

南華大學管理科學研究所碩士論文

A THESIS FOR THE DEGREE OF MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION

GRADUATE INSTITUTE IN MANAGEMENT SCIENCES

NAN HUA UNIVERSITY

高科技產業的顧客滿意度、形象策略、新產品研發對

顧客終身價值之影響性研究—以台灣 LED 封裝廠為例

A THESIS RESEARCH ON THE IMPACT OF CUSTOMER SATISFACTION、

IMAGE STRATEGY、NEW PRODUCT DEVELOPMENT TO CUSTOMER

LIFE-TIME VALUE IN HI-TECH INDUSTRY、FOR EXAMPLE OF TAIWAN LED

PACKAGE CORPORATION

指導教授：陳孟修 博士

ADVISER：PH.D CHEN MENG-SHIOU

研究生：吳宗庭

GRADUATE STUDENT: WU TSUNG-TING

中 華 民 國 九 十 三 年 六 月

南 華 大 學

管理科學研究所

碩 士 學 位 論 文

高科技產業在顧客滿意度、形象策略、新產品研發對顧客終身價值之影響性研究—以台灣 LED 封裝廠為例

研究生： 吳宗庭

經考試合格特此證明

口試委員： 林哲宏

范惟翔

陳適修

指導教授： 陳適修

所 長： 陳芬蘭

口試日期：中華民國 九十三年 五月 二十六 日

謝 誌

進了南華管科所，是陳校長、應院長、陳所長與眾先生們的抬愛，完成研究所學位的過程中有著許多的點點滴滴。首要感謝的是指導教授陳孟修博士，其不辭辛勞、耳提面命、鼓勵勸勉與諄諄教誨，從協助建立研究架構到確立架構、發收問卷、進入初稿修改與再三修訂並不時提醒可能的疏漏及至完成口試審查其認真的指導態度，宗庭實難能及其所言之半。因此雖已完成此研究論文，然對學術研究的精神儼然烙印在心坎裡。口試時范惟翔博士、林哲宏博士不吝惜的指導更加強了學生的學術思維與累積學術經驗，實銘感腑內。

兩年中教育學生的師長們給了宗庭許多的幫助褚麗絹博士、鍾燕宜博士、范惟翔博士、林水順博士、藍俊雄博士、丁誌紋博士、于健博士、陳所長與恩師陳孟修博士。循循善誘均言猶在耳。第三屆同學們的彼此打氣、相互扶持，尤其是淑慧多次的幫忙，真是感恩，同門師兄、師姐在各面上直接、間接的雪中送炭及親愛的秦武、明秀、美惠、東松、龍祥、自在、淑霞、進芎與逸峰，感謝你們在末了的階段裡分攤了所有的工作。

此期間也感謝元矽光電上下同仁們的鼓勵，在繁忙的工作裡常常給宗庭加油打氣。感謝協助發收與填答問卷好朋友，由於你們的協助發收問卷與填問卷者忠實的填答，使分析的結果能完善呈現。

感謝家母在經濟困窘時給予財務上的支援，得以繼續完成學業。此期間也感謝所長的幫忙。還有內人惠金照料家務與兩幼女恩妍、恩萱，令我無後顧之憂。家姐珮綸、家妹雯慧的協助家中事務，在此一併感恩。

要感謝的人很多，實非筆墨所能盡言。末了，再次感謝曾給予宗庭協助的恩人們，您的一席話、激勵的言語與各式樣的協助，宗庭均銘記

在心。在此藉我所信仰的耶穌基督祝福眾人，願耶穌基督的恩典與慈愛
與眾人同在。

吳宗庭 於南華大學管理科學研究所

謹識

2004/6/15

南華大學管理研究所九十三學年度第一學期碩士論文摘要

論文名稱：高科技產業的顧客滿意度、形象策略、新產品研發對

顧客終身價值之影響性研究---以台灣 LED 封裝廠為例

研究生：吳宗庭

指導教授：陳孟修博士

論文摘要內容：

顧客滿意度在服務業中一直為企業經營者與所屬的人員所重視也成為其業績推展上相當重要的成功指標之一。相對於製造業則認為擁有傲人的技術水準及豐厚的財力背景，所生產出來的產品一定會供不應求。時至今日高科技產業的蓬勃發展競爭愈趨激烈，則產品本身的優越性將不是唯一的考量要素，如何了解顧客並滿足顧客的需求將是企業經營者與所屬人員共識的話題。然高科技產業亦不僅僅憑藉顧客滿意度，亦需有其他條件的配合，如新產品研發，延續公司命脈的力量，提升與建立優質的形象亦是重要的話題，隨著經濟體系大環境的變動市場價格也成為競爭的手段之一，然是否會影響顧客終身價值的建立與發展，將於本研究中呈現。

本研究旨在了解高科技產業的顧客滿意度、形象策略、新產品研發對顧客終身價值的影響性。本研究採用問卷調查法以台灣地區發光二極體封裝廠為探討對象，共發出 450 份問卷，回收 210 份，剔除無效問卷 7 份，有效問卷共 203 份。並就問卷分析所得結果與四家公司的經營者進行深度訪談，藉以探究經營者是否也有對等的看法或規劃。

