

國立交通大學

管理學院(資訊管理學程)碩士班

碩士論文

從心知力均衡觀看公司併購
— 台灣 LED 公司案例研究

To analyze merger and acquisition of companies based
on the equilibrium among mind, knowledge and
resources — Taiwan LED Corporation cases



研究生：張淑媚

指導教授：黎漢林 博士

中華民國九十八年十二月

從心知力均衡觀看公司併購

— 台灣 LED 公司 案例研究

To analyze merger and acquisition of companies based
on the equilibrium among mind, knowledge and
resources — Taiwan LED Corporation cases

研 究 生：張淑媚

Student: Shu-Mei Chang

指 導 教 授：黎漢林 博士

Advisor: Dr. Han-Lin Li



A Thesis

Submitted to Institute of Information Management

College of Management

National Chiao Tung University

In Partial Fulfillment of the Requirements

For the Degree of

Master of Science

in

Information Management

December 2009

Hsinchu, Taiwan, the Republic of China

中 華 民 國 九 十 八 年 十 二 月

從心知力均衡觀看公司併購

— 台灣 LED 公司案例研究

研究生：張淑媚

指導教授：黎漢林 博士

國立交通大學管理學院(資訊管理學程)碩士班

摘 要

台灣 LED 廠商最大的競爭優勢在於成本的控制能力。早期由於上游磊晶廠家多數相互競爭與殺價使獲利頻受壓縮，導致產業蕭條因而掀起購併的風潮。以往探討併購議題多以西方案例為主，本論文將引用「學易經助決策」一書做為併購決策的討論，以考量合併情境，使達到心、知、力三要素轉化的均衡。本研究，利用內外卦的「選、佈、解、轉、定」五步驟，說明企業併購的情境，而且清楚提供了企業合併過程的情境說明，以提昇決策品質。

關鍵字: LED、心知力均衡觀、併購

To analyze merger and acquisition of companies based on the
equilibrium among mind, knowledge and resources
– Taiwan LED Corporation cases

Student: Shu-Mei Chang

Advisor: Han-Lin Li

Institute of Information Management
National Chiao Tung University

Abstract

Taiwan's LED industries have the greatest competitive advantage of lower cost control. Owing to the strong competition among wafer manufactures the profit of the related LED industries have been depressed thus caused the merger and acquisition. In the last decades, most of issues on the mergers and acquisition have been discussed via western cases. In this study, we use the book, "Learning the I-Ging help the decision making", to analyze the merger and acquisition based on the equilibrium transformation among mind, recognition and resource. This study uses five steps "election (Gua), deploy (Gua), exposition (Gua), transfer (Gua) and define (Gua)" to analysis the merger and acquisition process utilizing inside and outside hexagrams.

Keyword: LED ; Mind-Knowledge-Power equilibrium view ;Merger ;Acquisition

誌謝

到新竹工作三年後，因為慈雀的鼓勵，開啟我就讀交大的目標，也開始我在浩然的日子。二年前坐在浩然圖書館看著窗外，為著考試而努力的我，期許著自己成為交大的一份子。在修學分班的課程中，讓我印象深刻的一門課，是由黎漢林老師所教導的「商管知識」課程。在授課過程，不但為我苦思如何管理知識解惑，也讓我有重拾書本信心，影響我對人處事或學習方面有不同的思維模式。

感謝指導教授黎漢林博士，在研究與撰寫論文期間，給予寶貴意見與細心指導，使論文得以完成。以及研究室的曜輝學長，竭盡全力的協助與不厭其煩聆聽，還有耀翔、婉瑜的幫忙與鼓勵，使得我在研究過程中克服了許多的困難。另外，感謝口試委員們撥空費心指正與建議，促使論文更加完整，並且讓我從中學習寶貴的經驗。

其次，因撰寫論文期間，爸爸生病了，感謝媽媽與家人對我的體諒與支持。還有感謝紀慧、振華、品蓉、雅玲，在浩然陪伴的日子，以及惠娟的鼓勵。另外還有同事昭吟、正明、靜宜的協助支援，宏吉與啟榮的傾聽，讓我能在工作中順利完成碩士學位。還有一位重要的人，就是我的男友建志，就讀研究所的日子，我們一路相伴與扶持，謝謝你的包容與關懷。最後要感謝所有曾經幫助或意見相左的朋友，因為有您們，讓我能更加成長與應對困境的勇氣，使我的人生路上更加圓滿。僅以此成果獻給我最親愛的爸爸、媽媽。

目 錄

摘 要	i
Abstract	ii
誌謝	iii
目 錄	iv
表目錄	vii
圖目錄	ix
第一章 緒論	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究動機	2
1.3 研究目的	2
1.4 論文架構	3
第二章 文獻探討	5
2.1 併購	5
2.2 心知力均衡觀	7
2.3 八單卦與心知力	10
2.4 易經的 Yes/No 型決策	12
第三章 LED 產業概況與結構	16
3.1 LED 的歷史概述與產品特性	16
3.2 LED 全球產業與台灣 LED 產業現況	20
3.3 LED 產業鏈結構知識層級	24
第四章 併購之心知力均衡觀	35
4.1 併購之心知力均衡	35
4.2 案例之併購歷程說明	41
第五章 台灣 LED 公司合併案例解析	51

5.1 元砷與聯詮合併之心知力均衡說.....	51
5.2 晶電合併國聯之心知力均衡說.....	59
5.3 晶電與元砷、連勇聯姻之心知力均衡說.....	65
第六章 結論與未來研究方向.....	73
6.1 研究結論.....	73
6.2 研究限制.....	74
6.3 未來研究方向.....	74
參考文獻.....	76
附錄一：一窩蜂搶進 LED 業面臨淘汰賽，供應者增多，業者若找不出自己利基，將難逃出局命運.....	78
附錄二：砷化鎵產業 洗牌效應浮現，面臨供過於求與市場開拓不易難題 業者亟需整合再出發.....	79
附錄三：南科 LED 廠聲名漸起，元砷聯詮積極研發，已獲多項專利.....	79
附錄四：LED 產業 明年將現整併潮.....	80
附錄五：將併聯詮，元砷變神仙，產品互補，合併後營收規模看好躍居國內第一 換股比例約為 1:1.3，聯電集團也可望母以子貴.....	80
附錄六：聯電集團主導上游 LED 廠大整合？傳元砷將購併聯詮！ 16 日將正式對外宣佈合作細節，後續動作值得持續觀察.....	81
附錄七：元砷宣佈合併聯詮，換股比例 1：1.36，2 合 1 合併案先開跑，不排除後續其他合併可能性.....	81
附錄八：LED 整併生機乍現.....	82
附錄九：晶電與國聯合併？高層連說 6 不可能.....	82
附錄十：LED 業整併風起.....	83
附錄十一：晶電併國聯升全球 LED 一哥.....	83
附錄十二：謝揆：政策獎勵 LED 業合併.....	84
附錄十三：台灣 LED 產業吹起合併風.....	84

附錄十四:基本面透曙光 LED 族群強力補漲 外傳元矽擬合併晶電、外資點火等消息面激勵，昨由龍頭晶電帶領，類股紅通通	85
附錄十五: LED 本季景氣盤整居多.....	86
附錄十六: 元矽傳將與晶電合併，今股價再創波段新高	87
附錄十七: 晶電 CB 完成訂價 晶電元矽 否認合併 元矽:將自行建廠來擴產	87
附錄十八: 元矽營收看好.....	87
附錄十九: 晶電併元矽、連勇 LED 全球稱王 企業三合一 再造台灣之光晶電為存續公司，與元矽、連勇換股比例分別為一：三・〇八與一：五・五，新晶電仍將由陳致遠領軍，邁向世界級LED製造中心。	87
附錄二十：晶電鯨吞蠶食搶當 LED 霸主	88



表目錄

表 2-1 併購類型說明	5
表 2-2 內卦心知力意涵	12
表 2-3 外卦心知力意涵	12
表 3-1 LED 的發展歷史	16
表 3-2 LED 常用發光亮度單位	17
表 3-3 LED 的種類與應用	18
表 3-4 各國禁用白熾燈時程規劃	19
表 3-5 產業編碼圖解說明	27
表 3-6 產品編碼圖解說明	27
表 3-7 電子產業分類編碼說明	28
表 3-8 產業知識圖圖示項目說明	29
表 3-9 LED 子產業四面向分析	33
表 4-1 甲與乙公司合併之情境四象限	37
表 4-2 甲公司併購乙公司之心知力意涵（內卦）	38
表 4-3 甲公司所處環境對併購乙公司之心知力意涵（外卦）	38
表 4-4 乙公司被甲公司收購之心知力意涵（內卦）	39
表 4-5 乙公司所處環境對被甲公司收購之心知力意涵（外卦）	39
表 4-6 甲公司併購乙公司心知力考量表	40
表 4-7 乙公司被甲公司收購心知力考量表	40
表 4-8 元碭與聯詮併購環境歷程表	44
表 4-9 聯詮併購歷程表	44
表 4-10 元碭併購歷程表	45
表 4-11 晶電與國聯併購環境歷程表	46
表 4-12 晶電併購歷程表	47

表 4-13 國聯併購歷程表	47
表 4-14 晶電與元矽併購環境歷程表	49
表 4-15 晶電併購歷程表	49
表 4-16 元矽併購歷程表	50
表 5-1 2004/07~2004/10 年元矽之首次情境卦內容	52
表 5-2 2004/07~2004/10 年聯詮之首次情境卦內容	53
表 5-3 20050215 元矽與聯詮之心知力轉換內容	55
表 5-4 20050216 元矽與聯詮之心知力轉換內容	55
表 5-5 元矽與聯詮情境卦轉變表	56
表 5-6 2005 年晶電之首次情境卦內容	59
表 5-7 2005 年國聯之首次情境卦內容	60
表 5-8 20050412 晶電與國聯之心知力轉換內容	62
表 5-9 20050816 晶電與國聯之心知力轉換內容	63
表 5-10 晶電與國聯情境卦轉變表	64
表 5-11 2006 年晶電之首次情境卦內容	66
表 5-12 2006 年元矽之首次情境卦內容	66
表 5-13 20060920 晶電與元矽之心知力轉換內容	69
表 5-14 20060925 晶電與元矽之心知力轉換內容	69
表 5-15 晶電與元矽情境卦轉變表	70

圖目錄

圖 1-1 論文架構	4
圖 2-1 現代決策程序	7
圖 2-2 決策一條龍步驟.....	8
圖 2-3 YES/NO 型決策情境卦.....	9
圖 2-4 多方案型決策一心知力的決策行為	10
圖 2-5 明夷卦	10
圖 2-6 易經心知力方陣與情境四象限	11
圖 2-7 易方陣	13
圖 2-8 情境卦	14
圖 2-8 情境卦 (續)	15
圖 3-1 全球地區別封裝產值.....	20
圖 3-2 全球各地區別封裝產值佔比.....	21
圖 3-3 國際 LED 照明廠商佈局	21
圖 3-4 台灣 LED 磊晶產值與成長率	22
圖 3-5 2008 年台灣磊晶、晶片營收市佔比預估	22
圖 3-6 2008 年台灣 LED 封裝廠營收市佔比預估	23
圖 3-7 台灣 LED 照明產業之上中下游供應鏈	24
圖 3-8 產業架構圖	25
圖 3-9 電子產業通覽圖(E1~E9).....	29
圖 3-10 E23(LED 產業)知識圖	32
圖 3-11 E23-LED 產業鏈結構知識層級圖	34
圖 4-1 甲公司對收購乙公司之情境	36
圖 4-2 乙公司對被甲公司收購之情境	36
圖 4-3 國內 LED 廠商近年合併案概況.....	41

圖 4-4	案例之併購內外情境歷程流程圖.....	42
圖 4-5	元碭與聯詮併購前之情境歷程圖.....	43
圖 4-6	晶電與國聯合併之歷程圖.....	45
圖 4-7	晶電與元碭合併之歷程圖.....	48
圖 5-1	併購案例歷程與應用.....	51
圖 6-1	台灣 LED 上中下游廠商供應關聯圖 (2006~2009.03).....	75



第一章 緒論

1.1 研究背景

近年全球氣候異常現象時有所聞。加上石油價格屢創新高，在「地球只有一個」的意識下，相關的能源與水資源及綠色生產與消費等議題引起熱烈討論。除了各國陸續加入簽署『京都議定書』(Kyoto Protocol)，淘汰低發光效率的白熾燈泡禁令，以及歐盟發佈危害物質禁用指令 (Restriction of the use of certain hazardous substance in EEE, ROHS) 外，聯合國以及 OECD、WTO 等國際組織，紛紛舉辦「永續發展」或「環境議題」等問題的高峰會，催生了節能與環保的「綠色經濟新思維」。

在發展經濟並兼顧環境保護的考慮下，各國紛紛開始提倡「節能減碳」行動，希望為地球真正盡一份心力。自愛迪生發明燈泡迄今，傳統燈泡的光能只有 3%，其他 97% 都變成熱能散在空氣中，發光效率低且會造成地球溫室效應，日光燈管雖然發光效率高，但熱機時間長而且含有汞，以上兩種皆不符合環保節能效果。應對著世界是平的全球化趨勢，全球化的影響無遠弗屆深入城鄉各界，許多國家把 LED 列入次世代照明的重點發展計畫，台灣也不例外；計畫 2012 年將全面淘汰白熾燈，並逐步地導入 LED 照明。國際各大 LED 廠無不積極布局以爭取新商機[2]。

1996 年全球第一顆白光發光二極體 (Light Emitting Diode, 簡稱 LED) 正式上市，並即應用於手機。LED 驚人的節能特性是掀起照明市場革命性話題，因應這樣的需求，在過去並不起眼的 LED 產業，經歷近十幾年的推廣以及技術突破，出現各式各樣新應用商機。使用 LED 的好處在於體積小、低功耗、壽命長、省電、反應速度快以及無污染等因素，估計未來十年將走入人們的居家生活，成為替代照明燈源與液晶電視的主流光源。由此可知，除了全球各廠爭奪市場版圖外，全球 LED 產業的成長誓必將展現另一波爆發力。

1.2 研究動機

自 1975 年第一家 LED 封裝廠商光寶誕生，揭開台灣廠商跨足 LED 產業的序幕，歷經 30 多年之久的發展，自早期切入技術與資金障礙較低的下游封裝產業開始，逐年將產業發展至中游的晶粒製程，更延伸至上游磊晶製程，大體上已經建構出相對完整的產業結構。

台灣 LED 產業的進入障礙低，廠商規模小，因此廠商林立眾多，並以出口為導向的特色，使得台灣廠商的競爭程度十分激烈。2004 至 2007 年間因應全球化趨勢，LED 產業除了異業結盟更掀起了合併的熱潮。

併購 (merger and acquisitions) 在現今企業中，已成為企業策略裡不可或缺的一環。併購活動過程中，是否合併的決策，往往繫於高階經理人及董事會之決定，決定之前會有許多因素需考量，包括併購案動輒不菲、競爭優勢、股價資本、企業形象、組織文化、甚至人才流失與市場整合、潛在品牌等問題。

1.3 研究目的

全球化的競爭趨勢下，企業會以併購的方式，以追求規模經濟，達到降低生產成本，提升產業界的競爭力。當企業決策者面對合併的狀況時，通常為了該與那家公司合併，或不知是否該合併，以及合併後是否能夠達到預期的效益，還有應採用哪一種合併的模式等問題而困擾。因為錯誤的決策，會造成企業嚴重的損失。

以明基併購西門子為例，明基在合併的一年後，因影響自身經營，宣布不再投資其德國手機子公司，其間交了數億歐元的學費。其主因，為沒有考慮跨國文化衝擊；其次，西門子手機部門要比明基手機部門大，業務上以小吃大給明基整體帶來很大風險；另外明基對西門子的原有虧損及競爭力快速下降的關鍵因素沒有足夠掌握，以致延誤了成本降低、管理優化、新產品推出等各方面的速度。

以往併購的研究多以西方方法為主，多為數量模型與實證研究。如賽局理論，運用數學模型以及運算規則，顯示理論的博大精深，卻步入抽象數學的象牙塔中；或是依賴

資料探勘、基因演算法、人工智慧方法等方法輔助決策，卻無法處理非結構化資料關係呈現。實際上做決策涉及心理層面，當做決策時，必需將決策關係人心理情境的轉變也併入考量。

本論文則以易經中「心知力均衡」的觀點解析，指決策是一種心、知、力三者，均衡轉化的過程。說明決策是受到決策者固有的目標與習性（心），所接收的資訊（知）與可運用資源（力）的影響。以明基例子說明，其心因品牌之路對與西門子合併意願極高，但在知的方面如關鍵因素與力的方面如財務評估就沒有充分了解，使得合併後對明基更造成極大虧損，這也就是未達心知力的均衡。

本論文將以易經決策新法說明併購的決策是心、知、力三者，均衡轉化的過程。以 LED 公司合併為例，解釋如何以易經輔助做決策，運用『決策一條龍』方法。透過選卦、佈卦、解卦、心知力轉化、定與變情境卦五步驟，使人們遇到困境須抉擇時，能善加運用並轉念情境，以協助做正確的決策。以 2005 年元矽光電合併聯詮科技、晶元光電合併國聯光電以及 2007 年晶電合併元矽、連勇光電，三個合併案例說明之。

本文之研究目的為：

1. 從心知力均衡觀，解析企業併購的因素。
2. 以台灣 LED 公司之合併為例解析之。

1.4 論文架構

本研究提出的架構。本論文分為六章，歸納如圖 1-1 所示。

說明如下：

第一章：緒論。說明本論文的研究背景、動機、目的、論文架構。

第二章：文獻探討。整理既有的理論與相關文獻，包含併購、心知力均衡觀、八單卦與心知力、易經的 Yes/No 型決策。

第三章：LED 產業概況與結構。概略描述 LED 的歷史概述與產品特性、LED 全球產業與台灣 LED 產業現況、LED 產業鏈結構知識層級架構。

第四章：併購之心知力均衡觀。說明併購之心知力均衡、案例之併購歷程說明。

第五章：台灣 LED 公司合併案例解析。運用易經的 Yes/No 型決策方法，定義情境卦，將收集之公開資訊加以解析，經過選卦、佈卦、解卦、轉卦、定與變卦步驟，解釋 LED 公司是否合併之心知力均衡過程，包括元砷與聯詮合併之心知力均衡說、晶電合併國聯之心知力均衡說、晶電與元砷、連勇聯姻之心知力均衡說。

第六章：結論與未來研究方向。說明研究結論、研究限制、未來研究方向。

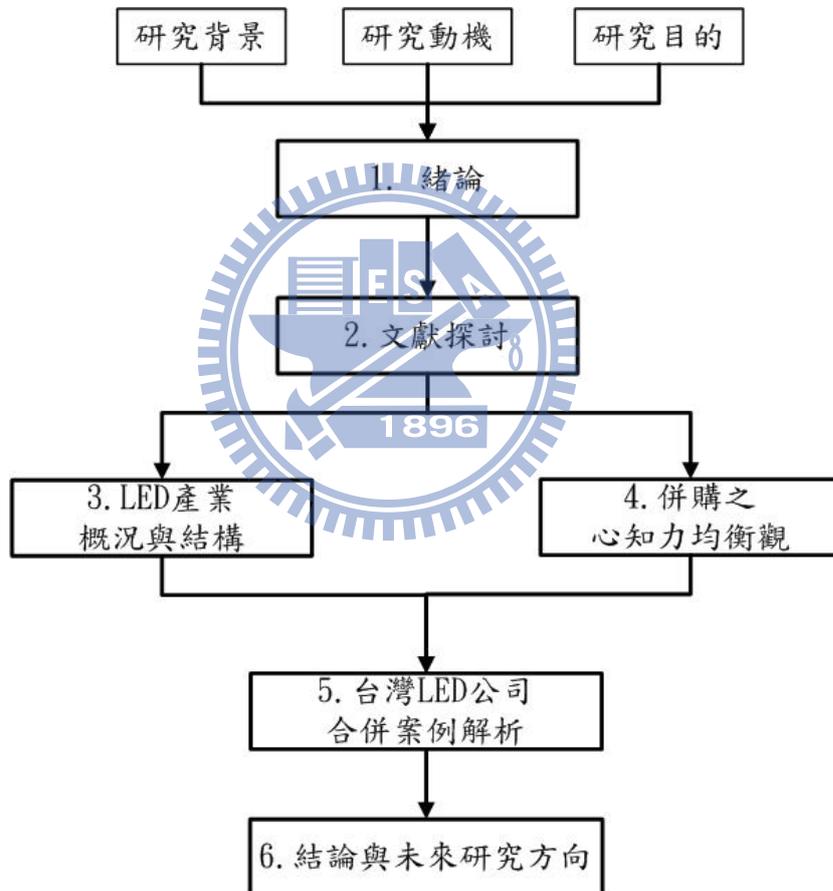


圖 1-1 論文架構

第二章 文獻探討

本章蒐集相關文獻以進行探討與整理，分別為併購、心知力均衡觀、八單卦與心知力、易經的 Yes/No 型決策之相關文獻藉此建立起研究理論架構的基礎。

2.1 併購

併購（簡稱 M&A）實際上包括了合併（Merger）及收購（Acquisition）兩種不同法律特性的行為。以合併的方式有吸收合併、設立合併；而收購的方式常見則有資產收購、股權收購[10]。就法律層面來說明，併購類型如下表 2-1。

表 2-1 併購類型說明

	併購類型	說明	例甲為買方;乙為賣方
合併	吸收合併	又稱存續合併，指甲、乙兩公司於併購行為後，以其中一間公司為存續公司，另一公司為消滅公司。消滅公司應申請解散登記。	甲、乙合併，甲仍存續
	設立合併	又稱新設合併，指甲、乙兩公司於併購行為後，完全消滅，而另成立一家新公司作為新設公司。	甲、乙合併，另成立新公司丙
收購	資產收購	指買方公司取得賣方公司之資產。包括實物、有價證券、債務免除或勞務之提供等。其契約乃視買賣雙方之經營目標與共識而定。	甲收購乙部分或全部資產
	股權收購	買方公司直接或間接取得賣方公司部份或全部之股票後，賣方公司成為買方公司部份或全部之轉投資事業單位。	透過甲與乙股東協議出讓持股，或在公開市場購買持股

以經濟層面來說明，主要著眼於兩家公司的產業關聯性與業務性質，其併購的型態可分為水平式、垂直式、同源式和複合式四種，其目標皆為追求企業成長之極大化。在過去研究，水平式併購、向上及向下垂直式併購以及同源式併購三項並不一定能降低企業之營運風險。而複合式併購，因為共保效應之故而能創造降低營運風險之效益，然而創造綜效方面之效益則相對較低。述明如下[11]：

◆ 水平式合併 (horizontal merger and acquisitions) :

係指相同產業中兩家從事相同性質業務公司的合併，通常此方式的益處是可以形成生產上的經濟規模 (economic of scale, EOS)，並藉著增加市場佔有率來提升市場獨佔力。例如：元矽光電合併聯詮科技、晶元光電合併國聯光電、晶元光電合併元矽光電。

◆ 垂直式合併 (vertical merger and acquisitions) :

指在同一個產業中，上游企業與下游企業的整合，也因此合併的公司可以視情況的需要，利用轉移價格的制定，去規劃利潤的方向，垂直式合併又可分為下列兩種：

(1) 向前整合 (forward integration)：下游公司併購上游公司，下游的公司可因此掌握上游的原料，獲得穩定且便宜的供貨來源。例如：光寶電子合併松喬實業。

(2) 向後整合 (backward integration)：上游公司併購下游公司，上游公司的產品可因此取得固定的銷售管道，降低行銷風險。例如：1994 年台灣飛利浦電子吸收合併台灣中獅電子。

◆ 同源式合併 (congeneric merger) :

同一產業中，兩家公司業務性質不同，且沒有業務往來的公司之併購。通常企業為追求於某個領域之全面領導地位，常利用併購的方式來達到市場領導者目標。同源式合併是企業尋求新的收益和利潤的最好途徑，比內部發展及複合式合併的風險來得小，不過，應該注意的是標的公司之競爭環境是否利於進入。例如：大型安全軟體公司賽門鐵克 (Symantec) 合併大型儲存管理軟體公司美國 Veritas Software。

◆ 複合式合併 (conglomerate merger) :

兩家公司處於不同產業，也沒有業務上的往來關係，例如台南紡織、統一企業、南紡企業取得台灣王安電腦結合許可案，及國內太平洋電線電纜公司到香港併購銀行。同樣地，由於標的公司之業務性質與收購公司完全不同，其經營風險會比同源式合併要大得多。

2.2 心知力均衡觀

依據「學易經助決策—心知力均衡觀」一書可知[9]，決策的行為是一種內外心知力的均衡過程。該書對決策的說明如下：

- 決策就是「解決問題的對策」。如何做出適當的決策是管理學的重心。
- 賽門（Herbert Simon,1978年諾貝爾經濟學獎得主）認為決策者在面對決策問題時會將兩類訊息整合處理：

第一類：決策者儲存在長期記憶裡的固有目標、內化經驗，以及可運用的自有資源。

第二類：週圍環境投射在短期記憶裡的即時訊息，友人意見；以及可運用的環境資源。

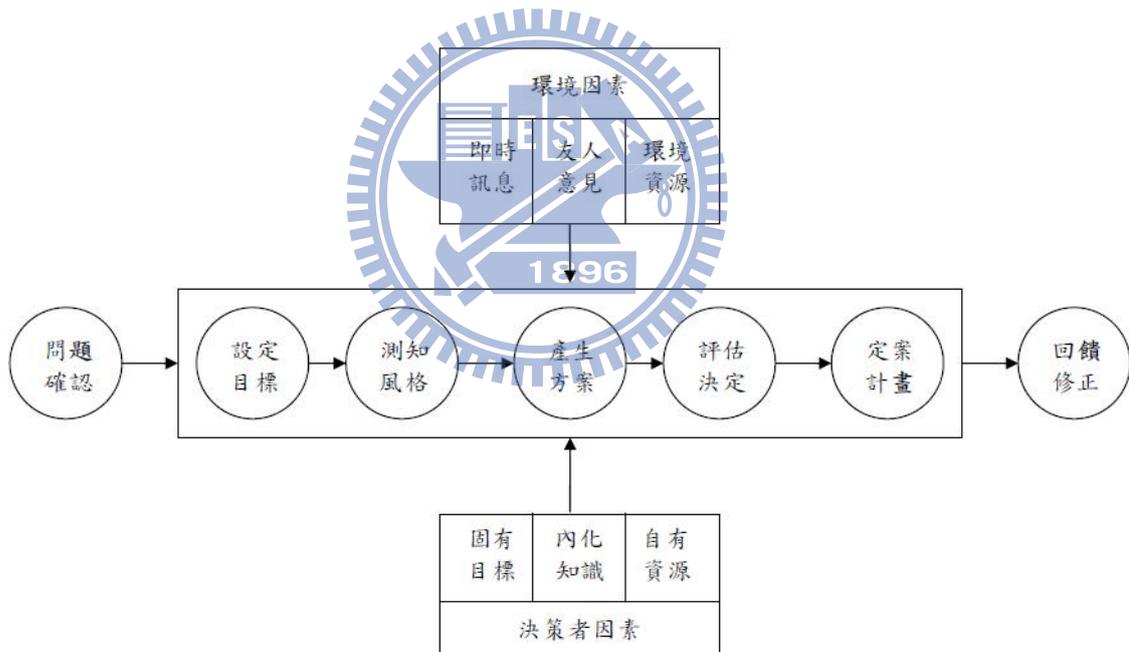


圖 2-1 現代決策程序

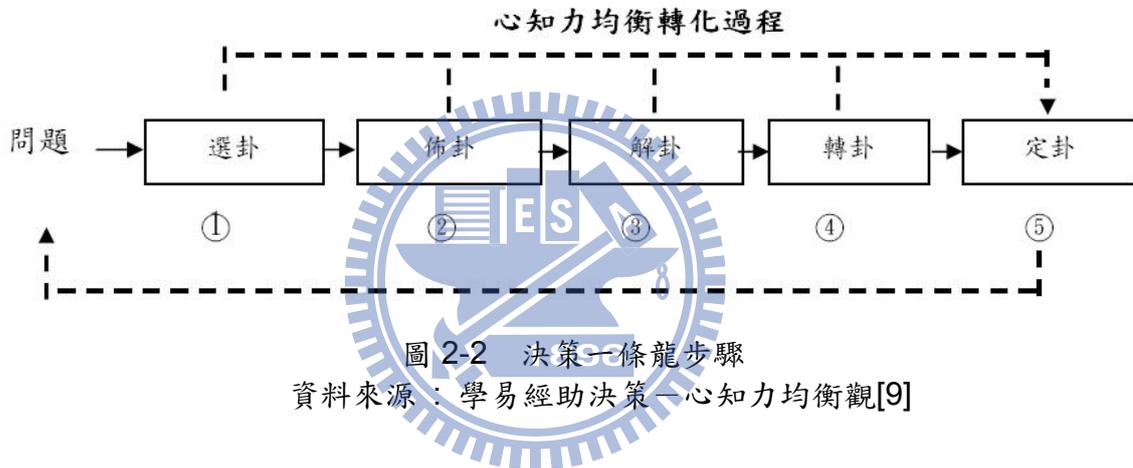
資料來源：學易經助決策—心知力均衡觀[9]

因此，決策者會進行以下的推理活動，如圖2-1：

- (1). 認知問題的重要性與迫切性，越迫切重要的問題，越會引起決策者注意。
- (2). 設定解決問題的目標與框架，包括人、事、時、地、物與心、知、力。
- (3). 測知決策風格。

- (4). 擬定解決方案。
- (5). 評估決定。
- (6). 定案計畫。
- (7). 回饋修正以上步驟。

在書中整合了傳統易經與現代決策優點，發展出易經決策新法為「決策一條龍」，此新法提出“心知力決策觀”。「心知力的均衡」意旨說明決策是一連串所欲、所知、所能三者經由轉化過程達到均衡的情境。決策一條龍其步驟為選卦、佈卦、解卦、轉卦、定卦，如圖 2-2。



以決策心知力觀分別有兩類型決策，如下二類：

(1.) Yes/No型決策

所謂「Yes/No型決策」的決策心知力觀，針對是或否、要不要、能不能的判斷。如是否要換工作?要不要現在結婚?能不能轉換不好的情境?意旨某一情境之內外心知力間的轉化行為，定義問題的情境卦如圖2-3。

- 情境分為內外兩境，內情境由內心、內知、內力構成。內心是決策者的目標欲求，內知是決策者的經驗，內力是決策者的時間、體力、財力。
- 外情境亦由外心、外知、外力構成，分別表示外境對決策者的支持態勢。外境可以是決策關係人、產業、公司或局勢。
- 內外心知力越一致時，決策者越趨向做決定。
- 內外心知力不一致時做的決定，決策盲點也多。

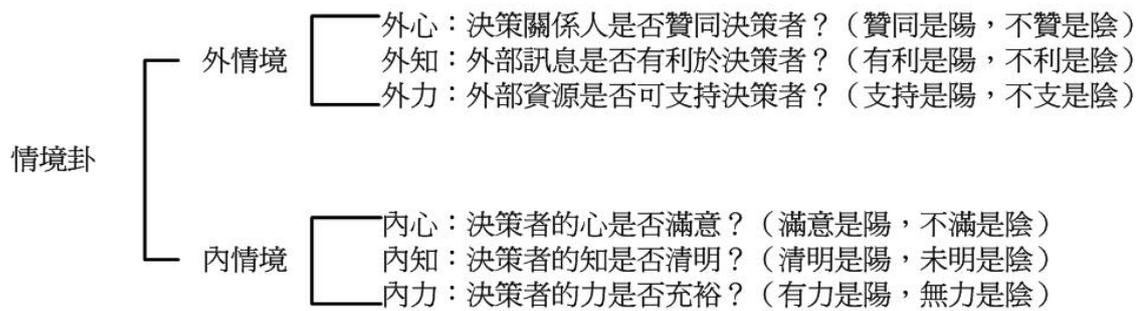


圖 2-3 Yes/No 型決策情境卦
資料來源：學易經助決策—心知力均衡觀[9]

(2.) 多方案型決策

所謂「多方案型決策」的決策心知力觀，是當面對眾多方案之內外心知力間的轉化行為。在決策過程中，決策者的因素可以用內心、內知、內力表示；環境因素以助決者解讀環境的外心、外知、外力表示。如圖2-4，其助決者，意旨輔助決策者做判斷的人，可以是家人、摯友、或是另一個自我，如高中生選填大學學校，苦惱著不知該如何選擇，這時學生是決策者，父母就是助決者，當單獨一人做決策時，可以將助決者想像成一位心儀的朋友、偉人、成功者或心靈領袖。

● 內外心知力的定義：

內心：表示決策者慣有目標與價值是否滿意該方案。

內知：表示決策者的經驗與內化知識是否認為該方案是明理的。

內力：表示決策者目前的資源（包括時間、金錢、體力等）是否可以支援此方案。

外心：表示助決關係人是否贊同該方案。

外知：表示環境訊息是否有利該方案。

外力：表示外部可用資源（包括人脈或友人金錢等）是否支持該方案。

● 內外心知力均衡的過程：

1. 方案選擇過程是尋求「內外心知力的均衡」，當決策者與他所信賴的助決

者都贊同某方案時，該決策方案將容易被採納；相反地，兩者都反對某方案，則該方案會被屏除。

2. 心知力不均衡時，決策者會陷入採不採納方案的兩難困境。此時會先擱置該方案，或檢視目標（轉化心），或收集資訊（轉化知），或調度資源（轉化力）。

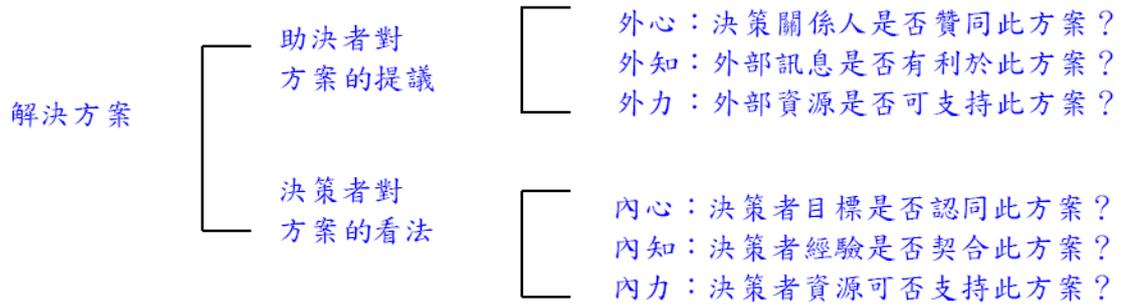


圖 2-4 多方案型決策一心知力的決策行為
資料來源：學易經助決策一心知力均衡觀[9]

2.3 八單卦與心知力

所謂八單卦，為乾、兌、離、震、巽、坎、艮、坤，每一卦都由上中下三爻組成，兩個單卦組成卦。以圖2-5 明夷卦為例，內卦（又稱下卦）是離，而外卦（又稱上卦）是坤，每一爻又分陽爻與陰爻，將其編碼陽為“1”，陰為“0”。



