適用於「國際企業管理」、「策略管理」等課程。

涵蓋議題：家族企業、國際化歷程、代理商管理、海外市場進入模式選擇。

個案背景設定：工具機配件產業、心源工業、海外市場擴張、1978-2006。

【附件二】：個案發表會議程與相關活動照片



掌握關鍵決策

2007台灣管理個案發表會

主辦單位：國科會產學個案研究與發展團隊

協辦單位：《哈佛商業評論》全球中文版

活動日期：2007年10月27日星期六

2007年10月28日星期日

活動時間：9:00 A.M. ~ 18:10 P.M.

(依各場次時間為準，各場次報到時間為開始前30分鐘)

活動地點：台大管理學院一號館

二樓冠德講堂

三樓玉山廳

十樓國際會議廳



掌握關鍵決策

2007台灣管理個案發表會

10月27日									
地點	2F冠德講堂			3F玉山廳			10F國際會議廳		
時間	個案名稱		主持人	個案名稱		主持人	個案名稱		主持人
09:00-10:20	A1	趨勢科技	李吉仁	F2	東隆五金	王慧美			
10:40-12:00	A2	亮綺印網	黃家齊	F1	智原科技	李吉仁			
12:00-13:30	國科會處長致詞，頒獎與午餐 (B1)								
13:30-14:50	A3	永恩集團	黃銘章	B4	台明將	曲祉寧	E2	台灣工業銀行	張紹基
15:10-16:30	A4	耐斯生活廣場	趙琪	E3	旭榮集團	陳俊忠	E1	太平洋自行車	林婷鈴
16:50-18:10	C4	上三清實業	陳秀育	E4	友達光電	駱世民			
10月28日									
地點	2F冠德講堂			3F玉山廳			10F國際會議廳		
時間	個案名稱		主持人	個案名稱		主持人	個案名稱		主持人
09:00-10:20	B1	至寶電腦	于卓民	C1	玉山金控	李吉仁	D3	盟訊實業	魏上凌
10:40-12:00	B2	振鋒企業	陳心懿	C2	樺京科技	吳豐祥	D4	日勝化工	邱世寬
12:00-13:30	頒獎與午餐 (B1)								
13:30-14:50	F3	培力藥品	鄭祥麟	C3	勝華科技	許書銘	D1	加特福生技	丘宏昌
15:10-16:30	F4	心源工業	劉恆逸	B3	保利達公司	林孟彥	D2	矽品精密	許書銘

※ 原趨勢科技場主持人湯明哲老師與智原科技場主持人邱奕嘉老師因故無法出席，由李吉仁老師代課。





【附件三】：計畫期間相關的媒體報導

本土個案運動 邁向跨領域

■蔡翼擊

銀幕上，趨勢科技總經理張明正解析公司的發展策略：「8萬隻病毒，一隻抓不到就掛了！病毒從何而來？以什麼面貌出現？如何拆解？趨勢科技抓病毒抓了十幾年，每個環節都知道。」「我們研定策略，考量產業鏈、競爭情勢、核心能力、消費者行為等四個面向。其中最重要的就是core competence，這是別人做不到，我們做得到；或是策略中最重要的component，別人沒有，而我們有的！」

在他十多分鐘的現身說法後，燈光亮起，負責帶動個案研討的台大管理學院副院長、EMBA執行長李吉仁準時下結語：「core competence需要長時間累積，很難一下子建立，趨勢科技的core competence太強了；另一方面，他們選擇策略聯盟的方式，結合外部資源來因應市場變動，保有高度的彈性。」「這個個案如果用SWOT或波特的五力分析，討論到後來會碰到瓶頸，我建議用Value Net來帶領討論。」

個案討論會結束後，來自全國各大學的教師及研究生每人拿著厚厚一本個案集，魚貫走出台大管院冠德講堂，一位女教師忍不住感嘆：「教得真好！我覺得收穫頗大的。這個活動很有意義，這是台大第一次對外開放嗎？」

10月27、28日，由李吉仁主持的國科會「商管產學個案研究與發展計畫」研究團隊，以「掌握關鍵決策」為主題舉行「2007台灣管理個案發表會」。台大管院無償提供國際會議廳及兩間哈佛式的標準個案教室玉山廳、冠德講堂，全力贊助個案運動的推廣。在聲光兼具的最新簡報

科技設備烘托下，李吉仁領導的跨校研發團隊精銳盡出，以兩年來長期研究與訓練所淬煉的精湛教學功力，完美呈現團隊苦心研發的本土企業個案，掀起現場參與者對本土個案的熱情。

國科會扮推手

不久前，由政大商學院會計系教授吳安妮帶領的另一個國科會跨校研發團隊，也舉行成果發表會，提出第一年的研發成果。

這兩個國科會研究團隊已成功的把65個台灣企業經驗研發成教學個案，為建立本土個案教學與研究的平台打下根基。

面對這些豐碩成果，應邀到台大的國科會人文及社會科學發展處處長廖炳惠，在個案企業頒獎典禮上許下諾言：「未來五年，國科會將作更大規模、更深遠的推動！」

2005年哈佛商學院來亞洲推動其獨步全球的個案教學法，立即在亞洲獲得很大的回響，各大學紛紛派出教師赴美取經，導入個案教學與研究方法。但李吉仁、吳安妮等國內學者認為，要深化以參與者為中心的個案教學，關鍵在有無具國際水準的本土企業個案，因此爭取國科會計畫來推動本土的個案運動。

2005年國科會先投入資源協助台大李吉仁主持的本土個案發展計畫；2006年再投入資源協助政大吳安妮主持的個案教學與研究的整合計畫。這兩個計畫不但跨校組織研究團隊，並相互觀摩與學習，吳安妮表示，「這也是商管學界共生成長的一個成功實例。」

台大李吉仁主持的計畫兩年已研發40個個案，政大吳安妮第一年也研發了25個個案。李吉仁表示，第一階段除了建立量的規模，也初步形成社群；下一階段將從使用者回饋的角度來追求個案影響的擴散，打造堅實的



圖／鄭京

本土個案交換平台。

打造交換平台

本土個案運動推動二年，帶頭的學者親眼目睹個案教學對商管教育深遠的質變影響，李吉仁頗有感觸：「個案教學讓學生曝露在多元化的社會中，告訴他們，真實的社會就是這個樣子！這對教育是很大的衝擊。」以前，學生等著老師「教」，遇到問題，他們也只急著「算答案」而非「思考」。個案教學對大學教師也帶來衝擊，「偏頗的評估制度建立偏頗的學者，個案教學讓大家都認知『平衡式的學術養成』之必要性。」

吳安妮觀察到的是產學兩邊的深遠影響，「沒本土，就不生根！」她表示，本土個案建立了相互學習的機制，既活化台灣產業界的知識，也讓學術界的研究找到攸關性，認知到台灣管理的重要特殊性。

國科會認同學者推動本土個案發展的精神，也肯定本土個案在商管教育及產學合作上的影響。廖炳惠表示，推動本土個案的學者大可以將心力投入擔任企業顧問，賺取豐碩的所得，他們卻願意為推動本土個案犧牲，尤其令人感動的是「他們得到了企業的信任，讓企業經營者願意把心裡的話講出來！」他認為本土個案研發運動，為產學合作跨出一大步，雙方由互信、對話，找出共同方向。

深化產學合作

廖炳惠指出，面對知識經濟時代，「企業應該要有論述能力」，像Google、微軟可以

從管理去深化知識、技術、人類生活，找到未來的發展模式，減輕人類的負擔。他認為，台灣比南韓和新加坡民主、靈活，也沒中國大陸的政治壓力，只要整合社會、人文、產業資源並找到板塊切入，「未來三到五年，台灣必須站到重要的位置上！」

國科會將委由李吉仁及吳安妮以五年的時間架構提出前瞻性的計畫，擴大本土個案發展運動的參與層面，納入不同領域的人才、不同層面的議題，例如選舉、新移民、當代中國的研究。廖炳惠表示，經濟必須與人文結合，才能激發創意、找到出路。

另一方面，國科會已檢討「SCI、SSCI等期刊論文發表導向」的學術激勵制度。廖炳惠指出，近年政府極力鼓勵學術研究，表面看來似乎成效不錯，理工學院的國際論文發表量排名全世界第18，但被引用的次數卻很低，排名第108名。另根據統計，我國給予教授研發的學術獎金是新加坡的1.5倍，但新加坡發表的研究，被國際學術社群引用或正式列入教科書的量，是我們的五倍。這些數據都是警訊，值得檢討。

以往國科會的傑出獎只頒給傑出的學術論文，現已決定設置固定名額給產業傑出貢獻者；另一方面，國科會也將研究啟動另一項重大革命的可行性，將個案研發等實務性的研究績效，導入教師升等及獎勵的評估體系。

顯然，在國科會更積極投入下，本土個案運動可能進入新的境界，由商管領域結合人文研究，跨入區域整合，政府有關單位也將致力體制改革，釋放產學合作的能量。

〈校園動態〉

中歐國際工商學院 上海設金融研究中心

中歐國際工商學院（CEIBS）在上海陸家嘴金融貿易區成立金融研究中心，將和陸家嘴開發公司共同經營管理，提供金融機構和政府單位研究、諮詢服務以及教育訓練課程，顯示中歐國際工商學院進一步聚焦於金融的企圖心。

金融時報報導，在揭幕儀式上，中歐國際工商學院副院長張維炯表示，金融研究中心可以強化中歐的學術研究，並協助大陸政府達成發展上海成為足以與香港匹敵的國際金融中心的目標。（官如玉）

〈焦點話題〉

創意引導 別揠苗助長

■林婉翎

「創意」被視為提升企業競爭力的新力量，如何培養年輕學子的創意，是學術界

如此詮釋學校推動創意教育的宗旨。

然而，政大廣告系主任游本寬指出，有些老師因為對學生有過高的期望，發掘到有創意天份的學生，便不自覺的「揠苗助長」，而對學生造成負面的影響。

導球員改進之道。「老師的工作，是教導學生確切的將創意表現在作品上面。」常領導學生到校外參加創意競賽，並獲獎的吳岳剛認為。

所以，為了讓學生確實發揮創意，游本寬平時和學生一起討論、設計他們有「興趣」的題目，並和學生「一起做作業」，激發學生的創作動機。



本土企業個案 加速躍上國際

【陳碧芬／台北報導】

企業個案是國際級商管教育界最精采的教材，更是最困難開發的素材，台灣也才從去年初開始，在台政大商管教授合作下，開始有了系統性開發。包括台大心理系工商心理學組團隊、台大管理學院EMBA、政大商學院國際管理碩士學程IMBA、參與式教學及研究發展辦公室（PERDO），二年來開發超過三十個本土企業個案。

由學術界開發的本土企業個案，不同於傳統上商管教育的**個案教學**教材。簡單說，台灣的MBA學生，再也不會只念美國西南航空個案，在談大賣場時也不會年年只有沃爾瑪商場。

台大管理學院EMBA執行長李吉仁，去年率先帶領八所大學管理學院合力產出本土個案，第一年產出十個個案，包括喬山健康科技、研華科技、成霖企業等，今年即將在下週再發表二十四個個案，參與的商管學院更多，例如提神飲料蠻牛都成為企業危機管理典範，可望取代美式泰諾醫藥公司個案。

李吉仁說，因為參與的教授們投入許多時間在訪談撰寫，素材來自教授們的研究心得，也有一些來自台大EMBA學生，並由台大EMBA教授協助解決的個案。而和過去個案撰寫不同的是，現在每一個案同時要寫教學指導，有條理地引導學生進入個案的模擬情境。他認為，政大與IVEY的合作計畫不會孤單，台大很快也會宣佈與另一所國際大學的合作案，大家一起把台灣本土企業個案推向世界。

政大商學院IMBA的個案開發，最早是起源於國際管理碩士學程的授課需要，負責課程設計的于卓民，乃以台灣高科技產業、中小企業管理等，讓國際研究生在實務參與與論壇對話中，學習亞太企業的管理精神。

于卓民說，學者肩負學術責任，需要有研究成果，才能把台灣帶向國際學術層次，而本土企業個案更讓國際看懂台灣深層的優勢，是不同以往、突破台灣疆界的前瞻作法。

本新聞內容由--時報資訊股份有限公司--取得合法授權。除經本公司同意，本網站僅供您個人及非商業目的之使用。您不得修改、拷貝、散佈、傳送、展示、執行、授權、製作衍生著作、移轉或銷售取自於本網站之任何資料、軟體、產品或服務。

個案摘要

陳珮馨

兩年前，哈佛大學商學院的個案式教學方法與理念，透過國內管理學者赴美研習引進台灣後，逐漸引起學界對於個案教學適用性的討論，少數學校也開始推動個案教學環境的建置。2005年10月，國科會產學個案發展計畫開始起跑，兩年下來，已經有兩個計畫團隊、超過35所公私立大學的近50位管理領域學者，投入發展台灣本土個案的行列。

今年10月「掌握關鍵決策・2007台灣管理個案發表會」，正是產官學界合力展現的傲人成果，也是台灣一般管理學界，首次大規模發表個案的先例，成為台灣管理學界跨入個案教學的重大里程碑。

國科會產學個案發展計畫將持續扮演開放平台，協助台灣管理學界與產業界，推動本土個案生根，本版即日起定期刊登。

2005年5月18日清晨，保力達公司總經理呂百倉起床，訝異地盯著新聞：「保力達公司的『蠻牛』產品遭人下毒，並且已有多人受害。」他腦中閃過一連串揣測，是錯誤報導？被歹徒下毒？還是公司製程受到汙染？若報導是真的，該怎麼辦？

擁有50多年歷史，經營穩健的保力達公司，1968年針對勞工族群，推出藥酒「保力達B」；1997年推出的「蠻牛」飲料，不到一年就擊敗競爭者——三洋活力旺與葡萄王的康貝特，登上機能性飲料寶座。

身為飲料業大廠，保力達重視研發與市場的配合，從上游原料採購、製程細節到成品出貨，全程嚴格控管，務求零缺點；其次，從夾玻璃瓶、洗瓶、充填、封蓋、貼標到紫外線掃描和裝箱，全部採自動化作業，大幅降低生產成本。

保力達公司作風低調，卻投入大筆預算作廣告促銷，積極建立品牌形象；產品通路包括傳統的雜貨店、檳榔攤和餐飲店，以及現代化的超商、超市、量販店等；除了網路購物，所有產品都是透過經銷商，轉交中盤與零售商販售，配銷網路順暢，通路存貨維持一至二星期的銷售量。

蠻牛和保力達B大獲市場青睞，兩項產品貢獻公司九成營收（2004年推估業績），但沒想到竟會爆發如此詭異事件，沒人知道歹徒為何要下毒，又為何要針對保力達公司而來？

呂百倉很清楚，損失無可避免了，甚至關係公司存亡，眼前的狀況十萬火急，
接下來該如何才能降低負面衝擊？進而平息危機？

（陳珮馨摘自2007年國科會

個案研究與發展計畫成果）

【2007-11-04/經濟日報/C2版/企業大學】

著作權所有·轉載必究

【附件四】：子計畫一個案：友達光電

友達光電：動態產能策略（A）[◆]

「公司到現在這樣的規模，連我跟 KY（李焜耀）都沒有經驗過。」¹

「TFT 的競爭不是 Casino 式的賭博，關鍵在於要知道你在什麼位置，有多少資源與把握。」²

— 友達光電 總經理 陳炫彬

就在 2003 年 1 月公開宣佈籌建第二座第 5 代廠同時，友達光電總經理陳炫彬的心中已經有了定見—

「TFT 產業裡大者恆大已是趨勢，越早進入新世代，就越可以把與競爭對手之間的差距拉大。無法擠進全球排名前五名的業者，很難在 TFT 產業裡找到生存空間。」³

當時，日本 Sharp 的第 6 代線已經搶先動工，預計在隔年（2004）第一季開始進入量產。緊追其後的韓國 LPL（LG-Philips LCD），同樣也規劃了一條 6 代線，將在 2005 年首季進入量產。至於執全球 TFT-LCD 面板產業牛耳的韓國 Samsung 則宣稱，將跳過第 6 代線，直接投資玻璃基板尺寸更大的第 7 代線，積極上探 40 吋等級的液晶電視市場。於是，一場前所未有的次世代產能競爭，即將就此展開。⁴

事實上，第 5 代之後的 TFT-LCD 次世代線，目標鎖定在客廳 30 吋以上液晶電視，不但投資金額更趨龐大，新世代技術不確定性又高，需求何時起飛也不明確，況且還必須面對市場上既有平面顯示產品的競爭，例如電漿電視與投影電視等。此時，友達光電該如何利用其位居全球 TFT-LCD 面板產業第三大的關鍵地位，來挑戰次世代產能競爭的制高點—是繼續當個追隨者，還是走自己的路？相對於即將裝機的 Sharp、LPL 第 6 代線，Samsung 跳蛙式的第 7 代線是不是一個可信的承諾？還有，競爭對手們將會因此如何反應，整個產業結構又將因此而如何發展？

TFT-LCD 面板產業

演進歷程

液晶顯示技術（LCD, Liquid Crystal Display）的應用，最早可追溯到 1960 年代末期，

[◆]本個案係由台大國企所博士候選人駱世民，在李吉仁教授的指導下所撰寫，其目的在作為課堂討論之基礎，而非指陳個案公司事業經營之良窳。本個案係 2007 年國科會個案研究與發展計畫成果的一部份，有興趣使用本個案的機構或個人，請逕洽產學個案研究發展中心申請使用授權（casecenter@management.ntu.edu.tw）。

友達光電 (A)

美國 RCA 公司在軍事用途上的應用。到了 1970 年代，日本電子業廠商陸續投入 LCD 的研發，順利量產應用在電子錶與電子計算機等商業化產品。但一直到 1980 年代末期筆記型電腦問世，才算真正開啟了 10 吋以上大尺寸 LCD 應用的時代。進入 1990 年代，主動矩陣式驅動的非晶矽 (a-Si, Amorphous Silicon) 薄膜電晶體 (TFT, Thin-Film Transistor) 液晶顯示技術，基於其性能與成本相對優勢，包括輕薄、低耗電、無輻射性、高解析度與高對比等，便逐漸成為平面顯示 (FPD, Flat Panel Display) 的主流技術。(Exhibit 1a、1b)

不過，原本由日本廠商所主導的 TFT-LCD 面板產業，在 1995-1996 年間韓國廠商的產能逐步開出後，產業結構開始產生變化。到了 1997-1998 年，日本廠商受到亞洲金融風暴的影響，在第 4 代線的產能投資更趨保守。於是，開始有部分廠商將生產技術移轉給當時積極尋求技術支援的台灣廠商，藉由收取高額授權費用以彌補其財務虧損。在這段期間，韓國廠商雖然也幾乎暫停資本支出，但由於韓元大幅貶值有利出口，加上其充裕產能的支持，因此快速地搶占了全球 TFT-LCD 面板市場。(Exhibit 2a、2b)

1999 年起台灣廠商開始以第 3-3.5 代線量產加入競爭；同年，韓國 Samsung 與 LPL 的出貨量首度超越日本 Hitachi 與 Sharp 成為全球前兩大 TFT-LCD 面板供應商。2002 年 LPL 投資 10 億美金的全世界首條第 5 代線正式完工投產，出貨量超越 Samsung，躍居世界第一。同一年，台灣的達碁與聯友合併成為友達，躍升全球第三大；奇美與 IDT (奇美與 IBM-Japan 合資) 合併出貨量則名列第四。到了 2003 年，這前四大廠商的總出貨量，已超過全球 TFT-LCD 面板產業的 60%，形成一個寡佔的產業結構。(Exhibit 3)

2003 年全球 TFT-LCD 產業的產值高達 300 億美元，超越晶圓代工產業的 140 億美元與 DRAM 產業的 180 億美元。相對於半導體產業歷經 25 年才達到的規模，TFT-LCD 產業自 1991 年起算，僅以一半的時間就已經達成。預估到 2005 年全球 TFT-LCD 的產值達 460 億美元，將大於晶圓代工與 DRAM 產值總和的 410 億美元。⁵ 另一方面，2004 年被認為是液晶電視 (LCD TV) 元年，市場規模預估將較 2003 年倍增達到 800 萬台以上，市場產品主流將朝 32 吋以上發展。⁶ 如此一來，過去主要只靠個人電腦 (PC) 需求消化的 TFT-LCD 面板產能，在加入 LCD TV 以及消費電子產品等多樣化新興需求之後，所謂的「液晶循環」—因需求與技術的不確定所造成的市場供需失衡的波動現象—預料將趨於緩和。(Exhibit 4)