本研究之假設分為三類：一是個人特徵、企業特徵與各變項間的差異，二是變項間的相關性，三是變項間的影響關係。使用的統計方法有因素分析、信度分析、描述性統計、T 檢定與單因子變異數分析、相關分析及迴歸分析。

本研究主要發現如下：

1. 高科技產業的個人特徵(性別、年齡、部門、年資、教育程度、職稱)對企業特徵(資本額、營業額、員工人數)對顧客滿意度、形象策略、新產品研發、顧客終身價值及市場價格知覺有顯著差異。
2. 高科技產業在顧客滿意度、形象策略、新產品研發、顧客終身價值及市場價格各研究變項之間都有顯著相關。
3. 高科技產業的顧客滿意度、形象策略、新產品研發對顧客終身價值有部份顯著影響。

本研究依據上述結論，分別對發光二極體封裝廠經營者、產業的人員個人及未來研究提出建議，以供參考。

關鍵字：顧客滿意度、新產品研發、形象策略、顧客終身價值

Title of thesis : A Thesis Research on the Impact of Customer satisfaction,
Image strategy, and new product development to Customer
life-time value in Hi-tech Industry

Name of institute : Graduate institute in management sciences, Nan Hua
University

Graduate date : June 2004

Degree Conferred : M.B.A.

Name of student: Wu Tsung-Ting

Advisor: Ph.D.Chen Meng-Shiou

Abstract

In Service Industry, the Customer Satisfaction is always concerned by the operator and personnel, and become a very important success index in marketing promotion. But for the Manufacturing Industry, they prefer to have a high-level technique and good financial background, so their product will be the most popular one. Today, Hi-tech Industry is a huge growth and high competitive industry, so the product influence is not the only factor that the customer will concern. How to understand the customer, and how to let the customer satisfy will be the common topics of conversation between the operator and personnel. The Hi-tech Industry is a long-term business, which is not only by their Customer Satisfaction, but also other factors like new product development. Building and enhancing a good corporate image is also the important one. The big environment of the market have been changing, the market price become a competitive way to be approached to. Though it whether or not involves the building and developing of Customer long-term value, will be demonstrated in this thesis research.

The abstract of this thesis research is to understand the impact of Customer satisfaction, Image strategy, and new product development to Customer life-time value in Hi-tech Industry. This thesis research had approached the 450 questionnaire survey copies to LED capsule factory in Taiwan area, with 210 copies reply; including 7 invalid copies, and 203 valid copies. The results of these copies were also deeply interviewed with four operators, to study whether or not the operators have the parity opinion or planning.

The hypotheses of the thesis research have three: First is the variance between personal character, business character and other variable items. Second is the relationship of these variable items. Third is the interrelationship between these variable items. The statistic approaches of this thesis research include factor analysis, reliability analysis, descriptive statistic, T-test & one-way ANOVA, and correlation & regression analysis.

The main findings of this thesis research are:

1. There is a significantly variance between personal character (sex, age, department, years of service, education level, and position) and business character (capital issued, sales revenues, numbers of worker) to customer satisfaction, image strategy, new product development, customer life-time value, and market price in the Hi-tech industry.
2. There is a significantly variance between other studying variable items to customer satisfaction, image strategy, new product development, customer long-term value, and market price in the Hi-tech industry.
3. There is partial significantly variance of customer satisfaction, image strategy, and new product development to customer life-time value.

Based on the above-mentioned conclusion, suggestions are made for reference in accordance with the operator of LED capsule factory and personnel and future research of this industry people.

Keywords : Customer Satisfied , Image Strategy , Product Development ,
Customer Lifetime Value

目 錄

中文摘要	i
英文摘要	iii
目錄	v
表目錄	vii
圖目錄	x
第一章 緒論	
1.1 研究背景與動機	1
1.2 研究目的	1
1.3 研究對象	2
1.4 研究流程	3
1.5 研究限制	4
第二章 文獻探討	
2.1 顧客滿意度	5
2.2 形象策略	24
2.3 新產品研發	30
2.4 顧客終身價值	33
2.5 各變相間相關文獻	36
第三章 研究方法	
3.1 研究架構	42
3.2 研究假設	43
3.3 研究變數與操作性定義	44
3.4 研究設計	51
3.5 資料分析與統計方法	57

第四章	實證結果與分析	
4.1	樣本特性與敘述性統計	60
4.2	信度與效度分析	66
4.3	T檢定與單因子變異數分析	67
4.4	相關分析	100
4.5	迴歸分析	106
4.6	雙因子變異數分析	108
第五章	深度訪談	
5.1	訪談問卷	112
5.2	訪談內容	112
5.3	整理分析	116
第六章	結論與建議	
6.1	結論	118
6.2	建議	122
	參考文獻（中、英）	126
	附錄一研究問卷	135
	附錄二 LED 相關資料	140
	附錄三個人簡歷	153