圖 2-5 明夷卦
資料來源：學易經助決策一心知力均衡觀[9]

依據“學易經助決策”書中所提出，如果將內心、內知、內力對應為下卦，將外心、外知、外力對應為上卦，則內外心知力可對應到易經的八純卦。另外將下卦（內卦）為決策者之本質，他可以是個人或公司，再把上卦（外卦）當為環境，這樣就成64情境卦。可區分四象限，如圖2-6易經心知力方陣與情境四象限，其情境四象限意涵如下：

第一象限：為內力實之剛者處有外力可支持之境，此時可剛毅為之。

第二象限：為內力實之剛者處無外力支持之境，此時可修補等候並培養實力。

第三象限：為內力虛之柔者處有外力可運用之境，此時可謹慎處事、柔進上行。

第四象限：為內力虛之柔者處無外力可運用之境，此時可潛心修息、習坎無為。

助決者 決策者				1 外力				0 外力			
				1 外知		0 外知		1 外知		0 外知	
				1 外心	0 外心						
				111 乾	011 兌	101 離	001 震	110 巽	010 坎	100 艮	000 坤
內力 1	內知 1	內心 1	111 乾								
		內心 0	011 兌								
	內知 0	內心 1	101 離								
		內心 0	001 震								
內力 0	內知 1	內心 1	110 巽								
		內心 0	010 坎								
	內知 0	內心 1	100 艮								
		內心 0	000 坤								

圖 2-6 易經心知力方陣與情境四象限
資料來源：學易經助決策—心知力均衡觀[9]

易經中任一卦均可與內外心知力對應，以圖2-6 易經心知力方陣與情境四象限中，例11乾代表（內心、內知、內力；外心、外知、外力）=（111;111）。因此內外卦的心知力意涵如表2-2內卦心知力意涵，以及表2-3外卦心知力意涵。

表 2-2 內卦心知力意涵

資料來源：學易經助決策—心知力均衡觀[9]

內卦	值	心知力意涵
1.乾	111	內心、內知、內力俱傾向接納。
2.兌	011	內知、內力傾向接納，但內心未定。
3.離	101	內心、內力傾向接納，但內知未明。
4.震	001	內力可充分配合，而內心、內知未顯。
5.巽	110	雖內心與內知認同，但無力支持。
6.坎	010	雖內知認同，但無心、無力支持。
7.艮	100	雖內心認同，但無知、無力支持。
8.坤	000	內心、內知、內力均不支持。

表 2-3 外卦心知力意涵

資料來源：學易經助決策—心知力均衡觀[9]

外卦	值	心知力意涵
1.乾	111	外心外知外力均認同。
2.兌	011	外知與外力認同，但外心未定。
3.離	101	外心與外力認同，但外知未明。
4.震	001	外力可充分配合，但外心外知未顯。
5.巽	110	外心外知雖認同，但外力不支持。
6.坎	010	外知認同，但外心不定、外力不支持。
7.艮	100	外心認同但外知不明，外力不支持。
8.坤	000	外心外知外力均不支持。

2.4 易經的Yes/No型決策

Yes/No型決策如何做呢?其步驟共有五項：

- (1) 選情境卦：決策者先解析自己與環境，在情境卦表選擇一情境卦代表決策者目前情境，易經64卦就代表64種情境。
- (2) 佈情境卦：佈設希望的目標情境，也是在64情境卦中擇一表之。
- (3) 解情境卦：依卦意爻辭解釋情境。
- (4) 轉心知力：藉心知力轉化來調整情境。
- (5) 定與變情境卦：由一情境卦變換至另一情境卦，或達心知力均衡。

易方陣(圖2-7)中有64卦，如果把每一卦當成一種情境，就可以分成64情境卦(圖2-8)。每一卦有6爻，那就組成了 $64 \times 6 = 384$ 種情境。自古以來，每一情境卦代表的意思

各有不同解釋。情境卦的陳述是依原卦辭、象辭、爻辭及心知力情境觀。

其做法是把一卦的下卦（內卦）當為是決策者的本質。決策者可以是個人，也可以是公司。再把一卦的上卦（外卦）當為是環境。如此我們可以有八類決策者本質。另外有八類環境，這樣就構成了64情境卦表，每一情境卦都有編碼與情境描述。在一卦的編碼中，我們稱前位碼為內碼，而後位碼為外碼，如大有（13），1為內碼而3為外碼，該系統對於界定情境卦、方案卦、策略卦非常有幫助。

例如：11乾的內卦是乾，以人言表剛健君子，以公司言表剛健公司。乾的外卦也是乾，表示剛健開明環境，或者以健領勝的環境。因此11乾的情境即是“剛健者居以健領勝的環境”或者“剛健公司居須以健致勝的產業”。

	1 乾 ☰	2 兌 ☱	3 離 ☲	4 震 ☳	5 巽 ☴	6 坎 ☵	7 艮 ☶	8 坤 ☷
1 乾 ☰	11 乾 ☰ ☰ 乾 ☰ A1	12 夬 ☱ ☱ 夬 ☰ D1 (☰☳☱)	13 大有 ☲ ☲ 大有 ☰ E1	14 大壯 ☳ ☳ 大壯 ☰ F1	15 小畜 ☴ ☴ 小畜 ☰ F4	16 需 ☵ ☵ 需 ☰ E4	17 大畜 ☶ ☶ 大畜 ☰ D4	18 泰 ☱ ☱ 泰 ☰ A4
2 兌 ☱	21 履 ☱ ☱ 履 ☰ F4	22 兌 ☱ ☱ 兌 ☰ B1	23 睽 ☱ ☱ 睽 ☰ I1 (☱☳☱)	24 歸妹 ☱ ☱ 歸妹 ☰ J1	25 中孚 ☱ ☱ 中孚 ☰ J4	26 節 ☱ ☱ 節 ☰ I4	27 損 ☱ ☱ 損 ☰ B4	28 臨 ☱ ☱ 臨 ☰ F3
3 離 ☲	31 同人 ☲ ☲ 同人 ☰ E1	32 革 ☲ ☲ 革 ☰ G1	33 離 ☲ ☲ 離 ☰ C1 (☲☱☲)	34 豐 ☲ ☲ 豐 ☰ I2	35 家人 ☲ ☲ 家人 ☰ I1	36 既濟 ☲ ☲ 既濟 ☰ C4	37 賁 ☲ ☲ 賁 ☰ G4 (☲☱☲)	38 明夷 ☲ ☲ 明夷 ☰ E2
4 震 ☳	41 無妄 ☳ ☳ 無妄 ☰ D4	42 隨 ☳ ☳ 隨 ☰ H1	43 噬嗑 ☳ ☳ 噬嗑 ☰ G4 (☲☱☲)	44 震 ☳ ☳ 震 ☰ B3	45 益 ☳ ☳ 益 ☰ B4	46 屯 ☳ ☳ 屯 ☰ G3	47 頤 ☳ ☳ 頤 ☰ H4 (☱☲☱)	48 復 ☳ ☳ 復 ☰ D3
5 巽 ☴	51 姤 ☴ ☴ 姤 ☰ D1 (☰☳☱)	52 大過 ☱ ☱ 大過 ☰ H2	53 鼎 ☲ ☲ 鼎 ☰ G1	54 恆 ☳ ☳ 恆 ☰ B2	55 巽 ☴ ☴ 巽 ☰ B1 (☴☱☴)	56 井 ☵ ☵ 井 ☰ G2	57 蠱 ☱ ☱ 蠱 ☰ H3 (☰☳☱)	58 升 ☱ ☱ 升 ☰ D2
6 坎 ☵	61 訟 ☱ ☱ 訟 ☰ E4	62 困 ☱ ☱ 困 ☰ G2	63 未濟 ☲ ☲ 未濟 ☰ C2	64 解 ☱ ☱ 解 ☰ I3	65 渙 ☱ ☱ 渙 ☰ I4	66 坎 ☵ ☵ 坎 ☰ C3	67 蒙 ☱ ☱ 蒙 ☰ G3	68 師 ☱ ☱ 師 ☰ E3
7 艮 ☶	71 遯 ☶ ☶ 遯 ☰ F1 (☶☱☶)	72 咸 ☱ ☱ 咸 ☰ B2	73 旅 ☲ ☲ 旅 ☰ I2	74 小過 ☱ ☱ 小過 ☰ J2	75 漸 ☲ ☲ 漸 ☰ J3	76 蹇 ☵ ☵ 蹇 ☰ I3 (☱☳☱)	77 艮 ☶ ☶ 艮 ☰ B3 (☶☱☶)	78 謙 ☱ ☱ 謙 ☰ F2
8 坤 ☷	81 否 ☷ ☷ 否 ☰ A2 (☷☱☷)	82 萃 ☱ ☱ 萃 ☰ D2	83 晉 ☲ ☲ 晉 ☰ E2	84 豫 ☱ ☱ 豫 ☰ F2	85 觀 ☱ ☱ 觀 ☰ F3	86 比 ☱ ☱ 比 ☰ E3 (☱☱☱)	87 剝 ☶ ☶ 剝 ☰ D3	88 坤 ☷ ☷ 坤 ☰ A3

圖 2-7 易方陣

資料來源：學易經助決策—心知力均衡觀[9]

(外卦) (內卦) 外在環境 決策者內在		1 乾 ☰	2 兌 ☱	3 離 ☲	4 震 ☳
		剛健開明之境 以健領勝之境	和兌溝通之境 以智取勝之境	光明和諧之境 以德感化之境	改革變動之境 以力致勝之境
1 乾 ☰	人：剛健君子， 如天般開創發展 公司：剛健公司， 上、中、下人才全 備	☰ 11 ☰ 乾(剛健自強) 心知力剛健者，處一外心知 力可支持之剛健環境。此為 一剛健強盛之境。	☱ 12 ☱ 兌(和兌溝通) 心知力剛健者，處一外知與 外力可支持，但外心浮動之 環境。此為一須果斷決定爭 取外心之境。	☲ 13 ☲ 離(光明和諧) 心知力剛健者，處一外心外 力支持而外知放空之境。此 為一可察納雅言大有乃容 之境。	☳ 14 ☳ 震(大壯) 心知力剛健者，處一有外力 支援之變革環境。此為一可 大壯引震之境。
2 兌 ☱	人：機巧智者，如 江水溝通包容 公司：聰明講理的 公司，藉溝通整合 資源	☱ 21 ☱ 履(行動合理) 內知內力足之剛智者，處一 心知力可支持之剛健外 境。此為一需行動合理和 悅溝通之境，以堅定內 心。	☱ 22 ☱ 兌(和兌溝通) 內知內力足之剛智者，處一 外心浮動而外知外力支持 環境。此為一須合悅溝通內 心與外心之境。	☲ 23 ☲ 睽(分別是非) 知與力足之剛智者，處一外 心外力支持但外知空泛環 境。此為一內心與外知被分 開之境，宜分別是非。	☳ 24 ☳ 歸妹(謹慎安分) 知與力足之剛智者，處一外 心外知不明之變動環境。此 為一須謹慎安分之境，如 少女嫁入夫家。
3 離 ☲	人：光明仁者，如 明燈照耀眾人 公司：性善管理的 公司，關心員工與 顧客	☲ 31 ☲ 同人(共同合作) 心力足之剛仁者，處一外 心知力可支持之剛健環 境。此為一宜同人合作之 情境，以打開內知。	☲ 32 ☲ 革(革舊佈新) 心力足之剛仁者，處一外 知與力支持但外心浮動環 境。此為一需革舊佈新情 境，以運用充沛之內力外 力整飭不同的心知。	☲ 33 ☲ 離(明麗光謙) 心力足之剛仁者，處一外 心外力支持之環境。此為一 明麗光謙之境，內外一致 同心協力。	☳ 34 ☳ 豐(豐富可為) 心與力足之剛仁者，處外力 支持之環境。此為一豐富繁 盛情境，內外資源豐，內心 實在。
4 震 ☳	人：氣旺勇者，如 雷電震動大地 公司：氣旺求改革 的公司，不畏困難 前進	☳ 41 ☳ 無妄(不妄無災) 剛勇但心知不足者，處一外 心知力可支持環境。此為一 行事宜慎重不妄無災情境。	☳ 42 ☳ 隨(隨機應變) 剛勇但心知未熟者，處一外 知與力支持但外心未定之 環境。此為一心意未定宜 隨機應變情境。	☳ 43 ☳ 噬嗑(咬除障礙) 剛勇者，處一外心外力支持 環境。此為一可整合內外 力與外知，消除障礙情境。	☳ 44 ☳ 震(激發大震) 剛勇者，處一外力支持之環 境。此為一可激發大震之 情境。
5 巽 ☴	人：順勢柔忍者， 如風飄忽走盪 公司：隨境而安 的公司，基層力量 弱	☴ 51 ☴ 姤(陰立於陽) 無心之柔忍者，處有外心知 力可運用之剛健環境。此為 一陰立於其上五陽之境。	☴ 52 ☴ 大過(防遭大過) 無心之柔忍者，處外心浮動 環境。此為一須防遭大過 之境，以免如樑因兩端虛而 折。	☴ 53 ☴ 鼎(調鼎煮食) 無心之柔忍者，處缺外知支 持環境。此如一須調鼎溝和 以權力擴知之情境。	☴ 54 ☴ 恆(恆常交流) 柔忍者，處一內外心知力 相反之環境。此為一須恆 常交流持志不易之境。
6 坎 ☵	人：陷泥塘困厄 者，裏外不得志 公司：陷困境的 公司，上下交相 迫	☵ 61 ☵ 訟(易起爭訟) 無心無力之困坎者，處有外 心知力可運用之環境。此為 一易因內外心知力不一起 爭訟之境。	☵ 62 ☵ 困(裏外俱困) 無心無力之困坎者，處一 無外心支持而須協調環境。 此為一裏外俱困之境。	☵ 63 ☵ 未濟(未能成事) 無心無力之困坎者，處一 內外心知力交錯之環境。如 把火放在水上，未能成事 之境。	☵ 64 ☵ 解(伺機解困) 無心無力之困坎者，處一 可有外力支持環境。此為一 可運用外力伺機解困之境。
7 艮 ☶	人：生養中隱退 者，如山般穩妥 公司：停止發展 的公司，上層無心 無力	☶ 71 ☶ 遯(退縮不前) 無知無力之隱退者，處有外 心知力可運用之剛健環 境。致隱退者遇剛健者會 更退縮不前。	☶ 72 ☶ 咸(情感交流) 隱退者，處一外心浮動且 內外心知力相錯環境。此 為一宜情感交流剛柔相濟 之境。	☶ 73 ☶ 旅(行旅過客) 隱退者，處一外心外力支持 而外知空泛環境。此為可行 旅四方增廣內知外識之境。	☶ 74 ☶ 小過(如鳥掠過) 隱退者，處一有外力但無 外心知力支持發展環境。此 為一如鳥掠過境，留不下 蹤跡。
8 坤 ☷	人：靜默服從者， 如地厚載子萬物 公司：因循被動無 所為的公司	☷ 81 ☷ 否(閉塞否定) 無為者，處有外心知力可運 用之剛健環境。致無為者相 對於剛健境更形閉塞不前。	☷ 82 ☷ 萃(萃聚人氣) 無為者，處一宜和悅溝通環 境。為一可運勢以漸萃聚 人氣之境。	☷ 83 ☷ 晉(柔進上行) 無為者，為一外心外力支持 而外知待補環境。為一可 循環柔進上行之環境。	☷ 84 ☷ 豫(順勢豫備) 無為者，為一有外力支持環 境。為一可順勢豫備之境。

圖 2-8 情境卦

資料來源：學易經助決策—心知力均衡觀[9]

5 巽 ䷸	6 坎 ䷜	7 艮 ䷳	8 坤 ䷁
外心外知雖認同方案，但外力不支持，宜順勢如風，柔忍待之。	外知認同方案，但外心不定，外力不支持。宜守困習坎，空以待之。	外心認同方案但外知不明，外力不支持。宜息止如山，靜以待之。	外心外知外力均不支持方案。宜無為如大地虛以待之。
䷛ 15 小畜(小處修補) 內部及外心外知支持方案，惟外力未能配合。宜由近處著手積蓄力量。	䷄ 16 需(需安以待) 內部支持方案，惟外力及外心未配合。需安外心積外力以待時機。	䷍ 17 大畜(大大整備) 內部支持方案，惟外知及外力未配合。推案需大大積蓄知識及實力。	䷊ 18 泰(交泰溝通) 內部支持方案，外部不支持。推此案須內外交泰溝通。
䷚ 25 中孚(講求信用) 中間(內心與外力)虛而兩旁實，故推案要講誠信以定內心並積外力。	䷻ 26 節(節制己身) 內外心志均不支持方案，外力亦不足，故推方案時宜以知引心有所節制，而非隨心所欲。	䷗ 27 損(損己益人) 內外心知力對方案看法相反。推方案時宜放空自己心志以成就眾人心志，才能溝通。是以損己益人，化泰為損。	䷒ 28 臨(面對問題) 外部不支持，但內知與內力支持方案。推此案宜親臨問題，以設定內心，求取外援。
䷤ 35 家人(家人相愛) 內外心志同，但知與力不同。推案時要秉同心，如同家人彼此聯心，以整合知與力。	䷾ 36 既濟(把事完成) 內外心知力對方案看法相反。推方案時宜以內心為方向，以內力為動力，以外知擴張內知。故此方能把事做完。	䷠ 37 賁(修飾文采) 內外心支持方案，內力亦足。惟知不足外力亦乏，僅可修飾改善。	䷣ 38 明夷(忍受逼迫) 外部無援，內知蒙昧，徒有內心內力卻無所用。推此案如夷火相逼難有成。
䷩ 45 益(激智增益) 內外心知力對方案看法相反。推方案時是把否卦中的外力化為內力，如此可益己益人，化否為益。	䷂ 46 屯(裂土出芽) 內有大動力欲裂土而出，突破無心無力之境。	䷗ 47 頤(合頤養生) 內外心撐上下兩端，使其他因子可頤養生息。	䷗ 48 復(一陽復始) 外部無援無為，內部有大動能。推此案可口由下震至上一陽復始之。
䷋ 55 謙(謙柔順服) 內外心知力相同，均認有心有知但無力推動方案。此案只能謙柔順勢為之。	䷯ 56 井(掘井開源) 內外無力無資源。內心與外知須共同合作，掘井開源之。	䷱ 57 蠱(防蟲蝕腐) 內外無力但同心，內知外無知。推案時應防蟲蝕腐以避無力乏識之過。	䷭ 58 升(隨機上升) 外部無為無阻，內有心有知如風上升而上。
䷺ 65 渙(志恐渙散) 內外均無力有知，內外之心又不同。推案時宜防止內心及內力渙散無回。	䷜ 66 坎(困厄坎坷) 內外心知力相同，均認無心無力於此方案。此案上下受困坎坷難展。	䷢ 67 蒙(蒙昧待啟) 內陷困境，心力難展，外又無知無力。心知力蒙昧待啟。	䷆ 68 師(興師聚眾) 外部無為，內有知而無心無力。推此案如一以內知帥五陰柔，興師聚眾之。
䷴ 75 漸(逐漸進行) 內外無力支持方案，只能秉內外同心漸漸進行。	䷦ 76 蹇(寸步難行) 內外無力支持方案，同陷困境，寸步難行。	䷳ 77 艮(隱退歸山) 內外均無力無知支持。此案將漸隱退歸山，存檔不用。	䷎ 78 謙(謙沖寡慾) 內外均無力無知。若持此案宜秉內心謙沖寡慾，教養生息。
䷓ 85 觀(多方觀察) 內部柔順無為，外力亦不支持方案。宜按兵不動多方觀察。	䷇ 86 比(依比靠近) 內部柔順無為，但有外知支持方案。宜依比外知使內外心知力靠近之。	䷖ 87 剝(日漸剝落) 內部柔順無為，外力外知亦微。此方案可能日漸剝落為人淡忘。	䷁ 88 坤(坤厚載物) 內外均不支持方案，無意為之。

圖 2-8 情境卦 (續)

資料來源：學易經助決策—心知力均衡觀[9]

第三章 LED 產業概況與結構

3.1 LED的歷史概述與產品特性

3.1.1 LED的發展歷史

LED 是發光二極體(Light Emitting Diode, LED)的簡稱，也稱作發光二極管，是將電能轉換成光。能讓 LED 產生不同波長之關鍵在於使用不同的半導體材料結構，這種半導體組件發展以來一般是作為指示燈、顯示板，隨著技術增加，已經能作為光源使用。它不但能夠高效率地直接將電能轉化為光能，而且擁有最長達數萬小時~10 萬小時的使用壽命。與傳統燈泡相比較，LED 具有耐衝撞、耗電量少、發熱量少、壽命長、單色光發光、反應速度快、耐候性佳，以及擁有環保且無汞、體積小、可應用在低溫環境、光源具方向性、造成光害少與色域豐富等優點。隨著白光 LED 的出現與更多科技的導入，目前家用電器及筆記本電腦的指示燈、汽車防霧燈、室內照明等照明設備日漸蓬勃。其 LED 的發展歷史如下表 3-1 所示。

表 3-1 LED 的發展歷史 [本研究整理]

年度	歷史描述
1907	美國的Henry Joseph Round發現當半導體中的電子與電洞在10 V的偏壓下結合時，過剩的能量會以光的形式釋出，產生暗淡的黃光與橙光。
1923	俄國的O. W. Lossev將電流注入SiC（碳化矽）半導體材料，使元件發出藍光，被視為LED的開山始祖。
1962	美國通用電氣公司（GE）成功開發出全球第一顆磷砷化鎵的紅光LED。
1970~1980 年中期	LED大多處於亮度偏低、發光區域集於在紅、橙、黃、綠等所謂的傳統LED時代。
1980末期	採用有機材料的發光二極體，即OLED（有機發光二極體）。
1991	由HP與東芝合作開發出四元化合物LED（磷化鋁鎵銦：AlGaInP），發出高亮度紅色與琥珀色光，也揭開高亮度LED的序幕。
1993	日亞化學開發出以氮化鎵銦（GaN）為材質的藍光LED，打開了全彩化目標的新里程碑。
1996	日亞化以藍光為基礎，搭配螢光粉成功開發出白光LED，成為全球照明市場最受矚目的新興光源。

3.1.2 LED的亮度

LED 產品發光亮度有 3 種單位，各自有適合使用的領域，但是在數值上是互通的，如下表 3-2 所示。一般而言，單一 LED 的發光強度以 CD 為單位，並配上視角參數，而 LED 的發光強度從個位數 mCD 到 5,000mCD 不等。廠商在標示 LED 單一產品時，其發光強度規格是在 20mA 電流下點亮時，最佳視角上和中心位置上發光強度最大點的發光強度。

表 3-2 LED 常用發光亮度單位〔本研究整理〕

單位說明	一單位表示描述
Lumen：光量單位 (lm)	1 lm：表示 1 CD 光照射在距離為 1 公分，面積為 1 平方公分平面上的光量。適合用在反射燈具與穿透燈具領域，如投影機。
Lux：照度單位	1 Lux：表示指 1 Lm 光量均勻分佈在 1 平方公尺面積上的照度。適合用在攝影領域。
Candle power 發 光強度單位 (CD)	1 CD：表示完全輻射的物體，在白金凝固點溫度下，每六十分之一平方公分面積的發光強度。適合用在主動發光燈具領域，如白熱燈泡。

3.1.3 LED的壽命

一般稱 LED 的發光壽命很長，大多標明為 100,000 小時以上，然而事實上 LED 的亮度是會衰減，在運用一段時間後，亮度會衰減到原本的一半或甚至更少。但隨著業界技術的進步，可減少 LED 亮度衰減的問題。在生產過程中，廠商選特殊元素材料能夠擁有較久的亮度衰減週期，成品究竟能耐用多久與廠商使用的 LED 製程有很大的關係，配色也是 LED 廠的生產關鍵。

LED 的使用壽命，相較於一般白熾燈泡的 1,000 小時、日光燈具的 1 萬小時，LED 使用壽命可達 5 萬小時，大幅降低燈具替換的成本。藉由 LED 照明讓公共或私人場所更安全。比如公共停車場、冰箱等等應用範圍，例如美國最大零售業者威名百貨 (Wal-Mart)，已經將該公司的冷凍設備改採省電的 LED 產品。

3.1.3 LED的產品應用

在眾所熟知的各種電子產品上的LED指示燈外，LED螢幕、液晶螢幕用的LED背光源、手機上按鍵的LED背光、LED照明等等，關於LED的應用正逐漸穩定的發展中，部份領域的LED應用因為市場發展趨於成熟，逐漸創造出驚人商機。

就台灣LED產業產品組成以藍綠光(InGaN LED: 占40%)與四元(AlGaInP LED: 占37%)產品為主，以及其他(占:23%)部分產能為傳統二元、三元、紅外光、紫外光等LED產品。關於上游磊晶、晶片產量而言，台灣仍保持全球第一的地位，而藍光InGaN晶片最終可封裝成藍、白光LED產品，上游各廠商的產量仍以藍綠光(InGaN LED)為最大宗，其為眾多廠商所倚重的生產重心，高達4成之多。而四元(AlGaInP LED)佔37%居次，國內主要生產廠商為晶電、華上、光磊等，目前台灣四元(AlGaInP LED)全球市佔率已超過6成以上，成為全球最重要的生產重鎮。其LED的分類與應用如下表3-3所示[7]。

表 3-3 LED 的種類與應用

資料來源：台灣經濟研究院產經資料庫〔本研究整理〕

分類		波長	主要材質	應用
可見光	傳統一般亮度	450-680 (nm)	二元化合物，如GaP。 三元化物，如GaAsP及AlGaAs等 (除GaN系列之外)	消費性與資訊電子用品、3C家電等之指示光源、室內顯示。
	高亮度		四元化合物，如AlGaInP。GaN系LED以及白光LED。	大型看板、交通號誌、手機背光源、室內顯示、汽車外部燈、車用照明、大型LCD背光源、一般照明等。
不可見光	短波長紅外光	850-950 (nm)	GaAlAs、GaAs。	紅外線無線通訊、IrDA模組、資訊家電產品資料整合傳輸、遙控器、感測器。
	長波長紅外光	1300-1550 (nm)		短距離光纖之通訊光源。

3.1.4 LED的節能效益

基於環保與節約能源的訴求，使全球各國政府重視 LED 應用與節能燈具可帶來的經濟與節能效益，世界各照明大廠看好這次照明革命的商機而紛紛投入。因各國對於環境生態保護與節能減碳的意識逐漸重視，『京都議定書』(Kyoto Protocol) 已於 2005 年 2 月 16 日正式生效。各會員國家依法律協定約束，其國家二氧化碳等溫室氣體排放量，在 2008 至 2012 年期間，溫室氣體排放量必需降至 1990 年水準平均再減 5.2%，藉此抑制全球氣候暖化的速度。為達其要求，各國政府在開源方面推行再生能源的政策，透過經費補貼來加速熱能發電、水力、風力、太陽光電等乾淨無污染的替代能源發展，可減少石油供應吃緊而飆漲的需求，也可降低發電時伴隨而生的二氧化碳氣體排放。

各國在節流方面，對於照明占總耗電量的比例不同，其平均占總用電量近 20% 之多，所以照明節能部份就成為各國能源政策中備受重視。不論是住家用照明或是商業用照明，其造成照明能耗之主要來源是白熾燈泡，以住家照明為例，白熾燈的使用，更是使照明能耗高達 9 成。各國對於低發光效率且高耗能的燈具，自然成為首要的改善目標，各國家訂定汰換高耗能白熾燈的時程，依照『京都議定書』的截止年限 2012 年，禁止生產銷售白熾燈，其時程規劃如表 3-4[8]。

表 3-4 各國禁用白熾燈時程規劃

資料來源: PIDA 整理，2008/5

國家	公布時間	規劃
澳洲	2007 / 2	於2010年起逐步禁用白熾燈，於2012年前全面禁用
歐盟	2007 / 3	於2009年起逐步禁用白熾燈，並計劃於2020年減少20%溫室氣體的排放量
加拿大	2007 / 4	於2010年起逐步禁用白熾燈，於2012年前全面禁用，並計劃於2020年減少20%溫室氣體的排放量
英國	2007 / 9	於2010年起逐步禁用白熾燈，於2012年前全面禁用
台灣	2007 / 11	於2010年起逐步禁用白熾燈，於2012年前全面禁用
美國	2007 / 12	通過新能源法案，於2012年起逐步禁用白熾燈
阿根廷	2008 / 3	於2012年起逐步禁用、生產白熾燈
日本	2008 / 4	於2012年起逐步禁用、生產白熾燈
紐西蘭	2008 / 6	於2009年底逐步禁用白熾燈，可在2015年時減少照明能源消耗20%

3.2 LED全球產業與台灣LED產業現況

3.2.1 全球LED產業概況

全球 LED 產業在 2007 年有十分好的光景，持續到 2008 年上半年，在一片榮景下，全球 LED 廠商仍依照計畫進行擴產與併購佈局。直到 2008 下半年度陸續爆發全球性經濟風暴，其影響各廠商，漸漸停止擴張腳步並加以重新檢視公司營運方針，並進行全球性的因應措施。由 PIDA 相關產業報告書中得知，以全球整體 LED 封裝產值，如下圖 3-1 所示，2007 年成長率的 12% 相較於 2008 年度成長僅 4% 相比，表現則是差強人意。再以區域方面來看，除了中國維持在兩位數成長，略約 12%，其餘各國產值成長率僅因為第四季而下修至個位數[8]。

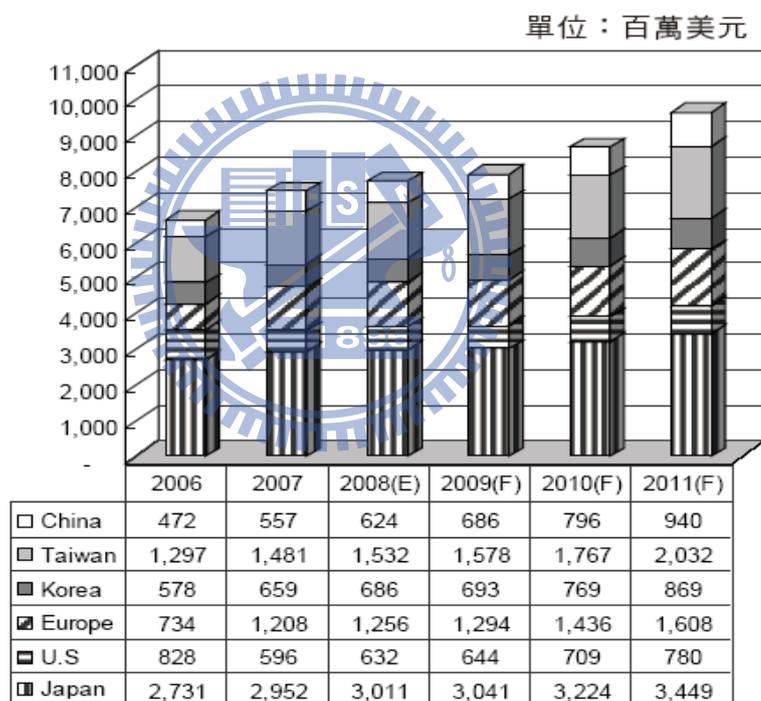


圖 3-1 全球地區別封裝產值

資料來源：PIDA，2008/11

以全球各地區別封裝產值佔比來看，日本仍是領先各國，約佔 39%，其次為台灣約 20%，因擁有 Osram、Philips Lumileds 等知名 LED 企業的歐洲地區，全球市佔率約 16%，居於第三，如圖 3-2 所示。

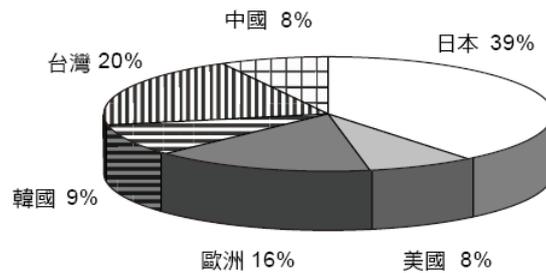


圖 3-2 全球各地區別封裝產值佔比
資料來源：PIDA，2008/11

全球面對如此不利的經濟的情勢，但仍有LED國際大廠朝著一個目標佈局，舉凡從LED晶片、晶粒、封裝，到應用端一併做整合，規劃加強LED元件與終端應用產品的整體競爭優勢。因為展望於未來，LED在照明領域的長期發展，卻是值得令人期待，如圖3-3為Osram、Philips、Cree國際LED照明廠商佈局。

公司	時間	事件	價格 (USD)	考量點
Philips	2005/8	收購安捷倫所剩餘的 Lumileds 股權	9.5 億	掌握 LED 磊晶與封裝
	2007/2	收購歐洲照明燈具製造商 Partners in Lighting International	7.04 億	居家照明燈具
	2007/3	收購加拿大白光 LED 製造商 TIR Systems	7500 萬	LED 照明模組、白光專利
	2007/8	收購北美 LED 製造商 Color Kinetics	6.88 億	LED 照明系統、驅動電路、LED 照明專利
	2007/11	收購北美燈具大廠 Genlyte Group	2.7 億	工商業照明燈具設計與製造、佈局北美市場
Osram	2007 年中	擴充馬來西亞檳城 (Penang) 封裝廠		檳城再新建磊晶廠房，預計 2009 年 Q2 投產
	2007 年底	擴充德國雷根斯堡 (Regensburg) LED 晶片產能		
	2008/5	在香港設立亞太地區業務總部		佈局大陸市場
Cree	2007/3	收購香港 LED 封裝廠華剛光電 COTCO	2 億	擴充高功率白光 LED 產能、佈局大陸市場
	2008/2	收購美國照明大廠 LED Light Fixture	1 億	佈局 LED 照明燈具
	2008/8	擬與 LG Display 在南京設 LED 封裝公司		

圖 3-3 國際 LED 照明廠商佈局
資料來源: PIDA 整理，2008/10

3.2.2 台灣 LED 產業現況

面對全球的經濟影響，相對於台灣 LED 產業，2008 年上游 LED 磊晶、晶片產值約新台幣 314 億元，如圖 3-4 所示，相較於 2007 年衰退 4.8%。也難以維持往年兩位

數的成長率，在第四季的營收更快速消退的情況下，上游磊晶、晶片廠商用心維持在去年營收水準，另外下游封裝廠若能有成長 10% 成長，已屬表現較佳的廠商。2009 年仍持續受景氣影響，不過受惠於大陸市場有眾多利多政策，因 LED 背光源與 LED 照明的成長，使得台灣 LED 產業在第一季的表現較不悲觀。