產品技術與需求特性

TFT-LCD 的顯示原理是由驅動 IC 提供垂直與水平方向的驅動訊號，形成前後兩片玻璃基板上各畫素電極之間的不同電壓差，以此控制兩片玻璃基板間液晶分子的扭轉程度。使得由背光模組所提供的光源，在通過液晶時有不同程度的折射，進而穿透紅藍綠相間排列的彩色濾光片以及偏光板之後，成為在 TFT-LCD 面板上所顯示出不同顏色與亮度的彩色數位影像。(Exhibit 5、6)

在製程上則分為前段 Array 製程、中段 Cell 製程，以及後段的 Module 製程。其中，前段 Array 製程與半導體製程相似，光罩數越少成本越低；後段 Module 製程則與一般系統產品組立相似，直接人力需求高；真正 TFT-LCD 的專屬技術主要在於中段 Cell 製程，例如滴下式液晶灌注與廣視角技術等。(Exhibit 7)

TFT-LCD 面板依對角線尺寸大小分為中小尺寸與大尺寸(大於 10 吋),大尺寸面板又可依長寬比分為 4:3 與 16:9 寬螢幕。常見的產品規格有解析度、亮度、對比、色彩飽和度、反應速率、視角大小、厚度、重量、消耗功率、使用壽命等。各廠商間產品差異化不大,因此客戶的轉換成本不高。應用 TFT-LCD 面板的終端產品則不勝枚舉,例如使用中小尺寸面板的手機、數位相機、PDA 等消費電子產品,以及使用大尺寸面板的筆記型電腦、液晶顯示器、液晶電視等產品。(Exhibit 8) 由於 TFT-LCD 面板屬於中間產品,其需求與成長率乃隨著所應用的終端產品特性、銷售區域、甚至季節效應而變動。

產業鏈與成本結構

廣義的 TFT-LCD 產業價值鏈,上游有 TFT-LCD 製造所需的關鍵材料與零組件,例如玻璃基板、彩色濾光片、液晶、偏光片、驅動 IC、與背光模組等供應商,以及化學材料與相關製程設備供應商。(Exhibit 9) 中游部分也就是所謂的面板產業,則是由 TFT-LCD 面板模組製造商所構成,供應給下游各系統產品例如手機、數位相機、筆記型電腦、液晶顯示器、液晶電視等使用。下游的系統產品製造商則根據終端產品的規格需求,搭配所需的影像處理與電源電路,與 TFT-LCD 模組進行系統組立成整機,最後透過 OEM 品牌商或者區域通路品牌商進行終端銷售。

在 TFT-LCD 的成本結構方面,「經濟切割尺寸」與「切割面取數」是主要的決定因子。所謂「切割面取數」,即基於計劃生產尺寸(例如 15、17 或 32 吋等),每片玻璃基板所切割出的單位面板數目,通常在 4-30 面取之間。而所謂「經濟切割尺寸」,則是指除了符合市場需求之外,切割後單位面板的面積總和通常要達玻璃基板面積 80%以上,以節省廢料。(Exhibit 10a、10b) 以第 4 代線所生產的 15 吋面板為例,材料與折舊約各佔總成本的 60%及 20%;相對地,當半導體 8 吋晶圓廠生產 64MB DRAM 時,其材料與折舊則各約佔 45%。另外,玻璃基板尺寸越大的新世代線,其生產成本結構中材料所佔的比例越高;例如,以第 5 代線生產 17 吋或以第 6 代線生產 32 吋面板,其原物料分別佔了 71%與 79%的總成本。(Exhibit 11a、11b)

在資本投資方面,被認為是專為客廳電視市場需求所設立的第 6 代生產線(玻璃基板月產能 6 萬片),土地廠房與設備投資需要 15 億美金;估計到了第 7.5 代 TFT-LCD 線,將與半導體 12 吋廠的投資金額相當,都在 25-30 億美金左右。而且,當玻璃基板尺寸與彩色濾光片放大,意味著製程設備也都隨之放大,甚至必須就地供應或組裝。整個建廠週期至少 1 年,後續試產通常又需 6-12 個月,時間長短與設備技術成熟度、關鍵材料與零組件供應穩定程度、新製程技術掌握程度、以及人力素質有密切關係。進入全線量產之後的重點,則在於極大化產能利用率,及提升各製程直通率、良率、與包括原物料、在製品、成品在內的存貨周轉率,藉此降低生產成本。

在競爭廠商部分,韓國 Samsung 與 LPL 都是高度垂直整合廠商,關鍵材料與零組件多為內製或由集團內企業供應。日本廠商在經過 2002-2003 年的幾次重整後則形成 Sharp (與 Fujitsu)、Sony (與 Samsung)、與 IPS-Alpha (Hitachi、Matsushita、Toshiba) 三大陣營,以及 Sanyo-Epson 與 SED (Canon、Toshiba) 等小型聯盟,除了著重於大尺寸液

友達光電 (A)

晶電視與中小尺寸等利基產品，更積極投入新興顯示技術的研發與製造，例如 LTPS/HTPS、OLED、SED/FED 等，仍穩居全球平面顯示技術的領先地位。

達碁科技：1996-2001

剛開始，友達光電的前身—達碁科技原本為宏碁集團子公司之一，1996 年 8 月以新台幣 20 億資本額成立於新竹科學園區，由工研院團隊與延攬海外人才為技術班底，初期定位投入於電漿顯示面板(PDP)的研發與製造。在當時，只有日本 Fujitsu 成功地將 PDP 商業化作為大尺寸公共顯示螢幕，並希望進一步打入客廳，替代傳統映像管電視。達碁總經理陳炫彬表示—

「平面顯示將是未來顯示產品的主流，唯有掌控自有技術，才能不受制於他人」。⁷

達碁投入 TFT-LCD 第 3.5 代線

進入 1998 年，應用液晶面板的筆記型電腦市場快速成長，台灣生產的筆記型電腦的全球佔有率已達 30%，僅次於日本。(Exhibit 12) 但另一方面，由於亞洲金融風暴的衝擊，使得日韓 TFT-LCD 面板廠商在新產能的投資大幅衰減，各廠產能來不及支應需求的快速成長。例如，當時需求量最大的 13.3 吋筆記型電腦用面板，每片單價已經由 330 美元揚升到 380 美元，隔年更預計將重返 400 美元以上。⁸ 早在如此市場需求看俏，但卻供給不足的情況出現之前，達碁董事長李焜耀就已認為—

「台灣應該可以容納 3-5 家的 TFT-LCD 面板廠，成為 TFT-LCD 的國際生產重鎮」；「而且，台灣中小企業也相當有機會進入相關周邊產業。」⁹

所以，繼華映首先已獲得日本 Mitsubishi-ADI 的技術授權，投入 TFT-LCD 面板的第 3 代線建廠之後，達碁也在 1998 年三月敲定與 IBM-Japan 技術合作，朝向開發更先進的第 3.5 代製程，預計在 1999 年七月開始量產，以 13.3 吋（6 面取）為主要規劃。當時，達碁剛現金增資到資本額新台幣 50 億元，也取得了 70 億元的銀行團聯貸，並計劃年底再度增資新台幣 30 億元，以支應所需的資本投資。達碁總經理陳炫彬強調—

「達碁的母公司宏碁十分了解筆記型電腦市場，同集團的明碁也很能掌握 PC Monitor 的市場脈動，因此對達碁而言，進入 TFT-LCD 產業相當有利。」¹⁰

另一方面，台灣最早的中小尺寸 TFT-LCD 製造商—聯友光電所隸屬的聯電集團總裁宣明智也認為，筆記型電腦的面板尺寸已經接近穩定，再加上 LCD Monitor 市場的興起，有助於面板規格的標準化。因此，聯友也決定與日本 Matsushita 技術合作，興建聯友二廠—第 3.5 代線，從小尺寸跨足到大尺寸 TFT-LCD 生產，資本額由新台幣 38 億元增資至 100 億元，全數由聯電集團吃下。不過，聯友副總王守仁同時也提醒，當台灣與韓國的新增產能在 2000 年全數開出之後，將形成下一波的產能過剩。¹¹

事實上，到了 1998 年底，原本極有意願投入的東元與元太相繼宣佈撤回大尺寸 TFT-LCD 面板投資計畫。然而，1999 年二月，全球筆記型電腦製造大廠—廣達電腦仍宣佈將投資生產 TFT-LCD（廣輝電子），希望能掌握當時佔筆記型電腦生產成本三分之一的面板

供應，以紓解面板持續漲價所形成的壓力。¹² 在當時全球半導體產業普遍不景氣的影響下，TFT-LCD 儼然已成為繼八吋晶圓廠密集投資計畫後，台灣另一新興的吸金產業。

達碁設立台灣第一條第 4 代線

1999 年春天，全球電腦大展 CeBIT 依例在德國舉行，展場中使用 TFT-LCD 的 PC Monitor 被大量採用。(Exhibit 13) 因此，達碁總經理陳炫彬研判—

「TFT-LCD 面板供不應求的情況，恐怕至少將持續到明（2000）年以後。」¹³

這是因為的 PC Monitor 面板尺寸較大，每片 TFT-LCD 玻璃基板切割後的面板總產出量比生產筆記型電腦用面板減少三分之一。另一方面在供不應求時，面板廠商又多半傾向將有限的產能用來生產毛利較高的 14.1 吋面板，這使得筆記型電腦廠商被迫順勢而為，將顯示面板主流規格由 13.3 吋放大到 14.1 吋。如此一來，廣輝與奇美所採用的第 3.5 代玻璃基板可以切割出 6 片 14.1 吋面板最具經濟效益；而達碁與 Samsung 的第 3.5 代線則只能維持 13.3 吋面板 6 面取，生產 14.1 吋 4 面取相對地不經濟。因此，達碁轉而規劃同樣可以 4 面取，但毛利更高的 17 吋 PC Monitor 面板。¹⁴

但這樣的因應對達碁而言，顯然不是全部。在一廠（第 3.5 代線）在 7 月剛進入量產之際，達碁就決定將於兩個月內動土興建第二個 TFT-LCD 廠（第 4 代線），投資金額超過新台幣 250 億元，成為台灣第一家宣佈興建第二條大尺寸 TFT-LCD 生產線，也是台灣第一條第 4 代線的廠商。達碁總經理陳炫彬表示—

「產能不夠，客戶沒有一家高興」；「而且一個廠的規模不足於與日韓大廠競爭，一定要加速興建二廠。」¹⁵

同年 8 月，荷蘭 Philips 與南韓 LG-LCD 合資成為 LPL (LG-Philips LCD)。事實上，自 1998 年起，台灣就已經是全球最大的 CRT Monitor 製造國，市場佔有率接近 6 成。1999 年台灣已經成為全球最大的筆記型電腦生產國，約佔有 46% 的全球市場。預估 2000 年台灣下游系統廠的總需求量約為 1,310 萬片，但台灣五家面板廠商的總供應量則仍僅有 730 萬片，仍然無法自給自足。¹⁶

為了同時應付筆記型電腦以及 PC Monitor 的需求，達碁與奇美的第 4 代生產線都跟隨 LG 的規格，一片玻璃基板可以切割出 6 片 15 吋面板；華映則宣稱要以 Samsung 的第 4.5 代線，生產 17 吋 6 面取為目標。相對地，聯友及彩晶則偏向複製既有的第 3.5 與 3 代線，以求快速增加面板的總體月產能。¹⁷ (Exhibit 2a、2b) 達碁董事長李焜耀認為—

「以減少建廠資金與時間及縮短學習曲線的觀點來看，這種複製既有生產線方式的確有其優點，過去日本廠商也常採用這種方式，但長期卻不見得能比投資新世代線有利。」¹⁸

而且，達碁總經理陳炫彬更表示—

「到 2006 年之前，達碁要以每兩年時間完成一座廠的速度，再興建四座 TFT-LCD 廠及一座 PDP 廠，積極爭取全球 FPD 市場的領導地位。」¹⁹

友達光電 (A)

並且，對於未來可能的供給過量所帶來的價格競爭，陳炫彬還樂觀地認為－

「任何電子產品都會歷經跌價過程，跌價之後市場需求才會擴大。況且，由於上游的驅動 IC 與玻璃基板缺貨，日韓大廠實際能釋出的產量應該不如市場預期大。以達基的產出規模來看，單月營收超過 10 億元以上，就可獲利。」²⁰

TFT-LCD 面板廠商經營模式的調整

台灣廠商前仆後繼地投入 TFT-LCD 面板產業，的確對於韓日競爭對手逐漸產生了壓力。2000 年初，韓國面板業者開始積極遊說電腦品牌廠商自台灣代工夥伴手中收回面板採購權，藉此干擾台灣的電腦系統製造廠與 TFT-LCD 面板廠之間的合作。²¹ 另一方面，即將進入量產的彩晶第 3 代線則計劃和 PC Monitor 代工廠商洽談「包價包單」式的訂單，聯手爭取下游品牌客戶的訂單，不同品質等級的面板價格差異懸殊，市場價格開始變得十分混亂。因此，日本 Sharp 就決定不再銷售 15 吋 Monitor 面板給台灣的電腦系統製造廠，以避免價格戰。²²

相對地，聯友則撥出其二廠的部份產能，用來生產車用液晶電視的 6.8 吋面板，首開我國廠商以第 3.5 代線生產中小尺寸面板的先例。²³ 除此之外，台灣面板廠商也逐步走向代工模式。2000 年 10 月，當時全球 TFT-LCD 面板業排名第五大的日本 NEC，繼 Samsung 將部份 TFT-LCD 前中段製程代工訂單下給彩晶之後，也開始把 14.1 與 15 吋的面板製造外包給奇美，NEC 自己則專注於驅動 IC 生產。²⁴

2000 年第二季，南韓 LPL 宣布將以 14.1 億美元在龜尾設置一條基板尺寸達 1000 mm x 1200 mm 的第 5 代線，預計 2002 年之內量產，這是全球首條有明確時程規劃的第 5 代生產線。事實上，這種基板尺寸一公尺見方的生產線，早在 1997 年日本 NEC 就曾經有意籌建，但後來因為亞洲金融風暴影響而受到阻礙。此外，IBM 與 Toshiba 也傳出有意在新加坡政府提供優厚獎勵條件下，前往當地設置第 5 代 TFT-LCD 生產線。²⁵ 全球 TFT-LCD 面板產業持續朝向更大基板尺寸的第 5 代技術邁進。

達基科技在台掛牌上市

同時，為了持續追求新世代產能的建立，高額資本投資的背後是財務融資手段的規劃與運作。繼華映與聯友陸續掛牌上櫃之後，2000 年 9 月 8 日達基也成功掛牌上市，成為國內第一家上市的 TFT-LCD 企業，預估 2000 年營收新台幣 225 億元，獲利可達 44 億元。（Exhibit 14a、14b、14c、14d）展望 2001 年第 4 代線進入全面量產後，達基即可望擠進全球前十大 TFT-LCD 面板廠之列；2002 年總產能更將倍增，營收方面法人則預估有超越新台幣 400 億元的實力。達基總經理陳炫彬表示－

「將以成為全球前五大廠為目標」；「全球前十大筆記型電腦廠商有八家是達基的客戶，對宏碁及明基的出貨比重控制在三成，客戶群分散，並不以集團企業為銷貨主軸。」²⁶

達基行銷副總熊暉預估，2000 年全球 LCD Monitor 市場規模約 700 萬台，2001 年受到價格下滑的刺激，有機會上看 1,500 萬台甚至 1,800 萬台的規模－

「以當時全球 PC Monitor 需求約 1 億台來估算，只要對 CRT Monitor 的替代率每提高 2-3%，就可以消耗掉一座第 4 代線一年的產能。」²⁷ (Exhibit 13)

只是，根據 DisplaySearch 針對日韓廠商分析，到 2000 年第四季時，14.1 吋與 15 吋面板的生產成本各約 273 美元與 306 美元。相對地，台灣面板廠相關人士則透露—「台灣 13.3 吋與 14.1 吋面板的生產成本落在 280-330 美元左右」，「15 吋面板如果能將成本壓低到 350 美元就算相當不錯了」。²⁸ 因此，為了降低單位折舊攤提成本，台灣廠商一直期望提升產能利用率。

更糟糕的是，根據經濟部資訊工業發展推動小組與日本三菱總合研究所的估計，等到 2001 年日、韓、台第 4 代 TFT-LCD 生產線陸續進入量產後，全球面板供過於求將高達 20%，為五年來最嚴重的一年，甚至可能要到 2003 年才会有反轉跡象。²⁹ 以奇美為例，原本第 4 代線規劃的經濟切割尺寸為 15 及 18 吋，但考慮到 15 吋面板的價格競爭壓力越來越大，18 吋又屬於高階小量利基市場，因此轉而籌劃 12.1 及 13.3 吋面板的生產計畫，將視未來市場需求隨時加入生產行列；華映與達基也表達類似意見。³⁰

總括地來說，對於才正式量產一年左右的台灣 TFT-LCD 面板廠商，還好已經站穩了第一步。根據資策會市場情報中心 (MIC) 指出，2000 年台灣大尺寸 TFT-LCD 面板出貨總量約 431 萬片，產值約 19.7 億美元，從第一季約 9.1% 的全球市佔率，明顯成長到第四季的 18.3%。其中，筆記型電腦面板仍是台灣廠商生產的主力，佔出貨比重 71.3%，液晶顯示器面板則佔 28.7%。若以尺寸別來看，14.1 吋面板約佔總出貨量 48% 為最大宗，其他還包括 13.3 吋 (26.0%)、15 吋 (23.8%)、17 吋 (1.7%)、與 12.1 吋 (0.2%) 等。³¹

達基與聯友合併為友達光電

2000 年 12 月，市場原本傳出達基正與元太洽談合作計畫，積極跨入中小尺寸面板市場。³² 弔詭的是，三個月之後，達基卻是宣布與聯友合併，成立友達光電，預計三年內營收突破新台幣 1,000 億元。合計 5 條 TFT-LCD 面板生產線，每月中小尺寸面板出貨超過 100 萬片，大尺寸面板可達 70 萬片，友達將成為涵蓋大小尺寸非晶矽 TFT-LCD 以及 LTPS、PDP、OLED 及 LCOS 等各種平面顯示技術的面板大廠。友達董事長李焜耀指出—

「友達光電的成立對於山頭林立的台灣 TFT 產業來說，具有相當正面的意義，表示台灣將出現在全球舉足輕重的光電大廠。」³³

聯電董事長曹興誠更表示，達基與聯友兩家不管是股本、負債比、營業額等都差不多，能夠順利合併真的很了不起—

「彷彿可以聞得到第一名緊張喘息的那種氣息。」³⁴

在合併後的首份發展藍圖中，友達清楚地將現有 5 條 TFT 生產線的分工目標訂出，除了持續發展原本就屬高毛利率 (約 30%) 的中小尺寸面板，還希望避開殺價激烈的 15 吋 PC Monitor 面板市場，轉而搶攻 15 吋筆記型電腦市場，以及 17 吋 LCD Monitor 面板的高解析度 (SXGA, UXGA) 產品，以維持較高的毛利。³⁵

友達光電 (A)

2001 年 9 月 1 日友達光電正式成立，統計上半年大尺寸 TFT 面板出貨共 163 萬片，全球市場佔有率 8.6%，名列全球第四。2002 年將以市佔率 12-15% 為目標，躋身全球前三大 TFT 製造廠。友達估計 2002 年全球筆記型電腦的市場規模約在 3,060 萬台左右，LCD Monitor 估計可達 2,350 萬台，液晶電視則約有 150 萬台左右。(Exhibit 12、13、15a、15b) 由於 LCD Monitor 下游客戶所反應的需求相當明顯，因此，友達董事長李焜耀樂觀估計—

「明 (2002) 年下半年的 TFT-LCD 面板市場，極有可能出現供應吃緊甚至缺貨的可能。」³⁶

同一時期，奇美在 7 月份也宣佈與 IBM-Japan 合資成立 IDT，接收原日本 DTI (Toshiba 與 IBM-Japan 合資) 的第 3 代線，總產能直追友達。³⁷ 10 月，日本 Toshiba 與 Matsushita 繼宣布於新加坡合資設立 LTPS 面板廠的計畫，進一步將合併旗下所有的 LCD 生產線成立 TMD (Toshiba-Matsushita Display)。除此之外，日本 Sharp 積極轉型往連續結晶矽 (CGS) 技術，Seiko-Epson 轉向高溫多晶矽 (HTPS) 技術，Tottori-Sanyo 則轉向有機發光二極體 (OLED)。³⁸ 另外，到了年底，還傳出華映與南韓 Hydys 將進行策略聯盟，以雙方旗下合計五條大小尺寸生產線進行面板產品線的互補；但實際綜效卻不被看好。³⁹

顯然自 2000 年底起，由於台灣廠商首波產能全數開出，以及日韓第 4 代線開始量產，所帶來的這一波 TFT-LCD 產業的低潮，已經迫使包括日、韓、台三地業者吹起一波合縱連橫的大風潮。還好，經過前段時期的歷練，台灣 TFT-LCD 產業鏈也已逐漸成形，包括彩色濾光片、驅動 IC、背光模組、偏光片、及素玻璃等，到 2002 上半年即可完全自給自足。預計 2001 下半年的材料成本，將可比上半年降低約三成左右，已有與日韓同業一較高下的能力。⁴⁰

友達光電：2001—2003

繼 LPL 在 2000 年中宣布，2001 年 8 月開始裝機，2002 年將進入量產的全球第一條第 5 代 TFT 生產線後，2001 年 6 月 Samsung 也正式表示，將投入玻璃基板尺寸比 LPL 稍大的第 5 代生產線，2002 年第二季開始裝機。以每月 6 萬片基板產能推估，投資規模高達 10 億美元，約與一座半導體 8 吋晶圓廠相當。⁴¹ 2002 年 5 月市場傳出 Samsung 開始規劃每片基板可以切割出 8 片 32 吋面板的第 5 代之後的次世代線，屆時 17-19 吋面板每吋製造成本為 10 美元，22—30 吋等級產品每吋成本可望控制在 15—20 美元左右。Sharp 也已計畫設置一條比第 5 代線更大的第 6 代線，預計 2002 年 9 月動工，2004 年 5 月量產。⁴²

DisplaySearch 預測，2002 年大尺寸面板生產廠之產能利用率將維持 97% 的高水準，並誘使各廠擴充產能，預計 2002 年全球 TFT-LCD 設備支出將達 44 億美元。預估 2003 年下半年時，不僅南韓在第 5 代面板的產出已相當穩定，甚至日本 Sharp 更即將完成第 6 代生產線。因此推估 2003 年中，LCD 面板價格將開始下滑，同時預料 2004 年將進入下一波之景氣谷底。⁴³

台灣躍居全球最大 TFT 面板供應國

在 LCD Monitor 市場需求持續不斷地攀升下，2001 年第四季全球 TFT 廠的產能利用

率明顯提昇，其中南韓的 7 條與台灣共 11 條第 3 代以上的大尺寸 TFT 生產線，在十二月幾乎全數進入滿載狀況。相對地，日本廠商除了 Sharp 與 Hitachi 之外，只有在中小尺寸方面的產能運用相對較好。⁴⁴

根據 DisplaySearch 統計，2002 年第一季全球 LCD Monitor 用的面板模組總出貨量約 809 萬片，較 2001 年第四季成長 14.7%。其中，率先進入第 5 代線量產的 LPL 拿下全球 16.2% 的市佔率，超越 Samsung 的 15.2% 及友達的 13.7%。總計台灣 2002 年首季 Monitor 面板出貨達 357 萬片，全球市場佔有率 44.1%，首度超越南韓的 36.5% 與日本的 19.4%，成為全球最大的 Monitor 用面板供應國。同時，友達的 2002 年首季營收約 5 億 6,400 萬美元，獲利約 5,800 萬美元，超越 LPL 成為獲利率全球第二高的面板廠。⁴⁵

不僅如此，在所有產品線整體出貨量方面，台灣廠商的全球市佔率也已達 38.5%，超越韓國的 35.3%。台灣的整體產值佔全球 37.2%，超過韓國 0.1%；比去年同期成長 349%，較前一季成長 31%。在個別廠商部份，南韓 Samsung 仍舊居冠，全球市佔率為 16.9%；友達市佔率則為 13.1%，較前一季成長 13%，緊追 LPL；而奇美、華映及彩晶的市佔率則各為 8.8%、7.1% 及 6.5%。⁴⁶ (Exhibit 3)

友達設立全球第三條第 5 代線

在 2002 年 2 月，友達正式與設備商簽下與 Samsung 相同規格的第 5 代生產設備訂單，預計 11 月裝機，2003 年第二季量產，成為台灣首家、全球第三家進軍第 5 代線量產的 TFT-LCD 面板廠。友達高階主管表示，將來要有足夠的子彈與韓商對抗，「加入第 5 世代俱樂部是不得不然的決定。」⁴⁷ 友達執行副總盧博彥特別指出—

「第 5 代線是以第 4 代線 1.5 倍的設備投資金額，取得 2.5-3 倍的產能，藉此降低生產成本。」⁴⁸

除此之外，友達也投資新台幣 20 億元成立研發中心，設立包括低溫多晶矽 (LTPS)、有機電激發光二極體 (OLED)、電漿顯示面板 (PDP)、產品製程技術研發、前瞻產品技術、及前瞻製程技術等六個研發單位。友達總經理陳炫彬指出，到 2000 年為止，友達已經握有 249 件專利技術，2001 年更增加至 469 件，2002 年約有 800 件—

「預計 2003 年，友達在平面顯示器技術方面的專利總數，將突破 1,000 件。」⁴⁹

2002 年 8 月廣輝也宣佈敲定第 5 代線投資，亦追隨 Samsung 基板尺寸規格，計劃於 2003 年 4 月開始量產，以投產 15 吋筆記型電腦用面板為優先。⁵⁰ 同一時期，奇美正式發表台灣第一面的 30 吋面板，暫時由第 4 代線生產，準備專攻液晶電視市場，同時也為其第 5 代線鋪路。⁵¹ 緊接著在 10 月，由前友達總經理段行建籌組，隸屬於鴻海集團的群創科技宣佈成立，並將從 2003 農曆年後開始建廠。段行建表示—

「TFT 產業的景氣起起伏伏，沒有所謂最佳切入點的問題，只要佈局得宜仍將能有所表現。對於群創來說，主要在於鴻海的整體佈局缺少這一塊。」⁵²

友達成功發行 ADR 並於 NYSE 掛牌交易

友達光電 (A)

在財務融資方面，2002 年 5 月 30 日友達成功地完成以 5 億股現金增資股發行 5,000 萬單位（每單位代表 10 股國內普通股）的美國存託憑證（ADR），並順利於紐約證券交易所（NYSE）掛牌交易，成為全球第一家進入 NYSE 的 TFT-LCD 面板企業。事實上，想要躋身 NYSE 交易並不容易。首先，過去三年公司營收累計需達 10 億美元；其次，過去三年每年的營收金額都必須超過 2.5 億美元；第三，公開發行股票的總市值必須超過 10 億美元；最後，公司資產必須超過 10 億美元。相對地 Samsung 並未在美國掛牌，LPL 在南韓也沒有上市；而且過去台灣僅有台積電與聯電在美國股市交易較為活絡。因此，友達董事長李焜耀表示，能夠成功發行 ADR 並於 NYSE 掛牌—

「未來不論對於友達の海外集資，以及擴張友達在全球 TFT-LCD 產業的影響力，都有相當正面的助益。」⁵³；

「從資本市場的角度來說，領導廠商較能獲得投資法人的青睞，享有較高的股價空間，這一點對於必須不斷集資擴產的 TFT 廠來說，是未來競爭力的關鍵之一。」⁵⁴

液晶電視需求竄起，液晶監視器持續成長

由於第 5 代線所提供的產能相當大，以 2001 年全球電視機市場規模約 1 億 4,000 萬台來看，替代率只要有一成，就可以消化 1,400 萬片電視面板的產能。根據 IDC 的資料顯示，2001 年全球各尺寸的液晶電視機市場規模只有 70 萬台，但 2002 年預估會倍增成長至 150 萬台。價格高昂則是液晶電視機成長緩慢的因素，例如 2001 年日本 Sharp 推出 28 吋液晶電視，售價約 110 萬日圓，等同於 42 吋 PDP 電視的價格。日商普遍認為一吋 1 萬日圓，是打開液晶電視家用市場的關鍵門檻。⁵⁵ (Exhibit 15a、15b)

在 2002 年 10 月底日本橫濱的 LCD/PDP 大展中，焦點幾乎全部集中在液晶電視上。根據參展的設備廠商指出，包括日、韓、台廠商，2003 年起預計會有 10 條第 5 代暨以上的生產線進入量產。如果全部都拿來做 15 或 17 吋的液晶監視器面板，面板供給量一年將會超過 1 億 2,000 萬片以上，超過市場的需求。⁵⁶ 所以，液晶電視成為全球 TFT-LCD 面板廠的主要希望所在。依據台灣 IEK 與 MIC 估計，2003 年全球筆記型電腦市場需求約 3,600 萬台，較 2002 年成長約 19.8%；液晶監視器粗估至少 4,500 萬台，將較 2002 年成長 50%，另外還有 450 萬台的液晶電視面板需求。(Exhibit 12、13、15a)

DisplaySearch 指出，2002 年第三季 Samsung(17.1%)、LPL(16.6%)、友達(11.1%)、奇美與 IDT(10.4%)，總計前四大廠商市佔率已超過 55%。⁵⁷ (Exhibit 3) 而根據 Samsung 估計，2002 年全球大約 3,200 萬台的液晶監視器中，15 與 17 吋約佔 61%與 26%；2003 年將可達到 4,700 萬台，15 與 17 吋各約 48%與 37%；2004 年再放大到 6,300 萬台，15 與 17 吋比重將變成 40%與 45%。相對地，LPL 則預測 2003 年全球液晶監視器約 4,800 萬台，其中 15 與 17 吋比重為 51%與 32%；2004 年則估計為 7,100 萬台，15 與 17 吋比重則約為 38%與 41%，17 吋將成為液晶監視器市場主流。⁵⁸ (Exhibit 16a、16b)

友達宣布籌建第二條 5 代線

截至 2002 年底，由於新設備與製程問題，Samsung 第 5 代線的生產良率僅有

25-30%；甚至率先進入量產的 LPL 第 5 代線，其產能利用率也僅有六成。友達總經理陳炫彬表示－

「第 5 代線的量產問題不只來自於玻璃基板的放大，包括液晶灌注製程，甚至部份設備問題都有待解決。」⁵⁹

不過，由於仍舊高度看好液晶電視市場前景，2003 年 1 月，友達宣佈籌建第二條第 5 代線，成為國內第一家將擁有兩座 5 代廠的 TFT 廠商，預計 2003 年下半年進行設備安裝，2004 年第二季完工量產，基板月產能 7 萬片。⁶⁰ 除此之外，友達還同步入股日本富士通顯示技術公司 (FDTC)，藉此取得液晶電視必備的廣視角技術，及 180 項專利授權。⁶¹ 友達執行副總熊暉表示，2003 年第一季液晶電視機的全球市場中，約有八成集中在日本，美國二成，歐洲約一成多；其中，20 吋等級的產品只佔 2-3 成一

「但很快地 20-30 吋液晶電視價格將會落在 1,500-2,000 美元之間。」；而且，

「電視機市場需求實在太大了，對於穩定全球 TFT 產業的液晶循環會相當有利。」⁶²

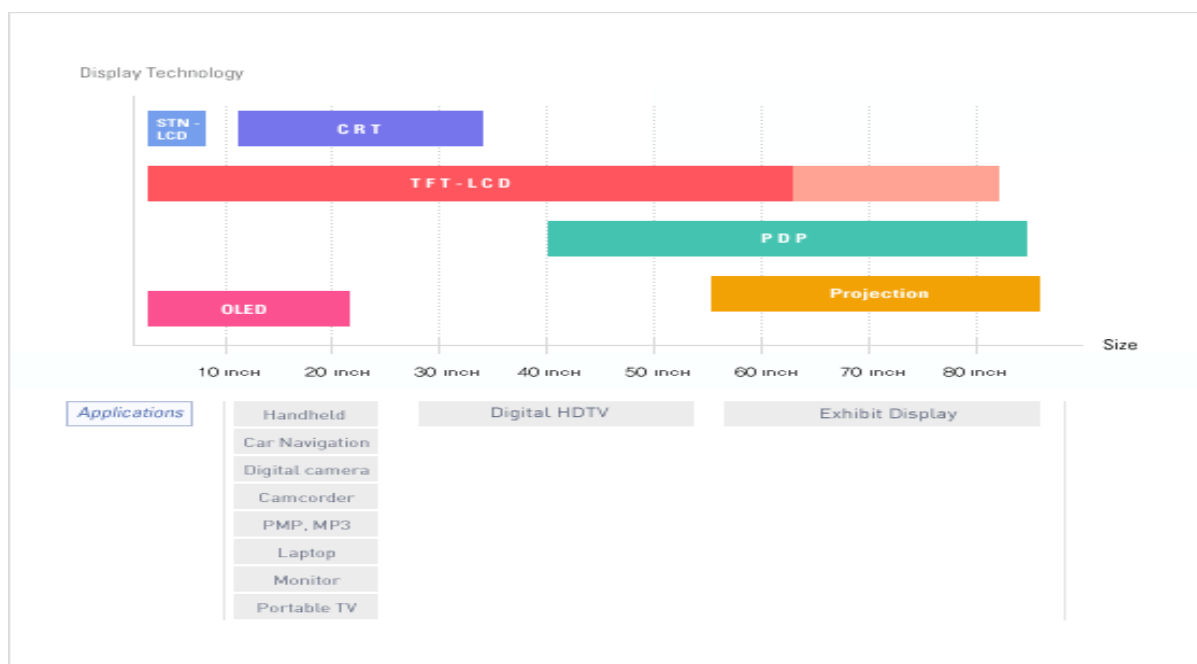
接下來，友達也積極進行旗下二、廠合併，這兩條第 3.5 代線不僅基板尺寸相同，許多製程與設備也相當接近，也都有生產中小尺寸面板與 LTPS 的經驗。整合之後，單月基板產能將接近十萬片，將專注投入中小尺寸消費電子產品所需的面板生產，與南韓 Samsung 及 LPL 相比毫不遜色。事實上，當時友達生產的數位相機顯示面板全球市佔率達 21%；排名第二；汽車用顯示面板則排名全球第三。⁶³ (Exhibit 18) 另外，雖然其他台灣廠商也陸續與日廠簽訂專利授權，例如華映與 Sharp、Mitsubishi-ADI 簽約，彩晶與 Sharp 簽約等。不過，從 2001 年起 Sharp 與 LPL 等就陸續來台進行專利侵權訴訟；所以，表面上是取得專利授權，其實是等於付權利金和解了事。⁶⁴

全球次世代線投資：2003

2003 年四月，LPL 在旗下二條第 5 代線進入量產之後，也緊追日本 Sharp 宣布，將繼續挹注 15 億美元投資第 6 代線，預計 2005 年第一季進入量產，單月基板產能 6 萬片，將採自家專利廣視角技術，進軍液晶電視用的大型面板市場。更令人驚訝的是，Samsung 則宣佈跳過原本在第 6 代線的規劃，將直接投入第 7 代線，預計 2003 年八月動工，也將在 2005 年第一季量產，準備直攻 40 吋以上的液晶電視市場。於是，一場最新的次世代產能競爭即將展開。⁶⁵ 緊追在後名列全球第四大的奇美，其設備廠商則指出，奇美可能將以自有規格 (1300mm x 1500mm)，鎖定 32-37 吋的液晶電視，避開直接與電漿電視打對台的可能，並期望縮短良率提昇的時程，以及早搶攻液晶電視機面板市場。⁶⁶

友達光電該如何利用其位居全球 TFT-LCD 面板產業第三大的關鍵地位，來挑戰次世代產能競爭的制高點－是追隨 Sharp 或 LPL 的第 6 代線還是走自己的路？Samsung 跳蛙式的第 7 代線是不是一個可信的承諾？同時，其他競爭對手將會如何反應，整個產業結構又將因此而如何發展呢？

Exhibit 1a：平面顯示技術與應用



資料來源：<http://www.lgphilips-lcd.com/homeContain/jsp/eng/tech/>

Exhibit 1b：平面顯示技術名詞解釋

- 1 **CRT**：Cathode Ray Tube，陰極射線映像管
- 2 **PDP**：Plasma Display Panel，電漿顯示面板
- 3 **LCD**：Liquid Crystal Display，液晶顯示面板
 - 3.1 (PM) **STN**：(Passive Matrix-driven) Super Twisted Nematic，(被動矩陣驅動)超扭轉向列
 - 3.2 (AM) **TFT**：(Active Matrix-driven) Thin Film Transistor，(主動矩陣驅動)薄膜電晶體
 - 3.2.1 **a-Si**：Amorphous Silicon，非晶矽 → (a-Si) **TFT-LCD**
 - 3.2.2 **PS**：Poly Silicon，多晶矽
 - 3.2.2.1 **LTPS**：Low Temperature PS，低溫多晶矽
 - 3.2.2.2 **HTPS**：High Temperature PS，高溫多晶矽 → for Projection
- 4 **OLED**：Organic Light Emitting Diode，有機電激發光二極體
- 5 **Projection**：投影技術
 - 5.1 **HTPS (TFT-LCD)**：高溫多晶矽
 - 5.2 **DLP**：Digital Light Processing，數位光處理技術 (MEMS，微機電系統)
 - 5.3 **LCOS**：Liquid Crystal On Silicon，矽液晶
- 6 **SED**：Surface-conduction Electro-emitter Display，表面傳導電子發射顯示面板
 - 6.1 **FED**：Field Emission Display，場效發射顯示面板 (CNT，奈米碳管)

Exhibit 2a：日本、南韓、與台灣 TFT-LCD 生產線與產能比較，1992—2002

國家	公司	廠址	生產線	基板尺寸	量產時間	基板月產能	
日本	三菱電機 ADI	Kumamoto	2.5G	410 x 520	1996Q3	30K	
	DTI (Toshiba + IBM-Japan)	Himeji Yasu	2G	360 x 465	1994Q2	50K	
			3G	550 x 650	1996Q2	60K	
	富士通 Fujitsu	Yonago	2.5G	410 x 520	1996Q3	30K	
	日立 Hitachi	Mobara Mobara Mobara	2G	370 x 470	1994Q4	40K	
			3.8G	650 x 830	1997Q3	40K	
			4.5G	730 x 920	2001Q3	40K	
	Hosiden	Shin-Kobe Shin-Kobe	1G	270 x 320	1993Q3	50K	
			2.5G	400 x 500	1996Q2	25K	
	松下 Matsushita	Ishikawa Ishikawa Uozu	2G	370 x 470	1995Q4	15K	
1G			320 x 400	1996Q1	15K		
3G			550 x 670	1997Q4	30K		
日本電氣 NEC	Kagoshima Kagoshima Akita Akita	1G	300 x 350	1992Q1	10K		
		2G	360 x 465	1994Q1	35K		
		2G	360 x 470	1996Q1	28K		
		3G	550 x 650	1997Q3	15K		
夏普 Sharp	Tenri Mie Mie Mie	2G	370 x 470	1994Q2	60K		
		2.5G	400 x 500	1995Q3	30K		
		3G	550 x 650	1996Q3	30K		
		4G	680 x 880	2000Q3	30K		
鳥取三洋 Tottori-Sanyo	Tottori	3G	550 x 670	1997Q4	45K		
		現代 Hyundai	Ichon Ichon Ichon	2G	370 x 470	1996Q4	15K
				3G	550 x 650	1997Q4	10K
3.5G	620 x 720			2000Q1	50K		
樂金飛利浦 LG-Philips	Kumi Kumi Kumi Kumi	2G	370 x 470	1995Q4	90K		
		3.3G	590 x 670	1997Q4	70K		
		4G	680 x 880	2000Q3	60K		
		5G	1000 x 1200	2002Q3	60K		
三星 Samsung	Kiheung Kiheung Chonan Chonan Chonan	2G	370 x 470	1995Q3	45K		
		3G	550 x 650	1996Q3	40K		
		3.5G	600 x 720	1998Q2	70K		
		4.5G	730 x 920	2000Q3	70K		
		5G	1100 x 1250	2002Q3	60K		
台灣	達基 ADT	Hsinchu Lungtan	3.5G	600 x 720	1999Q2	50K	
			4G	680 x 880	2001Q1	50K	
	奇美 CMO	Tainan Tainan	3.5G	620 x 750	1999Q4	50K	
			4G	680 x 880	2001Q3	50K	
	華映 CPT	Taoyuan Taoyuan	3G	550 x 650	1999Q2	30K	
			4G	680 x 880	2001Q2	60K	
	瀚宇彩晶 HannStar	Taoyuan Taoyuan	3G	550 x 650	2000Q2	40K	
			3G	550 x 650	2000Q4	40K	
	廣輝 QDI	Linko	3.5G	620 x 750	2001Q4	50K	
	聯友 Unipac	Hsinchu Hsinchu Hsinchu	1G	320 x 400	1994Q3	10K	
3.5G			610 x 750	1999Q4	30K		
3.5G			610 x 750	2000Q4	30K		
元太 Prime View	Hsinchu Hsinchu	2G	370 x 470	1997Q4	18K		
		3G	550 x 650	2002Q2	50K		
統寶 Toppoly	Chunan	3.5G	620 x 750	2001Q4	15K		