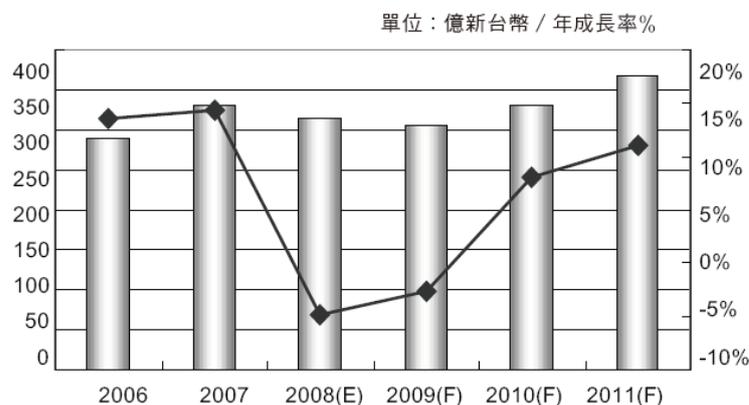


圖 3-4 台灣 LED 磊晶產值與成長率

資料來源：PIDA，2008/11

台灣 2008 年上游 LED 磊晶、晶片廠商營收排名如圖 3-5 所示，晶元光電仍獨占鰲頭，佔台灣總產值 41.3%，經過 11、12 月份整體環境不佳而大幅拉低全年營收，也僅能維持去年營收數字。第二排名為光磊，其發光元件磊晶部分（磊晶營收約佔總營收 58% 左右），營收表現與去年排名相同，在日亞擴大合作的狀況下，仍穩居第二位。2008 年磊晶產業營收成長率方面，最高為新世紀光電，營收躍增 34%；衰退幅度最大的是華上光電，相較於去年衰退了 56%。

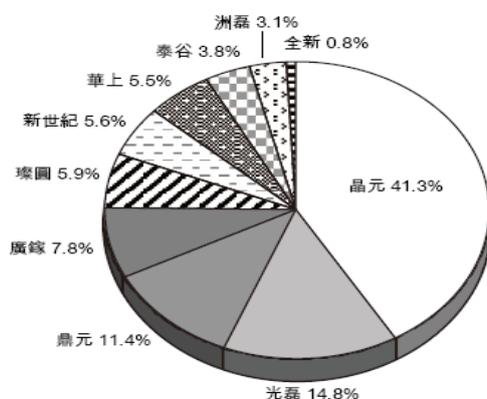


圖 3-5 2008 年台灣磊晶、晶片營收市佔比預估

資料來源：各廠商營收報告，PIDA 整理，2008/12

2008 年下游 LED 封裝廠商排名，如圖 3-6 所示，光寶在 2007 年併購 Avago 的 LED 紅外線部門使得全年營收排名第一，但 2008 年則由億光電子領先光寶 5 億元營收，其成長幅度較大，排名第三是今台電子為未上市公司，依 PIDA 資料所示其總營收為推估值。另外，營收成長幅度最大為凱鼎，其抓住了 LED 背光源應用的成長商機，使得成長率高達 115%。還有艾笛森光電專攻高功率 LED 封裝，掌握 LED 照明的市場，營收較去年成長 19.5%。

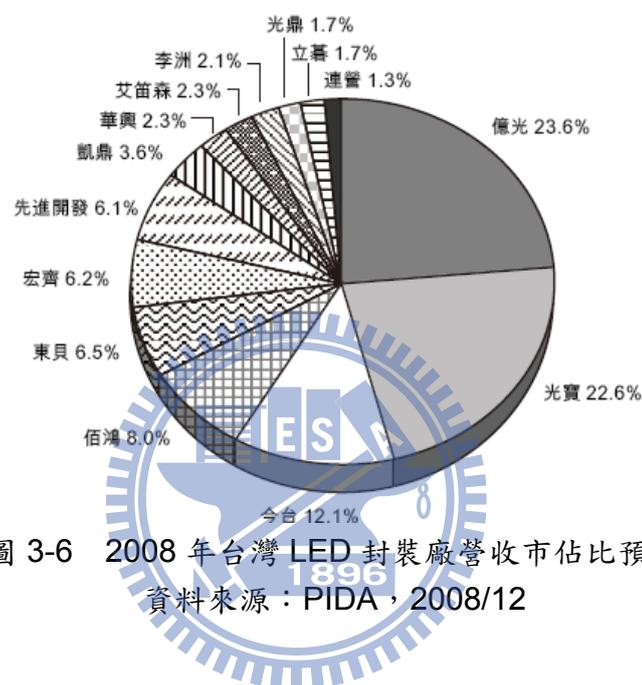


圖 3-6 2008 年台灣 LED 封裝廠營收市佔比預估
資料來源：PIDA，2008/12

2008 年台灣 LED 產業，成長動力倚重 LED 照明與顯示器背光源兩大應用，國內高功率 LED 晶片領導廠晶電，更宣布高功率 LED 實驗室發展目標，發光效率 100lm/W 提升至 120lm/W，相當於提升 20%。其四元高功率 LED 產品，技術更為全球為領先者之一，廣泛應用在顏色多變的照明燈具上，更為照明燈具廠商所採用。在顯示器背光源使用的側向發光 LED 晶片上，晶電與璨圓在產品開發上也不遺餘力的緊追日商腳步，可望滲透日本等大廠在筆記型電腦背光源的佔有率。

另外 Nichia 曾參與光磊的私募，取其 6.06% 股權，光磊也獲得 Nichia 的代工訂單，而光磊則又反以參與 Nichia 現金增資，約佔 0.46% 股權，也使彼此的合作關係更為密切。同樣的，晶電獲得豐田合成授權，晶片代工生產訂單等，紛紛突顯出 LED 磊晶專利得加強與日本專利大廠合作的重要性，才能讓 LED 產品順利且無慮的銷往世界各國。

如圖 3-7 所示，也打入國內外 LED 燈具應用廠商的供應鏈。照明產業鏈從生產照明用途之高功率 LED 晶片/晶粒與封裝的 LED 照明光源元件端，到照明控制系統端的控制 IC、驅動電路、電源供應器等，至終端照明燈具、散熱、模組與燈具設計製造等，整個產業鏈逐漸茁壯中。

LED晶片/晶粒		晶電、璨圓、華上、Semileds、Cree、BridgeLux、Osram	
LED封裝		億光、光寶、艾笛森、宏齊、今台、佰鴻、海立爾、葳天、齊瀚、研晶、先進開發、匯展、Nichia、Lumileds、Osram、Seoul Semiconductor、Citizen、Dominant、Avago	
LED商業照明應用	照明控制系統	控制IC	點晶、聚積、晶錡、沛亨、聯陽、天鈺、紅隼、台晶、富微、廣鵬、台晶、宏友、Zetex、Fair Child、Linear、Motorola、ON semiconductor、Power Integrations
		驅動電路	中國電器、金龍、品能、中盟、友家、總寶、晶星、錦鑫
		電源供應器	明緯、光林、聯寶、全漢、華浩、祺美
	LED燈具散熱	陽傑、鑫源盛、奧古斯丁、力曜、協禧、新強、能緹、奇鉞、超眾、力致、業強	
	照明模組&燈具設計與製造	佰鴻、宏齊、華上、中國電器、台達電、艾笛森、玉晶、新強、沛鑫、光林、陽傑、鑫源盛、奧古斯丁、中盟、詠笠、萬仕達、安提亞、優士達、星衍、連營、智林、雷耀、奧偉、南暉、泰沂、崇越電通、傑揚光點、金龍、品能、雷德、甯翔、智明、晶星光楠、光碩、華信、華能、冠輝、力明、麗普瑞、驛陞、雄雞、揚光綠能、皇友、趨勢、晶詠、傳寶、雅柏瑪、湯石、利普得、世大、次世代、歐西普、Osram、Philips、真明麗、英特明、液光、明薪、揚昇	

圖 3-7 台灣 LED 照明產業之上中下游供應鏈
資料來源：PIDA，2008/12

3.3 LED 產業鏈結構知識層級

本節是應用「全球供應鏈」課程[5]中所學習到的產業知識鏈方法，運用產業分類與鏈節，繪製電子主產業、光電次產業、LED 子產業、產品等產業知識圖。

3.3.1 產業全覽架構圖

約略將產業劃分為九類，如圖 3-8 所示：電子(E)、生技(B)、機械電機(M)、塑化(P)、運輸(T)、航太(A)、食品(F)、紡織成衣(C)、金融保險(I)，其括號中所代表其產業編碼的第一碼產業代碼，其編碼原則後續將會詳細介紹，以下僅針對台灣電子產業的範疇進行

說明。台灣電子產業發展至今已有三十多年，最早起源於 IC 半導體與 PC 相關產業，當時更為台灣電子產業的核心族群。隨著時間的推進，使得台灣電子產業從無到有，更發展延伸至網路通訊、消費電子、光電、電子零組件等次產業出現，如圖 3-8，光電次產業下，LED 為其子產業之一。

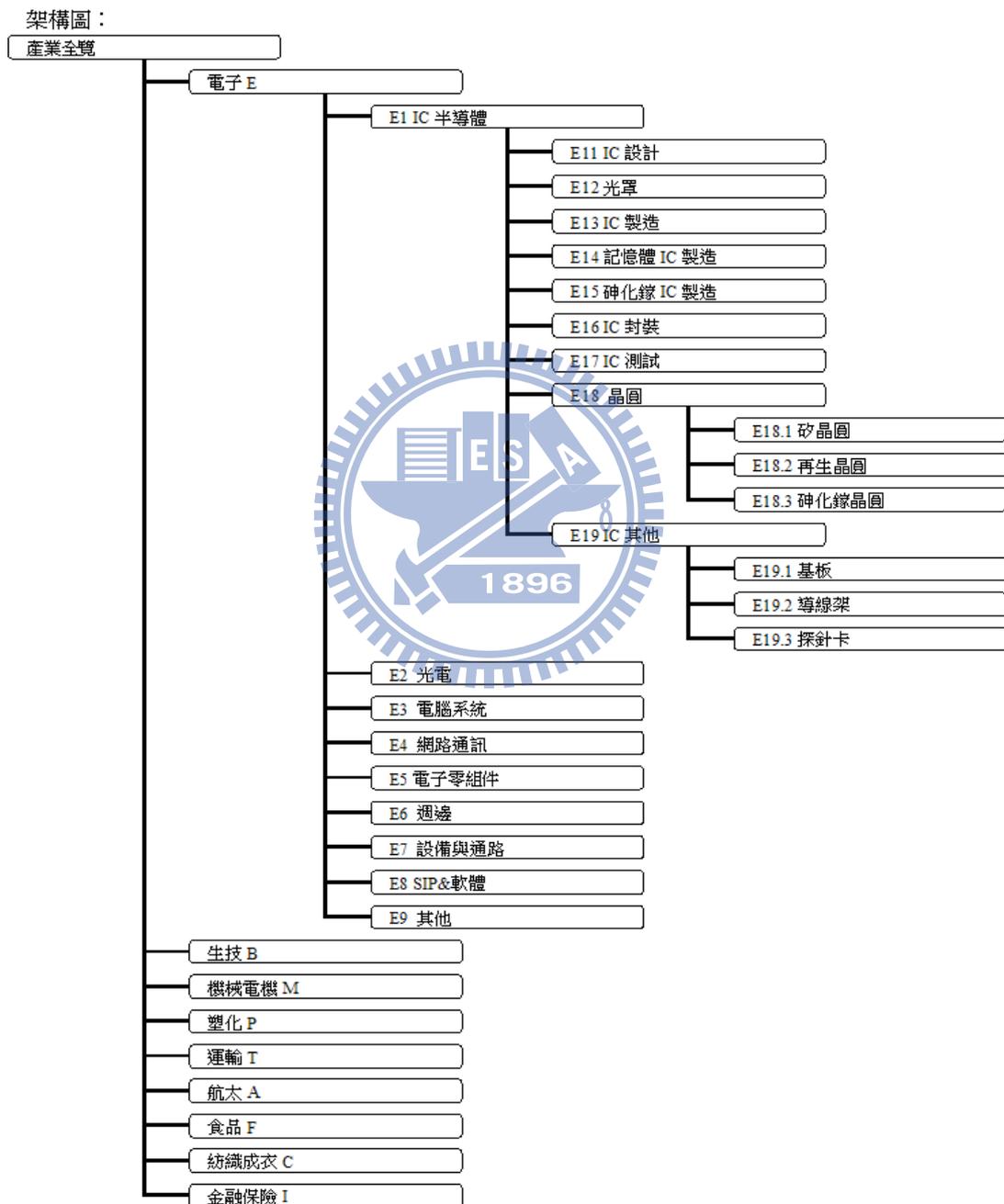


圖 3-8 產業架構圖
資料來源：全球供應鏈課程[5]

3.3.2 電子產業通覽圖編製方法

透過編碼能系統化地將電子產業編制，以通覽圖展示電子產業的宏觀產業結構以及製程和產業間的關聯圖。對產業和產品均採用四位碼進行編碼，具體說明如下：

將電子產業(E)細分為 9 個次產業(二位碼，E1~E9)，再將每個次產業細分為若干個子產業(三位碼)，每個子產業又可細分為若干細產業(四位碼)；由於電子產業產品和用三位碼表示的子產業關係緊密，同時為了統一四位碼的表示方式，產品編碼均為四位碼，前三位為子產業碼，第四位碼為該子產業產品序號，在三位碼和四位碼之間以“.”分開，以示和細產業編碼的區別。

產業編碼

如表 3-5 所示，其說明如下：

- 
- 1 位碼：為 A-Z，代表各種產業，其中電子產業代碼為 E，以粗黑框代表。
 - 2 位碼：為 E1-E9，代表電子次產業碼。以雙線框代表。
 - 3 位碼：為 E11-E19，E1a-E1z (a 表示 10，依次類推，z 表示 35)，代表次產業下的子產業碼，這樣每個次產業最多可分為 35 個子產業。以單線框代表。
 - 4 位碼：為 E111-E119，E11a-E11z 等 (a 表示 10，依次類推，z 表示 35)，代表子產業下的細產業碼，這樣每個子產業最多可細分為 35 個細產業。用扁長的單線框表示。

產品編碼

統一用四位碼表示產品，前三位為子產業碼，第四位碼為該子產業產品的序號，在三位碼和四位碼之間以“.”分開，以示和細產業編碼的區別。如表 3-6 所示，以 E4，網路通訊次產業為例。概略將電子產業分類編碼，如下表 3-7 所示。

表 3-5 產業編碼圖解說明
資料來源：全球供應鏈課程[5]

碼位	1位碼	2位碼	3位碼	4位碼
代碼說明	產業碼	次產業碼	子產業碼 (以E1為例)	細產業碼 (以E18為例)
範圍	A~Z	1~9	1~9	1~9 或 a~z
範例	E	E1-E9	E11-E19	E181-E183
產業編碼圖解				

表 3-6 1產品編碼圖解說明
資料來源：全球供應鏈課程[5]

碼位	1位碼	2位碼	3位碼	4位碼
代碼說明	產業碼	次產業碼	子產業碼 (以E4為例)	產品序號 (以E41為例)
範圍	A~Z	1~9	1~9	1~9 或 a~z
範例	E	E1-E9	E41-E48	E41.1-E41.5
產品編碼圖解				

表 3-7 電子產業分類編碼說明

資料來源：全球供應鏈課程[5]

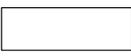
電子次產業	電子子產業	
E1 IC半導體	E11 IC設計 E12 光罩 E13 晶圓製造 E14 記憶體IC製造 E15 砷化鎵IC製造 E16 IC封裝	E17 IC測試 E18 晶圓生產 E1a 基板 E1b 導線架 E1c 探針卡
E2 光電	E21 LCD面板 E22 LCD零組件 E23 發光二極體 E24 光學鏡片 E25 光碟片 E26 監控系統	E27 光碟機 E28 數位相機 E29 掃描器 E2a 監視器 E2b 磁碟陣列
E3 電腦系統	E31 電子系統組裝 E32 工業電腦	E33 個人電腦 E34 消費性電子產品
E4 網路通訊	E41 電信服務 E42 手機/PDA E43 區域網路 E44 數據機	E45 通訊設備 E46 網路服務 E47 衛星通訊 E48 光通訊
E5 電子零組件	E51 印刷電路板 E52 電源供應器 E53 機殼 E54 連接器	E55 被動元件 E56 電池 E57 變壓器 E58 石英元件
E6 電腦與電子週邊	E61 半導體 E62 顯示設備 E63 電腦週邊設備 E64 儲存記憶體裝置	E65 主機板 E66 個人電腦 E67 電源裝置 E68 其它零組件
E7 設備	E71 IC設備	E73 LED設備
E8 SIP&軟體	E81 SIP供應商 E82 設計服務供應商	E83 套裝軟體 E84 系統整合
E9 通路	E91 資訊通訊通路 E92 零組件代理通路 E93 資訊產品銷售	

3.3.3 產業通覽圖繪製

經過電子產業通覽圖的編碼規則，在這小節裡將進行產業通覽圖的繪製，下表 3-8 產業通覽圖圖示項目說明，進而繪製圖 3-9 電子產業通覽圖。

表 3-8 產業知識圖圖示項目說明

資料來源：全球供應鏈課程[5]

圖示項目	項目說明	圖示項目	項目說明
	產業別		產品
	次產業別		主流程
	子產業別		支援的流程或服務
	細產業別		

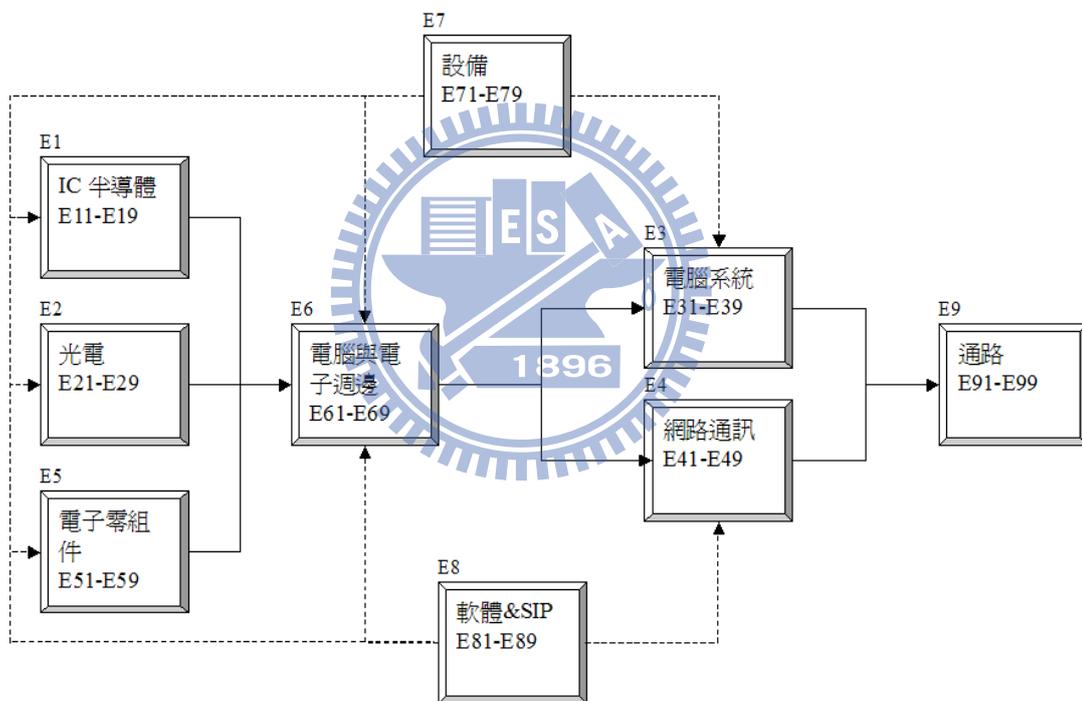


圖 3-9 電子產業通覽圖(E1~E9)

資料來源：全球供應鏈課程[5]

電子產業通覽圖(E1~E9)圖形描述：

本描述電子次產業(E1~E9)間之關係如下：

1. E1 半導體在最左邊的主要原因在於光電中的 LED 發光二極體是半導體產業中砷化鎵製造出來的產品，半導體通路最主要即是販賣半導體相關產

品，電子零組件很多都需要 IC 半導體當成原料，才可以製造出很多不同種類的電子零組件，所以 IC 半導體在最上游的地方。

2. E2 光電、E9 半導體通路、E5 電子零組件為 E1 IC 半導體的下游；E6 電腦與電子週邊需要 E2 光電、E9 半導體通路、E5 電子零組件才能組成電腦與電子週邊。
3. E3 電腦系統與 E4 網路通訊為 E6 電腦與電子週邊之下游，因為需要電腦與電子週邊才可以組合成不同組合的電腦及網路通訊設備。
4. E9 成品通路則為 E3 電腦系統及 E4 網路通訊之下游，因為電腦系統及網路通訊設備需要有成品通路，才可以把成品銷售到消費者手中。
5. E7 設備與 E8 軟體&SIP 為 E1~E6 之上游，因為 E1~E6 都需要相關設備才能做生產的工作，而 E1~E6 亦需要相關軟體及 SIP 支援。

光電次產業快覽圖



圖 3-10 光電次產業快覽圖，依光電產業中的高產值產品劃分為 9 項子產業，分別為：LCD 面板(E21)、LCD 零組件(E22)、LED(E23)、光碟機(E24)、光碟片(E25)、數位相機(E26)、影像感測器(E27)、光學元件(E28)、以及影像掃描器(E29)。

利用供應鏈觀點將光電子產業分為三大區塊：

1. LED(E23)與 LCD 零組件(E22)子產業作為提供原物料的上游角色。
2. LCD 面板(E21)、影像感測器(E27)、光學元件(E28)子產業像是中段製程的中游部份。
3. 數位相機(E26)、光碟片(E25)、光碟機(E24)、以及影像掃描器(E29)子產業則為最貼近終端使用者的下游部份。

這些光電子產業所產出的最終產品，最後會經由通路產業(E9)導向消費者，也可作為其他次產業(如電腦系統(E3)、網路通訊(E4)以及電腦週邊(E6))之輸入元件。

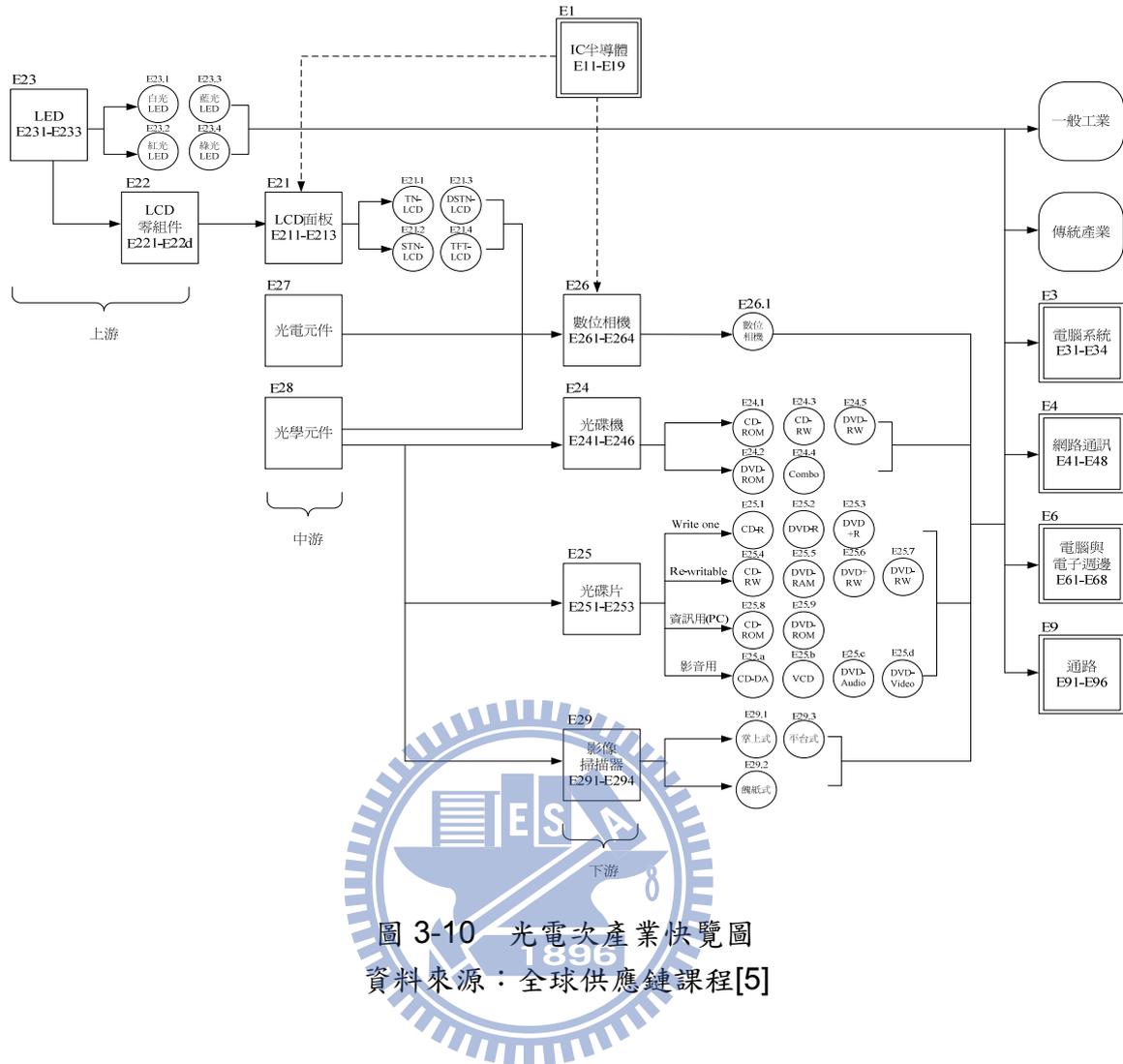


圖 3-10 光電次產業快覽圖
資料來源：全球供應鏈課程[5]

E23 LED子產業

圖 3-10 為 E23(光電次產業)內的 LED 產業關係圖，其製程主軸為：

由磊晶技術、塑化化工材料→磊晶製程(E231) →晶粒製造(E232)→封裝測試(E233)，以及設備、半導體基版、半導體導線架、通路等，構成了 LED 產業鏈。

E23之產品依其製造程序分以下二項：

白光LED (E23.1)、紅光LED (E23.2)、藍光LED (E23.3)、綠光LED (E23.4)。LED 為通電時可發光的電子元件，是半導體材料製成的發光元件，材料使用 III-V 族化學元素（如：磷化鎵(GaP)、砷化鎵(GaAs)等），發光原理是將電能轉換為光，也就是對化合物半導體施加電流，透過電子與電洞的結合，過剩的能量會以光的形式釋出，達成發光的效果，屬於冷性發光。

LED又可以分成上、中、下游。從上游到下游，產品在外觀上差距相當大。上游是由磊晶片形成，這種磊晶片長相大概是一個直徑六到八公分寬的圓形，厚度相當薄，就像是一個平面金屬一樣。LED發光顏色與亮度由磊晶材料決定，且磊晶佔LED製造成本70%左右，對LED產業極為重要。上游磊晶製程順序為：單晶片(III-V族基板)、結構設計、結晶成長、材料特性/厚度測量。

中游廠商就是將這些晶片加以切割，形成為上萬個晶粒。依照晶片的大小，可以切割為二萬到四萬個晶粒。這些晶粒長得像沙灘上的沙子一樣，通常用特殊膠帶固定之後，再送到下游廠商作封裝處理。中游晶粒製程順序為：磊晶片、金屬膜蒸鍍、光罩、蝕刻、熱處理、切割、崩裂、測量。而下游封裝順序為：晶粒、固晶、黏著、打線、樹脂封裝、長烤、鍍錫、剪腳、測試。

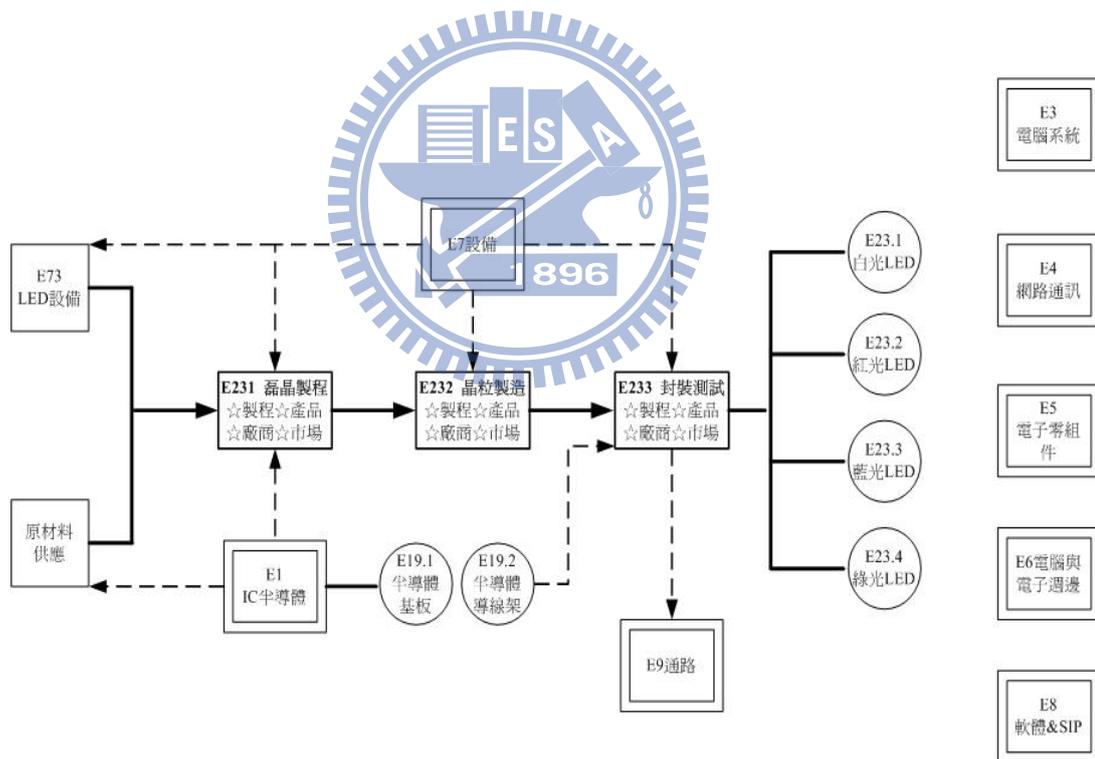


圖 3-10 E23(LED 產業)知識圖

表 3-9 LED 子產業四面向分析

市場與產品	製程與技術
<p>➤ 產業結構</p> <ul style="list-style-type: none"> 美、日、歐等關鍵元件及材料的掌控能力較強 台灣LED產業多集中在中下游產業鏈高居全球第一大 上游磊晶原料仰賴進口 相關技術來源的研發或掌握在五大廠商:日亞化學、豐田合成、Lumileds、Cree、Osram <p>➤ 主產品</p> <ul style="list-style-type: none"> 高亮度LED(由四元化合物及 GaN 系化合物所製成) 一般亮度LED(由二元化合物及三元化合物所製成) 紅外光LED <p>➤ 市場應用</p> <ul style="list-style-type: none"> 電子產品、家電產品、汽車、交通號誌、看板、手機、PDA、數位相機、顯示器背光源、汽車、一般照明 	<p>➤ 上游</p> <p>磊晶製程:經由長晶製成單晶棒→切割→研磨→拋光→長晶→磊晶片,其技術有三:液相磊晶法、氣相磊晶法、有機金屬氣相磊晶法</p> <p>➤ 中游</p> <p>晶粒製造:擴散→金屬蒸發→光罩蝕刻→電極製作→晶粒→切割→測試檢驗</p> <p>➤ 下游</p> <p>封裝測試:晶粒→導線架→封裝程序,依產品不同,也有不封裝技術:</p> <ul style="list-style-type: none"> 插件式(Lamp Type 型) 表面黏著(SMD) 數字型(digit) 顯示器型(display) 點矩陣型 集束型 模組化發展
<p>➤ 廠商</p> <p>磊晶製程(台灣:新晶電、華上、燦圓、全新、漢光、廣鎔、連威、聯詮、力旭、日本:日亞化學、羅門哈斯、豐田合成、美歐:歐司朗、Lumileds、Cree、Gelcore 等)</p> <p>➤ 晶粒製造(台灣:新晶電、華上、燦圓、漢光、廣鎔、光磊、鼎元、光寶、連威、聯詮、泰谷、力旭、日本:日亞化學、羅門哈斯、豐田合成、美歐:歐司朗、Lumileds、Cree、Gelcore 等)</p> <p>➤ 封裝測試(台灣:光寶、億光、東貝、宏齊、光鼎、今台、立基、李洲、先進開發、先益、瑋旦、華興、佰鴻、興華、凱鼎日本:日亞化學、羅門哈斯、豐田合成、東芝、Citizen、Stanley、美歐:歐司朗、Lumileds、Cree、Gelcore、安捷倫<Agilent>等)</p>	<p>➤ 競爭態勢</p> <p>日本寡占,近五成的市占率;台灣與美國緊追在後;中國與韓國分別成為潛在競爭者</p> <p>➤ 保有技術領先優勢,美國掌握利潤流向</p> <p>➤ 日本產業鏈完整,自給程度高</p> <p>➤ 台灣產量世界第一,產值落後日本</p> <p>➤ 中國政府全力支持,廠商具成本優勢</p> <p>➤ 手機需求帶動,打造產業新聚落</p> <p>➤ 金字塔型競爭結構,台灣挑戰高階市場</p> <p>➤ 推薦網站(LEDinside 一個專業的全球 LED 產業資訊平台)</p> <p>http://www.ledinside.com/tw/index</p>

運用表3-9 LED子產業四面向分析,可快速了解與記憶子產業之市場與產品、製程與技術、廠商、競爭態勢等訊息。再概觀產業鏈結構知識層級架構以光電次產業中的子產業LED為範例,以本節中介紹第一層級九大產業分類,將產業劃分為九類:電子(E)、生技(B)、機械電機(M)、塑化(P)、運輸(T)、航太(A)、食品(F)、紡織成衣(C)、金融保險(I),其括號中所代表為其本論文中,產業編碼的第一碼產業代碼。第二層級為次產業

其包括有IC半導體(E1)、光電(E2)、電腦系統(E3)、網路通訊(E4)、電子零組件(E5)、電腦與電子週邊(E6)、設備(E7)、SIP&軟體(E8)、通路(E9)。

由光電延伸至第三層級為子產業其包括有 LCD 面板(E21)、LCD 零組件(E22)、發光二極體(E23)、光學鏡片(E24)、光碟片(E25)、監控系統(E26)、光碟機(E27)、數位相機(E28)、掃描器(E29)、監視器(E2a)、磁碟陣列(E2b)，因本論文的範疇為發光二極體，其為第三層，接著第四層為其子產業之供應鏈結構資訊。透過圖 3-11 E23-LED 產業鏈結構知識層級圖，可以清楚的了解由上而下的垂直產業結構以及由左而右的水平產業供應鏈結構。



圖 3-11 E23-LED 產業鏈結構知識層級圖

第四章 併購之心知力均衡觀

4.1 併購之心知力均衡

4.1.1 定義合併之情境卦

假設有甲、乙兩公司，甲公司考慮是否要併購乙公司，乙公司考慮是否要被甲公司收購。甲、乙兩公司共處在同一產業環境下，此環境包含有政府、客戶與其他相關公司。

首先將合併的心知力情境卦定義如下：

- 心為心的滿意，直覺上、主觀上對於該合併的喜好程度。
- 知為知的明理，解析上、客觀上對於該合併優缺點的瞭解。
- 力為力的配合，財務上、資源上對於該合併的調度及負荷能力。