資料來源：王淑珍，2003，「台灣邁向液晶王國之祕」，中國生產力中心，pp223-224。

Exhibit 2b : 日本、南韓、與台灣 TFT-LCD 產能擴張進程，1995—2003

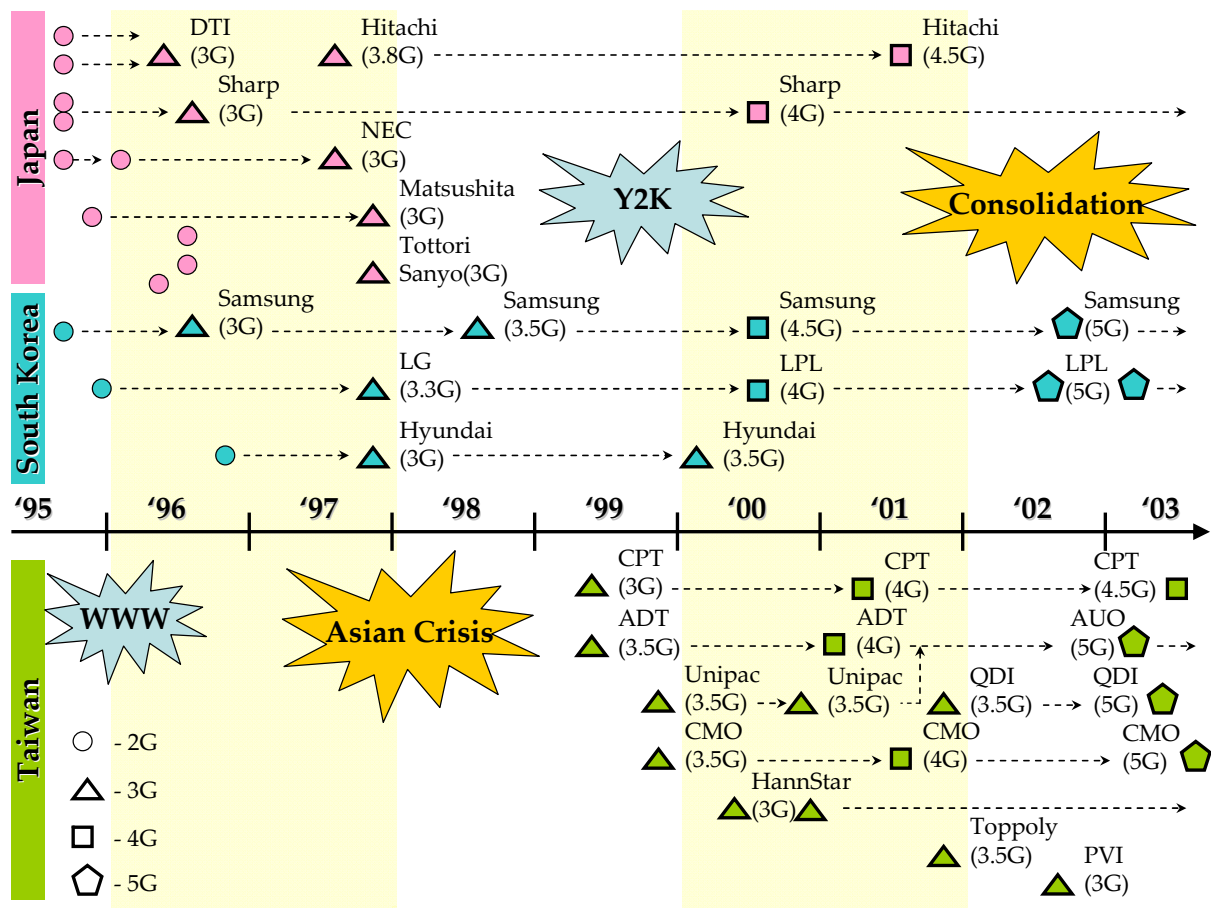


Exhibit 3：日本、韓國、台灣 TFT-LCD 面板出貨量與佔有率，2001－2004

國別	廠商	出貨量 (千片)			出貨量佔有率			
		2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004
韓國	Samsung	11679	19604	30812	20.10%	17.0%	19.6%	22.2%
	LG.Philips LCD	11241	21105	27556	17.10%	16.4%	21.1%	19.9%
台灣	AU Optronics	8275	11818	18691	9.60%	12.1%	11.8%	13.5%
	Chi Mei*	4769	7723	12118	7.90%	6.9%	7.7%	8.7%
	CPT	4878	7403	10605	5.00%	7.1%	7.4%	7.7%
	HannStar	4000	4821	5681	3.70%	5.8%	4.8%	4.1%
	Quanta	2496	3994	8761	0.70%	3.6%	4.0%	6.3%
	Toppoly		83	576		0.0%	0.1%	0.4%
	Innolux***			6		0.0%	0.0%	0.0%
日本	Sharp	5936	5995	7796	6.70%	8.6%	6.0%	5.6%
	Hitachi	3564	3625	2733	7.90%	5.2%	3.6%	2.0%
	TMDisplay	1995	3632	4236	6.10%	2.9%	3.6%	3.1%
	Sanyo**	2098	2193	2007	3.70%	3.1%	2.2%	1.4%
	Fujitsu	446	383	392	2.40%	0.6%	0.4%	0.3%
	NEC	1224	1226	1279	3.60%	1.8%	1.2%	0.9%
	ID Tech	1920	2216	1749		2.8%	2.2%	1.3%
	Mitsubishi	1036	915	483		1.5%	0.9%	0.3%
	Toshiba	555				0.8%	0.0%	0.0%
Matsushita	43				0.1%	0.0%	0.0%	
中國大陸	BOE-Hydis	2485	3103	3017	3.40%	3.6%	3.1%	2.2%
	SVA NEC***			6		0.0%	0.0%	0.0%
總計		68640	99839	138504	97.90%	100%	100%	100%