情境卦之下卦（內卦）當為擬參與併購之甲或乙公司。另一卦上卦（外卦）當為是甲、乙所處的外在環境。則甲、乙兩公司其合併之情境卦，如圖 4-1 與圖 4-2 所示。

甲、乙兩公司內外心知力均衡的過程：

1. 如果甲公司之內心對乙公司有收購的意願，內知方面甲公司認同與乙公司合併具有優勢與競爭力，內力則甲公司對於與乙公司合併在財務上、資源上都能配合，則甲公司傾向收購乙公司。而甲公司所處的環境，如外心有政府、客戶或其他相關公司看好甲乙兩公司整併，外知方面甲乙兩公司合併訊息又有利於甲公司，且環境又多贊成甲公司收購乙公司，則甲收購乙的趨勢成形。圖4-1為甲公司對收購乙公司之情境。
2. 如果乙公司之內心有被甲公司收購的意願，內知方面乙認同與甲公司合併對乙公司利益最大，內力則乙公司認為甲公司有足夠能力收購乙公司，則乙公司傾向被甲公司收購。而乙公司所處的環境，如外心有政府、客戶或其他相關公司看好甲乙兩公司整併，外知方面甲乙兩公司合併訊息又有利於乙公司，且環境多贊成乙被甲收購，則乙被甲收購的趨勢成形。圖4-2為乙公司對被甲公司收購之情境。

3. 當甲公司有收購乙公司意願，而乙有被甲收購的意願，且環境贊同兩公司合併，則合併案將容易成功。
4. 當甲公司不贊同收購乙公司，而乙也沒有被甲收購的意願，則兩公司對雙方合併均不贊同。
5. 當甲公司有收購乙公司意願，而乙沒有被甲收購的意願；甲公司不贊同收購乙公司，而乙有被甲收購的意願，構成這兩種情境時，表示甲、乙兩公司之合併情勢尚未確定，可透過溝通與協商，經由檢視目標（轉化心），或收集資訊（轉化知），或調度資源（轉化力）。其甲、乙兩公司之間可能趨向合併或不合併。

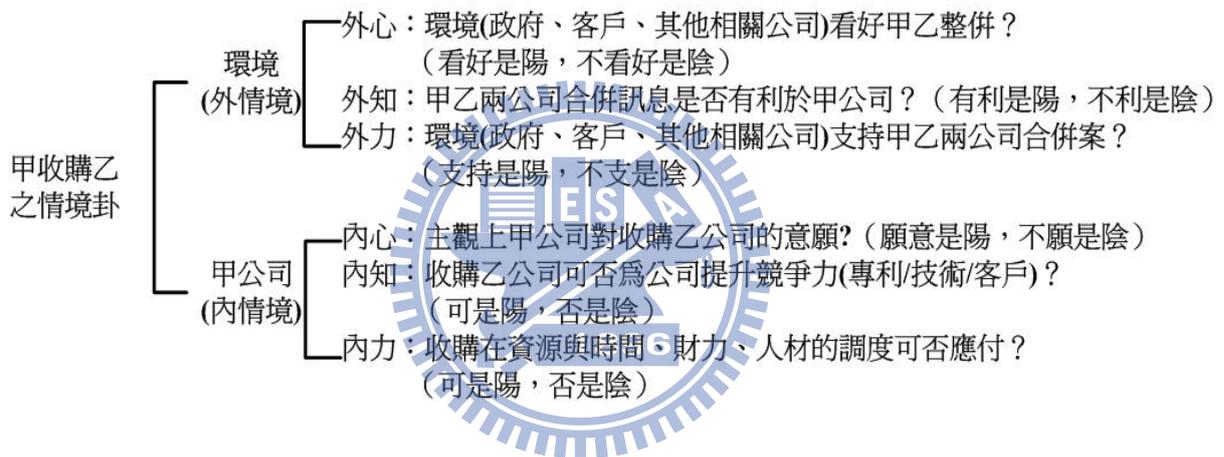


圖 4-1 甲公司對收購乙公司之情境

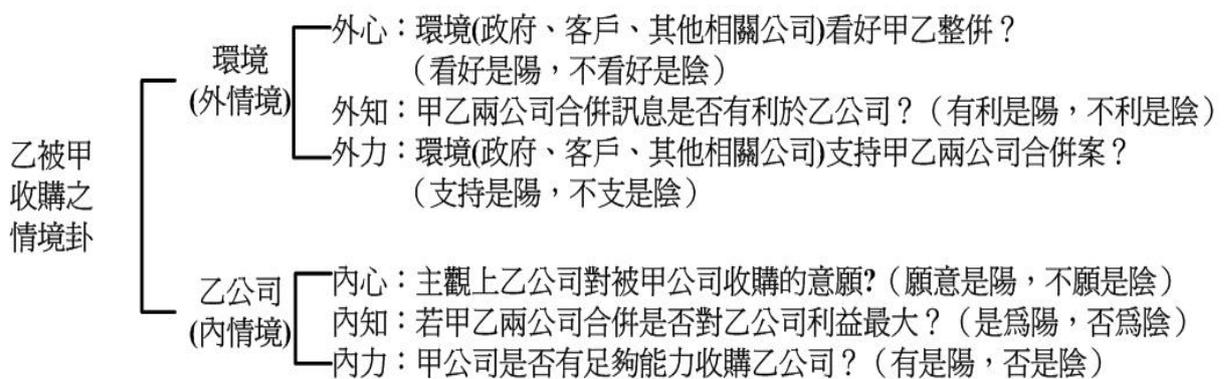


圖 4-2 乙公司對被甲公司收購之情境

4.1.2 合併心知力意涵

定義甲乙兩公司之情境後，其甲與乙公司合併之情境四象限意涵如下：

第一象限：甲乙兩公司之內外卦均為支持合併之境，此時甲、乙均對合併案表贊同，則雙方趨向合併。

第二象限：甲為內外卦有意收購乙公司；而乙內外卦均無意被甲公司收購，表示甲、乙雙方之合併情勢尚未確定。

第三象限：甲為內外卦無意收購乙公司；而乙內外卦有意被甲公司收購，表示甲、乙雙方之合併情勢尚未確定。

第四象限：甲乙兩公司之內外卦均無意支持合併之境，此時甲、乙均不贊同合併案，則雙方較不易合併。

表 4-1 甲與乙公司合併之情境四象限

乙公司		外卦	內卦	外卦	內卦
		111 (乾)	111 (乾)	000 (坤)	000 (坤)
甲公司	外卦	象限一 甲、乙均對合併案 表贊同。		象限二 甲有意收購乙公 司；乙無意被甲公 司收購。	
	內卦				
甲公司	外卦	象限三 甲無意收購乙公 司；乙有意被甲公 司收購。		象限四 甲、乙雙方對合併 案均不贊同。	
	內卦				

其甲公司的內心、內知、內力對應為下卦，內心為主觀上甲公司對收購乙公司的意願？若願意為“1”，反之則為“0”；內知為收購乙公司合併可否為公司提升競爭力(專利/技術/客戶)？若為可則為“1”，反之則為“0”；內力為收購在資源與時間、財力、人材的調度可否應付？若為可則為“1”，反之則為“0”，其甲公司對併購乙公司之心知力意涵，為表 4-2。

將外心、外知、外力為上卦，外心為環境(政府、客戶、其他相關公司)看好甲乙兩公司整併？若贊成為“1”，反之則為“0”；外知為甲乙兩公司合併訊息是否有利於甲公司？若有利為“1”，反之則為“0”；外力為環境(政府、客戶、其他相關公司)支持甲乙兩公司合併案？若支持為“1”，反之則為“0”，其甲公司所處環境對併購乙公司之心知力意涵，為表 4-3。

表 4-2 甲公司併購乙公司之心知力意涵（內卦）

內卦	值	內心知力意涵
1.乾	111	甲公司心、知、力傾向併購乙公司的意願。
2.兌	011	甲公司知、力傾向併購乙公司的意願，但心未定。
3.離	101	甲公司心、力傾向併購乙公司的意願，但知未明。
4.震	001	甲公司力可充分配合併購乙公司，而心與知未顯。
5.巽	110	甲公司心與知贊同併購乙公司，但無力支持。
6.坎	010	甲公司內知贊同併購乙公司，但內心、內力不支持。
7.艮	100	甲公司內心贊同併購乙公司，但內知、內力不支持。
8.坤	000	甲公司內心、內知、內力皆不支持併購乙公司。

表 4-3 甲公司所處環境對併購乙公司之心知力意涵（外卦）

外卦	值	外心知力意涵
1.乾	111	環境心、知、力傾向看好甲與乙合併。
2.兌	011	環境知、力傾向看好甲與乙合併，但心未定。
3.離	101	環境心、力傾向看好甲與乙合併，但知未明。
4.震	001	環境力可充分支持甲與乙合併，而心與知未顯。
5.巽	110	環境心與知看好甲與乙合併，但外力不支持。
6.坎	010	環境知看好甲與乙合併，但外心不定、外力不支持。
7.艮	100	環境心看好甲與乙合併，但外知不明，外力不支持。
8.坤	000	環境外心、外知、外力皆不支持甲與乙合併。

同樣地，乙公司的內心、內知、內力對應為下卦，主觀上乙公司對被甲公司收購的意願？若願意為“1”，反之則為“0”；內知為若甲乙兩公司合併是否對乙公司利益最大？若為是則為“1”，反之則為“0”；內力為甲公司是否有足夠能力收購乙公司？若為有則為“1”，反之則為“0”，乙公司被甲公司收購之心知力意涵，

為表 4-4。其因甲、乙兩公司共處在同一產業環境下，所以上卦與甲公司相同，其乙公司所處環境對被甲公司收購之心知力意涵，為表 4-5。

表 4-4 乙公司被甲公司收購之心知力意涵（內卦）

內卦	值	內心知力意涵
1.乾	111	乙公司心、知、力傾向被甲公司收購的意願。
2.兌	011	乙公司知、力傾向被甲公司收購的意願，但心未定。
3.離	101	乙公司心、力傾向被甲公司收購的意願，但知未明。
4.震	001	乙公司力可充分配合被甲公司收購，而心與知未顯。
5.巽	110	乙公司心與知贊同被甲公司收購，但無力支持。
6.坎	010	乙公司內知贊同被甲公司收購，但內心、內力不支持。
7.艮	100	乙公司內心贊同被甲公司收購，但內知、內力不支持。
8.坤	000	乙公司內心、內知、內力皆不支持被甲公司收購。

表 4-5 乙公司所處環境對被甲公司收購之心知力意涵（外卦）

外卦	值	外心知力意涵
1.乾	111	環境心、知、力傾向看好乙與甲合併。
2.兌	011	環境知、力傾向看好乙與甲合併，但心未定。
3.離	101	環境心、力傾向看好乙與甲合併，但知未明。
4.震	001	環境力可充分支持乙與甲合併，而心與知未顯。
5.巽	110	環境心與知看好乙與甲合併，但外力不支持。
6.坎	010	環境知看好乙與甲合併，但外心不定、外力不支持。
7.艮	100	環境心看好乙與甲合併，但外知不明，外力不支持。
8.坤	000	環境外心、外知、外力皆不看好乙與甲合併。

4.1.3 甲乙兩公司合併心知力之情境考量意涵

定義甲乙兩公司內卦與外卦之合併情境卦與意涵後，依據甲乙兩公司內外心知力情境，列出甲公司併購乙公司心知力考量表，如表4-6。與乙公司被甲公司收購心知力考量表，如表4-7。若每一項目較符合接近其中二合併考量事項者，就將其爻定義為陽，其心知力值定義為“1”，反之小於二項合併考量事項者，其爻為陰，其心知力值定義為“0”。

表 4-6 甲公司併購乙公司心知力考量表

項目	主敘述	合併考量事項
外心	環境(政府、客戶、其他相關公司)看好甲乙整併?	環境看好甲乙兩公司的合併 環境看好甲乙兩公司合併具有產業優勢 環境贊同合併風潮
外知	甲乙兩公司合併訊息是否有利於甲公司?	對於甲收購乙會提升台灣LED國際影響力 對於甲收購乙有利於兩公司股價 對於甲收購乙能使LED技術與良率快速提升
外力	環境(政府、客戶、其他相關公司)支持甲乙兩公司合併案?	環境對於甲收購乙能充分支持 環境對甲收購乙能提升全球LED產業市占率 環境對甲收購乙有助國內LED產業發展
內心	主觀上甲公司對收購乙公司的意願?	甲公司要收購乙公司的意願 甲公司高層對於收購乙公司是否贊成 甲公司與乙公司的價值觀是否一致
內知	收購乙公司可否為公司提升競爭力(專利/技術/客戶)?	可提升甲公司營業額與產能規模、專利量 甲公司的產品線與客戶會更加完整 可降低製造成本，提升獲利能力或利益最大
內力	收購在資源與時間、財力、人材的調度可否應付?	擁有傑出的CEO與經營團隊 確定擁有足夠的財務調度 人材的調度可以應付合併

表 4-7 乙公司被甲公司收購心知力考量表

項目	主敘述	合併考量事項
外心	環境(政府、客戶、其他相關公司)看好甲乙整併?	環境看好甲乙兩公司的合併 環境看好甲乙兩公司合併具有產業優勢 環境贊同合併風潮
外知	甲乙兩公司合併訊息是否有利於乙公司?	對於甲收購乙會提升台灣LED國際影響力 對於甲收購乙有利於兩公司股價 對於甲收購乙能使LED技術與良率快速提升
外力	環境(政府、客戶、其他相關公司)支持甲乙兩公司合併案?	環境對於甲收購乙能充分支持 環境對甲收購乙能提升全球LED產業市占率 環境對甲收購乙有助國內LED產業發展
內心	主觀上乙公司被甲公司收購的意願?	乙公司被甲公司收購的意願 乙公司高層對於被甲公司收購是否贊成 乙公司與甲公司的價值觀是否一致
內知	若甲乙兩公司合併是否對乙公司利益最大?	對乙公司未來營業發展最有利 對乙公司董事會與股東利益最大 對乙公司可減低損失最小
內力	甲公司是否有足夠能力收購乙公司?	甲擁有足夠的財務可達到收購乙的金額 甲擁有傑出的CEO與經營團隊可收購乙 甲收購乙人材的調度可以應付合併

4.2 案例之併購歷程說明

LED子產業四面向分析中的廠商面象，就台灣LED廠商而言，由於近幾年新興技術興起與應用面的新機會，使各廠商與公司無不加入LED卡位戰，更掀起併購潮。最早揭開LED磊晶廠合併序幕是2003年底華上光電宣佈購併勝陽光電。

然而，從2005年2月，南紡聯電共締首樁LED合併案，也掀起LED產業的合併風潮。在台塑、統一、聯電等集團紛紛介入後，萬海集團也卡位成功，而集團化後的LED業，企業集團挾著龐大資源，加速LED產業整併，朝向大者恆大方向發展，企圖以與國際大廠抗衡。

同年4月，晶元光電、國聯光電也傳出合併，因此掀起晶元光電的合併史。在台灣LED業小廠林立下，看似是不可能的任務，透過不斷的整併，讓科技大廠陸續加入LED產業，更加帶動台達電、鴻海、友達、奇美等相繼投入LED產業，如圖4-3為國內LED廠商近年合併案概況。

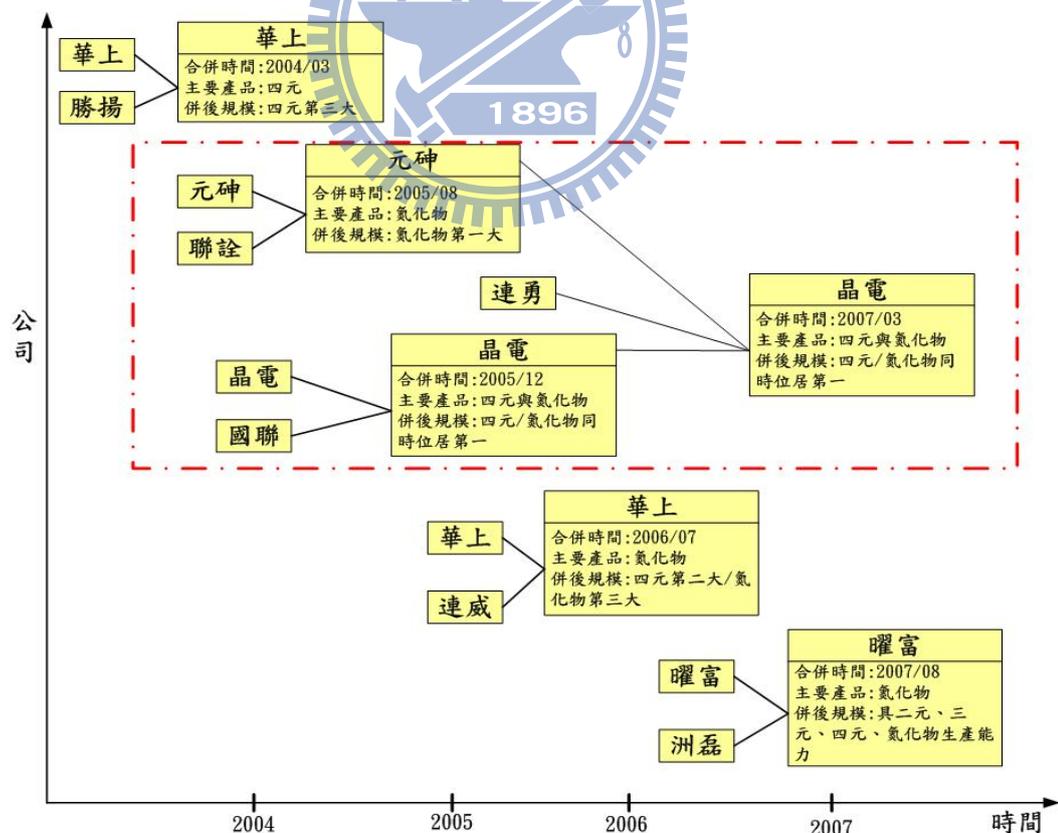


圖 4-3 國內 LED 廠商近年合併案概況

資料來源：LED 投資新趨勢[2]

如圖4-3框線為範圍，其元矽與聯詮合併、晶電與國聯合併，以及晶電與元矽、連勇的聯姻，最後產生新品電，晶電相關的合併史，可以稱得上台灣LED發展史的縮影。本論文將以2005年元矽光電（以下簡稱元矽）合併聯詮科技（以下簡稱聯詮）、晶元光電（以下簡稱晶電）合併國聯光電（以下簡稱國聯）以及2007年晶電合併元矽、連勇光電（以下簡稱連勇），三個合併案為例，以「易經的Yes/No型決策」來說明公司合併時決策的心知力均衡過程。

併購其實是一連串決策流程情境的轉換，其間會受決策者的情緒、時效、風險、環境等影響。如圖 4-4 其案例之併購內外情境歷程流程，以 2004 年當時元矽、聯詮、晶電、國聯、連勇五家公司，為掌握產能優勢與成本競爭力，面對環境如政府、客戶與其他相關公司等因素，促使 LED 產業朝著併購整合趨勢。

2005 年引發元矽與聯詮、晶電與國聯的合併，造成市場影響力大增，而為了領先國內其他廠商並企圖提升國際競爭力，在 2007 年晶電宣布與元矽、連勇三合一合併成為新品電，讓台灣 LED 產業在全球供應鏈佔有一席之地。因此本節透過各案例之併購歷程表，展開併購內外心知力縝密的邏輯思考，有助面對併購時，可參考並達成較佳決策品質。

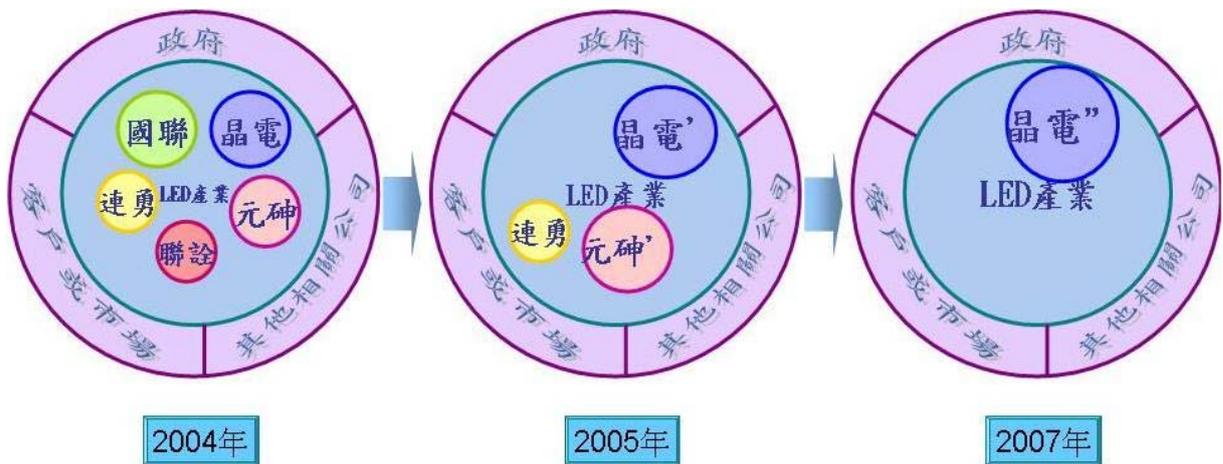


圖 4-4 案例之併購內外情境歷程流程圖

4.2.1 元矽與聯詮併購歷程說明

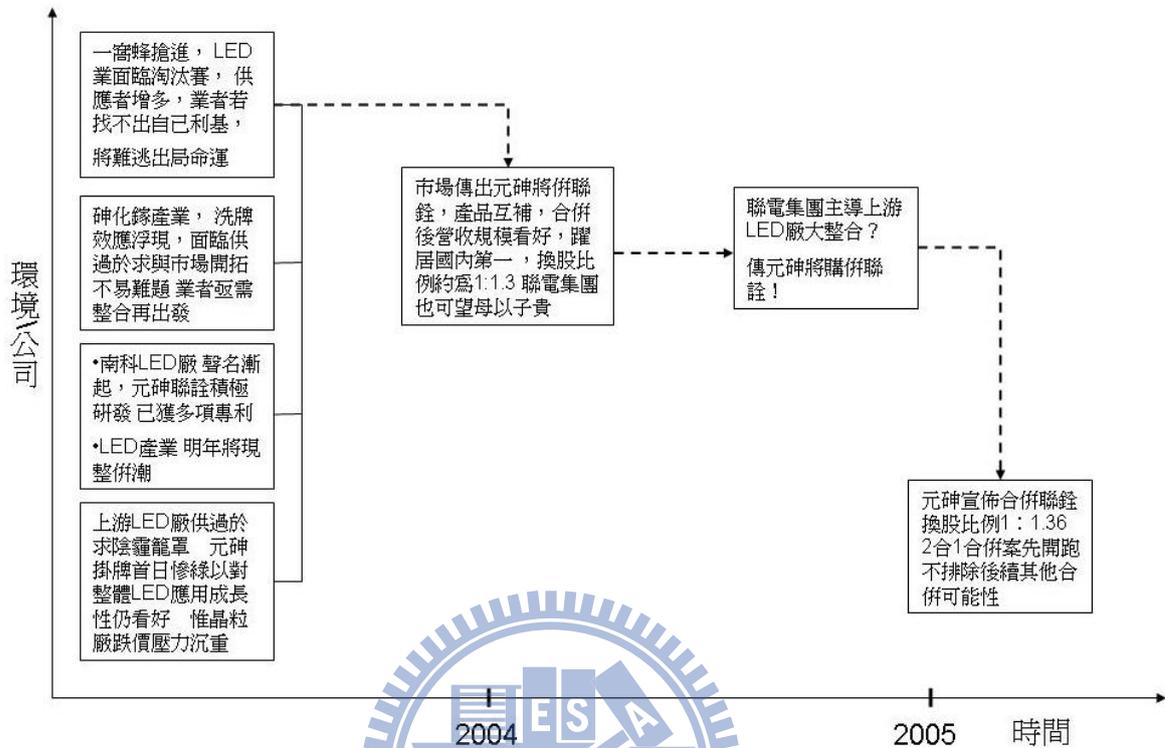


圖 4-5 元矽與聯詮併購前之情境歷程圖

圖4-5為元矽與聯詮併購前之情境歷程圖。從華上光電宣佈購併勝陽光電，爾後，2005年2月，南紡聯電共締首樁LED合併案—元矽與聯詮合併。其原因，其一元矽的大股東為南紡、統一等，有了台南幫為其後盾；其二同年5月聯電更從南紡手中接下元矽持股，入主元矽。此二項為促成此合併案的重要關鍵。現以公開之新聞資訊（重點訊息請參考本論文附錄1~7）與合併情境卦表，列出元矽與聯詮兩家公司當時併購歷程表。

◆ 元矽與聯詮併購歷程分析

依據表4-6、4-7心知力考量表的併購考量事項，將所搜尋之相關新聞資訊整理如表4-8元矽與聯詮併購環境歷程表、表4-9聯詮併購歷程表、表4-10元矽併購歷程表，以供合併時選佈解轉定之心知力均衡過程解情境使用。

表 4-8 元矽與聯詮併購環境歷程表

日期			
2004/07~2004/10	2005/02/15	2005/02/16	2005/02/17
<ul style="list-style-type: none"> 台灣業者向來喜歡一窩蜂作法，雖使LED產量衝大也帶來跌價速度過快，不敷成本的地步 一昧的複製國外大廠的經驗，一番洗牌是難以避免的效應 LED產業歷經今年的大幅跌價，業界除了積極開發新的市場之外，預計明年可能出現一波整併風潮，形成大者益大的局面 台灣LED產業發展至今，拿下總產值世界第二、藍光晶粒產量世界第一的地位 歐司朗開放白光LED授權後，白光LED技術成本不再高不可攀，台灣及南韓業者取得授權，開始生產白光LED，也象徵白光LED的新紀元來臨 LED同業間不能好好守住價格，一昧的殺價競爭、爭相擴產，到頭來就是大家都活不下去，台灣LED產業的龍頭地位也會不保 國聯光電總經理杜全成認為，現在二十八家業者太多了，最後應會淘汰到僅餘五家 產業的各層次包括磊晶片、晶圓代工等都還在一個過度供給的狀況，價格競爭相當激烈，因此必須等待整合，才能使矽化鎵產業有良性的發展 	<ul style="list-style-type: none"> 2004年時雙方協商合併已有一季的時間，在過年後才正式定案，而先前晶電對國內廠商提出專利侵權告訴，媒體報導直指有南部廠商已經屈服，願意支付3%至5%的權利金，就是指元矽或聯詮，惟兩公司均否認 市場受合併消息傳聞，元矽大漲 元矽與聯詮合併後，除了在產品的互補外，在產業上取得最大營運規模 法人則認為，整併本來就是今年LED族群必走的路，因為隨著毛利越來越低，LED業者必須走出規模經濟 聯詮為未上市公司中較具規模者，因此，未上市公司整併腳步會較快 殺價競爭嚴重，壓迫獲利能力，市場與業者表示，今年LED產業將步入整併的一年。今日則傳出元矽將合併某家未上市LED公司，為LED產業合併吹起第一聲號角 針對兩家公司合併，同業也多表樂見其成，主因為下游封裝廠的晶粒供應商絕對不只一家，因此少了一個對手就多了一次機會，另外，晶粒價格也可望因為少了一家公司砍價，價跌幅也趨緩可能 	<ul style="list-style-type: none"> 台灣上游LED廠將進行整合的傳聞一直都沒斷過，先是傳出晶電有意購併華上，但此消息遭雙方否認。而再傳出元矽將合併聯詮，等於是台灣LED上游廠另一股新勢力的整合，據了解，除幾乎塵埃落定的元矽與聯詮外，還有其他家公司可能參與，被市場點名的就是同專攻氮化物LED晶粒的璨圓光電 元矽光電宣佈將於16日召開重大訊息說明，引起市場注意，雖不願透露相關內容，市場傳出元矽在16日宣佈合併某上游LED廠的消息，而被點名的合併對象為聯電集團旗下的聯詮科技 LED股，有元矽、聯詮合併題材的利多消息外，更有京都議定書概念激勵下強漲 聯電集團透過投資公司主導此一合併案的可能性甚高，若此一合併真的成型，則聯電集團在台灣LED上下游的投資版圖將漸趨完整，後續是否再有更多元的整合動作值得觀察 兩家公司93年營收總金額達24.1億元，產能方面，元矽擁有19台MOCVD，聯詮17台，共計36台，合併後該公司是國內機台數最多 	<ul style="list-style-type: none"> 曾經傳出除了元矽與聯詮2合1的合併案外，還有3合1、4合1等多種版本 LED產業的合併題材熱烈，吸引外資法人買盤進駐 業界指出，聯詮的四元產品的實力較強，與元矽具互補作用，兩家公司合併後營收規模可望超越億光集團旗下的晶元光電，為台灣LED產業龍頭 合併消息提前在市場上流傳，造成元矽股價大幅波動 LED業者認為，雖可藉由購併策略快速取得生產機台，但由於雙方的設備和技術不同，再加LED晶粒製程相當繁瑣，因此光是花在產能和良率調整就需要一段很長的時間 元矽在高亮度InGaN及AlGaInP LED上擁有專業技術，已開發出獨有之LED結構及製程，並通過多項專利申請；聯詮科技定位以MOCVD為核心技術的專業磊晶及元件製造廠，具有專業磊晶及元件製造經驗，二家公司合併後，將有利訂單之爭取，增加國際競爭力

表 4-9 聯詮併購歷程表

日期			
2004/07~2004/10	2005/02/15	2005/02/16	2005/02/17
<ul style="list-style-type: none"> LED從單顆12、3元，降到6、7元，降幅可觀，形成業界更大的激戰。LED廠當中傳出億光下海切入手機背光模組市場，造成其他背光模組業者的壓大，日本豐田合成則有意與聯詮合作，廠商的動作頻頻 聯詮科技則因為有聯電集團的投資而顯得身價特別 	<ul style="list-style-type: none"> 元矽與聯詮兩家公司的產品互補，業內人士，預估合併後營收規模將可望躍升國內第一 元矽與聯詮兩家公司其實互為鄰居，在LED業當中，為南部雙霸天，營運規模均不小 聯詮資本額為8.7億元，在四元產品中的實力較強，去年度自結每股稅前純益逾5元，獲利表現亮眼 	<ul style="list-style-type: none"> 元矽光電與聯詮下午分別召開董事會，決議元矽合併聯詮，以元矽為存續公司 聯詮2004年營收約13.06億元，估計稅前超過4億元，以2004年底股本8.7億元計算，每股稅前應有超過5元的表現 聯電集團在LED產業的轉投資佈局來看，除原本轉投資的聯詮外，其同時也是下游LED大廠宏齊的主要股東 元矽與聯詮合併，依循聯電晶圓代工與財務管理上的模式，發揮合併綜效，提升經營績效與獲利 	<ul style="list-style-type: none"> 元矽光電於16日召開董事會通過合併聯詮科，合併後元矽為存續公司，換股比例為1股聯詮股票換發1.36股元矽股票，預定合併基準日為今年8月1日 元矽和聯詮將會針對合併案組織經營整合委員會，由於此項合併案雙方主要在技術合作，對於整體產品的良率和品質將會提升，平均毛利率也會向上提升 元矽擁有十九台量產機台，聯詮擁有十七台機台，二家公司合併之後機台規模達三十六台，新公司資本額達三十一億元 元矽主要股東包括台南紡織、統一國際及南帝化工，加上鄭家本身持有的股份，大股東持股比例高達八成，聯詮則有聯電集團的加持

表 4-10 元矽併購歷程表

日期			
2004/07~2004/10	2005/02/15	2005/02/16	2005/02/17
<ul style="list-style-type: none"> 元矽光電董事長鄭朝元認為，LED產業目前確實面臨生產廠商太多，大家流血殺價的問題，才有年初到現在晶片價格跌幅驚人的局面 元矽投入高階產業的研發，在全球申請50項專利，已通過的有10項，希望避開LED低階產品的競價，朝高附加價值的高階產業研發 高亮度LED商機 潛力無窮 掌握關鍵性技術及具備自有專利的元矽光電，產品深具競爭力 所生產的LED晶粒亮度直追國際大廠 元矽光電預計11月29日掛牌上市 元矽的大股東為南紡、統一 	<ul style="list-style-type: none"> LED廠元矽科技強攻漲停，市場傳出該公司近日內將合併聯電集團轉投資的聯銓科技 元矽與聯銓兩家公司的產品互補，業內人士，預估合併後營收規模將可望躍升國內第一 元矽與聯銓兩家公司其實互為鄰居，在LED業當中，為南部雙霸天，營運規模均不小 元矽去年則表現平平，每股盈餘不到2元 元矽在藍光市場擁有一片天，但因產品毛利率降低，出貨銳減，使去年營運下滑不少，甚至有支付晶電權利金的傳聞，都使今年的營運雪上加霜 元矽的大股東為南紡、統一，台南幫為後盾，成為促成此合併案的重要關鍵 	<ul style="list-style-type: none"> 元矽可能於16日宣佈合併聯銓，以1股聯銓換1.3股元矽，而合併後，可能由洪嘉聰出任此一合併公司董事長職務 元矽光電董事長變動，洪嘉聰（聯華電子股份有限公司財務長）出任 元矽係於2004年11月底掛牌上市，2004年營收為11.58億元，稅前3.06億元，以2004年底股本14.3億元計算，每股稅前約2.14元 元矽先於2月3日就已發佈重大訊息，宣佈法人董事代表人異動，原台南紡織法人代表人改由聯電）財務長洪嘉聰出任，為此一合併案先做準備的意味濃厚 聯電集團在LED產業的轉投資佈局來看，除原本轉投資的聯銓外，其同時也是下游LED大廠宏齊的主要股東 元矽與聯銓合併，依循聯電晶圓代工與財務管理上的模式，發揮合併綜效，提升經營績效與獲利 	<ul style="list-style-type: none"> 元矽光電於16日召開董事會通過合併聯銓科，合併後元矽為存續公司，換股比例為1股聯銓股票換發1.36股元矽股票，預定合併基準日為今年8月1日 對於後續是否還有其他與上游合併的計畫，元矽則表示，對於其他合併或策略聯盟動作都將採取相對開放態度，不排除後續有類似的合作案出現 元矽表示，在2家公司合併後，將可藉由元矽在四元與氮化物LED的專業技術、獨有結構製程等多項專利，搭配聯銓在MOCVD上的專業磊晶及元件製造經驗，讓合併後的公司更具有競爭力，爭取更多新訂單 元矽和聯銓將會針對合併案組織經營整合委員會，由於此項合併案雙方主要在技術合作，對於整體產品的良率和品質將會提升，平均毛利率也會向上提升 元矽擁有十九台量產機台，聯銓擁有十七台機台，二家公司合併之後機台規模達三十六台，新公司資本額達三十一億元 元矽主要股東包括台南紡織、統一國際及南帝化工，加上鄭家本身持有的股份，大股東持股比例高達八成，聯銓則有聯電集團的加持

4.2.2 晶電與國聯合併歷程說明

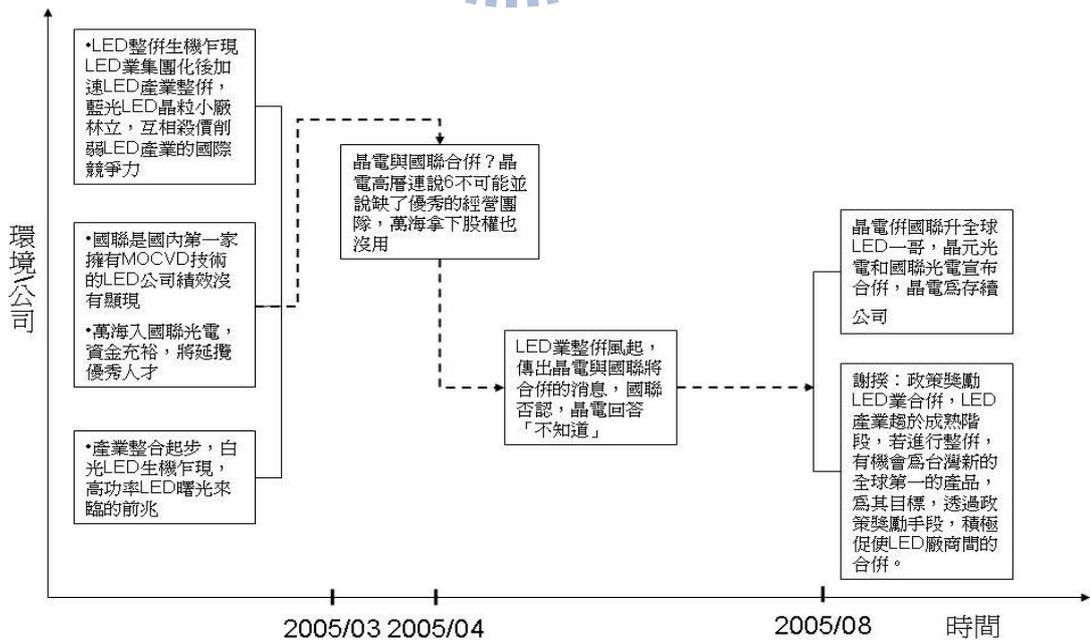


圖 4-6 晶電與國聯合併之歷程圖

圖4-6晶電與國聯合併之歷程圖，2005年繼元矽併購聯銓之後，萬海集團少東陳致遠挾大筆資金，上演了一場激烈的經營權爭奪戰進而入主國聯。外傳國聯光電在萬海集團入主之後，將與晶電合併，晶電與國聯是否合併？現以公開之新聞資訊（重點訊息請參考本論文附錄8~12）與合併情境卦表，列出晶電與國聯兩家公司當時合併的心知力歷程表。

◆ 晶電與國聯併購歷程分析

依據表4-6、4-7心知力考量表的合併考量事項，將所搜尋之相關新聞資訊整理如表4-11晶電與國聯併購環境歷程表、表4-12晶電併購歷程表、表4-13國聯併購歷程表，以供合併時選佈解轉定之心知力均衡過程解情境使用。

表 4-11 晶電與國聯併購環境歷程表

日期(2005)			
03/03	04/12	08/16	08/18
<ul style="list-style-type: none"> LED業集團化，扶龐大資源，加速LED產業整併，朝大者恆大以與國際大廠抗衡 藍光LED晶粒廠，小廠林立，互相殺價，削弱LED產業的國際競爭力 近期LED產業吹起併購風 台灣擁有全球最多的有機金屬化學氣相磊晶機(MOCVD)，生產的藍光LED晶粒占有市場四成以上 Cree不再靠晶粒殺價競爭來搶奪日亞化與台灣磊晶廠的市場 元矽和聯銓合併，有利建立LED價格秩序 日亞化與Cree公司就高功率藍光LED達成和解並互相授權，代表LED進入高功率時代 	<ul style="list-style-type: none"> 市場多預言今年為LED整併年，同時也期待著在元矽及聯銓之後，下一組整併案的產生 針對晶電及國聯可能合併消息，晶電董事長葉賓夫也不只否認一次，不過市場上對於雙方合併可能依舊興趣十足，而下游封裝廠更是樂觀看待兩家合併結果 晶電發文澄清媒體報導，說明公司並無任何合併計劃 合併傳言，市場反應不如以往，晶電反倒以小黑開出 有部分法人指出，需觀察價格以及主導權問題，不排除未來兩家有合作機會 傳出晶電與國聯將合併一事，業界認為應是LED界另一集團急於成形，以與泛聯電集團相抗衡。但目前此新集團是以萬海為首或億光為首，還未明朗 有法人認為，若晶電想要擴充規模可能向晶粒小廠收購機台的機會較大，合併國聯成本太高 	<ul style="list-style-type: none"> 晶電國聯昨決定合併，成為國內LED的新霸主。由於台灣LED中、上游已整合為新晶電和新元矽二大集團，未來將使台灣LED下游廠議價空間降低，而LED中上游的小廠，將更難以生存 晶電國聯宣布合併，有利於市場價格穩定，市場遍極度看好，對產業是正面影響 國聯和晶電的互補性，一直被LED業界看好 合併後的新晶電除穩居全球四元LED的龍頭 LED廠競爭力的藍光LED晶粒產能上，新晶電規模可能超過日本TOYODA GOSEI（豐田合成）和美國CREE，成為全球第二大 LED產業大洗牌，先台南紡織集團的元矽與聯電集團的聯銓合併；不久，萬海集團入主國聯光電 全球第一大LED廠日本日亞化以私募方式，入股中游晶粒切割廠商光磊，並進入光磊的董事會 	<ul style="list-style-type: none"> 台灣的發光二極體(LED)產業的發展趨於成熟階段，若能更生活化的運用，並進一步的進行整併，是有機會出現台灣新的全球第一的產品 謝長廷指出，韓國正積極發展LED產業，台灣現有不少規模不大、具發展潛力LED廠商，卻彼此競爭下，消耗了整體發展的能量，因此，他不希望看到廠商「自己在打架」，而是希望看到透過整併擴大後，在國際市場上與他人競爭 透過政策獎勵手段，積極促使LED廠商間的合併

表 4-12 晶電併購歷程表

日期(2005)			
03/03	04/12	08/16	08/18
<ul style="list-style-type: none"> ●外傳國聯光電在萬海集團入主後，將與晶電合併，晶電高層聞言連說了6個「不可能」，他指出，若萬海方面企圖以股權逼迫晶電就範，「缺了優秀的經營團隊，拿下股權也沒用。」 ●若萬海想要來硬的，以入主國聯的方式用錢來砸晶電，這樣也不會成功 ●若萬海方面企圖以股權逼迫晶電就範，「缺了優秀的經營團隊，拿下股權也沒用。」 	<ul style="list-style-type: none"> ●聯詮與元矽宣佈將於8月1日合併後，近日又傳LED業整併風起出晶電與國聯將合併的消息。國聯明白否認，晶電則回答「不知道」 ●晶電與國聯的股東會都訂在6月14日，不無同時通過合併案的可能性 ●業界人士分析二家合併的綜效，對晶電而言，晶電可接收國聯四元LED產品線，包括Lumileds及日亞化學的代工訂單，無異吃上一顆大力丸，成為LED上游的龍頭，月營收衝上6億元不是問題，更有機會追上國際大廠規模。對國聯而言，合併有助提昇國聯形象，形成LED產業龍頭 ●面對晶粒第一大廠寶座可能被合併後元矽(3214-TW)奪走，晶電近期也進行機台擴充，6、7月已經各引進2台機台，為第3季訂單作準備 	<ul style="list-style-type: none"> ●台灣發光二極體(LED)合併案再添一樁，晶元光電和國聯光電昨(15)日宣布合併，換股比例暫定為國聯2.24股換取晶電1股，晶電為存續公司，合併後公司股本為30.6億元 ●新晶電成為全球最大四元起高亮度LED廠，且為台灣最大、世界前三大藍光LED中、上游廠 ●國聯以及晶電的客戶重複性低，而晶電為國內ITO高亮度藍光LED領導廠商，國聯則為國內四元LED最大廠商，加上國聯又為高功率LED，合併後產品線更加完整，且生產行銷的整合，可望降低製造成本與管銷費用，提高獲利能力 ●晶電和國聯員工約1,600到1,700人，合併後晶電董事席次將由九席擴充至11席，晶電及國聯各占六席及五席 ●國聯執行長謝逸文：「陳致遠對經營LED仍有興趣，LED整併是大勢所趨，市場的領導者才有利潤，合併對雙方員工和股東都有利。」 	<ul style="list-style-type: none"> ●傳聞半年多的晶電與國聯合併案，八月十六日終於在晶電總經理李秉傑及國聯總經理謝逸文兩人共同宣布中成局。這也是繼國內LED上游業者聯銓及元矽合併後，另一個引起全球LED產業矚目的合併案，同時，這個合併案也將掀起國內光電產業重新洗牌，影響不可謂不大

表 4-13 國聯併購歷程表

日期(2005)			
03/03	04/12	08/16	08/18
<ul style="list-style-type: none"> ●陳致遠胸中的LED產業佈局不止國聯一家，因此檯面上LED同業，都有可能成為萬海陳家的「一顆棋子」 ●萬海集團入主國聯，國聯已朝向高功率的MB型LED，若國聯體質改善，使台灣LED產業大方向由手機用藍白光LED，轉移至高功率顯示器背光與超高亮度四元LED的汽車應用方面 ●加速取得日亞化高亮度藍光LED晶粒的授權，為國內第一家進入日本本土白光LED市場的廠商 ●國內第一家擁有MOCVD技術的LED公司，但績效沒有顯現過 ●萬海入主國聯光電，資金充裕，將延攬優秀人才，購買新機台，加速清理庫存，引進萬海集團的管理技術 	<ul style="list-style-type: none"> ●聯詮與元矽宣佈將於8月1日合併後，近日又傳LED業整併風起出晶電與國聯將合併的消息。國聯明白否認，晶電則回答「不知道」 ●晶電與國聯的股東會都訂在6月14日，不無同時通過合併案的可能性 ●業界人士分析二家合併的綜效，對晶電而言，晶電可接收國聯四元LED產品線，包括Lumileds及日亞化學的代工訂單，無異吃上一顆大力丸，成為LED上游的龍頭，月營收衝上6億元不是問題，更有機會追上國際大廠規模。對國聯而言，合併有助提昇國聯形象，形成LED產業龍頭 	<ul style="list-style-type: none"> ●台灣發光二極體(LED)合併案再添一樁，晶元光電和國聯光電昨(15)日宣布合併，換股比例暫定為國聯2.24股換取晶電1股，晶電為存續公司，合併後公司股本為30.6億元 ●新晶電成為全球最大四元起高亮度LED廠，且為台灣最大、世界前三大藍光LED中、上游廠 ●國聯以及晶電的客戶重複性低，而晶電為國內ITO高亮度藍光LED領導廠商，國聯則為國內四元LED最大廠商，加上國聯又為高功率LED，合併後產品線更加完整，且生產行銷的整合，可望降低製造成本與管銷費用，提高獲利能力 ●晶電和國聯員工約1,600到1,700人，合併後晶電董事席次將由九席擴充至11席，晶電及國聯各占六席及五席 ●國聯執行長謝逸文：「陳致遠對經營LED仍有興趣，LED整併是大勢所趨，市場的領導者才有利潤，合併對雙方員工和股東都有利。」 	<ul style="list-style-type: none"> ●傳聞半年多的晶電與國聯合併案，八月十六日終於在晶電總經理李秉傑及國聯總經理謝逸文兩人共同宣布中成局。這也是繼國內LED上游業者聯銓及元矽合併後，另一個引起全球LED產業矚目的合併案，同時，這個合併案也將掀起國內光電產業重新洗牌，影響不可謂不大

4.2.2 晶電與元矽併購歷程說明

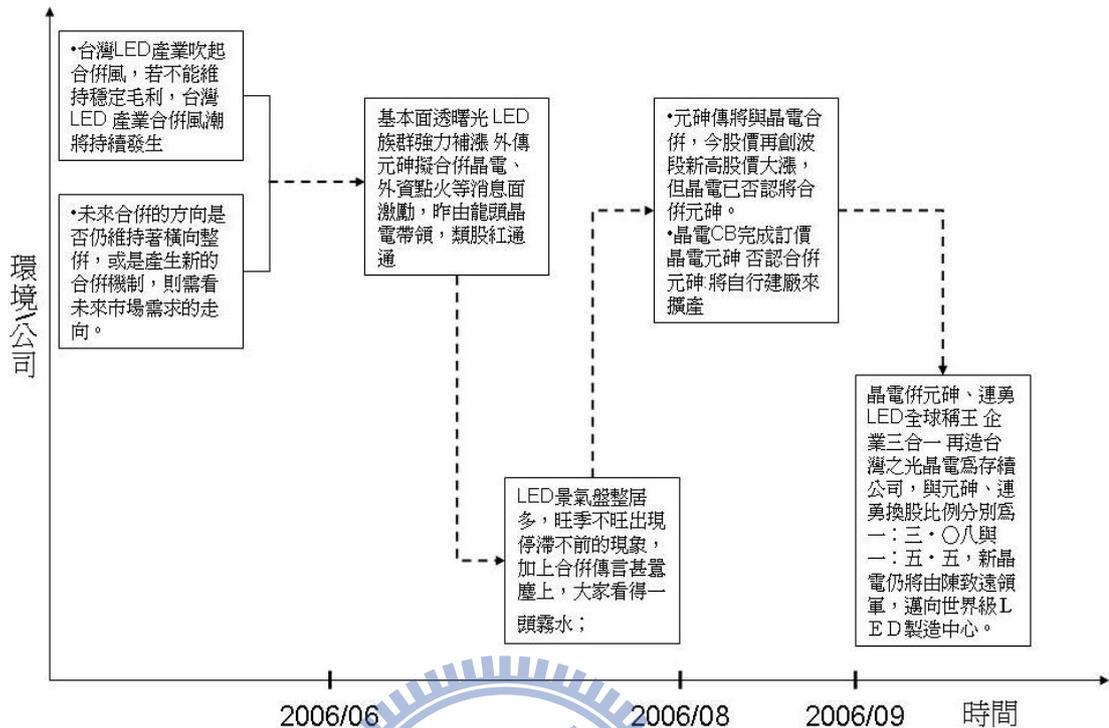


圖 4-7 晶電與元矽合併之歷程圖

圖 4-7 為晶電與元矽合併之歷程圖，正當新晶電與新元矽處於整併適應調整期，2006 年 8 月傳出元矽擬合併晶電，對此傳言，晶電發言人說明，該公司合併國聯才七、八個月，不會有進一步合併動作，而傳出的是元矽併晶電「小吃大」，更不可能。然而 2007 年 3 月間，令 LED 市場大感意外的事件，新元矽帶著同屬聯電集團的連勇科技，與磊晶廠龍頭晶元光電聯姻。

因此讓我們將回溯到 2006 年當時晶電與元矽、連勇是否合併？這是一個易經的 Yes/No 型決策，現以公開之新聞資訊（重點訊息請參考本論文附錄 13~19）與合併情境卦表，列出晶電與元矽、連勇三家公司當時聯姻的心知力歷程表，由於元矽與連勇同屬聯電集團，因此以下情境卦以元矽統稱。

◆ 晶電與元矽併購歷程分析

依據表 4-6、4-7 心知力考量表的合併考量事項，將所搜尋之相關新聞資訊整理如表 4-14 晶電與元矽併購環境歷程表、表 4-15 晶電併購歷程表、表 4-16 元矽併購歷程表，以供合併時選佈解轉定之心知力均衡過程解情境使用。

表 4-14 晶電與元矽併購環境歷程表

日期(2006)			
06/14	09/20	09/25	09/29
<ul style="list-style-type: none"> ●台灣LED產業規模持續擴增，若不能維持穩定毛利，台灣LED產業合併風潮將持續 ●台灣LED技術的成熟與廠商產量能力提升，造成LED價格下跌，上中游磊晶及晶粒廠難生存，因此走向合併之路，除橫向整併模式外，不排除垂直整併的可能性 ●傳出元矽擬合併晶電、外資點火等消息面激勵，加上漲勢落後等條件下，由龍頭晶電帶領璨圓、泰谷、華興等六檔上中下游股票攻漲停，類股紅通通 ●外資回頭買進晶電、元矽等上游股票 ●台灣LED產業的合併，最早於2004年3月，華上光電併購勝陽光電，提昇四元LED的產能 ●2005年元矽光電與聯銓科技，其競爭力訴求下，成為合併的第二組廠商，合併後四元或藍光LED晶粒都晉升為全球第3大廠 ●晶元光電與國聯光電產生了危機意識，半年後這兩家也成為台灣第三組合併的LED廠商，居全球最大的四元晶粒與第4大藍光LED晶粒供應商 	<ul style="list-style-type: none"> ●LED業者之前曾指出現階段LED還是相當競爭，併購、聯盟將會持續上演，且專利問題是未來發展的一大課題 ●隨著各廠商的積極投入，最快年底到明年上半年，LED恐怕供過於求的隱憂就有可能出現 ●有財經新聞指出上游磊晶廠整併成趨勢 ●元矽因市場再度傳出公司將與晶電合併，今天股價大漲，再創波段新高，但晶電已否認將合併元矽 ●市場傳出，在聯電集團主導下，元矽可望與晶電合併，由元矽為存續公司，不過此項傳聞遭兩家公司正式否認 ●以磊晶廠合併，從元矽宣布與聯銓合併、晶電與國聯，到日亞化入股光磊，都是藉由購併、聯盟，希望提升專利布局、產能調度能力，顯示產業競爭也已提升到另一個層次 	<ul style="list-style-type: none"> ●元矽光電(3214)近期因與晶電合併傳言又起，法人預估九月營收可增溫，近期股價在高檔強勢整理 ●在LED產業也是趨向大者恆大的趨勢下，晶電與元矽合併早已在業界流傳。元矽原為南紡集團轉投資事業，上市後為聯電集團介入經營權 	<ul style="list-style-type: none"> ●傳聞已久的晶電與元矽合併案終於塵埃落定，LED磊晶大廠晶電宣布，合併元矽與連勇，暫訂換股比例分別為一：三·〇八與一：五·五，存續公司為晶電 ●新晶電在全球紅光LED領域已經享有全球最高的市佔率，希望結合三家的技術與產能，爭取需求成長率達兩位數的超高亮度紅光LED商機 ●有關晶電、元矽、連勇三合一案，其他磊晶廠業者認為，其合併後，有助於建立LED產業秩序，但由於三家產品、策略、技術不同，對於接單、出貨影響或許應該不大，還有待進一步觀察 ●合併後，藍光或四元產品，晶電皆穩坐台灣第1大廠地位 ●晶電在技術、產能、成本控制等都是一流，而且，LED在手機的應用已趨成熟，以成本優勢見長的台灣廠商有利

表 4-15 晶電併購歷程表

日期(2006)			
06/14	09/20	09/25	09/29
<ul style="list-style-type: none"> ●晶電發言人張世賢說，公司合併國聯才七、八個月，不會有進一步的合併動作 ●傳出的是元矽併晶電「小吃大」，可說完全沒機會 ●晶電合併國聯才七、八個月，目前不會有進一步的合併動作。因為，合併後，若市場反轉，包袱會很大 ●晶電近八十部的機台規模 	<ul style="list-style-type: none"> ●台灣兩大LED晶粒廠，晶電與元矽，再度傳出，有合併的計畫，不過業者皆否認這樣的消息，同時各自都有，募資或擴廠的規劃 ●台灣LED晶粒廠晶電，預計發行20億元的可轉換公司債，日前完成訂價，轉換價為110元，溢價率107%，不過針對再傳出與元矽合併的消息，晶電澄清，並沒有這樣的規劃，另外晶電認為，研發與產銷的重心，將集中在三大應用領域 	<ul style="list-style-type: none"> ●晶電仍對外否認與元矽合併 ●晶電不對外發言有關合併傳言 	<ul style="list-style-type: none"> ●有LED教父之稱的葉寅夫，對晶電、元矽合併原本持反對態度，不過陳致遠及聯電集團不斷遊說勸說，因此促成此件台灣史上最大的LED合併案 ●預料新晶電董事長與總經理也由現任的陳致遠和李秉傑留任。對合併後的目標，陳致遠強調，希望創造出世界級的LED製造中心，成就另一個「台灣之光」 ●定位在「LED製造中心」 ●合併的綜效，三家公司的客戶重疊性不高，大約只有一至二個，三家公司產品線也各有所長，合併後新晶電不僅產品線更加完整，客戶群也大為擴充。三方專利數量合計達八百篇，專利佈局更為堅強，在產能大增的情況之下，將更有力量與國際大廠競爭 ●全球專利約達800件 ●晶電為全球最大四元LED廠，合併後新晶電月產能總計達十五億顆，穩居全球最大四元LED供應商 ●氮化物LED，晶電、元矽和連勇的藍、綠光LED產能，三家公司合併後月產能超過七億顆，躍升為全球第四大廠 ●元矽董事長洪嘉聰指出，聯電集團不會退出LED產業，強調，聯電集團將成為新晶電的主要股東，而以公司發展為前提下，誰主導並不重要

表 4-16 元矽併購歷程表

日期(2006)			
06/14	09/20	09/25	09/29
<ul style="list-style-type: none"> ●市場再度熱炒元矽將以優厚條件合併晶電 ●以元矽六十餘部、晶電近八十部的機台規模，合併後產能將達全球第一 ●元矽六十餘部機台 ●元矽連五季虧損，合併之說並沒有迫切性需求 	<ul style="list-style-type: none"> ●台灣兩大LED晶粒廠，晶電與元矽，再度傳出，有合併的計畫，不過業者皆否認這樣的消息，同時各自都有，募資或擴廠的規劃 ●元矽也否認，將與晶電整併的傳聞，元矽更認為，會透過自行建廠的方式，來擴充兩大類晶粒的產能，並挑戰全球龍頭廠的地位 ●元矽表示，在與聯詮整合的效益浮現下，今年第四季的營運，有望出現損益兩平 	<ul style="list-style-type: none"> ●元矽不排除併購同業，所以才會有與晶電合併傳言，雖然雙方公司否認，不過元矽持續擴大產能規模是不變的計畫 ●元矽計畫在南科新建廠房，增加四元及藍光LED機台超過60部，擴產完成後產能將是目前的2倍，成為全球最大LED晶片廠 ●元矽受惠於機台調整效益顯現，以及手機相關發光二極體(LED)訂單回籠，九月營收可望續創歷史新高 ●元矽計畫在南科新建廠房，增加四元及藍光LED機台超過60部，擴產完成後產能將是目前的2倍 	<ul style="list-style-type: none"> ●有LED教父之稱的葉寅夫，對晶電、元矽合併原本持反對態度，不過陳致遠及聯電集團不斷遊說勸說，因此促成此件台灣史上最大的LED合併案 ●預料新晶電董事長與總經理也由現任的陳致遠和李秉傑留任。對合併後的目標，陳致遠強調，希望創造出世界級的LED製造中心，成就另一個「台灣之光」 ●定位在「LED製造中心」 ●合併的綜效，三家公司的客戶重疊性不高，大約只有一至二個，三家公司產品線也各有所長，合併後新晶電不僅產品線更加完整，客戶群也大為擴充。三方專利數量合計達八百篇，專利佈局更為堅強，在產能大增的情況之下，將更有力量與國際大廠競爭 ●全球專利約達800件 ●晶電為全球最大四元LED廠，合併後新晶電月產能總計達十五億顆，穩居全球最大四元LED供應商 ●氮化物LED，晶電、元矽和連勇的藍、綠光LED產能，三家公司合併後月產能超過七億顆，躍升為全球第四大廠 ●元矽董事長洪嘉聰指出，聯電集團不會退出LED產業，強調，聯電集團將成為新晶電的主要股東，而以公司發展為前提下，誰主導並不重要



第五章 台灣 LED 公司合併案例解析

第四章分別對元碁與聯詮、晶電與國聯、晶電與元碁和連勇之併購歷程進行分析，依併購心知力考量表的考量事項，與所搜尋之三個案例合併相關新聞資訊整理，以供本章接續合併案例進行解析，如圖5-1併購案例歷程與應用，以下三小節將以易經的Yes/No型決策解析案例，其有五步驟一選、佈、解、轉、定之心知力均衡過程。

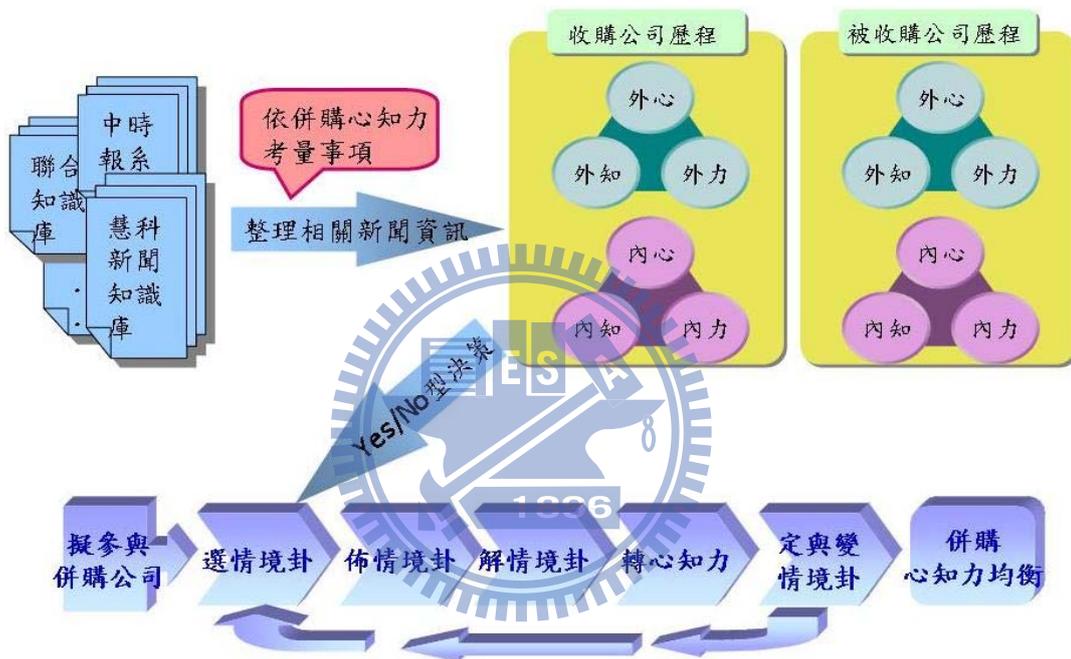


圖 5-1 併購案例歷程與應用

5.1 元碁與聯詮合併之心知力均衡說

(1). 選情境卦

台灣業者向來喜歡一窩蜂作法，其LED產業也不例外，台灣LED產業發展至2004年，當時好不容易拿下總產值世界第二、藍光晶粒產量世界第一的地位。而有著亮眼成績的背後，卻是暗藏著危機來臨，雖然LED產量增大，卻也帶來跌價速度過快，以致到不敷成本的地步。

若是一昧的複製國外大廠的經驗，台灣LED產業須經歷一番的洗牌是難以避免的效

應，LED產業歷經當年的大幅跌價，業界除了積極開發新的市場之外，也預計2005年可能會有一波整併風潮，形成大者益大的局面。

現以易經的Yes/No型決策類型與第四章併購之心知力均衡觀，收購公司與被收購公司情境如圖4-1與圖4-2，以及心知力考量表，如表4-6與4-7之定義。假設分別替元碭與聯詮於2004年時佈一情境卦。

情境卦分內外二卦，內卦為元碭或聯詮對合併的內心、內知、內力；而外卦為環境(政府、客戶、其他相關公司)對元碭收購聯詮的外心、外知、外力；“是”為陽卦，其心知力值為“1”；“否”為陰卦，其心知力值為“0”。如表5-1，依其元碭之情境卦為83晉卦，表5-2，聯詮之情境卦也同為83晉卦。

表 5-1 2004/07~2004/10 年元碭之首次情境卦內容

項目	合併內外心知力考量項目	值	原因
外心	<ul style="list-style-type: none"> 環境看好元碭與聯詮的合併 環境看好元碭與聯詮合併具產業優勢 環境贊同合併風潮 	1	<ul style="list-style-type: none"> LED產量增大，跌價速度快，不敷成本 不能一昧複製國外大廠的經驗，應積極開發新的市場 整併是風潮，形成大者益大的局面
外知	<ul style="list-style-type: none"> 對於元碭收購聯詮會提升台灣LED國際影響力 對於元碭收購聯詮有利於兩公司股價 對於元碭收購聯詮能使LED技術與良率快速提升 	0	<ul style="list-style-type: none"> 當時尚未傳出合併訊息
外力	<ul style="list-style-type: none"> 環境對於元碭收購聯詮能充分支持 環境對元碭收購聯詮能提升全球LED產業市占率 環境對元碭收購聯詮有助國內LED產業發展 	1	<ul style="list-style-type: none"> LED同業間不能好好守住價格，一再的殺價競爭、爭相擴產，台灣LED產業的龍頭地位也會不保 國聯光電總經理杜全成認為，二十八家業者太多了，最後應會淘汰到僅餘五家 過度供給的狀況，價格競爭相當激烈，必須等待整合，才能使碭化錄產業有良性的發展
內心	<ul style="list-style-type: none"> 元碭要收購聯詮公司的意願 元碭高層對於收購聯詮是否贊成 元碭與聯詮的價值觀是否一致 	0	<ul style="list-style-type: none"> 元碭光電董事長鄭朝元認為，LED產業目前確實面臨生產廠商太多，大家流血殺價的問題，才会有晶片價格跌幅驚人的局面 當時尚未有任何合併訊息
內知	<ul style="list-style-type: none"> 可提升元碭營業額與產能規模、專利量 元碭的產品線與客戶會更加完整 可降低製造成本，提升獲利能力或利益最大 	0	<ul style="list-style-type: none"> 元碭，在全球申請50項專利，已通過的有10項 高亮度LED商機，掌握關鍵性技術及具備自有專利的元碭光電，產品深具競爭力 當時尚未有任何合併訊息
內力	<ul style="list-style-type: none"> 擁有傑出的CEO與經營團隊 確定擁有足夠的財務調度 人材的調度可以應付合併 	0	<ul style="list-style-type: none"> 所生產的LED晶粒亮度直追國際大廠 元碭光電預計11月29元掛牌上市 元碭的大股東為南紡、統一 當時尚未有任何合併訊息

表 5-2 2004/07~2004/10 年聯詮之首次情境卦內容

項目	合併內外心知力考量項目	值	原因
外心	<ul style="list-style-type: none"> ●環境看好元矽與聯詮的合併 ●環境看好元矽與聯詮合併具產業優勢 ●環境贊同合併風潮 	1	<ul style="list-style-type: none"> ●LED產量增大，跌價速度快，不敷成本 ●不能一昧複製國外大廠的經驗，應積極開發新的市場 ●整併是風潮，形成大者益大的局面
外知	<ul style="list-style-type: none"> ●對於元矽收購聯詮會提升台灣LED國際影響力 ●對於元矽收購聯詮有利於兩公司股價 ●對於元矽收購聯詮能使LED技術與良率快速提升 	0	<ul style="list-style-type: none"> ●當時尚未傳出合併訊息
外力	<ul style="list-style-type: none"> ●環境對於元矽收購聯詮能充分支持 ●環境對元矽收購聯詮能提升全球LED產業市占率 ●環境對元矽收購聯詮有助國內LED產業發展 	1	<ul style="list-style-type: none"> ●LED同業間不能好好守住價格，一昧的殺價競爭、爭相擴產，台灣LED產業的龍頭地位也會不保 ●國聯光電總經理杜全成認為，二十八家業者太多了，最後應會淘汰到僅餘五家 ●過度供給的狀況，價格競爭相當激烈，必須等待整合，才能使矽化鎳產業有良性的發展
內心	<ul style="list-style-type: none"> ●聯詮被元矽收購的意願 ●聯詮高層對於被元矽收購是否贊成 ●聯詮與元矽的價值觀是否一致 	0	<ul style="list-style-type: none"> ●當時尚未有任何合併訊息
內知	<ul style="list-style-type: none"> ●對聯詮未來營業發展最有利 ●對聯詮董事會與股東利益最大 ●對聯詮可減低損失最小 	0	<ul style="list-style-type: none"> ●聯詮科技提出研發獎助案，計劃為覆晶式多晶片封裝發光二極體應用於LCM背光源的研發 ●當時尚未有任何合併訊息
內力	<ul style="list-style-type: none"> ●元矽擁有足夠的財務可達到收購聯詮的金額 ●元矽擁有傑出的CEO與經營團隊可收購聯詮 ●元矽收購聯詮人材的調度可以應付合併 	0	<ul style="list-style-type: none"> ●聯詮科技則因為有聯電集團的投資而顯得身價特別 ●當時尚未有任何合併訊息

(2). 佈情境卦

以元矽與聯詮 83 晉卦，在情境卦表上（圖 2-8）之錯卦與半錯卦，如下：

- ◆ 16 需：83 與 16 互錯（因為 $8+1=9$ ， $3+6=9$ ，意旨二卦彼此為相反的爻）。
- ◆ 86 比：86 與 83 是上錯（上卦彼此相錯）。
- ◆ 13 大有：13 與 83 是下錯（下卦彼此相錯）。

此四卦構成—83→13→16→86 之循環。

(3). 解情境卦

元矽與聯詮：

- ◆ 83 晉的卦意為「柔進上行」，無為者，為一外心外力支持而外知待補環境。為一可循環柔進上行之環境。

- ◆ 13 大有卦的卦意為「大有可容」，心知力剛健者，處一外心外力支持而外知放空之境。此為一可察納雅言大有乃容之境。
- ◆ 16 需的卦意為「需安以待」，心知力剛健者，處一外心與力不支持之困境。此為一須安之待之，不操進，不妄想之境。
- ◆ 86 比的卦意為「依比靠近」，無為者，僅有外知餘皆空無。此為一可藉外知選擇對象以依比靠近之境。

在2002年藍光晶粒市場大起，因此引起LED業者一陣投資熱，就連建築業者也接連進入LED產業，轉投資成立藍光晶粒的生產製造廠，因此造成產能過多供多於求，使得價格大跌，進而影響成本問題。若LED同業間不能把守價格，而以殺價競爭、爭相擴產的方式，最後就是演變成彼此無法存活。

以元碓與聯詮同為83晉卦而言，卦意為「柔進上行」，無為者，為一外心外力支持而外知待補環境。為一可循環柔進上行之環境。其意為無為公司在和諧產業或可成長。

然而，當時因為價格問題，已經造成了台灣LED產業的龍頭地位也會不保，產業處於不和諧之境，要如何讓LED同業間能否克制擴張手筆，展開良性競爭為首要之務，因此必須等待整併，才能使LED產業有良性的發展。