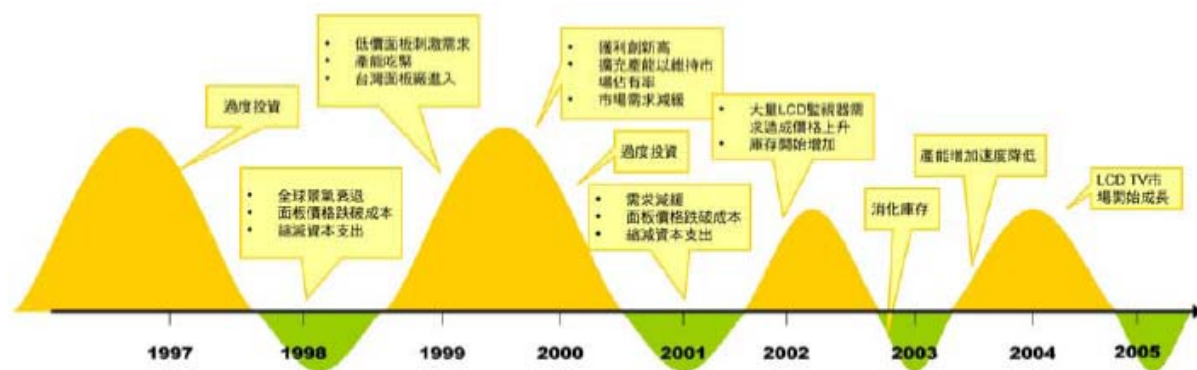
*2001年Chi Mei的佔有率有加入ID Tech的出貨量。

**2004年Sanyo與Epson合併雙方的LCD部門，新公司為Sanyo Epson Imaging Devices。

***Innolux (群創) SVA NEC (上海廣電) 是2004年的新進入者。

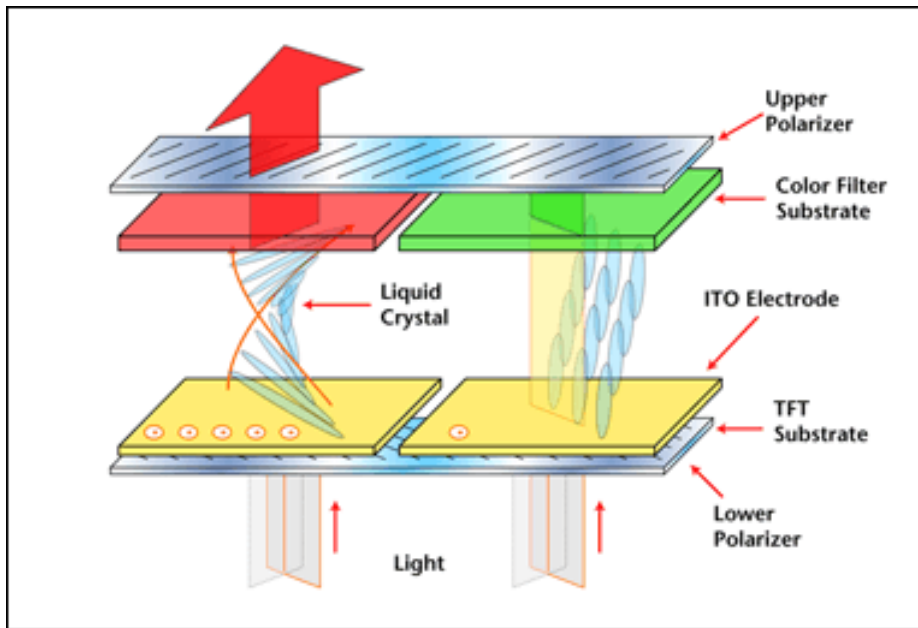
資料來源：吳相勳，2005，「液晶顯示器面板產業」，台大國企所未出版教學個案。

Exhibit 4：液晶循環 (Crystal Cycle)，1996－2005



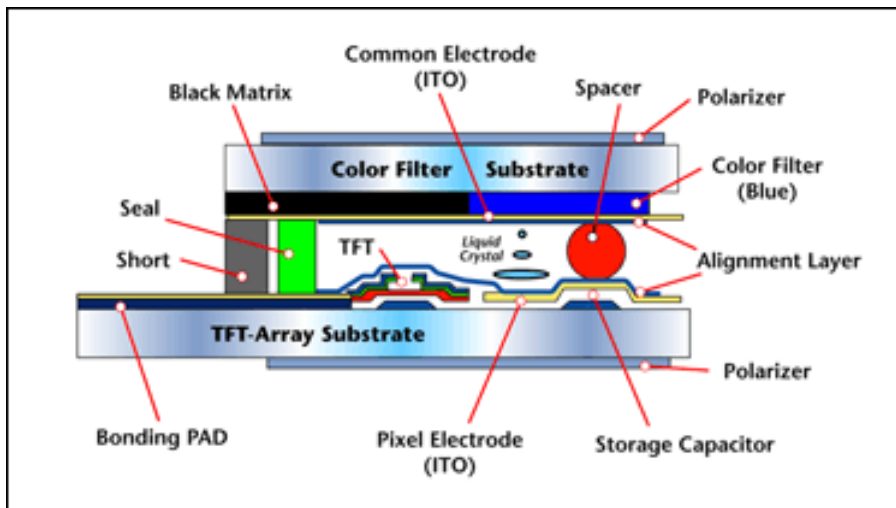
資料來源：吳相勳，2005，「液晶顯示器面板產業」，台大國企所未出版教學個案。

Exhibit 5 : TFT-LCD 顯示原理



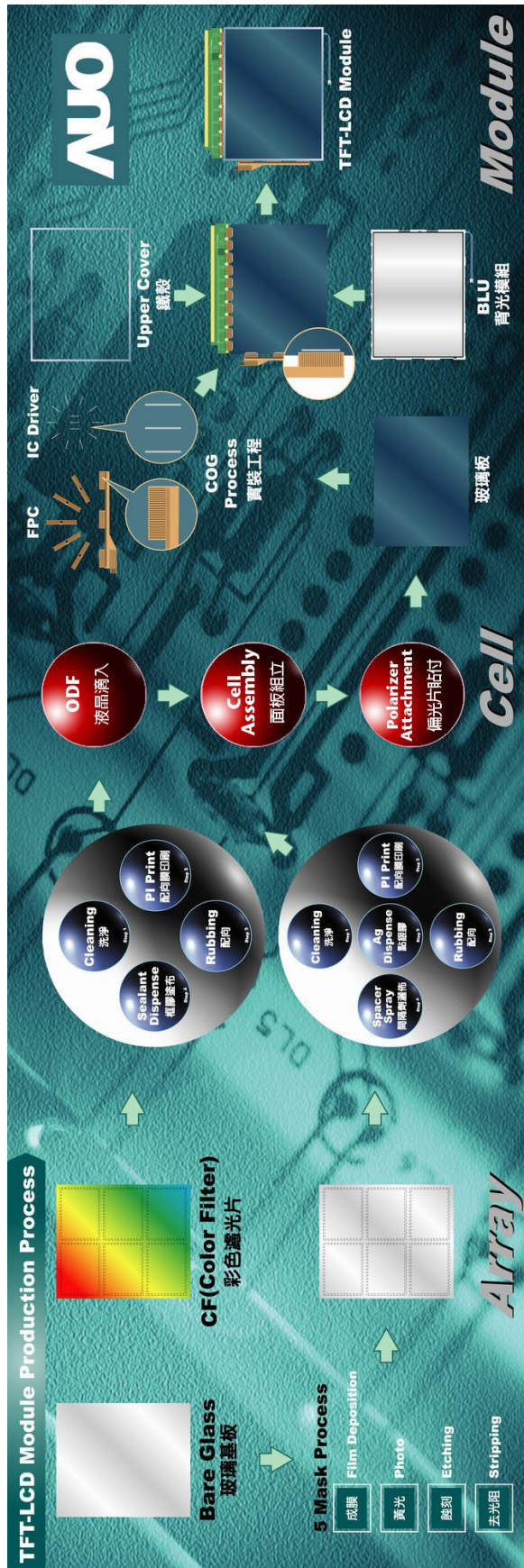
資料來源：<http://www.auo.com.tw/auoDEV/>

Exhibit 6 : TFT-LCD 面板結構



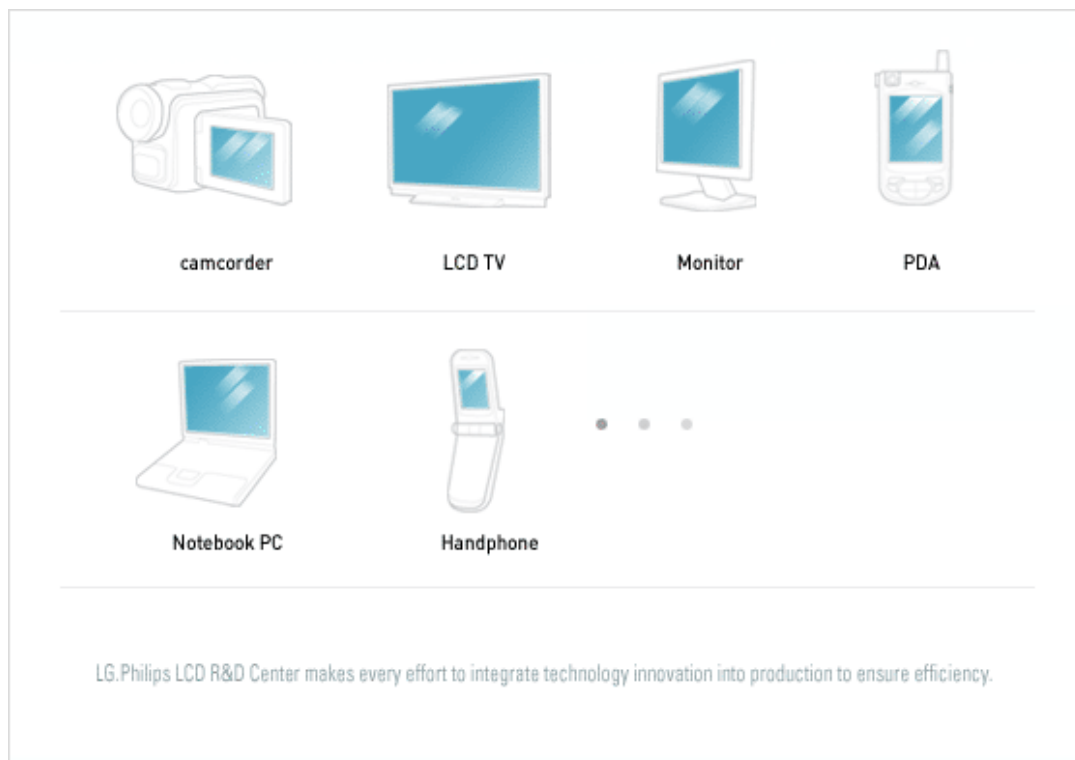
資料來源：<http://www.auo.com.tw/auoDEV/>

Exhibit 7 : TFT-LCD 製程



資料來源：<http://www.auo.com.tw/auoDEV/>

Exhibit 8 : TFT-LCD 應用產品



資料來源：<http://www.lgphilips-lcd.com/homeContain/jsp/eng/tech/>

Exhibit 9 : TFT-LCD 產業價值鏈

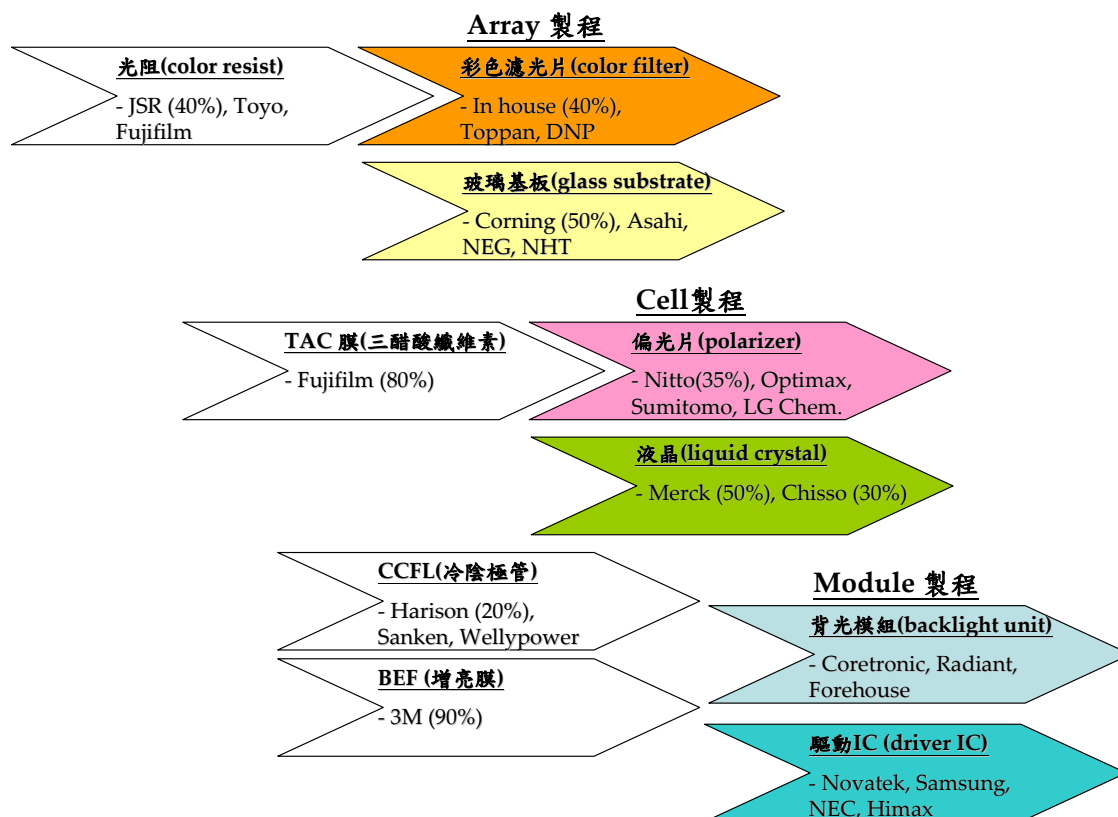


Exhibit 10a：各世代生產線之玻璃基板尺寸大小比較，3.5G—7.5G

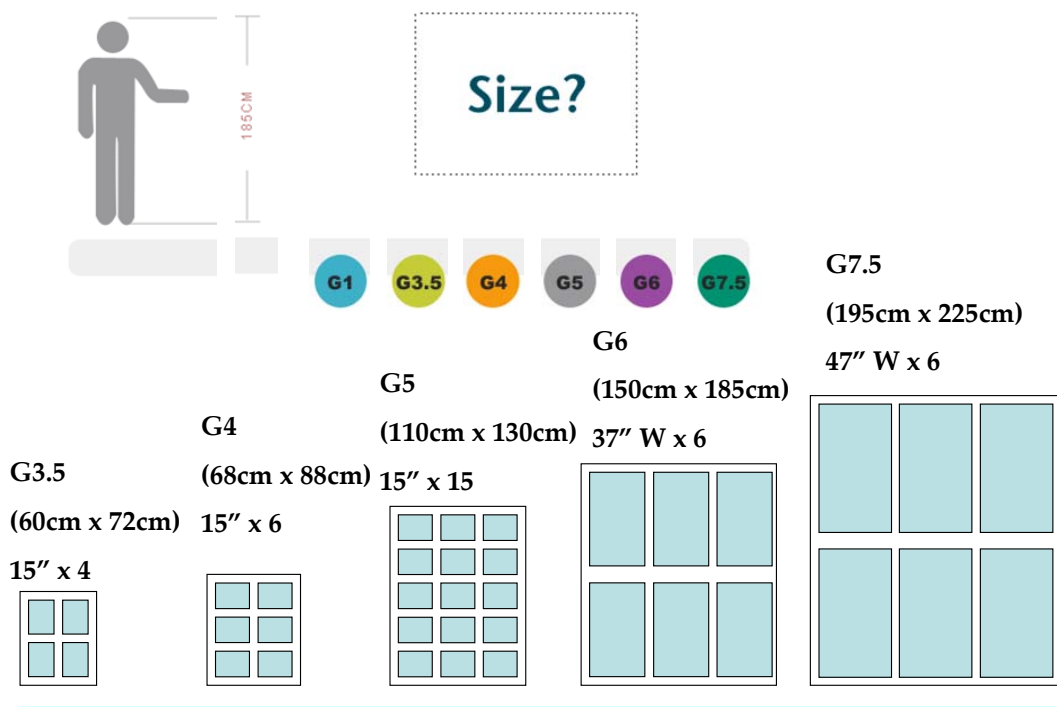


Exhibit 10b：各世代生產線之經濟切割尺寸、面取數、投資金額與效益，4G—7G

生產線世代		第4代	第4.5代	第5代		第6代		第7代
日韓首度量產年度		2000		2002		2004		2006(e)
台灣首度量產年度		2001		2003		2005		2007(e)
玻璃基板尺寸 (mm x mm)		680 x 880	730 x 920	1100 x 1250	1100 x 1300	1500 x 1800	1500 x 1850	1870 x 2200
筆記型電腦用面板	12.1吋	9 (73.1%)	9 (65.1%)	25 (88.3%)	28 (95.1%)	49 (88.2%)	49 (85.8%)	77 (90.9%)
	15吋	6 (73.2%)	6 (65.3%)	16 (85.0%)	16 (81.7%)	30 (81.2%)	30 (79.0%)	54 (95.9%)
	15.4吋W	8 (91.7%)	8 (81.7%)	18 (89.7%)	18 (86.3%)	35 (88.9%)	35 (86.5%)	54 (90.0%)
LCD Monitor用面板	17吋	3 (49.5%)	6 (88.2%)	12 (86.0%)	12 (82.9%)	25 (91.4%)	25 (89.0%)	36 (86.4%)
	19吋	4 (84.0%)	4 (74.9%)	9 (82.3%)	9 (79.1%)	16 (74.5%)	16 (72.5%)	25 (76.4%)
	20.1吋	2 (53.3%)	4 (95.0%)	6 (69.6%)	6 (66.9%)	15 (88.6%)	16 (91.9%)	24 (93.0%)
LCD TV用面板	27吋W	2 (73.8%)	2 (65.8%)	6 (96.4%)	6 (92.7%)	10 (81.8%)	10 (79.6%)	18 (96.7%)
	32吋W	1 (52.4%)	1 (46.7%)	2 (45.6%)	3 (65.7%)	8 (92.8%)	8 (90.3%)	12 (91.4%)
	37吋W	1 (65.8%)	1 (58.6%)	2 (57.3%)	2 (55.1%)	6 (87.5%)	6 (85.1%)	8 (76.6%)
	40吋W		1 (73.8%)	2 (72.1%)	2 (69.3%)	3 (55.1%)	4 (71.5%)	8 (96.4%)
	42吋W			2 (79.6%)	2 (76.6%)	3 (60.8%)	3 (59.2%)	6 (79.2%)
	46吋W			2 (95.1%)	2 (91.4%)	2 (48.4%)	3 (70.7%)	6 (95.3%)
投資金額(億美金)		7.4		10		15		20 (e)
玻璃基板面積 (m ²)		0.6	0.67	1.38	1.43	2.7	2.78	4.11

資料來源：吳相勳，2005，「液晶顯示器面板產業」，台大國企所未出版教學個案。

Exhibit 11a : TFT-LCD 成本結構，以第 5 代線生產的 17 吋為例

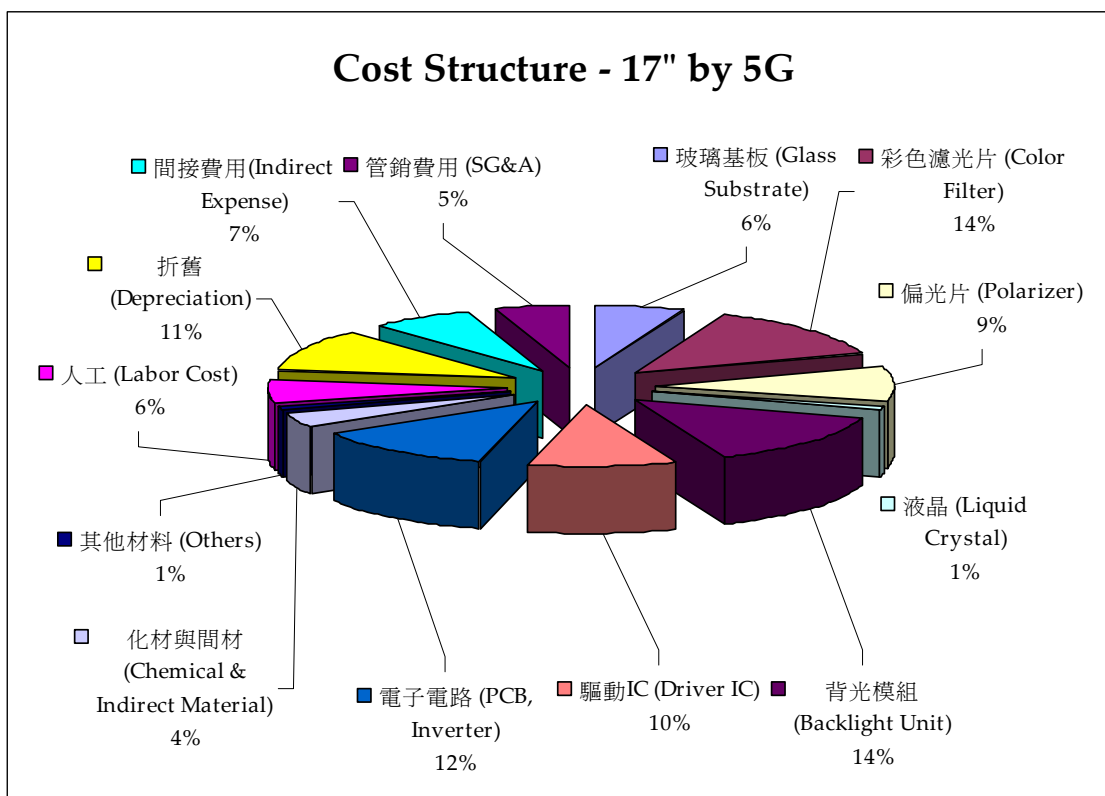


Exhibit 11b : TFT-LCD 成本結構，以第 6 代線生產的 32 吋為例

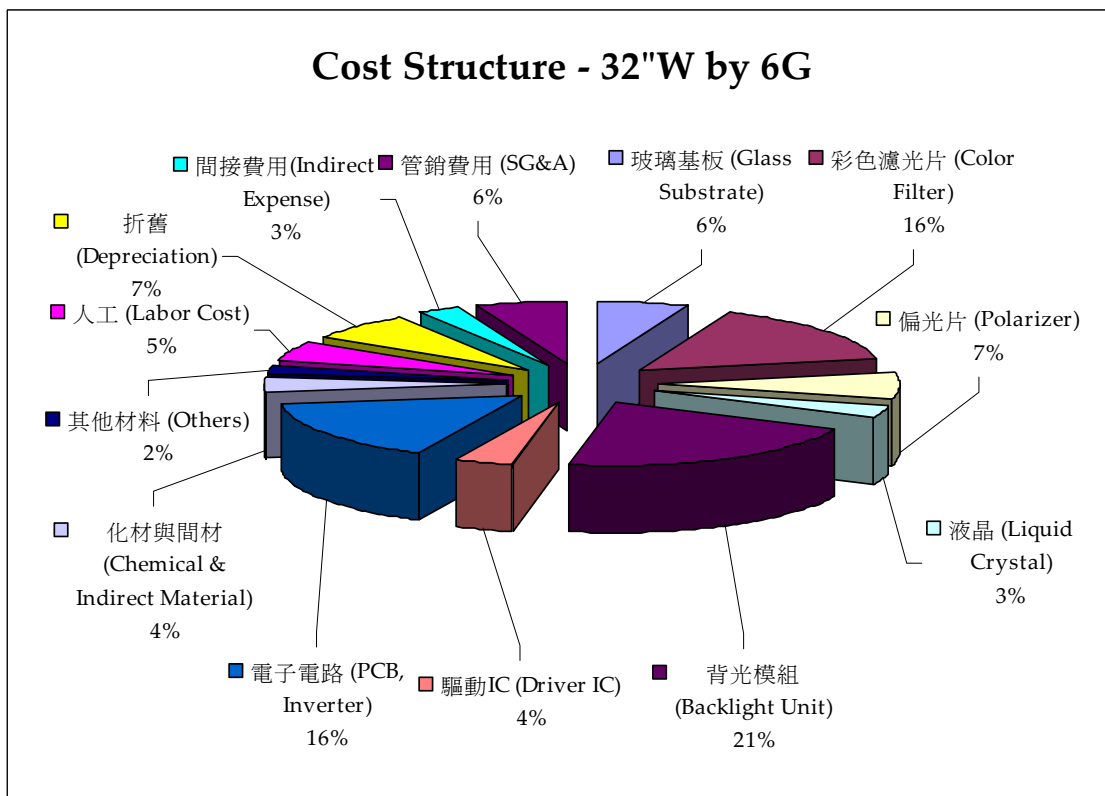
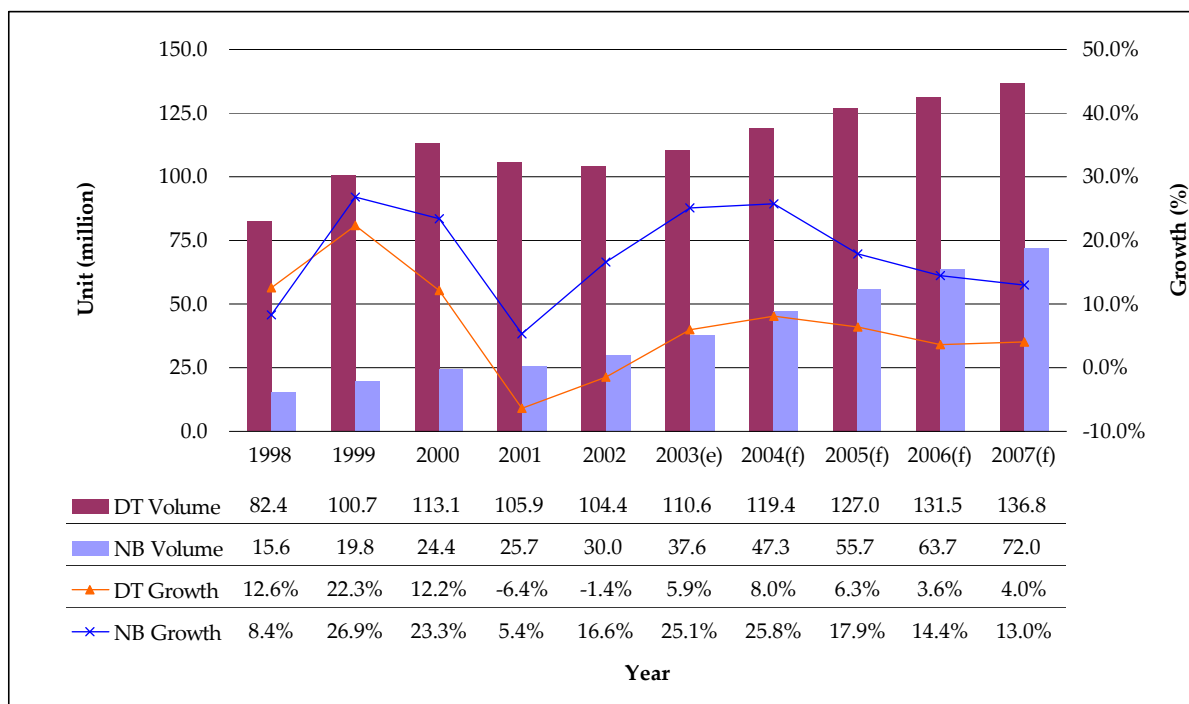
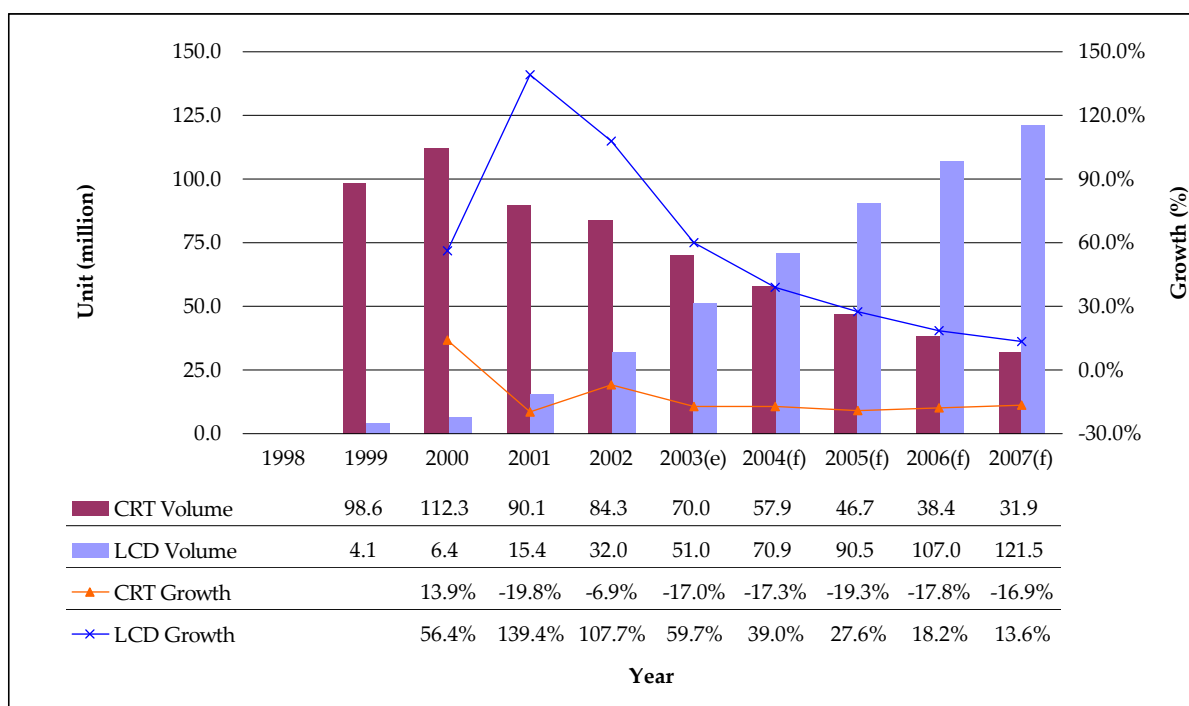


Exhibit 12：桌上型 (DT, desktop) 與筆記型 (NB, notebook) 電腦市場規模，1998—2007



資料來源：資策會 MIC 經濟部 ITIS 計畫，1999/12、2003/11、2004/2。

Exhibit 13：映像管 (CRT) 與液晶 (LCD) 顯示器市場規模，1999—2007



資料來源：資策會 MIC 經濟部 ITIS 計畫，2002/7、2004/2。

友達光電 (A)

Exhibit 14a : 友達之資產負債表，1996—2003 (單位：新台幣仟元)

年月	Dec-96	Dec-97	Dec-98	Dec-99	Dec-00	Dec-01	Dec-02	Dec-03
現金及約當現金	163,062	1,223,038	4,556,963	3,080,780	1,036,666	6,442,931	25,659,031	16,624,106
應收帳款及票據	0	0	0	1,237,403	1,766,939	9,009,461	9,967,720	19,349,281
存貨	0	0	0	1,288,633	3,087,206	9,035,995	8,018,867	8,514,899
流動資產	483,411	1,413,214	6,787,293	7,304,295	8,177,473	30,453,656	49,035,593	50,147,672
長期投資	0	0	0	0	31,734	259,239	1,114,941	3,240,924
土地	0	0	153,472	153,472	159,996	499,797	199,176	159,996
房屋及建築成本	0	0	377,631	2,217,345	2,234,124	10,493,783	9,969,307	13,944,719
機器及儀器設備成本	0	76,598	387,752	8,075,937	12,484,773	57,976,432	69,250,413	101,235,243
其他設備成本	347	3,687	325,920	3,923,899	4,537,033	2,310,154	3,050,299	4,396,494
固定資產累積折舊	-3	-2,251	-85,126	-922,854	-3,429,363	-14,557,938	-25,517,927	-39,119,327
固定資產	5,934	891,412	4,421,642	16,515,423	31,436,716	65,523,544	68,378,582	94,842,300
無形資產	0	0	0	0	0	3,069,633	2,984,455	2,237,936
其他資產	55,944	82,068	1,248,820	3,926,743	5,387,329	7,146,753	8,092,432	5,619,640
資產總額	545,289	2,386,694	12,457,755	27,746,461	45,033,252	103,383,192	126,621,548	153,850,536
應付帳款及票據	0	0	0	1,381,738	1,892,578	10,085,549	11,224,594	23,960,231
一年內到期長期負債	0	0	0	0	0	4,804,110	9,492,110	6,892,110
流動負債	36,615	33,243	227,992	3,047,160	5,408,981	19,479,078	23,519,728	39,622,505
長期負債	0	0	0	3,465,943	16,627,598	39,877,780	25,162,713	21,253,410
其他負債及準備	0	5,910	7,613	7,142	8,029	79,049	111,063	320,094
負債總額	36,615	39,153	235,605	6,520,245	22,044,608	59,435,907	48,793,504	61,196,009
普通股股本	500,000	2,000,000	8,000,000	11,000,000	11,000,000	29,705,816	40,241,945	43,522,372
資本公積	0	375,000	4,275,000	9,675,046	9,675,099	17,998,396	31,718,116	32,197,790
未分配盈餘	8,674	-28,326	-53,717	550,303	2,256,432	-3,997,843	6,022,669	16,578,660
股東權益總額	508,674	2,347,541	12,222,150	21,226,216	22,988,644	43,947,285	77,828,044	92,654,527
負債及股東權益總額	545,289	2,386,694	12,457,755	27,746,461	45,033,252	103,383,192	126,621,548	153,850,536