(4). 轉心知力

當時市場在觀察LED類股時，仍對LED未來應用多元性具有投資價值商機，但台灣上游LED晶粒廠則須先解決產能擴充過度所造成的供過於求危機，唯有經歷產業生態調整淘汰後，才有一線生機，進而靠著新的產品與技術，取得具有規模經濟效益的大量訂單再度竄起。因此市場又再度傳出合併的訊息，而且出乎預料之外，竟是元碓併聯詮的傳聞，當時雙方各有台南幫與聯電集團為後盾，對外也各自有發展計劃，然而其確認合併訊息十分快速。

正當價格危機之時，2005年2月15日市場傳出元碓將併聯詮，隔日元碓宣佈召開重大訊息說明，並於16日元碓即宣佈合併聯詮，2合1合併案先開跑，並且指出不排除後續其他合併可能性。針對這些關鍵新聞，將雙方對於合併案的心知力轉換作了整理，其表5-3 20050215元碓與聯詮之心知力轉換內容、表5-4 20050216元碓與聯詮之心知力轉換內容。

表 5-3 20050215 元矽與聯詮之心知力轉換內容

項目	值	元矽心知力轉換原因	值	聯詮心知力轉換原因
外心	1	<ul style="list-style-type: none"> ●2004年時雙方協商合併已有一季的時間，在過年後才正式定案 	1	<ul style="list-style-type: none"> ●2004年時雙方協商合併已有一季的時間，在過年後才正式定案
外知	1	<ul style="list-style-type: none"> ●市場受合併消息傳聞，元矽大漲 ●與聯詮合併後，除了在產品的互補外，在產業上取得最大營運規模 	0	<ul style="list-style-type: none"> ●並無明確指出,此爻為否
外力	1	<ul style="list-style-type: none"> ●殺價競爭嚴重，壓迫獲利能力，市場與業者表示，LED產業將步入整併的一年。今日則傳出元矽將合併某家未上市LED公司，為LED產業合併吹起第一聲號角 ●兩家公司合併，同業多表樂見其成，因下游封裝廠的晶粒供應商絕對不只一家，因此少了一個對手就多了一次機會，晶粒價格可望因為少了一家公司砍價，價跌幅也趨緩可能 	1	<ul style="list-style-type: none"> ●殺價競爭嚴重，壓迫獲利能力，市場與業者表示，LED產業將步入整併的一年。今日則傳出元矽將合併某家未上市LED公司，為LED產業合併吹起第一聲號角 ●兩家公司合併，同業多表樂見其成，因下游封裝廠的晶粒供應商絕對不只一家，因此少了一個對手就多了一次機會，晶粒價格可望因為少了一家公司砍價，價跌幅也趨緩可能
內心	1	<ul style="list-style-type: none"> ●市場傳出元矽近日內將合併聯電集團轉投資的聯詮科技 	0	<ul style="list-style-type: none"> ●並無明確指出,此爻為否
內知	1	<ul style="list-style-type: none"> ●元矽與聯詮兩家公司的產品互補，預估合併後營收規模可望躍升國內第一 ●元矽與聯詮兩家公司其實互為鄰居，為南部雙霸天，營運規模均不小 	1	<ul style="list-style-type: none"> ●元矽與聯詮兩家公司的產品互補，預估合併後營收規模可望躍升國內第一 ●元矽與聯詮兩家公司其實互為鄰居，為南部雙霸天，營運規模均不小
內力	0	<ul style="list-style-type: none"> ●元矽去年每股盈餘不到2元，其大股東為南紡、統一等，為促成此合併案的重要關鍵。 ●產品毛利率降低，出貨銳減，去年營運下滑不少，甚有支付晶電權利金的傳聞不斷，使營運雪上加霜 	1	<ul style="list-style-type: none"> ●聯詮資本額為8.7億元，在四元產品中的實力較強，去年度自結每股稅前純益逾5元，獲利表現亮眼

表 5-4 20050216 元矽與聯詮之心知力轉換內容

項目	值	元矽心知力轉換原因	值	聯詮心知力轉換原因
外心	1	<ul style="list-style-type: none"> ●台灣上游LED廠進行整合的傳聞沒斷過，先傳出晶電有意購併華上，此消息遭雙方否認 ●再傳出元矽合併聯詮，台灣LED上游廠另一股新勢力的整合 ●其他家公司可能參與，被市場點名為同專攻氮化物LED晶粒的璨圓光電 	1	<ul style="list-style-type: none"> ●台灣上游LED廠進行整合的傳聞沒斷過，先傳出晶電有意購併華上，此消息遭雙方否認 ●再傳出元矽合併聯詮，台灣LED上游廠另一股新勢力的整合 ●其他家公司可能參與，被市場點名為同專攻氮化物LED晶粒的璨圓光電
外知	1	<ul style="list-style-type: none"> ●元矽光電宣佈召開重大訊息說明，引起市場注意，雖不願透露相關內容，市場傳出元矽在16日宣佈合併某上游LED廠的消息，而被點名的合併對象為聯電集團旗下的聯詮科技 ●LED股，有元矽、聯詮合併題材的利多消息外，更有京都議定書概念激勵下強漲 	1	<ul style="list-style-type: none"> ●元矽光電宣佈召開重大訊息說明，引起市場注意，雖不願透露相關內容，市場傳出元矽在16日宣佈合併某上游LED廠的消息，而被點名的合併對象為聯電集團旗下的聯詮科技 ●LED股，有元矽、聯詮合併題材的利多消息外，更有京都議定書概念激勵下強漲
外	1	<ul style="list-style-type: none"> ●兩家公司93年營收 總金額達24.1億元，產能方面，元矽擁有19台 MOCVD， 聯詮17 	1	<ul style="list-style-type: none"> ●聯電集團透過投資公司主導此一合併案的可能性甚高，若此一合併真的成型，則聯電

力		台，共計36台，合併後該公司是國內機台數最多		集團在台灣LED上下游的投資版圖將漸趨完整，後續是否再有更多元的整合動作值得觀察
內 心	1	<ul style="list-style-type: none"> 元碁可能於16日宣佈合併聯銓 而合併後，可能由洪嘉聰出任此一合併公司董事長職務 元碁光電與聯銓下午分別召開董事會，決議元碁合併聯銓，以元碁為存續公司 	1	<ul style="list-style-type: none"> 元碁可能於16日宣佈合併聯銓 而合併後，可能由洪嘉聰出任此一合併公司董事長職務 元碁光電與聯銓下午分別召開董事會，決議元碁合併聯銓，以元碁為存續公司
內 知	0	<ul style="list-style-type: none"> 元碁係於2004年11月底掛牌上市，2004年營收為11.58億元，稅前3.06億元，以2004年底股本14.3億元計算，每股稅前約2.14元 	1	<ul style="list-style-type: none"> 聯銓2004年營收約13.06億元，估計稅前超過4億元，以2004年底股本8.7億元計算，每股稅前應有超過5元的表現
內 力	0	<ul style="list-style-type: none"> 元碁於2月3日已發佈重大訊息，宣佈法人董事代表人異動，原台南紡織法人代表人改由聯電財務長洪嘉聰出任，為此一合併案先做準備的意味濃厚 元碁與聯銓合併，依循聯電晶圓代工與財務管理上的模式，發揮合併綜效，提升經營績效與獲利 	1	<ul style="list-style-type: none"> 元碁於2月3日已發佈重大訊息，宣佈法人董事代表人異動，原台南紡織法人代表人改由聯電財務長洪嘉聰出任，為此一合併案先做準備的意味濃厚 元碁與聯銓合併，依循聯電晶圓代工與財務管理上的模式，發揮合併綜效，提升經營績效與獲利

(5). 變情境卦

表 5-5 元碁與聯銓情境卦轉變表

日期 公司	2004/07~2004/10	2005/02/15	2005/02/16	2005/02/17
元碁	☱☳ 83 晉(柔進上行)	☱☲ 51 姤(陰立於陽)	☱☱ 71 遯(退縮不前)	☱☲ 13 大有(大有可容)
聯銓	☱☳ 83 晉(柔進上行)	☱☲ 23 睽(分別是非)	☰☰ 11 乾(剛健自強)	☱☲ 13 大有(大有可容)
元碁 與 聯 銓 易 方 陣 轉 變 圖	<p>元碁與聯銓初始易方陣</p> <p>元碁與聯銓轉變易方陣</p>			

經過心知力的轉變，其元碁與聯詮的情境卦有了變化，如表 5-5 元碁與聯詮情境

卦轉變表：

1. 元碁由83晉卦轉變為51姤卦：51姤的卦意為「陰立於陽」，無力之柔忍者，處有外心知力可運用之剛健環境。此為一陰立於其上五陽之情境。外知由陰轉陽的原因是市場受合併消息傳聞，元碁股價大漲，還有推估與聯詮合併後，除了在產品的互補外，在產業上取得最大營運規模，因此心知力值為（1）。內心由陰轉陽的原因是市場不斷傳出元碁近日內將合併聯電集團轉投資的聯詮科技，因此推估元碁對合併案是有意願，因此心知力值為（1）。內知則是元碁與聯詮兩家公司的產品互補，預估合併後營收規模可望躍升國內第一，另一則是元碁與聯詮兩家公司其實互為鄰居，為南部雙霸天，營運規模均不小，所以心知力值為（1）。
2. 聯詮由83晉卦轉變為23睽卦：睽的卦意為「分別是非」，知與力足之剛智者，處一外心外力支持但外知空泛環境。此為一內心與外知被分開之情境，宜分別是非。外卦環境仍然沒變，而內知，因為元碁與聯詮兩家公司的產品互補，預估合併後營收規模可望躍升國內第一，另一則是元碁與聯詮兩家公司其實互為鄰居，為南部雙霸天，營運規模均不小，所以心知力值：此爻為（1）。以內力而言，其獲利與元碁相比較為亮眼，因此推估心知力值為（1）。
3. 元碁由51姤卦轉變為71遜卦：遜的卦意為「退縮不前」，無知無力之隱退者，處有外心知力可運用之剛健環境。致隱退者遇剛健者會更退縮不前。外卦環境仍然沒變，內知方面，元碁係於2004年11月底掛牌上市，2004年營收為11.58億元，稅前3.06億元，以2004年底股本14.3億元計算，每股稅前約2.14元，但表現仍比未上市的聯詮差，還有元碁於2005年2月3日發佈重大訊息，宣佈法人董事代表人異動，原台南紡織法人代表人改由聯電財務長洪嘉聰出任，為此一合併案先做準備的意味濃厚，元碁與聯詮合併，依循聯電晶圓代工與財務管理上的模式，發揮合併綜效，提升經營績效與獲利。雖然對外都是元碁發言，但是不容忽視聯電集團對LED的後序佈局，推估轉陽為陰其心知力值為（0）。

4. 聯詮由23睽卦轉變11乾為卦：乾的卦意為「剛健自強」，心知力剛健者，處一外心知力可支持之剛健環境。此為一剛健強盛之情境。元矽光電宣佈召開重大訊息說明，引起市場注意，雖不願透露相關內容，市場傳出元矽在16日宣佈合併某上游LED廠的消息，而被點名的合併對象為聯電集團旗下的聯銓科技，而LED股，有元矽、聯銓合併題材的利多消息外，更有京都議定書概念激勵下強漲，因此外知推估轉陰為陽其心知力值為(1)。內心部份，先前傳出元矽可能於16日宣佈合併聯銓，而合併後，可能由洪嘉聰出任此一合併公司董事長職務，到了下午元矽光電與聯銓分別召開董事會，決議元矽合併聯銓，以元矽為存續公司，因此轉陰為陽其心知力值為(1)。
5. 元矽由71遜卦轉變13大有卦：大有的卦意為「大有可容」，心知力剛健者，處一外心知力可支持之剛健環境。外知因LED業者認為，雖可藉由購併策略快速取得生產機台，但由於雙方的設備和技術不同，再加LED晶粒製程相當繁瑣，因此光是花在產能和良率調整就需要一段很長的時間，因此推估其心知力值為(0)。而內知與內力，則因元矽表示，在2家公司合併後，將可藉由元矽在四元與氮化物LED的專業技術、獨有結構製程等多項專利，搭配聯銓在MOCVD上的專業磊晶及元件製造經驗，讓合併後的公司更具有競爭力，爭取更多新訂單；元矽擁有十九台量產機台，聯銓擁有十七台機台，二家公司合併之後機台規模達三十六台，新公司資本額達三十一億元。元矽主要股東包括台南紡織、統一國際及南帝化工，加上鄭家本身持有的股份，大股東持股比例高達八成，聯詮則有聯電集團的加持；元矽和聯銓將會針對合併案組織經營整合委員會，由於此項合併案雙方主要在技術合作，對於整體產品的良率和品質將會提升，平均毛利率也會向上提升。因此內知與內力推估其心知力值各為(1)。
6. 聯詮由11乾卦轉變13大有卦：外知因LED業者認為，雖可藉由購併策略快速取得生產機台，但由於雙方的設備和技術不同，再加LED晶粒製程相當繁瑣，因此光是花在產能和良率調整就需要一段很長的時間，因此推估其心知力值為(0)。

5.2 晶電合併國聯之心知力均衡說

(1) 選情境卦

依據 2005 年 3 月新聞訊息，以易經的 Yes/No 型決策類型與第四章併購之心知力均衡觀，收購公司與被收購公司情境如圖 4-1 與圖 4-2，以及心知力考量表，如表 4-6 與 4-7 之定義，替晶電與國聯佈一情境卦。

情境卦分內外二卦，內卦為晶電或國聯對合併的內心、內知、內力；而外卦為環境(政府、客戶、其他相關公司)對晶電收購國聯的外心、外知、外力；“是”為陽卦，其心知力值為“1”，“否”為陰卦，其心知力值為“0”，如表 5-6，依其晶電之情境卦為 87 剝卦，表 5-7，國聯之情境卦為 37 賁卦。

表 5-6 2005 年晶電之首次情境卦內容

項目	合併內外心知力考量項目	值	原因
外心	<ul style="list-style-type: none"> 環境看好晶電與國聯的合併 環境看好晶電與國聯合併具產業優勢 環境贊同合併風潮 	1	<ul style="list-style-type: none"> LED業集團化，挾龐大資源，加速產業整併，朝大者恆大以與國際大廠抗衡 藍光LED晶粒廠，小廠林立，互相殺價，削弱LED產業的國際競爭力 近期LED產業吹起併購風
外知	<ul style="list-style-type: none"> 對於晶電收購國聯會提升台灣LED國際影響力 對於晶電收購國聯有利於兩公司股價 對於晶電收購國聯能使LED技術與良率快速提升 	0	<ul style="list-style-type: none"> 並無明確指出,此爻為否
外力	<ul style="list-style-type: none"> 環境對於晶電收購國聯能充分支持 環境對晶電收購國聯能提升全球LED產業市占率 環境對晶電收購國聯有助國內LED產業發展 	0	<ul style="list-style-type: none"> 並無明確指出,此爻為否
內心	<ul style="list-style-type: none"> 晶電要收購國聯的意願 晶電高層對於收購國聯是否贊成 晶電與國聯的價值觀是否一致 	0	<ul style="list-style-type: none"> 外傳國聯光電在萬海集團入主後，將與晶電合併 晶電高層聞言連說了6個「不可能」，若萬海方面企圖以股權逼迫晶電就範，「缺了優秀的經營團隊，拿下股權也沒用。」
內知	<ul style="list-style-type: none"> 可提升晶電營業額與產能規模、專利量 晶電的產品線與客戶會更加完整 可降低製造成本，提升獲利能力或利益最大 	0	<ul style="list-style-type: none"> 若萬海想要來硬的，以入主國聯的方式用錢來砸晶電，這樣也不會成功
內力	<ul style="list-style-type: none"> 擁有傑出的CEO與經營團隊 確定擁有足夠的財務調度 人材的調度可以應付合併 	0	<ul style="list-style-type: none"> 並無明確指出,此爻為否

表 5-7 2005 年國聯之首次情境卦內容

項目	合併內外心知力考量項目	值	原因
外 心	<ul style="list-style-type: none"> ●環境看好晶電與國聯的合併 ●環境看好晶電與國聯合併具產業優勢 ●環境贊同合併風潮 	1	<ul style="list-style-type: none"> ●LED業集團化，挾龐大資源，加速產業整併，朝大者恆大以與國際大廠抗衡 ●藍光LED晶粒廠，小廠林立，互相殺價，削弱LED產業的國際競爭力 ●近期LED產業吹起併購風
外 知	<ul style="list-style-type: none"> ●對於晶電收購國聯會提升台灣LED國際影響力 ●對於晶電收購國聯有利於兩公司股價 ●對於晶電收購國聯能使LED技術與良率快速提升 	0	<ul style="list-style-type: none"> ●並無明確指出，此爻為否
外 力	<ul style="list-style-type: none"> ●環境對於晶電收購國聯能充分支持 ●環境對晶電收購國聯能提升全球LED產業市占率 ●環境對晶電收購國聯有助國內LED產業發展 	0	<ul style="list-style-type: none"> ●並無明確指出，此爻為否
內 心	<ul style="list-style-type: none"> ●國聯被晶電收購的意願 ●國聯高層對於被晶電收購是否贊成 ●國聯與晶電的價值觀是否一致 	1	<ul style="list-style-type: none"> ●陳致遠胸中的LED產業佈局不止國聯一家，因此檯面上LED同業，都有可能成為萬海陳家的「一顆棋子」 ●外傳有合併的意願
內 知	<ul style="list-style-type: none"> ●對國聯未來營業發展最有利 ●對國聯董事會與股東利益最大 ●對國聯可減低損失最小 	0	<ul style="list-style-type: none"> ●並無明確指出，此爻為否
內 力	<ul style="list-style-type: none"> ●晶電擁有足夠的財務可達到收購國聯的金額 ●晶電擁有傑出的CEO與經營團隊可收購國聯 ●晶電收購國聯人材的調度可以應付合併 	1	<ul style="list-style-type: none"> ●國內第一家擁有MOCVD技術的公司 ●萬海入主國聯光電，資金充裕，將延攬優秀人才，購買新機台，加速清理庫存，引進萬海集團的管理技術

(2) 佈情境卦

以晶電 87 剝卦，在情境卦表上（圖 2-8）之錯卦與半錯卦，如下：

- ◆ 12 夬：87 與 12 互錯（因為 $8+1=9$ ， $7+2=9$ ，意旨二卦彼此為相反的爻）。
- ◆ 82 萃：82 與 87 是上錯（上卦彼此相錯）。
- ◆ 17 大蓄：17 與 87 是下錯（下卦彼此相錯）。

此四卦構成—87→17→12→82 之循環。

以國聯 37 賁卦，在情境卦表上（圖 2-8）之錯卦與半錯卦，如下：

- ◆ 62 困：37 與 62 互錯（因為 $3+6=9$ ， $7+2=9$ ，意旨二卦彼此為相反的爻）。
- ◆ 32 革：32 與 37 是上錯（上卦彼此相錯）。
- ◆ 67 蒙：67 與 37 是下錯（下卦彼此相錯）。

此四卦構成—37→32→62→67之循環。

(3) 解情境卦

晶電：

- ◆ 87 剝的卦意為「日漸剝落」，無為者，僅餘外心支持，此為一日漸剝落情境。
- ◆ 82 萃的卦意為「萃聚人氣」，無為者，處一宜和悅溝通環境，為一可運勢以漸萃聚人氣之情境。
- ◆ 12 夬的卦意為「果斷決定」，心知力剛健者，處一外知與外力可支持，但外心浮動之環境，此為一須果斷決定爭取外心之情境。
- ◆ 17 大蓄的卦意為「大大整備」，心知力剛健者，處一外知與外力均不支持之止境，此為一需大大累積實力與訊息之情境。

國聯：

- ◆ 37 賁的卦意為「修飾文采」，心力足之剛仁者，處一外知外力不支持之此境。此為一修飾文采情境，只可裝點門面不宜大舉變革。
- ◆ 62 困的卦意為「裏外俱困」，無心無力之困坎者，處一無外心支持而須協調環境。此為一裏外俱困情境。
- ◆ 32 革的卦意為「革舊佈新」，心力足之剛仁者，處一外知與力支持但外心浮動環境，此為一需革舊佈新情境，以運用充沛之內力外力整飭不同的心知。
- ◆ 67 蒙的卦意為「蒙昧待啟」，困窘者，處一無力無知止境。此為可引外心以啟蒙昧之情境。

台灣LED產業廠家眾多，自相殘殺，互相殺價，削弱LED產業的國際競爭力，當時LED整併生機乍現，但晶電表面上仍不為所動，然而以LED未來為明日之星的聲勢，在此循環圈裡，12”夬”卦應為晶電未來思考該朝向之心知力均衡之境。

國聯為台灣第一家擁有MOCVD技術的LED公司，然績效並無顯著，後因萬海積極入主國聯，由於資金充裕，萬海不排除再下另一LED佈局。在此循環中，國聯為37賁的情境卦為「修飾文采」，其中意旨只可裝點門面不宜大舉變革。然而萬海入主，除了延攬優秀人才，購買新穎機台，加速清理庫存，並引進萬海集團先進的管理技術，期待國聯會有嶄新面貌。此舉與卦意相反，那國聯又會轉向那個循環裡呢？

(4) 轉心知力

在2005年4月12日，LED業整併風起消息出現，又再度傳出品電與國聯將合併的訊息。國聯否認而晶電則回答「不知道」。不過，晶電與國聯的股東會都訂在當年度6月14日，徒增不少想像空間，同時通過合併案不無可能。接著在2005年8月16日宣佈合併，晶電併國聯躍升全球LED一哥，使得台灣LED產業，上游已整合為新品電和新元矽二大集團，有助於台灣LED下游廠議價空間降低。

政府並在當月18日發佈，政策獎勵LED業合併，指出台灣的發光二極體（LED）產業的發展趨於成熟階段。若能更生活化的運用，並進一步的進行整併，使台灣有機會出現新的全球第一的產品，為能達到這個目標，將透過政策獎勵手段，積極促使LED廠商間的合併。針對這些關鍵新聞，將雙方對於合併案的心知力轉換作了整理，其表5-8 20050412晶電與國聯之心知力轉換內容、表5-9 20050816晶電與國聯之心知力轉換內容。

表 5-8 20050412 晶電與國聯之心知力轉換內容

項目	值	晶電心知力轉換原因	值	國聯心知力轉換原因
外 心	1	<ul style="list-style-type: none"> 市場多預言今年為LED整併年，同時也期待著在元矽及聯銓之後，下一組整併案的產生 針對晶電及國聯可能合併消息，晶電董事長葉寅夫也不只否認一次，不過市場上對於雙方合併可能依舊興趣十足，而下游封裝廠更是樂觀看待兩家合併結果 	1	<ul style="list-style-type: none"> 市場多預言今年為LED整併年，同時也期待著在元矽及聯銓之後，下一組整併案的產生 針對晶電及國聯可能合併消息，晶電董事長葉寅夫也不只否認一次，不過市場上對於雙方合併可能依舊興趣十足，而下游封裝廠更是樂觀看待兩家合併結果
外 知	0	<ul style="list-style-type: none"> 晶電發文澄清媒體報導，說明公司並無任何合併計劃 合併傳言，市場反應不如以往，晶電反倒以小黑開出 	0	並無明確指出,此爻為否
外 力	0	<ul style="list-style-type: none"> 傳出品電與國聯將合併一事，業界認為應是LED界另一集團急於成形，以與泛聯電集團相抗衡。但目前此新集團是以萬海為首或億光為首，還未明朗 有法人認為，若晶電想要擴充規模可能向晶粒小廠收購機台的機會較大，合併國聯成本太高 	0	<ul style="list-style-type: none"> 傳出品電與國聯將合併一事，業界認為應是LED界另一集團急於成形，以與泛聯電集團相抗衡。但目前此新集團是以萬海為首或億光為首，還未明朗 有法人認為，若晶電想要擴充規模可能向晶粒小廠收購機台的機會較大，合併國聯成本太高
內 心	0	<ul style="list-style-type: none"> 聯詮與元矽宣佈將於8月1日合併後，近日又傳LED業整併風起出品電與國聯將合併的消息。國聯明白否認，晶電則回答「不知道」 晶電與國聯的股東會都訂在6月14日，不無同時通過合併案的可能性 	0	<ul style="list-style-type: none"> 聯詮與元矽宣佈將於8月1日合併後，近日又傳LED業整併風起出品電與國聯將合併的消息。國聯明白否認，晶電則回答「不知道」 晶電與國聯的股東會都訂在6月14日，不無同時通過合併案的可能性

內知	1	<ul style="list-style-type: none"> • 業界人士分析二家合併的綜效，對晶電而言，晶電可接收國聯四元LED產品線，包括Lumileds及日亞化學的代工訂單，無異吃上一顆大力丸，成為LED上游的龍頭，月營收衝上6億元不是問題，更有機會追上國際大廠規模。對國聯而言，合併有助提昇國聯形象，形成LED產業龍頭 	1	<ul style="list-style-type: none"> • 業界人士分析二家合併的綜效，對晶電而言，晶電可接收國聯四元LED產品線，包括Lumileds及日亞化學的代工訂單，無異吃上一顆大力丸，成為LED上游的龍頭，月營收衝上6億元不是問題，更有機會追上國際大廠規模。對國聯而言，合併有助提昇國聯形象，形成LED產業龍頭
內力	0	並無明確指出,此爻為否	1	<ul style="list-style-type: none"> • 國內第一家擁有MOCVD技術的公司 • 萬海入主國聯光電，資金充裕，將延攬優秀人才，購買新機台，加速清理庫存，引進萬海集團的管理技術。

表 5-9 20050816 晶電與國聯之心知力轉換內容

項目	值	晶電心知力轉換原因	值	國聯心知力轉換原因
外心	1	<ul style="list-style-type: none"> • 晶電國聯昨決定合併，成為國內LED的新霸主。由於台灣LED中、上游已整合為新晶電和新元碁二大集團，未來將使台灣LED下游廠議價空間降低，而LED中上游的小廠，將更難以生存 • 晶電國聯宣布合併，有利於市場價格穩定，市場遍極度看好，對產業是正面影響 	1	<ul style="list-style-type: none"> • 晶電國聯昨決定合併，成為國內LED的新霸主。由於台灣LED中、上游已整合為新晶電和新元碁二大集團，未來將使台灣LED下游廠議價空間降低，而LED中上游的小廠，將更難以生存 • 晶電國聯宣布合併，有利於市場價格穩定，市場遍極度看好，對產業是正面影響
外知	1	<ul style="list-style-type: none"> • 國聯和晶電的互補性，一直被LED業界看好 • 合併後的新晶電除穩居全球四元LED的龍頭 • LED廠競爭力的藍光LED晶粒產能上，新晶電規模可能超過日本TOYODA GOSEI (豐田合成) 和美國CREE，成為全球第二大 	1	<ul style="list-style-type: none"> • 國聯和晶電的互補性，一直被LED業界看好 • 合併後的新晶電除穩居全球四元LED的龍頭 • LED廠競爭力的藍光LED晶粒產能上，新晶電規模可能超過日本TOYODA GOSEI (豐田合成) 和美國CREE，成為全球第二大
外力	0	並無明確指出,此爻為否	0	並無明確指出,此爻為否
內心	1	<ul style="list-style-type: none"> • 台灣發光二極體(LED)合併案再添一樁，晶元光電和國聯光電昨(15)日宣布合併，換股比例暫定為國聯2.24股換取晶電1股，晶電為存續公司，合併後公司股本為30.6億元 	1	<ul style="list-style-type: none"> • 台灣發光二極體(LED)合併案再添一樁，晶元光電和國聯光電昨(15)日宣布合併，換股比例暫定為國聯2.24股換取晶電1股，晶電為存續公司，合併後公司股本為30.6億元
內知	1	<ul style="list-style-type: none"> • 新晶電成為全球最大四元超高亮度LED廠，且為台灣最大、世界前三大藍光LED中、上游廠 	1	<ul style="list-style-type: none"> • 國聯以及晶電的客戶重複性低，而晶電為國內ITO高亮度藍光LED領導廠商，國聯則為國內四元LED最大廠商，加上國聯又為高功率LED，合併後產品線更加完整，且生產行銷的整合，可望降低製造成本與管銷費用，提高獲利能力
內力	1	<ul style="list-style-type: none"> • 國聯執行長謝逸文：「陳致遠對經營LED仍有興趣，LED整併是大勢所趨，市場的領導者才有利潤，合併對雙方員工和股東都有利。」 	1	<ul style="list-style-type: none"> • 國聯執行長謝逸文：「陳致遠對經營LED仍有興趣，LED整併是大勢所趨，市場的領導者才有利潤，合併對雙方員工和股東都有利。」

(5) 變情境卦

表 5-10 晶電與國聯情境卦轉變表

日期 公司	2005/03/03	2005/04/12	2005/08/16	2005/08/18
晶電	☶ 87 剝(日漸剝落)	☶ 67 蒙(蒙昧待啟)	☶ 15 小畜(小處修補)	☰ 11 乾(剛健自強)
國聯	☱ 37 賁(修飾文采)	☶ 27 損(損己益人)	☶ 15 小畜(小處修補)	☰ 11 乾(剛健自強)
晶電 與國 聯易 方陣 轉變 圖				

經過心知力的轉變，其晶電與國聯的情境卦有了變化，如表 5-10 晶電與國聯情境卦轉變表：

1. 晶電由87剝卦轉變67蒙卦：蒙的卦意為「蒙昧待啟」，困窘者，處一無力無知止境。此為可引外心以啟蒙昧之情境。因為LED產業泛集團化，傳出晶電與國聯將合併一事，業界認為應是LED界另一集團急於成形，以與泛聯電集團相抗衡。所以外知仍然沒變，合併事宜內心回答「不知道」，在內知方面，若合併案確立，晶電可接收國聯四元LED產品線，包括Lumileds及日亞化學的代工訂單，所以轉陰為陽，因轉變為蒙卦。
2. 國聯由37賁卦轉變為27損卦：損的卦意為「損己益人」，知與力足之剛智者，處一外知外力不支持止境，此為一損己益人情境，內外之心知力全相錯，須委屈自己成全大局。外卦環境仍然沒變，而內心轉變明確的否認合併事宜，在內知方面，若合併有助提昇國聯形象，形成LED產業龍頭，所以轉陰為陽，因轉變為損卦。

3. 晶電由67蒙卦轉變到15小畜卦：小畜的卦意為「小處修補」，心知力剛健者，處外力不支持須柔忍之境，此為一須小處修補以待外力之境。若合併確定，國聯和晶電的互補性，一直被LED業界看好，所以外知由轉陰為陽到柔忍順勢須謙柔順服之境。因由晶電宣佈合併，並為其存續公司，雖原本處於陷困境的公司，上下交相迫，然擁有優秀的經營團隊的信念，使其內心知力達到均衡皆轉陰為陽，因而轉變為剛健公司，上、中、下人才全備之小畜卦。
4. 國聯由27損卦轉變到15小畜卦：27損卦的外卦涵意為由止息生養之境須隱退不爭之境；15小畜卦的外卦涵意為柔忍順勢須謙柔順服之境；國聯果真為聰明講理的公司，藉溝通整合資源（27損卦的內卦涵意），雖不為存續公司，因柔忍順勢而轉變為剛健公司，上、中、下人才全備之小畜卦。
5. 晶電由小畜卦轉變11乾卦：乾的卦意為「剛健自強」，心知力剛健者，處一外心知力可支持之剛健環境，此為一剛健強盛之情境。藉由政策獎勵LED業合併消息發佈，使晶電逐步邁向內外心知力均衡之境。

5.3 晶電與元碁、連勇聯姻之心知力均衡說

(1) 選情境卦

2006年6月，台灣LED產業規模持續擴增，若不能維持穩定毛利，台灣LED產業合併風潮將持續發生，只是未來合併的方向是否仍維持著橫向整併，或是產生新的合併機制，則需看未來市場需求的走向。LED磊晶廠之間的競爭，已由良率、客戶需求、產能利用率，進一步的拓展至成本掌控、技術製程、客戶分布等全面性競爭，再加上有日本專利與技術壓迫，所以能擁有最多客戶，以及產品線更佳完整的才會有競爭優勢。

現以易經的 Yes/No 型決策類型與第四章併購之心知力均衡觀，收購公司與被收購公司情境如圖 4-1 與圖 4-2，以及心知力考量表，如表 4-6 與 4-7 之定義，替晶電與元碁佈一情境卦。情境卦分內外二卦，內卦為晶電或元碁對合併的內心、內知、內力；而外卦為環境(政府、客戶、其他相關公司)對晶電收購元碁的外心、外知、外力；“是”

為陽卦，其心知力值為“1”，“否”為陰卦，其心知力值為“0”，如表 5-11，依其晶電之情境卦為 85 觀卦，表 5-12，元碭之情境卦為 65 渙卦。

表 5-11 2006 年晶電之首次情境卦內容

項目	合併內外心知力考量項目	值	原因
外心	<ul style="list-style-type: none"> 環境看好晶電與元碭的合併 環境看好晶電與元碭合併具產業優勢 環境贊同合併風潮 	1	<ul style="list-style-type: none"> 台灣LED產業規模持續擴增，若不能維持穩定毛利，台灣LED 產業合併風潮將持續 台灣LED技術的成熟與廠商量產能力提升，造成LED價格下跌，上中游磊晶及晶粒廠難生存，因此走向合併之路，除橫向整併模式外，不排除垂直整併的可能性
外知	<ul style="list-style-type: none"> 對於晶電收購元碭會提升台灣LED國際影響力 對於晶電收購元碭有利於兩公司股價 對於晶電收購元碭能使LED技術與良率快速提升 	1	<ul style="list-style-type: none"> 傳出元碭擬合併晶電、外資點火等消息面激勵，加上漲勢落後等條件下，由龍頭晶電帶領璨圓、泰谷、華興等六檔上中下游股票攻漲停，類股紅通通 外資回頭買進晶電、元碭等上游股票
外力	<ul style="list-style-type: none"> 環境對於晶電收購元碭能充分支持 環境對晶電收購元碭能提升全球LED產業市占率 環境對晶電收購元碭有助國內LED產業發展 	0	<ul style="list-style-type: none"> 並無明確指出,此爻為否
內心	<ul style="list-style-type: none"> 晶電要收購元碭公司的意願 晶電高層對於收購元碭是否贊成 晶電與元碭的價值觀是否一致 	0	<ul style="list-style-type: none"> 晶電發言人張世賢說，公司合併國聯才七、八個月，不會有進一步的合併動作 傳出的是元碭併晶電「小吃大」，可說完全沒機會
內知	<ul style="list-style-type: none"> 可提升晶電營業額與產能規模、專利量 晶電的產品線與客戶會更加完整 可降低製造成本，提升獲利能力或利益最大 	0	<ul style="list-style-type: none"> 晶電合併國聯才七、八個月，所以不會有進一步的合併動作。因為，合併後，若市場反轉，包袱會很大
內力	<ul style="list-style-type: none"> 擁有傑出的CEO與經營團隊 確定擁有足夠的財務調度 人材的調度可以應付合併 	0	<ul style="list-style-type: none"> 並無明確指出,此爻為否

表 5-12 2006 年元碭之首次情境卦內容

項目	合併內外心知力考量項目	值	原因
外心	<ul style="list-style-type: none"> 環境看好晶電與元碭的合併 環境看好晶電與元碭合併具產業優勢 環境贊同合併風潮 	1	<ul style="list-style-type: none"> 台灣LED產業規模持續擴增，若不能維持穩定毛利，台灣LED 產業合併風潮將持續 台灣LED技術的成熟與廠商量產能力提升，造成LED價格下跌，上中游磊晶及晶粒廠難生存，因此走向合併之路，除橫向整併模式外，不排除垂直整併的可能性
外知	<ul style="list-style-type: none"> 對於晶電收購元碭會提升台灣LED國際影響力 對於晶電收購元碭有利於兩公司股價 對於晶電收購元碭能使LED技術與良率快速提升 	1	<ul style="list-style-type: none"> 傳出元碭擬合併晶電、外資點火等消息面激勵，加上漲勢落後等條件下，由龍頭晶電帶領璨圓、泰谷、華興等六檔上中下游股票攻漲停，類股紅通通。 外資回頭買進晶電、元碭等上游股票

外力	<ul style="list-style-type: none"> ●環境對於晶電收購元碭能充分支持 ●環境對晶電收購元碭能提升全球LED產業市占率 ●環境對晶電收購元碭有助國內LED產業發展 	0	<ul style="list-style-type: none"> ●並無明確指出,此爻為否
內心	<ul style="list-style-type: none"> ●元碭被晶電收購的意願 ●元碭高層對於被晶電收購是否贊成 ●元碭與晶電的價值觀是否一致 	0	<ul style="list-style-type: none"> ●市場再度熱炒元碭將以優厚條件合併晶電 ●並無明確指出,此爻為否
內知	<ul style="list-style-type: none"> ●對元碭未來營業發展最有利 ●對元碭董事會與股東利益最大 ●對元碭可減低損失最小 	1	<ul style="list-style-type: none"> ●以元碭六十餘部、晶電近八十部的機台規模,合併後產能將達全球第一。
內力	<ul style="list-style-type: none"> ●晶電擁有足夠的財務可達到收購元碭的金額 ●晶電擁有傑出的CEO與經營團隊可收購元碭 ●晶電收購元碭人材的調度可以應付合併 	0	<ul style="list-style-type: none"> ●元碭連五季虧損,合併之說並沒有迫切性需求

(2) 佈情境卦

以晶電 85 觀卦，在情境卦表上（圖 2-8）之錯卦與半錯卦，如下：

- ◆ 14 大壯：85 與 14 互錯（因為 $8+1=9$ ， $5+4=9$ ，意旨二卦彼此為相反的爻）。
- ◆ 84 豫：84 與 85 是上錯（上卦彼此相錯）。
- ◆ 15 小蓄：15 與 85 是下錯（下卦彼此相錯）。

此四卦構成—85→15→14→84—之循環。

以元碭 65 渙卦，在情境卦表上（圖 2-8）之錯卦與半錯卦，如下：

- ◆ 34 豐：65 與 34 互錯（因為 $6+3=9$ ， $5+3=9$ ，意旨二卦彼此為相反的爻）。
- ◆ 64 解：64 與 65 是上錯（上卦彼此相錯）。
- ◆ 35 家人：35 與 65 是下錯（下卦彼此相錯）。

此四卦構成—65→35→34→64—之循環。

(3) 解情境卦

晶電：

- ◆ 85 觀的卦意為「多方觀察」，無為者，處一無外力須柔忍之境。為一可多方觀察之情境。
- ◆ 14 大壯的卦意為「大壯震動」，心知力剛健者，處一有外力支持之變革環境。此為一可大壯引震之情境。
- ◆ 84 豫的卦意為「順勢豫備」，無為者，為一有外力支持環境。為一可順勢豫備情境。

- ◆ 15 小蓄的卦意為「小處修補」，心知力剛健者，處外力不支持須柔忍之境，此為一須小處修補以待外力之境。

元砵：

- ◆ 65 渙的卦意為「心力渙散」困窘者，處一無外力支援須柔忍外境，內心內力會更渙散之情境。
- ◆ 34 豐的卦意為「豐實可為」心與力足之剛仁者，處外力支持之環境。此為一豐富繁盛情境，內外資源豐，內心實在。
- ◆ 64 解的卦意為「伺機解困」無心無力之困坎者，處一可有外力支持環境。此為一可運用外力伺機解困之情境。
- ◆ 35 家人的卦意為「家人相愛」心力足之剛仁者，處一外力不支持需柔忍環境。此為一家人須彼此相愛情境。以內外同心為基礎，整合不同之知與力。

因當時美國景氣趨緩，大陸的宏觀調控，台灣身陷物價上漲與卡債風暴，即使是未來明星，LED 產業境景氣消息不佳，以晶電 85 觀卦而言，卦意為「多方觀察」，無為者，處一無外力須柔忍之境。為一可多方觀察之情境。當時晶電才與國聯合併不久，對外發言不會有進一步的合併動作。因為合併後除了機器設備的調整外，雙方組織和人事的磨合，也尚需處理國聯因轉投資不順所造成的虧損問題。若再談合併，萬一市場反轉，包袱會很大，且公司仍處於整併磨合之際，因此應處多方觀察 LED 產業之情境。

以元砵 65 渙卦的卦意為「心力渙散」困窘者，處一無外力支援須柔忍外境，內心內力會更渙散之情境。而元砵與聯詮整併後，其虧損未減即知其中調整的困難度，由於經營效率不若原先預期，因此造成內部有所紛爭，使得部份經營團隊出走，再加上大環境影響，使得公司內心內力處於渙散情境。

(4) 轉心知力

隨著台灣LED技術的成熟與廠商量產能力提升，市場競爭激烈，LED毛利也隨之下降。使得上中游磊晶及晶粒廠生存困難，合併之路不減，除了橫向整併模式外，不排除有垂直整併的可能性。2006年8月12，傳出元砵欲與晶電合併消息，元砵以優厚條件合併晶電，以元砵六十餘部、晶電近八十部的機台規模，合併後產能將達全球第一。

合併消息塵囂不斷，再加上當時電子產業旺季中出現停滯不前的現象，雖然雙方對

傳言都否定，且各自都有募資或擴廠的規劃，但仍使市場股價大漲，再創波段新高。9月時元矽表示訂單回籠，不排除併購同業，所以才又會有與晶電合併傳言。

2006年9月29日，傳聞已久的晶電與元矽合併案終於塵埃落定，LED磊晶大廠晶電宣布，合併元矽與連勇，針對這些關鍵新聞，將雙方對於合併案的心知力轉換作了整理，其表5-13 20060920晶電與元矽之心知力轉換內容、表5-14 20060925晶電與元矽之心知力轉換內容。

表 5-13 20060920 晶電與元矽之心知力轉換內容

項目	值	晶電心知力轉換原因	值	元矽心知力轉換原因
外心	1	<ul style="list-style-type: none"> LED業者之前曾指出現階段LED還是相當競爭，併購、聯盟將會持續上演，且專利問題是未來發展的一大課題 隨著各廠商的積極投入，最快年底到明年上半年，LED恐怕供過於求的隱憂就有可能出現 有財經新聞指出上游磊晶廠 整併成趨勢 	1	<ul style="list-style-type: none"> LED業者之前曾指出現階段LED還是相當競爭，併購、聯盟將會持續上演，且專利問題是未來發展的一大課題 隨著各廠商的積極投入，最快年底到明年上半年，LED恐怕供過於求的隱憂就有可能出現 有財經新聞指出上游磊晶廠 整併成趨勢
外知	1	<ul style="list-style-type: none"> 元矽因市場再度傳出公司將與晶電合併，今天股價大漲，再創波段新高，但晶電已否認將合併元矽 市場傳出，在聯電集團主導下，元矽可望與晶電合併，由元矽為存續公司，不過此項傳聞遭兩家公司正式否認 	1	<ul style="list-style-type: none"> 元矽因市場再度傳出公司將與晶電合併，今天股價大漲，再創波段新高，但晶電已否認將合併元矽 市場傳出，在聯電集團主導下，元矽可望與晶電合併，由元矽為存續公司，不過此項傳聞遭兩家公司正式否認
外力	0	並無明確指出，此爻為否	0	並無明確指出，此爻為否
內心	0	<ul style="list-style-type: none"> 台灣兩大LED晶粒廠，晶電與元矽，再度傳出，有合併的計畫，不過業者皆否認這樣的消息，同時各自都有，募資或擴廠的規劃 	1	<ul style="list-style-type: none"> 元矽也否認，將與晶電整併的傳聞，元矽更認為，會透過自行建廠的方式，來擴充兩大類晶粒的產能，並挑戰全球龍頭廠的地位 但市場傳出，在聯電集團主導下，元矽可望與晶電合併
內知	0	<ul style="list-style-type: none"> 該公司合併國聯才七、八個月，目前不會有進一步的合併動作。因為，合併後，若市場反轉，包袱會很大 	1	<ul style="list-style-type: none"> 元矽將以優厚條件合併晶電，以元矽六十餘部、晶電近八十部的機台規模，合併後產能將達全球第一 元矽表示，在與聯詮整合的效益浮現下，今年第四季營運，有望出現損益兩平
內力	0	並無明確指出，此爻為否	0	並無明確指出，此爻為否

表 5-14 20060925 晶電與元矽之心知力轉換內容

項目	值	晶電心知力轉換原因	值	元矽心知力轉換原因
外	1	<ul style="list-style-type: none"> LED業者之前曾指出現階段LED還是相當競爭，併購、聯盟將會持續上演，且專利問題是未來發展的一大課題 	1	<ul style="list-style-type: none"> LED業者之前曾指出現階段LED還是相當競爭，併購、聯盟將會持續上演，且專利問題是未來發展的一大課題

心		<ul style="list-style-type: none"> ●隨著各廠商的積極投入，最快年底到明年上半年，LED恐怕供過於求的隱憂就有可能出現 ●有財經新聞指出上游磊晶廠 整併成趨勢 		<ul style="list-style-type: none"> ●隨著各廠商的積極投入，最快年底到明年上半年，LED恐怕供過於求的隱憂就有可能出現 ●有財經新聞指出上游磊晶廠整併成趨勢
外知	1	<ul style="list-style-type: none"> ●元矽光電(3214)近期因與晶電合併傳言又起，法人預估九月營收可增溫，近期股價在高檔強勢整理 	1	<ul style="list-style-type: none"> ●元矽光電(3214)近期因與晶電合併傳言又起，法人預估九月營收可增溫，近期股價在高檔強勢整理
外力	0	<ul style="list-style-type: none"> ●並無明確指出,此爻為否 	0	<ul style="list-style-type: none"> ●並無明確指出,此爻為否
內心	0	<ul style="list-style-type: none"> ●業者皆否認這樣的消息，同時各自都有，募資或擴廠的規劃 	1	<ul style="list-style-type: none"> ●元矽不排除併購同業，所以才會有與晶電合併傳言，雖然雙方公司否認，不過元矽持續擴大產能規模是不變的計畫
內知	0	<ul style="list-style-type: none"> ●並無明確指出,此爻為否 	1	<ul style="list-style-type: none"> ●元矽計畫在南科新建廠房，增加四元及藍光LED機台超過60部，擴產完成後產能將是目前的2倍，成為全球最大LED晶片廠 ●元矽受惠於機台調整效益顯現，以及手機相關發光二極體(LED) 訂單回籠，九月營收可望續創歷史新高
內力	0	<ul style="list-style-type: none"> ●並無明確指出,此爻為否 	1	<ul style="list-style-type: none"> ●元矽持續擴大產能規模是不變的計畫 ●元矽計畫在南科新建廠房，增加四元及藍光LED機台超過60部，擴產完成後產能將是目前的2倍

(5) 變情境卦

表 5-15 晶電與元矽情境卦轉變表

日期 公司	2006/06/14	2006/09/20	2006/09/25	2006/09/29
晶電	85 觀(多方觀察)	85 觀(多方觀察)	85 觀(多方觀察)	15 小畜(小處修補)
元矽	65 渙(志恐渙散)	55 巽(謙柔順服)	15 小畜(小處修補)	15 小畜(小處修補)
晶電 與元 矽易 方陣 轉變 圖	<p>晶電與元矽初始易方陣</p> <p>晶電與元矽轉變易方陣</p>			

經過心知力的轉變，其晶電與元矽的情境卦有了變化，如表 5-15 晶電與元矽情境

卦轉變表：

1. 晶電85觀並無轉變：85觀的卦意為「多方觀察」，無為者，處一無外力須柔忍之境。為一可多方觀察之情境。對於與元矽合併的傳聞，晶電澄清，並沒有這樣的規劃，而且傳出的是元矽併晶電「小吃大」，可以說完全沒機會。晶電和國聯在2005年10月通過合併案後，由於整併效益頗順利，產能持續擴充，目前產能利用率已超過8成，對外變化多處於觀察。
2. 元矽由65渙卦轉變為55巽卦：巽的卦意為「謙柔順服」，柔忍者，處一宜柔忍環境。此為一宜謙柔忍耐情境。外卦環境仍然沒變，而內卦在聯電集團主導下，外傳元矽可望與晶電合併，由元矽為存續公司，雖然對外否認，但非空穴來風內心轉變應有合併意願，在內知方面，外傳元矽將以優厚條件合併晶電，以元矽六十餘部、晶電近八十部的機台規模，合併後產能將達全球第一，所以轉陰為陽，因轉變為巽卦。
3. 元矽由55巽卦轉變到15小畜卦：小畜的卦意為「小處修補」，心知力剛健者，處外力不支持須柔忍之境，此為一須小處修補以待外力之境。當時法人預估九月營收可增溫，且股價在高檔強勢整理，所以外卦環境仍然沒變，元矽光電與晶電合併傳言又起，再加上元矽營收看好，因此內心上，未來元矽不排除併購同業，所以合併意願可更加確立，內力上元矽持續擴大產能規模是不變的計畫，因此轉陰為陽。
4. 晶電由85觀卦轉變到15小畜卦：一直處於多方觀察情境的晶電，在同年9月29日終於塵埃落定，由晶電宣布，合併元矽與連勇成立新晶電，而促成這次聯姻，主角是代表聯電的洪嘉聰，他以「做全球第一」打動晶電董事長陳致遠後，並請晶電總經理李秉傑擔任說客，說服晶電副董事長葉寅夫；而與聯電一向友好的光寶，也在洪嘉聰出馬下成事。此合併案最大的誘因，在於LED被視為未來最有機會的綠能明星產業，新晶電在合併後則成為產能世界第一的美夢。另外合併後新晶電 不僅產品線更加完整，而且客戶群也將大為擴充。而且以三方

目前專利數量合計達八百篇，專利佈局更為堅強，在產能大增的情況之下，將更有力量與國際大廠競爭。持股方面，萬海集團持股比重最高，約佔八%，聯電、億光持股比率約六%至七%。財力無虞。其內心、內知、內力無虞是達到均衡的情境。晶電轉內心知力最大的誘因：

(1)外知：LED被視為未來最有機會的綠能明星產業，以及合併產能大增，將更有力量與國際大廠競爭。

(2)內心：企業決策者贊同合併加上新品電在合併後，則成為產能世界第一的美夢。

(3)內知：合併後新品電產品線更加完整，客戶群將大為擴充，加上三方目前專利數量合計達八百篇，專利佈局更為堅強。

(4)內力：持股方面，萬海集團持股比重最高，約佔八%，聯電、億光持股比率約六%至七%。財力無虞。



第六章 結論與未來研究方向

本章僅就研究所得之結果提出結論與未來研究方向，首先說明從“心知力均衡觀”看公司併購之結論；第二節敘述本研究之限制；第三節就未來研究方向提出建議。

6.1 研究結論

- (1). LED 發光二極體，就如同它的名字一樣的正在全球發光發熱中受到矚目。在永續發展的信念與資源有限的衝突下，產生了綠色經濟新思維，而 LED 正是符合環保省電的綠色產物，藉由本研究可以了解 LED 產業的歷史、特性、應用、節能效益，以及全球與台灣 LED 產業之概況與 LED 產業鏈知識結構。
- (2). 學習具有現代決策管理思維以及易經博大精深思維邏輯之決策新法—決策一條龍。透過此方法讓我們知道易經 64 卦整體結構，接著再閱讀並運用，對易經的了解更加容易。而易方陣圖有助於易記 64 卦，再者藉由易方陣之邏輯關係與情境卦，經決策類型—「Yes/No 型決策」，可易於運用解析案例與輔助決策。
- (3). 因應全球化的競爭趨勢，企業會以併購的方式，以追求規模經濟，達到降低生產成本，提升產業界的競爭力。而企業與企業之間是否合併是一種決策，而以往探討併購議題多以西方方法為主，本論文以 LED 合併新聞資訊為來源，將其資料匯整分析，並運用易經決策新法來解釋決策是一種達到心、知、力三者，均衡轉化的過程，以提供學習者可運用的資訊作參考。

6.2 研究限制

本研究之主要研究限制如下：

- (1). 由於本論文是依據公開之新聞資訊，運用“心知力均衡觀”來討論公司併購，但實務上業界在併購的過程中，往往是無法以公開資訊之時間為準。
- (2). 一個合併案的起始時間與其中心知力轉化過程，是由合併雙方經歷許多次的溝通與決策而得來的結果。本論文案例僅能以公開資訊作為解析，難免與業界合併雙方在合併過程操作上失真。
- (3). 在產業環境與合併公司的情境分析及決策推演上，有許多屬研究者本身的臆測與推估判斷，而研究者由於經驗及專業知識的不足，可能會有不夠嚴謹與疏漏之處。
- (4). 因時間上限制，僅以研究者本身搜尋之產業資訊作為本論文產業情境資訊分析的來源，難免有資訊不足之遺憾。

6.3 未來研究方向

第二章文獻中，以決策心知力觀分別有兩類型決策，本論文已解析其中一項，尚有易經的多方案型決策未說明，圖 6-1 以台灣 LED 廠商為主，其年度分佈於 2006~2009.03 所搜尋之新聞資訊，把上、中、下游廠商供應之間的關聯呈現，可作為未來發展或延伸易經之多方案型決策的方向（請參閱附表一與二）。

年度
2006~2009.03
以台灣LED廠
商相關為主

台灣 日韓 歐美 中國

代工基板 晶片供應
代工晶片 晶片供應
供應網 晶片供應

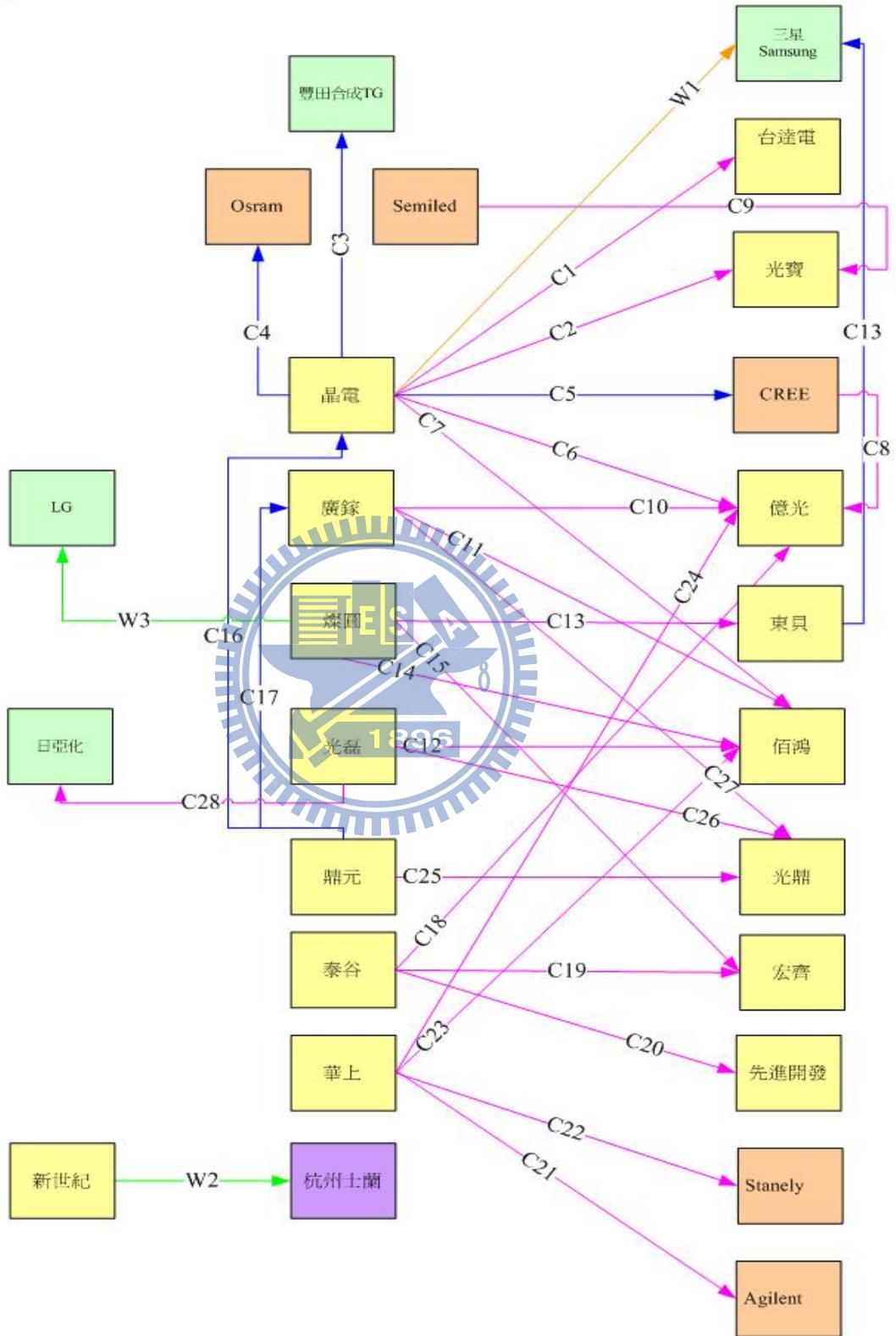


圖 6-1 台灣 LED 上中下游廠商供應關聯圖 (2006~2009.03)

參考文獻

中文文獻：

- [1] 財訊出版社，LED 產業新版圖，財訊出版社，2006。
- [2] 財信出版社，LED 投資新趨勢，財信出版出版社，2008。
- [3] 聚富文化，產業情報—產業關聯圖大全(電子業)，聚富文化出版社，2005。
- [4] 財訊出版社，台灣電子產業新版圖：48 項次產業、20 大電子集團、10 大熱門題材，財訊出版社，2007。
- [5] 全球供應鏈課程，黎漢林教授講授。
- [6] 甯玉雯，經典書籍知識管理-以孫子兵法為例，國立交通大學管理學院(資訊管理學程)碩士班碩士論文，2006。
- [7] 陳燕慧，績效指標與企業價值創造之關聯性研究—以台灣 LED 產業為例，東吳大學會計學系碩士論文，2004。
- [8] 呂紹旭．．等，2008-2009 年全球光電市場與台灣光電產業總論，光電科技工業協進會，2009 年 1 月。
- [9] 黎漢林，學易經助決策—心知力均衡觀，布克文化，2009 年 2 月。
- [10] 黃仁正，台灣上市公司併購動機,動機達成程度與經營績效之研究」，東海大學企業管理碩士班碩士論文，2002。
- [11] 郭耀文，智慧型企業併購決策評估模式之研究 - 以某電子科技公司為例，輔仁大學資訊管理學系碩士論文，2006。
- [12] Stephen J. Hoch Howard C. Kunreuther Robert E. Gunther／譯者 李紹廷，決策聖經，商周出版，2004 年 10 月。

參考網站：

1. LEDinside，<http://www.ledinside.com.tw/>。
2. 中時報系--知識贏家，<http://kmw.ctgin.com/>。
3. 哈佛商業評論全球繁體中文版，<http://www.hbrtaiwan.com/Main/index.aspx>。
4. 財團法人光電科技工業協進會，<http://www.pida.org.tw/welcome.asp>。
5. 電子時報資料庫 (digitimes)，<http://www.digitimes.com.tw/>。

6. 慧科新聞知識庫(慧科大中華新聞網), <http://202.70.173.2/wiseneews/index.do>。
7. 聯合知識庫, <http://udndata.com/>。
8. 聯合理財網, <http://money.udn.com/html/rpt/rpt90387.html>。



附錄一：一窩蜂搶進 LED 業面臨淘汰賽，供應者增多，業者若找不出自己利基，將難逃出局命運

日期：2004/04/26

來源：工商時報

作者：徐仁全

台灣LED產業發展至今，好不容易拿下總產值世界第二、藍光晶粒產量世界第一的地位。然而，亮麗成績的背後卻暗藏著危機，台灣業者向來喜歡一窩蜂的作法，雖能使LED產量衝大，但也帶來跌價速度過快，不敷成本的地步。如果無法找到自己的利基，一昧的複製國外大廠的經驗，一番洗牌是難以避免的效應。

可能重演賣一顆賠一顆慘劇

前年藍光晶粒市場大起之時，引來LED業者一陣投資熱，連建築業者都跳進LED產業分一杯羹，轉投資成立藍光晶粒的生產製造廠。當然，藍光價格從早期的每顆三、四元，一路跌價到一元不到，遠低於生產成本，不少業者在賣一顆賠一顆的情況下，最後只能關門退出市場。

今年LED產業又有類似的情況發生，首先高亮度藍光晶粒，由於先前只有晶元電及璨圓兩家廠商可以量產，兩家廠商股價也因此走高，業務人員幾乎被下游客戶追著跑，一出貨就被搶光，供不應求，價格也在每顆四、五元以上。也因此，其他同業不免眼紅，也紛紛搶進這項產品市場。

但好景不常，其他同業取得製程配方後，紛紛開始投入高亮度藍光晶粒產品製造，今年初已增加了元砷、廣鎳、國聯及連勇等廠商，在高亮度藍光晶粒的開發上都有令人驚訝的成果，也陸續在市場上供貨，已經投資但尚未開出的產能，更是目前的好幾倍。

再者是白光LED，由於去年以前一直有專利考慮，廠商們有所忌諱，不敢大肆投入白光LED的產品製造。等到歐司朗開放白光LED授權後，白光LED技術成本不再高不可攀，台灣及南韓業者紛紛取得授權，開始生產白光LED，也象徵白光LED的新紀元來臨。

當然，白光LED效應還未真正出現，國內LED業者也還未嚐到白光LED的甜頭，現在只能說還在起始階段而已，產量皆未真正放大，也還未打進主流客戶市場。

不過，無論是高亮度藍光晶粒，或白光LED產品，今年皆可看到供應者逐漸增多，產量開出直接對市場價格造成威脅，已可預見價格會再往下跌個一、二成，甚至腰斬也不無可能。

台灣LED龍頭可能不保

一家封裝大廠老闆就坦言，如果LED同業間不能好好守住價格，一昧的殺價競爭、爭相擴產，到頭來就是大家都活不下去，台灣LED產業的龍頭地位也會不保。但同業間能否克制擴張手筆，展開良性競爭？這點業界似乎也不太樂觀。

以目前競爭最激烈的藍光晶粒廠商來說，今年已有二十八家業者加入供貨行列，名符其實進入戰國時期，每顆藍光價格從○.五元到三元皆有，價格雖因亮度不同而有所區別，但亮度改善的速度永遠比不上跌價速度，等高亮度藍光產品問市後，價格恐已經過一波的振盪。國聯光電總經理杜全成認為，現在二十八家業者太多了，最後應會淘汰到僅餘五家。業者認為，LED產業生存之道還是研發、研發、再研發，找出自己的利基商品來，不再一窩蜂的扮演追隨者的角色，才能要創出高毛利的市場、新產品，不必成天跟著價格跑。

附錄二:砷化鎵產業 洗牌效應浮現，面臨供過於求與市場開拓不易難題 業者亟需整合再出發

日期：2004/07/09	來源：經濟日報	作者：張旭明
<p>在2000年達到高峰的台灣砷化鎵產業，如今因博達重整事件又再度受人矚目，外界對砷化鎵產業產生質疑，是否因技術門檻過高而難以獲利。事實上博達事件與整個產業的前景並不相關，今年預測的全球手機製造量仍在持續成長，加上無線網路通訊發燒，這對砷化鎵產業來說仍是利多消息，只是這產業的各層次包括磊晶片、晶圓代工等都還在一個過度供給的狀況，價格競爭相當激烈，因此必須等待整合，才能使砷化鎵產業有良好的發展。</p> <p>砷化鎵可應用在無線區域網路、光纖通訊、衛星通訊、LMDS、VSAT等微波通訊，由於砷化鎵等化合物半導體具有高電子移動率、耐高溫、發光特性及抗輻射等特性，多用於光電元件和高頻通訊用元件，因而被視為明日之星。當時投入的廠商達20多家，除了博達、全新外，還包括元砷、晶茂達、穩懋、全球聯合通信、洲磊、晶元電、鼎元、光寶、國聯、聯詮、炬鑫、億光等，各自布局不同領域上中下游領域，但如今博達經營不善傳出財務危機，台灣未見有其他廠商願意再大張旗鼓投入。</p> <p>全球聯合通信副總經理呂紹裕表示，砷化鎵應用的產品市場商機確實不小，通訊市場對於砷化鎵的需求依然強勁，由手機市場持續成長即可看出。砷化鎵產業景氣在過去幾年已觸底，不過從去年第四季起已有反彈跡象，只是攀升力道仍嫌薄弱，他並預估年底之前將出現最後的洗牌效應，在汰弱擇強後，市場將逐漸趨穩定。</p> <p>台灣砷化鎵廠商面臨供過於求與市場開拓不易的問題，部分廠商改變策略生產高亮度LED尋求另一出路，由於LED和砷化鎵產品都是屬於三五族，製程轉換容易，以發光二極體為例，就是因為台灣廠商上中下游整合度高，技術自主性高，表現傑出，產量躍居全球之冠，產值僅次日本，居全球第二位，連擁有全球白光專利的日亞，也不得不尋求授權給台灣廠商，鞏固其領導地位，由此可見，台灣要再切入另外二塊砷化鎵產業大餅，還是得從技術突破去努力。</p>		

附錄三: 南科 LED 廠聲名漸起，元砷聯詮積極研發，已獲多項專利

日期：2004/07/28	來源：經濟日報	作者：邱馨儀
<p>繼TFT-LCD後，LED產業在南科也漸具規模，元砷光電與聯詮科技相繼大規模擴產，並積極投入研發，取得多項專利，在LED產業更趨競爭下，南科LED廠卻聲名漸起。</p> <p>南科管理局昨（27）日舉行第16次創新技術研究發展計畫獎助審核會議，通過聯詮科技創新技術研究發展計畫，研發經費890萬元，其中南科管理局獎助金額為300萬元，合計93年度已核准研發經費2,100萬元。</p> <p>元砷光電指出，元砷投入高階產業的研發相當深入，在全球申請50項專利，已通過的有10項，這種作法就是希望避開LED低階產品的競價，朝高附加價值的高階產業不斷研發。</p> <p>聯詮科技昨天提出「覆晶式多晶片發光二極體封裝模組在LCM背光模組之開發應用」</p>		

研發獎助案，計劃為覆晶式多晶片封裝發光二極體應用於LCM背光源的研發。

今年4月元矽光電提出「以晶片黏合技術研製高效率氮化鎵發光二極體」研發獎助案，以晶片黏合技術來研製以氮化鎵為材料之具更高發光效率藍、綠光LED。

附錄四：LED 產業 明年將現整併潮

日期：2004/10/22	來源：經濟日報	作者：邱馨儀
<p>LED產業歷經今年的大幅跌價，業界除了積極開發新的市場之外，預計明年可能出現一波整併風潮，形成大者益大的局面。</p> <p>今年LED從年初單顆12、3元，降到近期的6、7元，降幅相當可觀，也形成業界更大的激戰。LED廠當中傳出億光下海切入手機背光模組市場，造成其他背光模組業者的壓大，日本豐田合成則有意與聯銓合作，廠商的動作頻頻。</p> <p>元矽光電董事長鄭朝元認為，LED產業目前確實面臨生產廠商太多，大家流血殺價的問題，才會有年初到現在晶片價格跌幅驚人的局面。</p>		

附錄五：將併聯銓，元矽變神仙，產品互補，合併後營收規模看好躍居國內第一 換股比例約為 1:1.3，聯電集團也可望母以子貴

日期：2005/02/15	來源：聯合晚報	作者：徐睦鈞
<p>LED廠元矽科技 (3214)今天強攻漲停，市場傳出該公司近日內將合併聯電集團 (2303)轉投資的聯銓科技，並將在本周召開董事會定案，據了解，元矽合併聯銓的換股比例，若以兩家公司目前的淨值計算，約為1:1.3，而聯銓將為消滅公司，由於兩家公司的產品互補，業內人士，預估合併後營收規模將可望躍升國內第一，奪下產業龍頭，若兩家公司順利合併，將使得聯電集團母以子貴繼面板的友達(2409)後，在LED業界也能坐享掌控該產業龍頭地位。</p> <p>今天市場受此消息傳聞，除元矽大漲外，聯電另一檔轉投資的LED公司宏齊 (6168)也同樣成為聯想對象，開平走高，直奔漲停鎖住，量價均改寫今年新高。</p> <p>元矽與聯銓兩家公司其實互為鄰居，在LED業當中，為南部雙霸天，營運規模均不小。聯銓目前資本額為8.7億元，在四元產品中的實力較強，去年度自結每股稅前純益逾5元，獲利表現亮眼，而元矽去年則表現平平，每股盈餘不到2元，不過，由於元矽的大股東為南紡、統一等，台南幫為後盾，成為促成此合併案的重要關鍵。</p> <p>據了解，雙合協商合併已有一季的時間，在過年後才正式定案，而先前晶電 (2448)對國內廠商提出專利侵權告訴，媒體報導直指有南部廠商已經屈服，願意支付3%至5%的權利金，就是指元矽或聯銓，惟兩公司均否認。</p> <p>業內人士分析，元矽雖然在藍光市場擁有一片天，但近期因為產品毛利率降低，出貨銳減，使得去年營運下滑不少，甚至有支付晶電權利金的傳聞不斷，都使今年的營運雪上加霜，因此在與聯銓合併後，除了在產品的互補外，在產業上取得最大營運規模，從原來的老三地位，一舉超前億光、晶電成為龍頭，LED業界的版塊移動，受到關注。</p>		