資料來源：台灣經濟新報資料庫，<http://www.tej.com.tw/>

Exhibit 14b：友達之損益表，1996—2003（單位：新台幣仟元）

年月	Dec-96	Dec-97	Dec-98	Dec-99	Dec-00	Dec-01	Dec-02	Dec-03
營業收入毛額	0	0	0	3,773,400	14,985,295	38,242,042	76,360,045	97,864,254
銷貨退回及折讓	0	0	0	7,622	145,454	653,417	852,766	254,133
營業收入淨額	0	0	0	3,765,778	14,839,841	37,588,625	75,507,279	97,610,121
營業成本—折舊	0	0	0	0	0	0	10,767,639	13,400,240
營業成本—攤銷	0	0	0	0	0	0	460,357	445,426
營業成本	0	0	0	2,982,213	11,884,860	40,373,595	62,766,229	75,289,562
營業毛利	0	0	0	783,565	2,954,981	-2,784,970	12,741,050	22,320,559
營業費用—推銷費用	0	0	0	116,526	283,516	438,223	500,298	1,185,999
營業費用—管理費用	420	28,878	130,676	447,430	790,180	1,203,301	1,400,729	2,177,939
營業費用—研發費用	1,673	76,987	285,111	525,539	933,943	1,856,087	2,233,119	3,386,352
營業費用—折舊	0	0	0	0	0	0	513,596	656,212
營業費用—攤銷	0	0	0	0	0	0	1,023,350	1,048,745
營業費用	2,093	105,865	415,787	1,089,495	2,007,639	3,497,611	4,134,146	6,750,290
營業利益	-2,093	-105,865	-415,787	-305,930	947,342	-6,282,581	8,606,904	15,570,269
營業外收入合計	11,443	56,175	270,574	181,134	288,850	701,209	532,108	1,130,097
利息支出	0	0	0	76,147	404,979	1,120,788	1,218,939	764,210
營業外支出合計	501	0	649	76,147	404,979	1,163,179	3,116,315	1,127,107
稅前淨利	8,849	-49,690	-145,862	-200,943	831,213	-6,744,551	6,022,697	15,573,259
所得稅費用	175	-13,557	-120,471	-805,009	-930,000	-34,321	28	-86,669
本期稅後淨利	8,674	-36,133	-25,391	604,066	1,761,213	-6,710,230	6,022,669	15,659,928
稅前息前淨利	8,849	-49,690	-145,862	-124,796	1,236,192	-5,623,763	7,241,636	16,337,469
稅前息前折舊前淨利	9,726	-35,382	-48,300	1,018,062	4,410,177	3,332,204	20,071,599	32,041,019

資料來源：台灣經濟新報資料庫，<http://www.tej.com.tw/>

Exhibit 14c：聯友之資產負債表，1996—2001（單位：新台幣仟元）

年月	Dec-96	Dec-97	Dec-98	Dec-99	Dec-00	Jun-01
現金及約當現金	3,669,945	2,094,741	692,233	7,088,997	2,725,839	366,511
應收帳款及票據	44,221	29,414	164,514	361,547	1,264,376	1,804,480
存貨	521,025	372,099	468,891	661,746	4,059,715	4,734,062
流動資產	4,951,786	4,742,469	3,400,141	11,441,556	11,106,630	9,842,469
長期投資	691,192	706,492	0	630,957	50,873	45,751
土地	0	0	0	0	303,147	303,147
房屋及建築成本	0	0	120,000	1,086,267	2,553,907	2,590,418
機器及儀器設備成本	1,209,832	1,546,075	2,135,631	6,617,914	19,271,057	24,750,541
其他設備成本	29,456	48,410	57,823	3,538,565	235,443	411,837
固定資產累積折舊	-328,434	-567,061	-867,187	-1,243,077	-3,455,159	-5,229,688
固定資產	1,163,631	1,325,003	2,105,109	12,982,718	29,045,394	30,371,836
無形資產	8,050	3,850	0	0	0	0
其他資產	273,007	85,354	574,042	3,239,445	2,168,955	2,101,278
資產總額	7,079,616	6,859,318	6,079,292	28,294,676	42,371,852	42,361,334
應付帳款及票據	72,519	108,158	93,277	429,592	990,330	2,004,768
一年內到期長期負債	100,000	244,291	286,918	208,628	523,536	1,506,111
流動負債	504,577	1,045,281	1,030,938	2,970,814	9,309,330	5,610,164
長期負債	605,197	612,757	357,786	6,628,890	13,190,813	13,676,389
其他負債及準備	0	5,224	12,564	19,886	95,121	133,888
負債總額	1,109,774	1,663,262	1,401,288	9,619,590	22,595,264	19,420,441
普通股股本	3,800,000	3,800,000	3,800,000	13,000,000	13,000,000	17,571,200
資本公積	2,240,000	2,240,000	2,240,108	5,661,264	5,661,264	6,676,064
未分配盈餘	-54,858	-843,944	-1,438,844	13,822	1,113,942	-1,420,840
股東權益總額	5,969,842	5,196,056	4,678,004	18,675,086	19,776,588	22,940,893
負債及股東權益總額	7,079,616	6,859,318	6,079,292	28,294,676	42,371,852	42,361,334

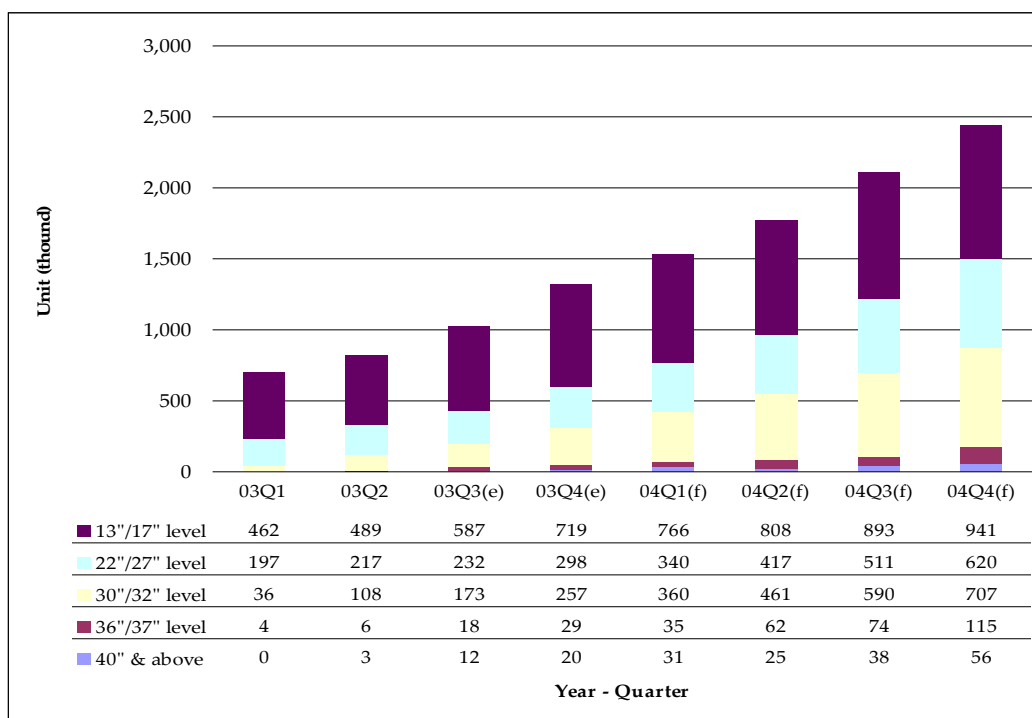
資料來源：台灣經濟新報資料庫，<http://www.tej.com.tw/>

Exhibit 14d：聯友之損益表，1996—2001（單位：新台幣仟元）

年月	Dec-96	Dec-97	Dec-98	Dec-99	Dec-00	Jun-01
營業收入毛額	276,015	263,366	738,352	2,050,722	10,743,379	7,225,682
銷貨退回及折讓	0	2,730	3,551	0	0	0
營業收入淨額	276,015	260,636	734,801	2,050,722	10,743,379	7,225,682
營業成本—折舊	0	0	0	0	0	0
營業成本—攤銷	0	0	0	0	0	0
營業成本	276,229	404,809	1,259,302	2,211,469	8,659,487	7,759,374
營業毛利	-214	-144,173	-524,501	-160,747	2,083,892	-533,692
營業費用—推銷費用	0	0	0	707,435	1,054,655	441,156
營業費用—管理費用	0	0	0	0	0	0
營業費用—研發費用	169,226	165,339	93,134	160,980	779,528	493,616
營業費用—折舊	0	0	0	0	0	0
營業費用—攤銷	0	0	0	0	0	0
營業費用	254,107	273,046	293,047	868,415	1,834,183	934,772
營業利益	-254,321	-417,219	-817,548	-1,029,162	249,709	-1,468,464
營業外收入合計	348,310	239,831	320,711	815,235	1,351,045	294,393
利息支出	45,727	57,985	60,537	127,341	311,529	220,536
營業外支出合計	170,588	604,722	97,955	234,995	495,582	289,188
稅前淨利	-76,599	-782,110	-594,792	-448,922	1,105,172	-1,463,259
所得稅費用	-87,298	6,976	0	-462,744	3,670	-34,665
本期稅後淨利	10,699	-789,086	-594,792	13,822	1,101,502	-1,428,594
稅前息前淨利	-30,872	-724,125	-534,255	-321,581	1,416,701	-1,242,723
稅前息前折舊前淨利	132,191	-481,195	-225,684	90,736	3,983,981	828,070

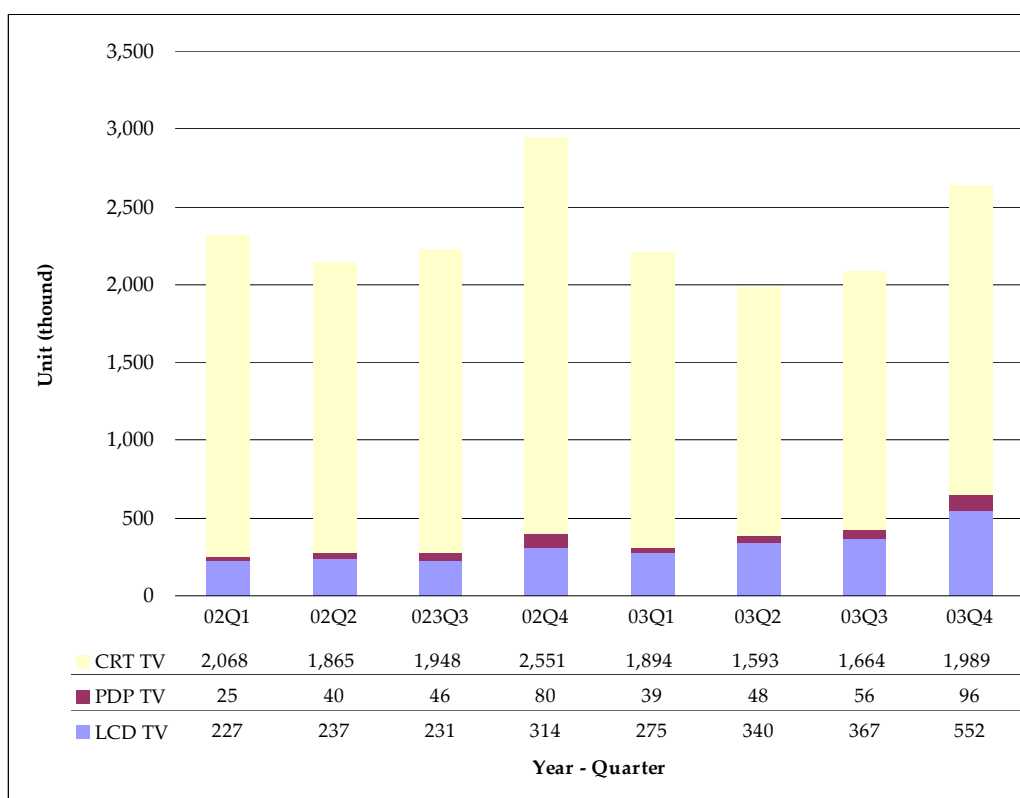
資料來源：台灣經濟新報資料庫，<http://www.tej.com.tw/>

Exhibit 15a : LCD TV 的全球市場規模與趨勢，2003Q1－2004Q4



資料來源：資策會 MIC 經濟部 IT IS 計畫，2003/11。

Exhibit 15b : 日本 TV 的市場規模與趨勢，2002Q1－2003Q4



資料來源：日本經濟產業省，PIDA 整理，2004/7。

Exhibit 16a : TFT-LCD 面板全球出貨量、平均銷售價格 (ASP) , 2003

Shipment (thousand units)		2003-Q1	2003-Q2	2003-Q3	2003-Q4	2003-Total
Monitor	15" (1024x768)	5,956.5	6,714.0	6,247.5	5,928.5	24,846.5
	17" (1280x1024)	3,571.1	4,497.0	5,836.9	6,939.0	20,844.0
	19" (1280x1024)	316.1	675.0	864.0	1,153.5	3,008.6
Notebook	12.1" (1024x768)	810.0	837.0	930.2	1,047.0	3,624.2
	14.1" (1024x768)	2,879.9	2,847.0	3,137.3	3,234.4	12,098.6
	15" (1024x768)	2,023.5	2,970.0	3,612.0	4,060.2	12,665.7
	15" (1400x1050)	710.9	750.0	915.0	864.4	3,240.3

ASP (US\$)		2003-Q1	2003-Q2	2003-Q3	2003-Q4	2003-Total
Monitor	15" (1024x768)	\$170.8	\$186.8	\$191.4	\$206.0	\$188.7
	17" (1280x1024)	\$259.0	\$265.5	\$262.5	\$274.7	\$266.6
	19" (1280x1024)	\$407.5	\$394.1	\$390.0	\$404.7	\$398.4
Notebook	12.1" (1024x768)	\$151.1	\$159.5	\$170.9	\$184.4	\$167.8
	14.1" (1024x768)	\$159.2	\$171.1	\$183.5	\$199.6	\$179.1
	15" (1024x768)	\$178.2	\$191.9	\$204.6	\$223.5	\$203.4
	15" (1400x1050)	\$196.9	\$210.4	\$231.1	\$256.0	\$225.5

資料來源：DisplaySearch，2006/5/5。

Exhibit 16b : TFT-LCD 面板全球銷售額，2003

Revenue (US\$ million)		2003-Q1	2003-Q2	2003-Q3	2003-Q4	Total
Monitor	15" (1024x768)	\$1,017.5	\$1,254.1	\$1,196.0	\$1,221.1	\$4,688.7
	17" (1280x1024)	\$925.0	\$1,194.0	\$1,532.1	\$1,906.0	\$5,557.1
	19" (1280x1024)	\$128.8	\$266.0	\$337.0	\$466.8	\$1,198.6
	Others	\$492.9	\$406.0	\$482.9	\$510.7	\$1,892.5
	Sub-total	\$2,564.2	\$3,120.1	\$3,548.0	\$4,104.6	\$13,336.9
Notebook	12.1" (1024x768)	\$122.4	\$133.5	\$159.0	\$193.1	\$608.0
	14.1" (1024x768)	\$458.5	\$487.2	\$575.8	\$645.6	\$2,167.1
	15" (1024x768)	\$360.5	\$570.0	\$739.0	\$907.3	\$2,576.8
	15" (1400x1050)	\$140.0	\$157.8	\$211.5	\$221.3	\$730.6
	Others	\$223.7	\$283.3	\$459.1	\$740.2	\$1,706.3
	Sub-total	\$1,305.1	\$1,631.8	\$2,144.4	\$2,707.5	\$7,788.8
Others	\$379.1	\$461.4	\$766.0	\$1,231.8	\$2,838.3	
Total	\$4,248.4	\$5,213.3	\$6,458.4	\$8,043.9	\$23,964.0	

資料來源：DisplaySearch，2006/5/5。

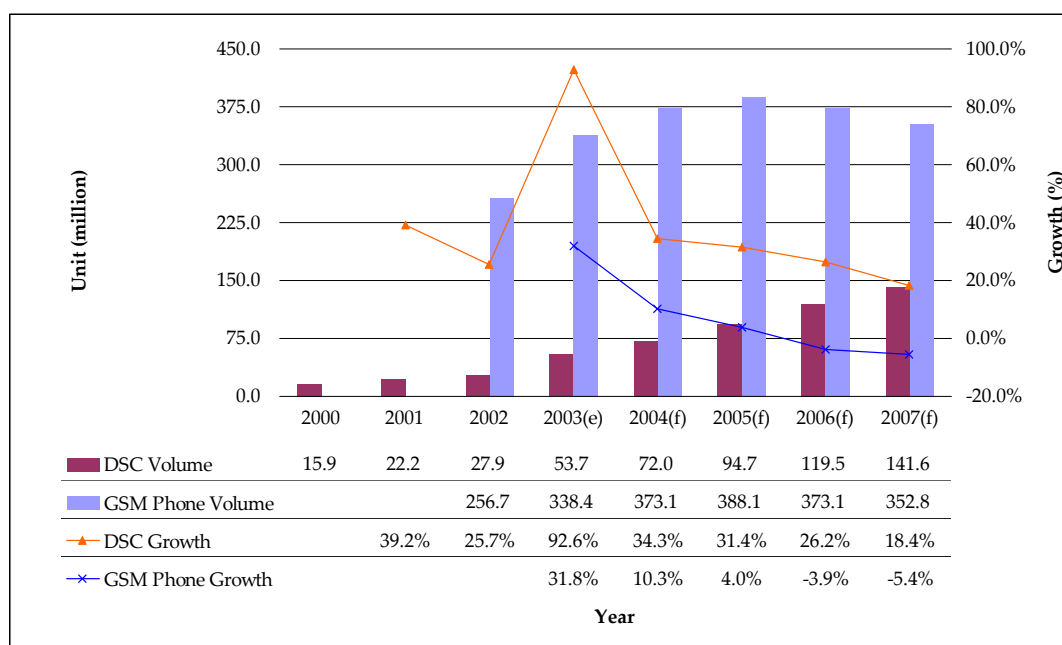
友達光電 (A)

Exhibit 17：友達光電 TFT-LCD 生產線與產能，2003

製程類別	廠址	編號	生產線	基板尺寸	量產時間	基板月產能
面板	新竹	L3A (聯友)	3.5G	610 x 720	1999/12	45K
		L3B (聯友)	3.5G	610 x 720	2000/11	35K
		L3C	3.5G	600 x 720	1999/7	60K
	龍潭	L4A	4G	680 x 880	2001/2	60K
		L5A	5G	1100 x 1250	2003/3	50K
		L5B	5G	1100 x 1300	2004/2	70K
彩色濾光片	龍潭	C5A	5G	1100 x 1300	2003/10	
模組	龍潭	M01			1999/6	
	蘇州	S01, S02, S06			2002/6	

資料來源：<http://www.auo.com.tw/auoDEV/>

Exhibit 18：數位相機 (DSC) 與手機 (GSM) 的市場規模與趨勢，2000—2007



資料來源:

1. DSC：資策會 MIC 經濟部 ITIS 計畫，2004/5；富士 Chimera 總研，2004/3。
2. GSM：富士 Chimera 總研，2004/3。

附註：

- 1 陳昇豪，2004，「老虎旁的默默領導」，天下雜誌，7月15日，第303期。
- 2 江逸之，2005，「友達光電總經理陳炫彬：鐵血治軍」，遠見雜誌，8月18日，第230期。
- 3 吳筱雯，2003，「陳炫彬：液晶電視成長看明年」，工商時報，3月15日。
- 4 陳泳丞，2003，「次世代基板規格未定，設備商頭大」，工商時報，7月29日。
- 5 陳泳丞，2003，「『友達總經理陳炫彬』TFT 產值兩年後超越晶圓代工 DRAM 總和」，工商時報，8月15日。
- 6 李淑惠，2003，「LCD TV 明後兩年高度成長」，中國時報，10月25日。
- 7 陳裕文，1998，「新年新人新氣象」，工商時報，2月4日。
- 8 周東明，1998，「TFT-LCD 下月醞釀再漲」，中時晚報，12月30日。
- 9 余淑賢，1998，「專訪達碁董事長李焜耀」，工商時報，3月18日。
- 10 陳泳丞，1998，「達碁 TFT-LCD 面板二千年可達每月三萬片產能」，工商時報，11月23日。
- 11 黃鈞珍、陳泳丞，1998，「TFT-LCD」，工商時報，11月26日。
- 12 林玲妃，1999，「廣達電腦擬投資 LCD，時程仍在評估當中」，中國時報，2月4日。
- 13 陳泳丞，1999，「從 CeBIT 看 TFT-LCD：潛力無窮」，工商時報，3月22日。
- 14 周芳苑，1999，「面板廠商主導筆記型電腦跨世紀規格走勢」，工商時報6月26日。
- 15 林玲妃，1999，「達碁斥資逾 250 億興建二廠，地點選定龍潭渴望園區，預計後年投產，將加速提升台灣在全球 LCD 產業地位」，中國時報，7月19日。
- 16 陳泳丞，1999，「達碁總經理陳炫彬：未來三年台灣 TFT 面板產能將快速爬升」，工商時報，10月29日。
- 17 陳泳丞，1999，「國內 TFT 面板廠第二條生產線尺寸各有考量」，工商時報11月9日。
- 18 陳泳丞，1999，「專訪達碁董事長李焜耀」，工商時報11月11日。
- 19 李洵穎，2000，「達碁總經理陳炫彬：TFT-LCD 今年仍是供不應求」，工商時報，1月17日。
- 20 劉益昌，2000，「達碁總經理陳炫彬：處於獲利狀況，不擔心日韓釋出產能，跌價才可創造商機」，工商時報3月16日。
- 21 周芳苑，2000，「南韓面板廠，擬挾外商制台」，工商時報，2月11日。
- 22 田媛，2000，「台灣面板市場價格混亂，夏普停止供應台灣 15 吋面板」，工商時報，3月17日。
- 23 陳泳丞，2000，「小尺寸 TFT 面板市況佳，原有生產線不敷使用」，工商時報，3月23日。
- 24 陳泳丞，2000，「NEC 著手對台釋出 TFT 代工訂單」，工商時報，10月27日。
- 25 陳泳丞，2000，「第五代超大尺寸，TFT 生產線計畫陸續現身」，工商時報，6月5日。
- 26 曾萃芝，2000，「達碁明掛牌上市：明年可望躋身全球 TFT-LCD 廠前十大」，工商時報，9月7日。
- 27 陳泳丞，2000，「達碁明年有意生產中小尺寸面板，看好液晶監視器市場若能起飛，可減緩供過於求壓力」，工商時報，9月7日。
- 28 陳泳丞，2000，「我 TFT 廠生產成本高於日韓工商時報」，工商時報，10月23日。
- 29 陳泳丞，2000，「日韓台同步擴產，TFT 明年嚴重供過於求」，工商時報，10月14日。
- 30 陳泳丞，2000，「面板價格戰台商玩到底，明年首季 14.1 吋報價恐跌破 300 美元」，工商時報，12月26日。
- 31 陳泳丞，2000，「今年我大尺寸 TFT-LCD 產值近 20 億」，工商時報，12月29日。
- 32 陳國璋，2000，「達碁元太合作，聯友持續擴產，TFT 中小尺寸面板發燒」，工商時報，12月14日。
- 33 陳泳丞，2001，「TFT 廠全球第二大，達碁、聯友併為友達光電」，工商時報，3月14日。
- 34 林玲妃，2001，「友達『合作式的合併』，TFT-LCD 產能將直追全球龍頭」，中國時報，3月14日。

- 35 陳泳丞，2001，「產業發展藍圖出爐，友達強調價格產能優勢」，工商時報，4月16日。
- 36 陳泳丞，2001，「友達擠進大尺寸 TFT 面板全球前四大」，工商時報，8月31日。
- 37 陳泳丞、任曼璋，2001，「購併日本 IBM 野洲廠，奇美電子產能年底直逼友達光電」，工商時報，7月5日。
- 38 陳泳丞，2001，「迎接景氣回春，全球 TFT 產業整合出發」，工商時報，10月22日。
- 39 陳泳丞，2001，「李焜耀：TFT 產業聯姻，機不逢時」，工商時報，12月18日。
- 40 陳泳丞，2001，「提升產業競爭力，大尺寸 TFT 面板關鍵材料成本調降」，工商時報，7月3日。
- 41 陳泳丞，2001，「三星五代 TFT，明年第二季裝機，投資規模與八吋晶圓廠相當」，工商時報，6月6日。
- 42 陳泳丞，2002，「TFT 基板尺寸競賽，向大看齊」，工商時報，5月1日。
- 43 張琳一，2002，「TFT-LCD 本波景氣，可望好到明年」，工商時報，5月27日。
- 44 陳泳丞，2001，「全球 TFT 廠產能，大爆滿」，工商時報，12月19日。
- 45 陳泳丞，2002，「我 TFT 面板市佔率，全球第一」，工商時報，5月17日。
- 46 田媛，2002，「TFT-LCD 市佔率，台灣超越南韓，首季全球佔有率達 38.5%，友達、奇美分居三、四名」，工商時報，6月21日。
- 47 陳泳丞，2002，「友達下單購買第五代 TFT 設備」，工商時報，2月9日。
- 48 陳泳丞，2002，「投入第五世代 TFT 廠，友達五代線產能，後年將達十萬片」，工商時報，8月8日。
- 49 陳泳丞，2002，「友達斥資 20 億元，成立研發中心」，工商時報，9月3日。
- 50 李淑惠，2002，「廣輝力爭第五代 TFT 廠先鋒，敲定十月裝機」，工商時報，8月3日。
- 51 陳泳丞，2002，「奇美 30 吋 TFT 面板，本月問世」，工商時報，8月10日。
- 52 陳泳丞，2002，「段行建：進軍 TFT 沒有最佳切入點」，工商時報，10月1日。
- 53 陳泳丞，2002，「友達領先同業，搶進 NYSE」，工商時報，5月31日。
- 54 陳泳丞，2002，「李焜耀：TFT 市佔不到全球一成，將難生存」，工商時報，5月31日。
- 55 李淑惠，2002，「TFT 第五代產線，高處不勝寒」，工商時報，1月28日。
- 56 陳泳丞，2002，「潢濱 LCD/PDP 大展開鑼：液晶電視面板，數大就是美」，工商時報，10月31日。
- 57 陳泳丞，2002，「大尺寸 TFT 面板出貨量 第三季衰退 8%」，工商時報，12月19日。
- 58 陳泳丞，2003，「TFT 面板主流規格，將演逼宮大戰」，工商時報，2月8日。
- 59 陳泳丞，2003，「TFT 今年前景，外資看法分歧」，工商時報，1月25日。
- 60 陳泳丞，2003，「友達將進駐中科，建第六代 TFT 生產線，最快明年動工」，工商時報，1月28日。
- 61 陳泳丞，2003，「友達入股富士通，面板市場版圖重整」，工商時報，1月29日。
- 62 陳泳丞，2003，「友達執行副總熊暉：友達將在液晶電視面板賺大錢，此一市場後續爆發力不容小覷，友達趕在其他廠前進入市場，獲利空間會較大」，工商時報，3月6日。
- 63 陳泳丞，2003，「旗下二、三廠正進行合併，準備全力搶攻中小尺寸市場」，工商時報，6月17日。
- 64 陳泳丞，2003，「專利權，我 TFT 廠下個棘手課題」，工商時報，2月5日。
- 65 陳泳丞，2003，「友達砸 1,425 億，迎戰 TFT 次世代，中科新廠今動土」，工商時報，7月28日。
- 66 陳泳丞，2003，「奇美反其道，擬攻 5.5 代廠」，工商時報，7月31日。

友達光電：動態產能策略（B）[◆]

2003 年七月底，友達光電決定跟隨韓國 LPL 投入第 6 代 TFT-LCD 線，在台中科學園區(中科)動工興建次世代線廠區，目標生產尺寸是 32、37 吋；同時還設立第 6 代彩色濾光片廠以及模組廠，預定在 2005 年第二季量產，總投資金額高達新台幣 800 億元¹。2004 年全球 LCD TV 市場規模預估將倍增達 800 萬台，2005 年更將進入快速成長期。友達光電副總經理熊暉表示—

「2004 年是 LCD TV 元年」²，

相對地，也在籌劃中的奇美 TFT 四廠卻選擇設立特立獨行的第 5.5 代線，其玻璃基板面積介於第 5 與第 6 代線間，卻能以更經濟的面板切割利用率生產 32 吋液晶電視，希望避開與市場上既有 40 吋等級平面電視的競爭。³ 原本即鎖定為客廳應用的電漿顯示技術也持續穩定發展，全球電漿電視(PDP TV)的需求量預計將從 2004 年的 200 萬台，成長到 2005 年 500-600 萬台。LCD 與 PDP 在客廳用平面電視市場的競爭將更形激烈。⁴

台灣廠商也終於成為次世代產能投資的最大玩家。總計 2003 年台灣在 TFT-LCD 的設備投資佔全球的 49.4%，高於南韓的 24.5%與日本的 26.1%。並且，2004 年台、韓、日廠商在 TFT-LCD 設備投資方面的全球比重，仍將維持 47.8%、26.9%與 12.5%。另外，2004 年台灣廠商在關鍵零組件的掌握度方面，包括彩色濾光片（25.7%）、偏光片（22.4%）、玻璃基板（25.1%）、背光模組（27.6%）、與驅動 IC（18.1%）等，在全球市佔率也都有不錯的表現。⁵

友達光電：2004—2006

2004 下半年友達率先宣布減產

以生產 32 吋面板為例，第 4.5 代廠稼動率若從 80%提升到 100%時，每一片面板的製造成本將可從 624 美元降到 586 美元，降幅約 6%；相對地，當第 6 代廠稼動率也從 80%提高至 100%時，每片 32 吋面板的製造成本卻僅從 490 美元降至 473 美元，降幅僅剩 3.5%。反過來說，對於第 6 代線的廠商來說，低稼動率所帶來的成本壓力相形較小。⁶

所以，當友達 2004 年第二季的庫存金額達 178 億，較第一季的 124 億增加 43.8%，而全球其他 TFT-LCD 廠商庫存更加嚴重之際，友達在七月率先對外公開宣布短期的減產計劃，降低 10%的產能利用率，各產品線價格亦將調降一成左右，以減少通路庫存與提升大

[◆]本個案係由台大國企所博士候選人駱世民，在李吉仁教授的指導下所撰寫，其目的在作為課堂討論之基礎，而非指陳個案公司事業經營之良窳。本個案係 2007 年國科會個案研究與發展計畫成果的一部份，有興趣使用本個案的機構或個人，請逕洽產學個案研究發展中心申請使用授權（casecenter@management.ntu.edu.tw）。

友達光電 (B)

尺寸新產品試產速度。友達董事長李焜耀說—

「合理的產能調節，輔以穩定的降價措施，可望將這波庫存衝擊大幅降低。」

友達執行副總熊暉進一步說明—

「降低稼動率對分攤固定成本的影響較大，但當固定成本佔整體 TFT-LCD 面板生產成本的比重相對低時，減產對整體成本的影響有限，卻可對穩定市場有極大幫助。」⁷

也因此，友達在 2005 年首季毛利率 3.2% 與營業利益率負 5% 均優於 LPL，僅次全球第一大廠 Samsung。友達董事長李焜耀表示—

「如果不考慮匯兌因素，友達 2005 年第一季的表現還超越 2004 年第四季，顯示去年調降稼動率是對的策略。」

「而且，友達第 6 代線從三月開始量產，是一個相當好的時間點。」

帶動全球廠商適當減產之後，友達執行副總熊暉強調其維持 2005 全年度供需落差約 2.5% 的看法—

「整體供需將趨於平衡。」⁸

超越第 7 代線、更新更大的第 7.5 代線與第 8 代線投資

另一方面，Samsung 第 7 代線產能建立進度並不如預期。2004 年十一月，南韓 Samsung 與日本 Sony 的合資公司—S-LCD 第 7 代線所採用的 Canon 曝光機出現問題而影響後續的設備裝機。消息一傳出，LPL 與友達在美國的 ADR 價格立即大漲超過 5%。⁹ 緊接著十二月，LPL 即宣布將斥資 5.3 兆韓元（約 51 億美元），建立比第 7 代線尺寸稍大的第 7.5 代線，鎖定 42、47 吋寬螢幕液晶電視面板以及其他寬螢幕顯示器面板為主力生產產品，預計在 2006 年上半年進入量產，初期投片目標為 4.5 萬片玻璃基板，滿載月產能將達 9 萬片，將與 Samsung 的第 7 代線互別苗頭。¹⁰

2005 年一月，全球最大的液晶電視廠商日本 Sharp 也宣佈，將投資 14.5 億美元興建月產能 1.5 萬片的第 8 代廠，採用的玻璃基板尺寸高達 2,160 x 2,400 mm，預計 2006 年十月進入量產，一片玻璃基板可以切割出 8 片 45 或 46 吋面板、或者 6 片 52 吋，搶攻高階液晶電視市場金字塔頂端的消費客層。¹¹ 另外在同時期，奇美則以約新台幣 65 億元，出售旗下 IDT 所屬生產線給日本 ST-LCD（由 Sony 與 Toyota 合資的面板廠），全心經營液晶電視領域市場。ST-LCD 則可新增原有第 3.5 代 LTPS 生產線以外的中小尺寸面板產能，鞏固其在既有高階攝錄影機、PDA、與數位相機用小尺寸面板上已分居全球第一、二、三名的市場佔有率。¹²

2005 年四月，S-LCD 正式宣佈其第 7 代線量產交貨，包括 26 吋、32 吋、及 40 吋，並計劃在下半年採取策略性降價，將 40 吋面板壓低至 1,000 美元，以力拱 40 吋成為主流尺寸。¹³ 同一時刻，友達則宣佈興建台灣第一條 7.5 代線，規格將追隨 LPL，鎖定 42、47 吋面板，第一階段月產能規劃為 3 萬片玻璃基板，2006 年第二季裝機，第四季可望進入量

產。友達總經理陳炫彬表示－

「投入第 7.5 代線是宣示，40-50 吋市場也是友達鎖定的目標。」¹⁴

2005 年液晶電視需求起飛、朝更大尺寸更高解析度邁進

根據 DisplaySearch 統計，傳統映像管 (CRT) 電視的市佔率在 2005 年已經跌破九成，預計到 2008 年將降至 64%；液晶電視的佔有率則將由 2004 年的 4% 成長到 2008 年的 27%，其中 30-32 吋將佔 2005 年全球液晶電視市場的 20%，2006 年將躍升到首位。¹⁵ DisplaySearch 指出，2005 全年 32 吋面板的平均製造成本仍約在 600 美元，在第 6 代線生產的單位面板折舊攤提分擔大約 50 美元；37 吋的平均製造成本則在 780 美元左右，市場平均單價約在 800 美元。¹⁶

奇美總經理何昭陽指出，LCD TV 市場仍需要降價來刺激需求，他相信－

「32 吋 LCD TV 整機價格下降至 999—1,299 美元時，需求將有爆炸性成長。」

何昭陽並進一步表示，當奇美 2005 年 5.5 代廠產能開出，良率順利拉升至 85% 時，即使 32 吋面板報價下探 500 美元，奇美仍有獲利空間。¹⁷ 事實上，到了 2005 年年中，佔全球 26% 的日本 LCD TV 市場上，32 吋液晶電視機價格的確就已經殺到 12-15 萬日圓 (Sony-Bravia) 的程度。¹⁸

友達執行副總熊暉表示，隨著日、美、歐陸續開播數位電視 (Exhibit 1、2)－

「預計 2005 年下半年到 2006 年間，市場將開始引爆對高畫質電視的需求。」

友達主推的 37 吋面板解析度可達 Full HD 規格 (1,920 x 1,080)，正好可以趕上這一波需求 (Exhibit 3、4)。友達電視顯示器事業群總經理蘇峰正認為繼 32 吋之後，37 吋產品可望成為下一個數位電視的主流尺寸。

明基數位媒體事業群總經理陳其宏也指出，當自 2004 年第二季至 2005 年第一季 LPL 第 6 代線與 Samsung 第 7 代線進入量產，以及 2005 年上半年友達 6 代廠與奇美 5.5 代廠進入量產，促成了 32 吋與 37 吋等級的液晶電視市場在 2005 年第三季開始起飛。¹⁹ 友達董事長李焜耀表示，過去 TFT 產業景氣波動與廠商擴產高度聯結，幾乎光供應面就足以影響景氣波動，但未來－

「TV 產銷週期，則才是成為影響 TFT 產業景氣的重要原因。」²⁰

Sharp 重回全球第五大、華映衰退、群創異軍突起

日本 Sharp 在 2005 年第二季大尺寸 TFT 面板出貨量佔有率，已經達到 6.6%，重回全球第五名，單季出貨成長率更是高達 54%。包括 LPL、Samsung、友達、奇美與 Sharp，這五大廠合計吃掉全球七成五的市佔率，對於其他的二線廠商將造成越來越大的營運壓力。Sharp 第 8 代廠在 2006 年初，單月 1.5 萬片基板的設備產能就要開始裝機，預計到 2006 年第三季時，單月基板產能可達 4.5 萬片。同時 Sharp 液晶電視在 2005 年第二季全球出貨

400 萬台，維持品牌第一名寶座，佔有率達 18%，銷售額甚至佔有全球 20%。²¹

同一時期，華映則證實，基於次世代廠投資額鉅大，為避免錯估面板主流產品發展情勢，加上龍潭 6 代廠第三期延遲，華映在中科后里的次世代建廠案決定暫緩。²²

另一方面，鴻海集團旗下群創科技總經理段行建則表示，群創 2006 年液晶監視器出貨量將挑戰 1,800 萬台，較 2005 年度的 850 萬台大幅擴張一倍以上。根據 DisplaySearch 預估，2005 年度液晶監視器全球出貨規模 9,500 萬台，2006 年則將高達 1 億 2,000 萬台；依此換算，群創 2006 年度全球市佔率可望挑戰 15%，自製面板使用率約 40-50%。由於其獨特的經營模式，定位自己為系統廠而非單純的面板廠，成立短短三年，群創 2005 年即成為繼友達與奇美之後，台灣第三家獲利的 TFT 面板製造廠商。²³

根據 DisplaySearch 統計，2005 年全球面板出貨面積佔有率，由韓國 LPL 以 22% 超越 Samsung 的 21.3%，成為全球第一大面板廠；台灣的友達、奇美則分別以 14.2%、11.9% 分居三、四名，日本 Sharp 則佔 6.5% 位居第五。2005 年全球 TFT-LCD 模組產值高達 440 億美元，較 2004 年成長 25%，再創歷年新高。在 TFT-LCD 模組出貨量方面，2005 年達到 2 億 1,850 萬片，較 2004 年成長 58%。其中，監視器用模組約佔 1 億 1,820 萬片；而筆記型電腦用 TFT 模組去年出貨量達 6,350 萬片，較 2004 年成長了 35%。²⁴ 更具意義的是，2005 年第四季友達與奇美 EBITDA（稅前息前折舊攤提前盈餘）雙雙達到 31%，超越 LPL 的 28%。友達、奇美電、LPL、Samsung 營業利率則分別為 17%、19%、13%、11%。²⁵