附錄六:聯電集團主導上游 LED 廠大整合？傳元矽將購併聯詮！

16 日將正式對外宣佈合作細節，後續動作值得持續觀察

日期：2005/02/16	來源：電子時報	作者：陳慧玲
<p>元矽光電（3214）宣佈將於16日召開重大訊息說明，引起市場注意，雖公司不願透露相關內容，但15日盤中市場就陸續傳出元矽將在16日宣佈合併某未上市上游LED廠的消息，而被市場點名的可能合併對象為聯電集團旗下的聯詮科技（3395）。事實上，元矽先前於2月3日就已發佈重大訊息，宣佈法人董事代表人異動，原台南紡織法人代表人改由聯電（2303）財務長洪嘉聰出任，為此一合併案先做準備的意味濃厚。</p> <p>據了解，元矽可能於16日宣佈合併聯詮，換股比例將以2家公司的每股淨值作為評估基礎，以1股聯詮換1.3股元矽的方式進行，而合併後，可能由洪嘉聰出任此一合併公司董事長職務。</p> <p>而以目前聯電集團在LED產業的轉投資佈局來看，除原本轉投資的聯詮外，其同時也是下游LED大廠宏齊（6168）的主要股東。就目前訊息評估，聯電集團透過投資公司主導此一合併案的可能性甚高，若此一合併真的成型，則聯電集團在台灣LED上下游的投資版圖將漸趨完整，後續是否再有更多元的整合動作值得觀察。</p> <p>事實上，台灣上游LED廠將進行整合的傳聞一直都沒斷過，先是傳出晶電（2448）有意購併華上（6289），但此一消息遭雙方否認。而此次再傳出元矽將合併聯詮，則等於是台灣LED上游廠另一股新勢力的整合，因在此一合併案中，據了解，除目前已幾乎塵埃落定的元矽與聯詮外，還有其他家公司可能參與，而被市場點名的就是同為專攻氮化物LED晶粒市場的璨圓光電（3061）。</p> <p>但對此，璨圓表示，公司一向對各種型式的合併案採取開放的態度，只要能為公司創造效益，璨圓都會進行評估，但對於外傳與元矽或聯詮的合併案，目前公司則並未有此一確定計畫。</p> <p>元矽係於2004年11月底掛牌上市，2004年營收為11.58億元，稅前3.06億元，以2004年底股本14.3億元計算，每股稅前約2.14元。而聯詮2004年營收約13.06億元，估計稅前超過4億元，以2004年底股本8.7億元計算，每股稅前應有超過5元的表現。</p> <p>而較值得注意的是，聯詮原本也有計劃將在2005年自行掛牌，掛牌前的輔導作業也都在持續進行中，由於2004年聯詮曾經辦理1.2億元的現金增資，每股增資溢價訂為33元，加上其2004年獲利表現出色，市場多預估其2005年掛牌承銷價極有可能超過30元以上。但若聯詮真的與元矽合併，而元矽為存續公司，則以元矽15日收盤價21.4元計算，聯詮換股價格約在27~28元之間，不論與2004年現增溢價或市場預期的掛牌價相比，都有接近20%的差距。</p>		

附錄七:元矽宣佈合併聯詮，換股比例 1：1.36，2 合 1 合併案先開跑，不排除後續其他合併可能性

日期：2005/02/17	來源：電子時報	作者：陳慧玲
<p>元矽光電（3214）於16日召開董事會通過合併聯詮科技，合併後元矽為存續公司，換股比例為1股聯詮股票換發1.36股元矽股票，預定合併基準日為今年8月1日。根據目</p>		

前初步的規畫，合併後的新公司將由聯電（2303）財務長洪嘉聰擔任董事長，而現任元矽董事長鄭朝元則將出任副董事長職務，至於總經理人選部份，到合併基準日前為止，仍將由目前元矽總經理郭啟文暫代總經理職務。

元矽表示，在2家公司合併後，將可藉由元矽在四元與氮化物LED的專業技術、獨有結構製程等多項專利，搭配聯銓在MOCVD上的專業磊晶及元件製造經驗，讓合併後的公司更具有競爭力，爭取更多新訂單。

由於先前曾經傳出除了元矽與聯銓2合1的合併案外，還有3合1、4合1等多種版本，對於後續是否還有其他與上游合併的計畫，元矽則表示，對於其他合併或策略聯盟動作都將採取相對開放態度，不排除後續有類似的合作案出現。

至於未來2家公司合併之後，聯電集團是否將在其中扮演主導角色，元矽則表示，未來合併後的新公司將成立經營整合管理委員會，採取合議制，以共同集思廣益的方式，為公司找出新的策略發展方向。另外，對於2家公司的合併綜效，元矽也特別以聯電為例，表示將循聯電在晶圓代工的成功模式，積極創造發揮合作綜效。

附錄八：LED 整併生機乍現

日期：2005/03/03	來源：經濟日報	作者：詹惠珠
<p>發光二極體（LED）明日之星架式漸成，在台塑、統一、聯電等集團紛紛介入後，萬海集團也卡位成功，LED業在集團化後，企業集團挾著龐大資源，將加速LED產業整併，朝向大者恆大發展，足以與國際大廠抗衡。</p> <p>台灣擁有全球最多的有機金屬化學氣相磊晶機（MOCVD），生產的藍光LED晶粒占有市場四成以上，但上游藍光LED晶粒廠卻逾十家，小廠林立，自相殘殺，互相殺價，削弱LED產業的國際競爭力。農曆年後，元矽和聯銓合併，有利建立LED價格秩序。</p> <p>現在萬海集團入主國聯，由於國聯已領先朝向高功率的MB型LED發展，一旦國聯體質改善，將使台灣LED產業大方向由手機用藍白光LED，逐漸轉移至高功率的顯示器背光源與超高亮度四元LED的汽車應用方面。</p> <p>國聯是國內第一家擁有MOCVD技術的LED公司，但因績效沒有顯現，被後起之秀一一追過，現在萬海入主國聯光電，由於資金充裕，將延攬優秀人才，購買新穎機台，加速清理庫存，並引進萬海集團先進的管理技術，國聯將有嶄新面貌。且可能加速取得日亞化高亮度藍光LED晶粒的授權，成為國內第一家進入日本本土白光LED市場的廠商。</p> <p>國聯引入新團隊後，如果繼續朝高功率顯示器背光源與超高亮度四元LED的汽車應用方面發展，將有助紓解台灣今年藍光LED氮化物產能大量開出；加上日前日亞化與Cree公司就高功率藍光LED達成和解並互相授權，代表LED進入高功率時代，Cree亦不再靠晶粒殺價競爭來搶奪日亞化與台灣磊晶廠的市場，對經歷將近一年低潮的LED界，將是產業整合起步，白光LED生機乍現，高功率LED曙光來臨的前兆。</p>		

附錄九：晶電與國聯合併？高層連說6不可能

日期：2005/03/04	來源：自由電子報	作者：王珮華
<p>外傳國聯光電（2422）在萬海（2615）集團入主之後，將與晶電（2448）合併，</p>		

晶電高層聞言連說了6個「不可能」，他指出，若萬海方面企圖以股權逼迫晶電就範，「缺了優秀的經營團隊，拿下股權也沒用。」

近期LED產業吹起併購風，繼元矽光電（3214）併購聯詮科技之後，萬海集團少東陳致遠挾大筆資金入主國聯，也上演了一場轟轟烈烈的經營權爭奪戰，而陳致遠胸中的LED產業佈局也絕不止國聯一家，因此檯面上的LED同業，都有可能成為萬海陳家的「一顆棋子」。

對此，晶電高層相當不以為然，對於國聯想入主晶電的企圖斬釘截鐵地表示，絕不可能，若萬海想要來硬的，以入主國聯的方式用錢來砸晶電，這樣也不會成功，因為一家公司最有價值的部分就是人才，「沒有了傑出的CEO與經營團隊，猶如沒有靈魂」，國聯就算買下晶電也沒有用。

附錄十：LED 業整併風起

日期：2005/04/12	來源：CTimes	作者：王岫晨
<p>繼聯詮與元矽宣佈將於8月1日合併後，近日又傳LED業整併風起出晶電與國聯將合併的消息。國聯雖明白否認，但晶電則回答「不知道」，徒增不少想像空間。不過，晶電與國聯的股東會都訂在6月14日，不無同時通過合併案的可能性。市場最近傳言，晶電與國聯正進行合併案的評估作業，業界相關人士指出，晶電確實正在與國聯洽談相關合併事宜，但最後何者為存續公司、何者為消滅公司則未決定，目前雙方仍在評估中。</p> <p>LED產業今年進入整併年。二月時聯詮與元矽宣佈合併，聯電集團成為LED產業的新盟主，旗下的聯詮及元矽成為上游晶粒廠商後，再結合封裝廠的宏齊，形成LED界的泛聯電成員。面對泛聯電集團成形，看在其他同業的眼中自是又愛又怕，愛的是LED產業各家廠商殺價競爭激烈，若同業間展開整併，競爭對手變少，多少可穩住價格。但怕的是合併後，元矽將成台灣LED上游龍頭廠商，看在其他同業眼中自是不是滋味。近日傳出晶電與國聯將合併一事，業界認為應是LED界另一集團急於成形，以與泛聯電集團相抗衡。但目前此新集團是以萬海為首或億光為首，還未明朗。</p> <p>業界人士分析二家合併的綜效，對晶電而言，晶電可接收國聯四元LED產品線，包括Lumileds及日亞化學的代工訂單，無異吃上一顆大力丸，成為LED上游的龍頭，月營收衝上6億元不是問題，更有機會追上國際大廠規模。對國聯而言，合併有助提昇國聯形象，形成LED產業龍頭。且國聯董事長陳致遠係萬海董事長陳朝亨之子，近來投資高科技產業屢有斬獲，如合併成功，將再添一樁戰績。雖然國聯與晶電合併傳聞皆被兩家公司否認，但雙方的股東會不約而同在6月14日同一天，若雙方股東會分別通過合併案議程，應該也不令業界意外。</p>		

附錄十一：晶電併國聯升全球 LED 一哥

日期：2005/08/16	來源：經濟日報	作者：詹惠珠
<p>台灣發光二極體（LED）合併案再添一樁，晶元光電和國聯光電昨（15）日宣布合併，換股比例暫定為國聯2.24股換取晶電1股，晶電為存續公司，合併後公司股本為30.6億元。新晶電將成為全球最大的四元超高亮度LED廠，且成為台灣最大、世界前三大的藍光LED中、上游廠。</p>		

LED產業今年大洗牌，先有台南紡織集團的元碁與聯電集團的聯銓合併；不久，萬海集團入主國聯光電；全球第一大LED廠日本日亞化日前也以私募方式，入股中晶晶粒切割廠商光磊，並進入光磊的董事會。晶電國聯昨決定合併，成為國內LED的新霸主。由於台灣LED中、上游已整合為新晶電和新元碁二大集團，未來將使台灣LED下游廠議價空間降低，而LED中上游的小廠，將更難以生存。

晶電和國聯員工合計約1,600到1,700人，合併後晶電董事席次將由目前九席擴充至11席，晶電及國聯各占六席及五席。外傳，晶電總經理李秉傑將接任新晶電的董事長，李秉傑昨天表示，晶電將在10月4日召開臨時股東會，11月完成人事及組織調整，根據合併契約，新晶電的董事長將由國聯推薦，副董事長和總經理則由晶電推薦。李秉傑昨天轉達晶電、億光董事長葉寅夫的談話，強調晶電合併國聯後，躍居國際晶粒大廠，為維持新晶電中立的形象，葉寅夫不會擔任新晶電的董事長。

萬海集團少東陳致遠4月才入主國聯光電，不到半年的時間，國聯又宣布與晶電合併，令外界對陳致遠當時入主國聯動機存疑。國聯執行長謝逸文昨天表示：「陳致遠對經營LED仍相當有興趣，只是LED整併是大勢所趨，市場的領導者才有利潤，合併對雙方員工和股東都有利。」

國聯和晶電的互補性，一直被LED業界看好，晶電過去在ITO（氧化銻錫）製程上有優越表現，而國聯在四元產品上，居領先地位，合併後的新晶電除穩居全球四元LED的龍頭。晶電總經理李秉傑昨天指出，晶電和國聯的四元LED晶粒產能一直是台灣前二大，國聯光電的月產能高達6億到6.5億顆，晶電的月產能5億到5.5億顆，二家合併後，新晶電月產四元LED將是全球最大。攸關LED廠競爭力的藍光LED晶粒產能上，國聯的藍光晶粒以大尺吋為主，晶電藍光LED產能現超過2億顆，新晶電的規模可能會超過日本的TOYODA GOSEI（豐田合成）和美國的CREE，成為全球第二大。

附錄十二:謝揆：政策獎勵 LED 業合併

日期：2005/08/18	來源：工商時報	作者：譚淑珍
---------------	---------	--------

行政院長謝長廷8/17日指出，台灣的發光二極體（LED）產業的發展趨於成熟階段，若能更生活化的運用，並進一步的進行整併，是有機會出現台灣新的全球第一的產品，為能達到這個目標，將透過政策獎勵手段，積極促使LED廠商間的合併。謝長廷是出席三三會就「新政府新財經政策」進行專題演講時，在說到政府的下年度的預算雖然沒有成長，但是在重點發展的科技預算則是逆勢大幅成長時，提到政府在鼓勵面板業（LCD）進行合併的同時，也將政策獎勵LED產業的合併。

謝長廷指出，韓國目前正積極發展LED產業，而台灣現有不少規模不大、卻極具發展潛力LED廠商，但是在彼此競爭下，反而消耗了整體發展的能量，因此，他不希望看到廠商「自己在打架」，而是希望看到透過整併擴大後，在國際市場上與他人競爭。

附錄十三:台灣 LED 產業吹起合併風

日期：2006/6/14	來源：經濟日報	作者：陳羿維
--------------	---------	--------

台灣LED產業規模持續擴增，若不能維持穩定毛利，台灣LED產業合併風潮將持續發生，只是未來合併的方向是否仍維持著橫向整併，或是產生新的合併機制，則需看未

來市場需求的走向。

從橫向到垂直

過去幾年陸續有幾家廠商如台灣科技、鴻程半導體、晶專科技、聯旭光電、博友光電、漢昌科技等公司因市場競爭因素而退出。台灣LED產業的合併，最早起源於2004年3月，華上光電首先併購勝陽光電，大幅提昇四元LED的產能。

然而到了2005年台南的元矽光電與聯銓科技，也為了在GaN 與Al-GaN LED提升市場其競爭力的訴求下，成為台灣LED產業合併的第二組廠商，合併後藍光LED晶粒月產能提升至3~3.5億顆，不論四元或藍光LED晶粒都晉升為全球第3大廠，此時也讓北台灣的晶元光電與國聯光電產生了危機意識，半年後這兩家也成為台灣第三組合併的LED廠商。

雖然國聯光電在與晶元光電合併前發生經營權移轉的事件，不過卻加速兩家公司合併的意願，於2005年12月30日正式合併，四元晶粒產能將提升至11.5~13億顆的月產量，躍居全球最大的四元晶粒與第4大藍光LED晶粒供應商。

下游毛利穩健

隨著台灣LED技術的成熟與廠商量產能力提升，市場競爭激烈，LED價格也隨之下降。2004年第4季台灣手機按鍵用藍光晶粒出貨單價雖已降至新台幣0.8元，但到2005年第3季仍有50%之降幅。從2004年第4季到2005年第3季，亮度較高的ITO晶粒 (chip)降幅達40%，同時用於手機背光源的白光LED價格降幅也達50%。如此大的降幅，對台灣上中游磊晶及晶粒廠是愈來愈難生存，因此開始走向合併之路，除了橫向整併模式外，將不排除有垂直整併的可能性。

台灣LED產業從台灣廠商的毛利歷史也可以看出一些端倪，2003年4Q~2004年2Q正是台灣LED藍光晶粒廠商最風光的時期，藍光LED的晶粒全球佔有率達41.3%，但由於供給量大增，造成價格的直線滑落，廠商的毛利也大幅減少，但反觀下游封裝廠商，由於公司歷史均較上中游廠商久遠，儘管元件價格跌跌不休，但在毛利率的控制上至今始終能維持在20~30%之間，這也是目前看到出現整併的公司看不見下游封裝廠的主要原因。

另外，越來越多的台灣封裝廠商獲得新的授權管道，如提供白光技術的Intermatix，Nemot的螢光粉，將使LED白光市場又會掀起另一波的價格戰爭，新產品應用和開發速度將影響價格競爭激烈的程度，未來台灣LED產業，二波長混色白光LED 和RGB三波長混色白光LED將是不可或缺的重要產品。

附錄十四:基本面透曙光 LED 族群強力補漲 外傳元矽擬合併晶電、外資點火等消息面激勵，昨由龍頭晶電帶領，類股紅通通

日期：2006/08/12

來源：工商時報

作者：黃邦

近來股價受基本面壓抑的LED族群，昨天在手機零組件強勁反彈、面板業春天不遠等基本面帶動，以及傳出元矽(3214)擬合併晶電(2448)、外資點火等消息面激勵等，加上漲勢落後等條件下，由龍頭 晶電帶領璨圓(3061)、泰谷(3339)、華興(6164)等六檔上中下游股票攻漲停，類股紅通通。

昨天市場再度熱炒元矽將以優厚條件合併晶電，以元矽六十餘部、晶電近八十部的

機台規模，合併後產能將達全球第一。對此傳言，晶電發言人張世賢說，電話接到手軟，但該公司合併國聯才七、八個月，目前不會有進一步的合併動作。因為，合併後，若市場反轉，包袱會很大，而且傳出的是元矽併晶電「小吃大」，更不可能，可以說完全沒機會。雖然公司斷然否認，但並不影響股價走強。

法人表示，前波段LED類股回檔及反彈無力，主要受低階手機庫存升高，第三季業績成長力道萎縮影響。但目前高階手機與新產品開始發揮旺季效應，手機零組件已悄悄展開反攻，打造LED族群落後補漲空間；另外，在液晶電視降價促銷效應發酵後，業者已開始調高出貨量，為面板產業帶來一線曙光，昨天璨圓與泰谷強攻漲停，便是反應此一基本面利多。

另外，也有研究員指出，漲勢落後與外資點火才是昨天LED族群強攻主因。近來外資除了回頭買進晶電、元矽等上游股票外，瑞銀證券也釋出開始追蹤晶電與億光佳音，對類股是一劑強心針。尤其在電子股幾乎全面輪動下，給了LED類股補漲空間，昨天漲停的七檔股票，幾乎都是橫向盤底後的第一支漲停，近期提前發動攻勢的立基收小黑華上、宏齊、元矽漲勢相對緩和便是明證。另一值得注意的現象是，昨天漲停的股票，僅華興與光鼎為下游業者，上游股票可能是帶領此波反彈攻勢的先鋒。

附錄十五：LED 本季景氣盤整居多

日期：2006/8/14	來源：經濟日報	作者：
--------------	---------	-----

發光二極體（LED）是目前最被看好的電子產業之一，不過卻在第三季電子產業旺季中出現停滯不前的現象，但卻也在大家對它失去信心之際，外資法人又將其納入觀察名單，加上合併傳言甚囂塵上，大家看得一頭霧水；隨龍頭廠晶電營收開始下滑，有大廠入股的元矽和璨圓半年報持續虧損下，其實即使是明星產業，投資人也一定要對股價斤斤計較。

由於LED產業長期看好，投資人對億光和晶電都寄予厚望，但7月營收卻都不如預期，呈高檔停滯現象，晶電已確定8月營收將會下滑，9月情況將不像往年明朗。

外資圈之前已有巴黎證券與李曼兄弟先後喊進加持LED股，使晶電與億光股價幾乎大漲一倍。不過最近卻出現第三季LED基本面與股價走勢脫節的現象，一般而言，第三季應是消費性電子產品為因應聖誕節出貨準備的旺季，LED做為手機、7吋面板、遊戲機的上游重要零組件，聖誕節旺季採購需求應在8、9月逐漸顯現。

但因美國景氣趨緩，大陸又進一步宏觀調控，台灣又身陷物價上漲與卡債風暴，因此LED產業景氣第三季可能仍以盤整居多。最近市場流傳元矽與晶電即將合併，也是股價的重要推手，但元矽連五季虧損，元矽最大的產能是氮化鉀LED，若氮化鉀LED能見度下降、產能過剩，LED應用在筆記型電腦的時間又沒有明顯出現下，合併之說並沒有迫切性需求，何況這一傳言，也被元矽和晶電雙雙否認。

另一個值得注意的是半年報效應，奇美集團在取得璨圓三席董事後派任新的財務長，根據過去科技公司案例，一家公司經營權變動再加上財務長更換，可能會在財務政策上出現改變，根據同業比較LED業者的存貨周轉次數，在上游磊晶廠中，以璨圓最低，只有1.46，遠低於同業平均的3，其中晶電3.11，元矽3.85，下游封裝大廠則為9.54，因此璨圓半年報除本業虧損外，是否有財務性調整也將是觀察重點。

附錄十六：元碁傳將與晶電合併，今股價再創波段新高

日期：2006/09/19	來源：時報資訊	作者：張漢綺
<p>元碁(3214)因市場再度傳出公司將與晶電(2448)合併，今天股價大漲，再創波段新高，但晶電已否認將合併元碁。</p> <p>近期市場傳出，在聯電(2303)集團主導下，元碁可望與晶電合併，由元碁為存續公司，不過此項傳聞遭兩家公司正式否認。</p> <p>儘管兩家公司均否認合併傳聞，但市場有心人士刻意主導下，元碁近期股價大漲，今天再創波段新高。</p>		

附錄十七：晶電CB完成訂價 晶電元碁 否認合併 元碁：將自行建廠來擴產

日期：2006/09/20	來源：台視新聞	作者：楊宗斌
<p>台灣兩大LED晶粒廠，晶電與元碁，再度傳出，有合併的計畫，不過業者皆否認這樣的消息，同時各自都有，募資或擴廠的規劃。</p> <p>台灣LED晶粒廠晶電，預計發行20億元的可轉換公司債，日前完成訂價，轉換價為110元，溢價率107%，不過針對日前，再傳出，與元碁合併的消息，晶電澄清，並沒有這樣的規劃，另外晶電認為，研發與產銷的重心，將集中在三大應用領域。</p> <p>元碁也否認，將與晶電整併的傳聞，元碁更認為，會透過自行建廠的方式，來擴充兩大類晶粒的產能，並挑戰全球龍頭廠的地位。元碁表示，在與聯詮整合的效益浮現下，今年第四季的營運，有望出現損益兩平。</p>		

附錄十八：元碁營收看好

日期：2006/09/25	來源：中國時報	作者：王宗彤
<p>元碁光電(3214)近期因與晶電合併傳言又起，法人預估九月營收可增溫，近期股價在高檔強勢整理，上周五盤中最高來到35.3元平了前波高點，終場上漲0.95元收在34.95元。成交量放大到11401張。</p> <p>元碁受惠於機台調整效益顯現，以及手機相關發光二極體(LED) 訂單回籠，九月營收可望續創歷史新高。</p> <p>元碁計畫在南科新建廠房，增加四元及藍光LED機台超過60部，擴產完成後產能將是目前的2倍，成為全球最大LED晶片廠，未來元碁不排除併購同業，所以才會有與晶電合併傳言，雖然雙方公司否認，不過元碁持續擴大產能規模是不變的計畫。</p>		

附錄十九：晶電併元碁、連勇 LED 全球稱王 企業三合一 再造台灣之光 晶電為存續公司，與元碁、連勇換股比例分別為一：三．〇八與一：五．五，新品電仍將由陳致遠領軍，邁向世界級LED製造中心。

日期：2006/09/29	來源：工商時報	作者：袁顯庭、黃邦
<p>傳聞已久的晶電與元碁合併案終於塵埃落定，LED磊晶大廠晶電宣布，合併元碁與連勇，暫訂換股比例分別為一：三．〇八與一：五．五，存續公司為晶電，預料新品</p>		

電董事長與總經理也將現任的陳致遠和李秉傑留任。對合併後的目標，陳致遠強調，希望創造出世界級的 LED 製造中心，成就另一個「台灣之光」。

昨(二十八)日晶電、元碭與連勇同時舉行董事會通過合併案，晶電將成為存續公司，合併時實收資本額新台幣五〇・八億元，合併基準日為九十六年三月一日，預訂今年十一月二十一日舉行股東臨時會討論合併案。由於該合併案在市場上流傳一個多月，元碭股價本月已經上漲一成多，目前晶電與元碭股價已經與換股比率相當。依換股比率概略計算，合併後晶電持股比重約七〇%，元碭約二四%，連勇約一〇%。而依據目前各股東持股比率推算，新晶電仍以陳致遠代表的萬海集團持股比重最高，約佔八%，聯電、億光持股比率約六%至七%。

目前董事會規劃由晶電方面取得八席董事、元碭有三席董事，董事長及總經理則由晶電推薦，預料將由現任的陳致遠和李秉傑續任。至於合併後的人事案，陳致遠表示，將以工作能力為優先考量，不過詳細的人事案需要經過董事會後才會確定。

對於合併的綜效，陳致遠表示，三家公司的客戶重疊性不高，大約只有一至二個，此外三家公司產品線也各有所長，因此合併後新晶電 不僅產品線更加完整，而且客戶群也將大為擴充。另一方面，三方目前專利數量合計達八百篇，專利佈局更為堅強，在產能大增的情況之下，將更有力量與國際大廠競爭。

晶電總經理李秉傑表示，在談合併時的想法是尋求在新興應用成長之際，如何在產業中建立最有利的地位？而晶電希望定位在「LED 製造中心」。晶電現為全球最大四元 LED 廠，合併後的新晶電月產能總計達十五億顆，穩居全球最大四元 LED 供應商。

在氮化物 LED 方面，晶電目前月產能三億顆，元碭和連勇的藍、綠光 LED 產能合計超過晶電，三家公司合併後月產能超過七億顆，躍升為全球第四大廠。而新晶電在全球紅光 LED 領域已經享有全球最高的市佔率，希望結合三家的技術與產能，爭取需求成長率達兩位數的超高亮度紅光 LED 商機。

附錄二十：晶電鯨吞蠶食搶當 LED 霸主

日期：2009/05/10	來源：經濟日報	作者：詹惠珠
<p>一家帳上有逾70億元現金的晶電，突然在3月董事會通過要進行私募和發行存託憑證，計劃再募資200億元，一時之間所有的傳言排山倒海而來，包括進行各種國內外的併購案。晶電從94年12月30日合併國聯、再經過96年3月與元碭、連勇三合一，到最近傳出有意併購廣鎔，晶電在國內磊晶廠的鯨吞蠶食，將自己打造成全球最大的LED代工大廠。</p> <p>印股票擴產能 划算許多</p> <p>晶電的合併史，在台灣LED業小廠林立下看似是不可能的任務，透過不斷的合併，讓科技大廠陸續加入LED產業，更進一步帶動台達電、鴻海、友達、奇美等相繼投入LED產業，晶電的合併史，可以稱得上台灣LED發展史的縮影。晶電才在短短四年納入國聯、元碭、聯詮和連勇四家公司，為何又要急著併購呢？</p> <p>主要是今年三星積極推出LED背光的液晶電視，讓晶電的藍光LED在3月意外提前滿載，且大陸和日本廠商有跟進的現象，產能爆滿，再加上中國大陸、台灣等推出LED路</p>		

燈計劃，讓LED供不應求，晶電董事長李秉傑、總經理周銘俊因為交不出貨到處賠罪，晶電也開始思索，必須尋求最經濟的方式擴充產能。金融風暴後的晶電，其財務調度能力，更厚植了去併購小廠的實力，晶電近期股價飆升到85.8元，透過換股，股票大漲後，晶電股權稀釋的比率大幅下降，印股票擴充產能，要比直接花錢買機台來得划算許多。

任何一樁合併案，最難的階段就是價格談判，尤其出售者是有錢人，那就難上加難，以英業達創辦人葉國一的實力，加上廣鎔去年的獲利在晶電之上，目前8億顆的產能也滿載下，晶電如果想要在這場合併案中撿到便宜，並不容易。對廣鎔而言，如果能與晶電合併，等於嫁入「豪門」，一次解決專利訴訟和遲遲未能上市的問題，更重要的是大股東能夠解套。

聯電億光萬海 恐怖平衡

事實上，晶電在全球LED產業鏈的地位是令許多科技大廠垂涎的，目前聯電、億光、萬海三大集團三足鼎立，形成恐怖平衡，億光是晶電的創始股東、又是晶電的衣食父母（億光是晶電最大的客戶）；萬海則是檯面上的股權最大股東。至於聯電檯面下動作不斷，加上個人大股東林滄海與聯電關係密切，聯電在晶電的決策影響力，不容輕忽。外界更揣測，過去從沒有進行海外募資的晶電，這次會在董事會通過海外籌資案，就是來自聯電的建議，而再一次的私募與發行GDR，就是各大股東用銀彈見真章、比實力的時候。

除了這三大股東外，光寶科技也為了能有穩定的上游原料，即使已在LED已有上、中、下游的佈局，仍緊握晶電一席的董事；台達電跨入LED路燈，也要找晶電進行策略聯盟。對科技廠而言，如果LED產業趨勢看好，晶電就是一塊人人想要咬的「肥肉」。不過，專利仍是晶電要自我提升的最大罩門，這可能是晶電要募資200億元最大的玄機所在，市場都屏息以待，注視晶電的併購能力，是否從國內跨到海外，發展成為全球級的LED新霸主。

附表一：台灣 LED 晶粒製造廠商資料

關聯代碼	供應公司	客戶	日期	重要資訊	來源名稱	網址來源
C1	晶電	台達電	20090115	台達電最近一口氣推出 14 項發光二極體 (LED) 燈具，更與晶元光電展開合作，雙方將在 LED 照明進行策略聯盟，台達電未來會採用晶電的晶粒，並共同開發 LED 照明技術。	經濟日報	【經濟日報／記者詹惠珠／台北報導】
C2	晶電	光寶	20080828	光寶在 LED 的產業供應鏈上可說是台灣科技集團中最完整，光寶是台灣最大的 LED 封裝廠，在上游有轉投資晶電和美國的 Semiled	LED 產業網	http://www.ledinside.com.tw/news_liteon_LED_20080828
C3	晶電	豐田合成	20081017	晶電代工客戶已達三到四家，包括豐田合成 (Toyoda Gosei)、歐司朗等。	LED 產業網	http://www.ledinside.com.tw/news_epistar_LED_20081017
C4	晶電	歐司朗	20081017	晶電代工客戶已達三到四家，包括豐田合成 (Toyoda Gosei)、歐司朗等。	LED 產業網	http://www.ledinside.com.tw/news_epistar_LED_20081017
C5	晶電	CREE	20070828	晶電走的是晶圓代工的模式，預估未來晶電可成為 CREE、OSRAM 等國際 LED 大廠的「軍火庫」，充分供應 LED 晶粒。	LED 產業網	http://www.ledinside.com.tw/hugao_news_market_led_200708
C6	晶電	億光	20071205	晶粒來源	元大研究中心	個股研究-佰鴻
C7	晶電	佰鴻	20071205	晶粒來源。公司仍須由光磊、璨圓、廣錄、及晶電取得貨源。	元大研究中心	個股研究-佰鴻
C8	CREE	億光	20071205	晶粒來源	元大研究中心	個股研究-佰鴻
C9	Semiled	光寶	20080828	光寶在 LED 的產業供應鏈上可說是台灣科技集團中最完整，光寶是台灣最大的 LED 封裝廠，在上游有轉投資晶電和美國的 Semiled	LED 產業網	http://www.ledinside.com.tw/news_liteon_LED_20080828
C10	廣錄	億光	20070828	不過在英業達和裕隆集團看好 LED 應用在筆記型電腦和汽車市場上，兩家公司聯手入主廣錄，取得廣錄逾五成的股權，廣錄今年在 LED 的亮度和效率都有大幅提升，今年以來廣錄也接獲億光不少訂單，占億光貨源 4/1。	LED 產業網	http://www.ledinside.com.tw/hugao_news_market_led_200708
C11	廣錄	佰鴻	20071205	晶粒來源。公司仍須由光磊、璨圓、廣錄、及晶電取得貨源。	元大研究中心	個股研究-佰鴻
C12	光磊	佰鴻	20071205	晶粒來源。公司仍須由光磊、璨圓、廣錄、及晶電取得貨源。	元大研究中心	個股研究-佰鴻
C13	璨圓	東貝	20090210	由於璨圓結合東貝 (2499)已順利打入韓國三星 LCD TV 供應鏈	聯合新聞網	http://udn.com/NEWS/STOCK/BREAKINGNEWS10/4727758.shtml

C14	璨圓	佰鴻	20071205	晶粒來源	元大研究中心	個股研究
C15	璨圓	宏齊	20090218	SIDEVIEW 主要客戶為東貝、宏齊、佰鴻。	金鼎綜合證券	金鼎證券綜合研究部
C16	鼎元	晶電	20080220	晶電是鼎元的代工客戶	中時科技	http://tech.chinatimes.com/2007Cti/2007Cti-News/Inc/2007cti-news-Tech-inc/Tech-Content/0,4703,12050902+122008022000417,00.html
C17	鼎元	廣錄	20080626	鼎元代工客戶包括晶電（2448）、廣錄（8199）等	LED 產業網	http://www.ledinside.com.tw/news_Tyntek_LED_20080626
C18	泰谷	億光	20060817	06 年泰谷主要客戶為台灣客戶，包含億光、宏齊和先進開發，目前前五大客戶	大華投顧(投資研究部)	投資研究部
C19	泰谷	宏齊	20060817	約佔 50%，另外		
C20	泰谷	先進開發	20060817	還有出貨至韓國、大陸和歐美地區，各約佔 20%、20%和 10%。		
C21	華上	Agilent	20060407	華上 LED 部分的主要銷貨客戶有 Agilent、Stanely、佰鴻、億光等，至少均佔比	大慶綜合證券	http://www.tcstock.com.tw
C22	華上	Stanely	20060407	重一成以上，合併起來則超過六成，且華上則是億光的 second source，此外，晶	大慶綜合證券	http://www.tcstock.com.tw
C23	華上	佰鴻	20060407	電與國聯合併，佰鴻被迫需找到第二家貨源、故轉單到華上，使得華上成為漁翁	大慶綜合證券	http://www.tcstock.com.tw
C24	華上	億光	20060407	獲利者。	大慶綜合證券	http://www.tcstock.com.tw
C25	鼎元	光鼎	20081224	光鼎公司主要晶粒進貨來源為鼎元、光磊、廣錄等。客戶群有南京華鼎、Samsang、LG、富士康、Tyco 等，主要銷售區為大陸及台灣，其中南京華鼎為公司之子公司。	金鼎綜合證券	金鼎證券綜合研究部
C26	光磊	光鼎	20081224		金鼎綜合證券	金鼎證券綜合研究部
C27	廣錄	光鼎	20081224		金鼎綜合證券	金鼎證券綜合研究部

附表二：台灣 LED 磊晶製造廠商資料

關聯代碼	供應公司	客戶	日期	重要資訊	來源名稱	網址來源
W1	晶電	三星電子	20081017	因三星旗下的 LED 供應商 SEMCO (Samsung Electro-mechanics) 產能不足，晶電有機會取得代工訂單，據指出，晶電代工的是用在面板背光的 LED 磊晶片。由於三星是全球面板大廠，晶電以代工模式打進三星 LED 背光源供應鏈，法人圈以正面解讀。	LED 產業網	http://www.ledinside.com.tw/news_epistar_LED_20081017
W2	新世紀	杭州士蘭	20080918	攻戶外大型 LED 看板的發光二極體廠新世紀光電 (3383)，隨著其中國市場的主要客戶廠杭州士蘭營收逐步攀高，出貨比例大陸 60%~70%，台日美韓 30%~40%	LED 產業網	http://www.ledinside.com.tw/news_g-photonics_LED_20080918
W3	璨圓	LG	20060608	晶片為公司磊晶之後，未做進一步的晶粒切割，直接出貨給下游的封裝廠商。主要出貨給韓國 LG 等廠商	富邦投顧	個股研究