次世代線主流尺寸之爭

LPL 鎖定在 42 吋(8 面取)、47 吋(6 面取)的第 7.5 代線，2006 年一月起開始進入量產，預估到 2007 年第一季，設備產能可高達 9 萬片玻璃基板，約當 72 萬片 42 吋液晶面板月產能。同一時期，Samsung 也宣布其第二條 7 代線進入量產，足足較原訂計畫提前一季；合計兩條 7 代線總產能上看 16.5 萬片，不考慮良率相當於 132 萬片 40 吋液晶面板產能，幾乎是 LPL 的兩倍。

市調單位 iSuppli 估計，在 2006 世足賽的帶動下，全球液晶電視的銷售額將較 2005 年成長 39%，達 330 億美元。依據友達の規劃，第 7.5 代線預計在 2006 年第四季量產，可增加 24 萬片 42 吋液晶面板月產能，並預計 2007 年上半年，整體的設備產能即可備增。再加上第三季裝機的奇美電未來也會將主力瞄準 42 吋；因此，在產能上，三星 40 吋可能將在今年底就居於下風。²⁶

奇美總經理何昭陽則表示，為因應 TV 市場需求，奇美持續擴充第 5 代線與第 5.5 代線個別的月產能到 18 萬片，以及新投資的 7.5 代線設備產能從 3 萬片提升至 5 萬片。2006 年度的資本出上看新台幣 1,000 億元，高出友達の 900 億元，位居面板業之冠。奇美董事長廖錦祥表示，未來建廠的腳步不會停歇，奇美在電視面板的佈局持續往 47 吋以上的大尺寸面板發展，下個目標將鎖定在 8 代線。²⁷

Exhibit 1：全球各國數位電視試播導入時程、美國電視機產品強制具備數位接收功能時間表

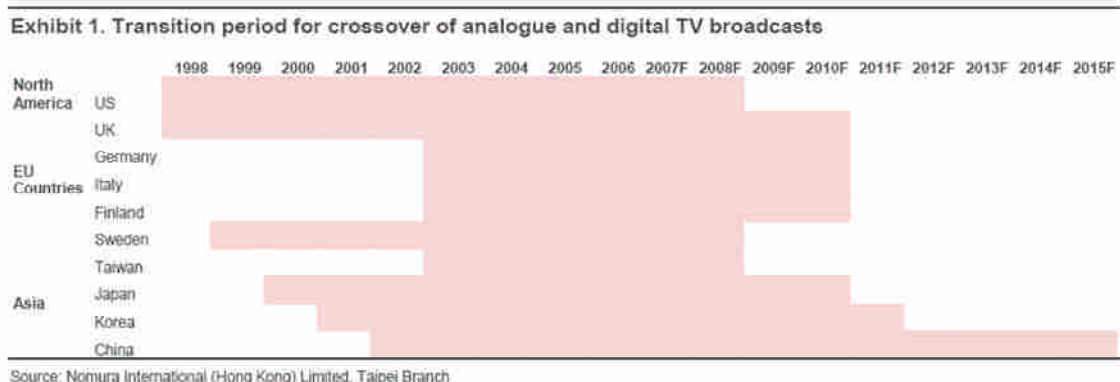


Exhibit 2. US regulations on incorporating DTV functions into TVs

(% of units)	1-July-04	1-July-05	1-July-06	1-July-07
36" + TVs	50	100	100	100
25-35" TVs	-	50	100	100
13-24" TVs	-	-	50	100
Other products that receive TV signals	-	-	0	100

Source: Nomura International (Hong Kong) Limited, Taipei Branch

Exhibit 2：數位電視訊號傳播路徑－衛星、地面、有線、網路

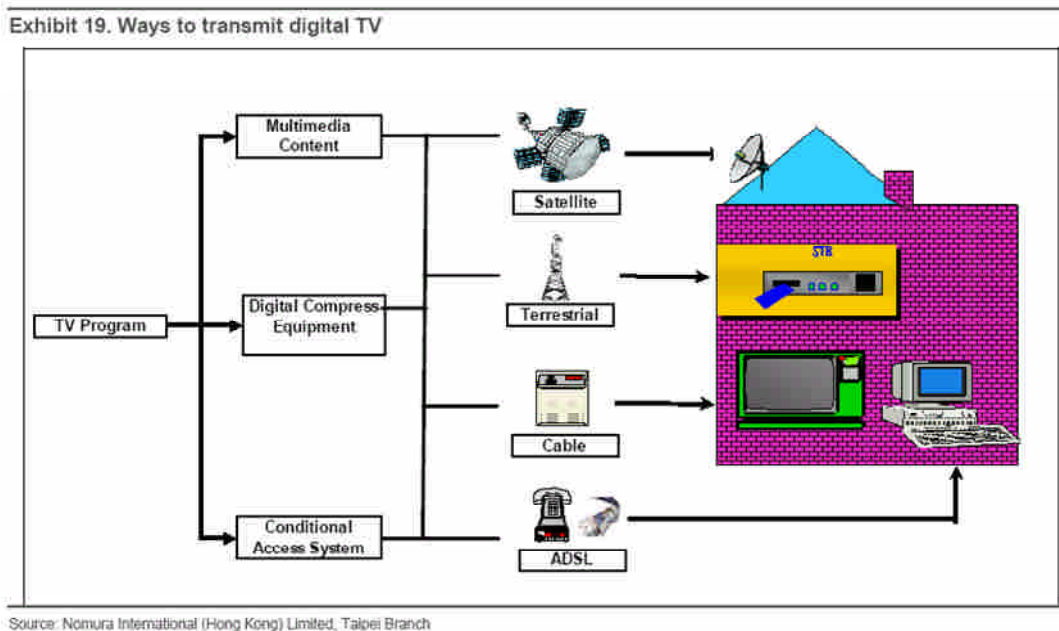


Exhibit 3：全球數位電視機（依不同顯示技術）出貨台數與總市場滲透率

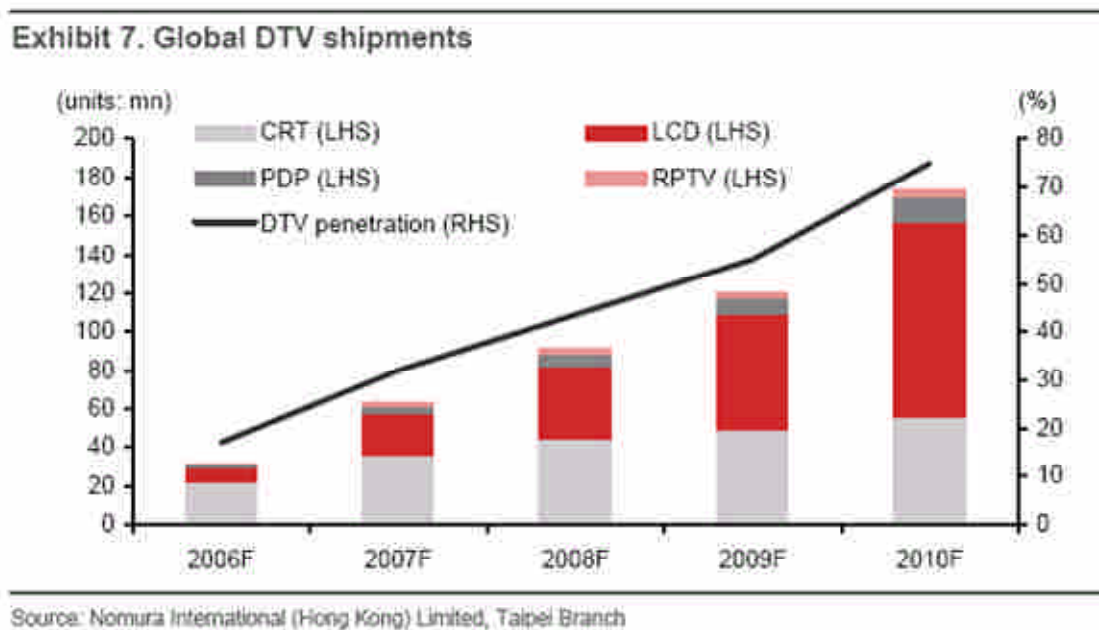
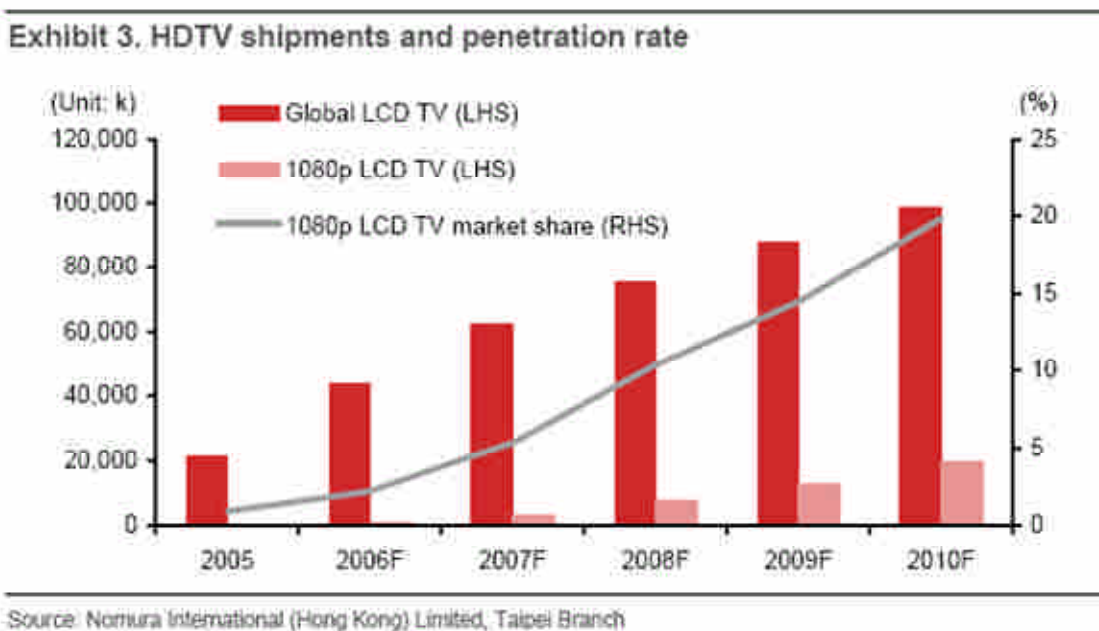


Exhibit 4：全球高畫質液晶電視機出貨台數與市場滲透率



附註:

- 1 (工商時報, August 21, 2003)
- 2 (工商時報, October 25, 2003)
- 3 (工商時報, July 31, 2003)
- 4 (工商時報, April 28, 2004)
- 5 (工商時報, March 25, 2004)
- 6 (工商時報, June 25, 2004)
- 7 (工商時報, July 23, 2004)
- 8 (工商時報, April 27, 2005)
- 9 (工商時報, November 26, 2004)
- 10 (工商時報, December 2, 2004)
- 11 (工商時報, January 13, 2005)
- 12 (工商時報, January 5, 2005)
- 13 (工商時報, April 25, 2005)
- 14 (工商時報, April 27, 2005)
- 15 (工商時報, June 22, 2005)
- 16 (工商時報, August 4, 2005)
- 17 (工商時報, February 6, 2005)
- 18 (工商時報, August 23, 2005)
- 19 (工商時報, August 26, 2005)
- 20 (工商時報, August 23, 2005)
- 21 (工商時報, September 4, 2005)
- 22 (工商時報, October 11, 2005)
- 23 (工商時報, November 16, 2005)
- 24 (工商時報, March 4, 2006)
- 25 (工商時報, February 10, 2006)
- 26 (工商時報, January 3, 2006)
- 27 (工商時報, March 10, 2006)

【附件五】：產學個案授權使用情形

個案序號	個案	申請人	單位	重製數量	合計
CC006001	研華	于卓民	政大企管	105	1211
		曲祉寧	中原企管	40	
		李世光	台大應力所	75	
		沈宗奇		50	
		林家五	東華企管	160	
		俞慧芸	雲科大	60	
		洪麗花	清雲科大	49	
		張世其	彰師大	27	
		張淮杞	工研院IEK	30	
		張道釗	東海企管	110	
		許書銘	東海大學	15	
		陳忠仁	成大企管	70	
		喬友慶	中興企管	90	
		葉匡時	中山企管	100	
		蔡櫻鈴	暨南國企	60	
		蕭智勇	台灣佳能	20	
		賴蓉禾	南台科大	150	
		CC006002	美錡	于卓民	
曲祉寧	中原企管			40	
朱默庵	真理大學			63	
李世光	台大應力所			75	
林家五	東華企管			160	
邱世寬	中興大學			40	
邱奕嘉	中興大學			60	
俞慧芸	雲科大			60	
洪麗花	清雲科大			60	
張淮杞	工研院IEK			30	
張道釗	東海大學			110	
許書銘	靜宜大學			15	
陳忠仁	成大企管			70	
喬友慶	中興企管			90	
黃銘章	靜宜企管			75	
葉匡時	中山企管			100	
蔡櫻鈴	暨南國企			60	
賴蓉禾	南台科大			150	
CC006003	喬山	于卓民	政大企管	211	1856
		曲祉寧	中原企管	40	
		李世光	台大應力所	75	
		沈宗奇		50	
		林家五	東華企管	160	
		邱世寬	中興大學	33	
		邱奕嘉	中興企管	40	
		洪麗花	清雲科大	49	
		張淮杞	工研院IEK	30	
		張道釗	東海企管	110	
		許書銘	東海大學	15	
		陳忠仁	成大企管	70	
		陳振祥	銘傳大學	40	

	喬友慶	中興企管系	90	
	曾俊堯	東海企管	50	
	黃家齊	東吳大學	100	
	黃銘章	靜宜企管	63	
	葉匡時	中山企管	100	
	劉順仁	台大會計	130	
	蔡櫻鈴	暨南國企	60	
	賴蓉禾	南台科大	150	
	謝惠元	屏科大	50	
	魏上凌	實踐國貿	140	
CC006004 劍湖山	曲祉寧	中原企管	40	1231
	李世光	台大應力所	75	
	沈宗奇		50	
	林婷鈴	台北大學	193	
	林舒柔	長庚大學	17	
	邱世寬	中興大學	40	
	洪麗花	清雲科大	60	
	張淮杞	工研院IEK	30	
	張道釗	東海企管	110	
	許書銘	東海大學	110	
	陳秀育	海洋大學	33	
	陳忠仁	成大企管	68	
	陳振祥	銘傳大學	35	
	葉匡時	中山企管	100	
	蕭智勇	台灣佳能	20	
	賴蓉禾	南台科大	150	
	謝美珍	親民技院	50	
	謝惠元	屏科大	50	
CC006005 拓凱	曲祉寧	中原企管	40	1365
	李世光	台大應力所	75	
	林家五	東華企管	160	
	邱世寬	中興大學	35	
	俞慧芸	雲科大	60	
	洪麗花	清雲科大	49	
	留淑芳	高應大	45	
	張世其	彰師大	27	
	張淮杞	工研院IEK	30	
	張道釗	東海企管	110	
	許書銘	東海大學	115	
	陳忠仁	成大企管	68	
	陳振祥	銘傳大學	35	
	黃銘章	靜宜企管	21	
	葉匡時	中山企管	100	
	蔡櫻鈴	暨南國企	60	
	蕭智勇	台灣佳能	20	
	賴蓉禾	南台科大	150	
	謝美珍	親民技院	115	
	謝惠元	屏科大	50	
CC006006 美梭	曲祉寧	中原企管	40	955

	李世光	台大應力所	75	
	林家五	中華大學	160	
	洪麗花	清雲科大	60	
	留淑芳	高應大	45	
	張淮杞	工研院IEK	30	
	張道釗	東海企管	110	
	許書銘	東海大學	115	
	葉匡時	中山企管	100	
	蕭智勇	台灣佳能	20	
	賴蓉禾	南台科大	150	
	謝惠元	屏科大	50	
CC006007 成霖	于卓民	政大企管	105	1710
	曲祉寧	中原企管	40	
	李世光	台大應力所	75	
	沈宗奇		50	
	林家五	中華大學	160	
	邱世寬	中興大學	72	
	邱奕嘉	中興大學	80	
	洪麗花	清雲科大	49	
	留淑芳	高應大	45	
	張淮杞	工研院IEK	30	
	張道釗	東海企管	110	
	許書銘	東海大學	40	
	陳忠仁	成大企管	70	
	陳振祥	銘傳大學	24	
	喬友慶	中興企管	90	
	彭玉樹	東華國企	79	
	黃銘章	靜宜企管	21	
	葉匡時	中山企管	100	
	蔡櫻鈴	暨南國企	60	
	蕭智勇	台灣佳能	20	
	賴蓉禾	南台科大	150	
	謝美珍	親民技院	50	
	謝惠元	屏科大	50	
	魏上凌	實踐國貿	140	
CC006008 捷誠	曲祉寧	中原企管	40	1450
	李世光	台大應力所	75	
	林家五	中華大學	160	
	邱世寬	中興大學	22	
	俞慧芸	雲科大	60	
	洪麗花	清雲科大	60	
	留淑芳	高應大	45	
	張淮杞	工研院IEK	30	
	張道釗	東海企管	110	
	許書銘	東海大學	15	
	陳秀育	海洋大學	20	
	陳忠仁	成大企管	68	
	陳振祥	銘傳大學	35	
	喬友慶	中興企管	90	

		黃家齊	東吳大學	100	
		葉匡時	中山企管	100	
		蔡櫻鈴	暨南國企	60	
		蕭智勇	台灣佳能	20	
		賴蓉禾	南台科大	150	
		謝惠元	屏科大	50	
		魏上凌	實踐國貿	140	
CC07A1	趨勢科技	王美雅	世新企管	42	163
		丘宏昌	清華科管	50	
		朱默庵	真理科管	63	
		胡嘉智	世新傳管	8	
CC07A2	亮綺印網				0
CC07A3	永恩集團	林麗雪	明新科大	35	118
		胡嘉智	世新傳管	43	
		黃銘章	靜宜企管	40	
CC07A4	耐斯廣場	張道釗	東海企管	9	121
		吳姮憶	靜宜企管	62	
		丘宏昌	清華科管	50	
CC07B1	至寶電腦	黃銘章	靜宜企管	40	115
		林婷鈴	台北大學	25	
		丘宏昌	清華科管	50	
CC07B2	振鋒企業	林婷鈴	台北大學	35	70
		林麗雪	明新科大	35	
CC07B3	保力達	胡嘉智	世新傳管	78	113
		林麗雪	明新科大	35	
CC07B4	台明將	邱世寬	逢甲國貿	50	127
		林麗雪	明新科大	35	
		王美雅	世新企管	42	
CC07C2	樺京科技	王美雅	世新企管	42	42
CC07C3	勝華科技	張道釗	東海企管	9	49
		黃銘章	靜宜企管	40	
CC07C4	上三清	胡嘉智	世新傳管	8	8
CC07D1	加特福	黃銘章	靜宜企管	40	262
		吳姮憶	靜宜企管	62	
		林舒柔	長庚工管	10	
		王淑滿	聖約翰科大	50	
		丘宏昌	清華科管	100	
CC07D2	矽品精密	張道釗	東海企管	9	9
CC07D3	盟訊實業				0
CC07D4	日勝化工	黃銘章	靜宜企管	40	90
		邱世寬	逢甲國貿	50	
CC07E1	太平洋	黃銘章	靜宜企管	40	210
		謝美珍	親民技院	25	
		林婷鈴	台北大學	110	
		林麗雪	明新科大	35	
CC07E2	台灣工銀				0
CC07E3	旭榮集團	黃銘章	靜宜企管	40	40
CC07E4	友達光電	黃銘章	靜宜企管	40	155

		林舒柔	長庚工管	15	
		胡嘉智	世新傳管	8	
		丘宏昌	清華科管	50	
		王美雅	世新企管	42	
CC07F1	智原科技	黃銘章	靜宜企管	40	153
		朱默庵	真理科管	63	
		丘宏昌	清華科管	50	
CC07F2	東隆五金	胡嘉智	世新傳管	43	43
CC07F3	培力藥品	黃銘章	靜宜企管	40	100
		邱世寬	逢甲國貿	50	
		林舒柔	長庚工管	10	
CC07F4	心源工業				0
Total 重製份數					13104