表目錄

表 2.1	各學者對顧客滿意的定義.....	7
表 2.2	品質的兩種觀點.....	12
表 2.3	各學者對於品質之定義.....	13
表 2.4	零售業者的顧客抱怨處理方式分析.....	18
表 2.5	顧客抱怨處理之相關研究.....	22
表 2.6	形象定義與相關觀念彙總表.....	25
表 2.7	Walters 之企業形象三大構面彙總表.....	28
表 2.8	新產品研發相關研究.....	32
表 2.9	顧客終身價值定義與相關觀念彙總表.....	33
表 2.10	Hughes 之顧客終身價值衡量指標引伸關係.....	35
表 2.11	McDonald 之顧客終身價值衡量要項.....	35
表 2.12	顧客終身價值之衡量構面彙總表.....	36
表 3.1	顧客滿意度問卷設計.....	45
表 3.2	形象策略題目對照表.....	47
表 3.3	新產品研發之衡量項目.....	49
表 3.4	顧客終身價值問卷設計.....	50
表 3.5	市場價格之衡量項目.....	51
表 3.6	顧客終身價值因素分析表.....	56
表 4.1	個人特徵基本特性表.....	61
表 4.2	企業特徵基本特性表.....	63
表 4.3	顧客滿意度之描述性分析.....	64
表 4.4	形象策略之描述性分析.....	64

表 4.5	新產品研發之描述性分析.....	65
表 4.6	顧客終身價值之描述性分析.....	65
表 4.7	市場價格之描述性分析.....	65
表 4.8	問卷信度分析摘要表.....	66
表 4.9	不同性別與顧客滿意度之差異性分析.....	68
表 4.10	不同性別與形象策略之差異性分析.....	68
表 4.11	不同性別與新產品研發之差異性分析.....	69
表 4.12	不同性別與顧客終身價值之差異性分析.....	69
表 4.13	不同性別與市場價格之差異性分析.....	70
表 4.14	不同年齡與顧客滿意度之差異性分析.....	70
表 4.15	不同年齡與形象策略之差異性分析.....	71
表 4.16	不同年齡與新產品研發之差異性分析.....	71
表 4.17	不同年齡與顧客終身價值之差異性分析.....	72
表 4.18	不同年齡與市場價格之差異性分析.....	72
表 4.19	不同資本額與顧客滿意度之差異性分析.....	73
表 4.20	不同資本額與形象策略之差異性分析.....	74
表 4.21	不同資本額與新產品研發之差異性分析.....	74
表 4.22	不同資本額與顧客終身價值之差異性分析.....	75
表 4.23	不同資本額與市場價格之差異性分析.....	75
表 4.24	獨立樣本T檢定彙整表.....	76
表 4.25	顧客重視度與顧客滿意度之成對T檢定分析表.....	77
表 4.26	不同部門與顧客滿意度之差異性分析.....	78
表 4.27	不同部門與形象策略之差異性分析.....	79
表 4.28	不同部門與新產品研發之差異性分析.....	80

表 4.29 不同部門與顧客終身價值之差異性分析.....	81
表 4.30 不同部門與市場價格之差異性分析.....	82
表 4.31 不同職稱與顧客滿意度之差異性分析.....	83
表 4.32 不同職稱與形象策略之差異性分析.....	84
表 4.33 不同職稱與新產品研發之差異性分析.....	84
表 4.34 不同職稱與顧客終身價值之差異性分析.....	85
表 4.35 不同職稱與市場價格之差異性分析.....	85
表 4.36 不同教育程度與顧客滿意度之差異性分析.....	86
表 4.37 不同教育程度與形象策略之差異性分析.....	86
表 4.38 不同教育程度與新產品研發之差異性分析.....	86
表 4.39 不同教育程度與顧客終身價值之差異性分析.....	86
表 4.40 不同教育程度與市場價格之差異性分析.....	87
表 4.41 不同服務年資與顧客滿意度之差異性分析.....	87
表 4.42 不同服務年資與形象策略之差異性分析.....	88
表 4.43 不同服務年資對新產品研發之差異性分析.....	88
表 4.44 不同服務年資對顧客終身價值之差異性分析.....	89
表 4.45 不同服務年資與市場價格之差異性分析.....	89
表 4.46 不同營業額對顧客滿意度之差異性分析.....	90
表 4.47 不同營業額對形象策略之差異性分析.....	92
表 4.48 不同營業額對新產品研發之差異性分析.....	92
表 4.49 不同營業額對顧客終身價值之差異性分析.....	93
表 4.50 不同營業額對市場價格之差異性分析.....	93
表 4.51 不同員工人數對顧客滿意度之差異性分析.....	94
表 4.52 不同員工人數對形象策略之差異性分析.....	95

表 4.53 不同員工人數對新產品研發之差異性分析.....	95
表 4.54 不同員工人數對顧客終身價值之差異性分析.....	96
表 4.55 不同員工人數對市場價格之差異性分析.....	96
表 4.56 個人特徵之單因子變異數分析彙總表.....	97
表 4.57 企業特徵之單因子變異數分析彙總表.....	98
表 4.58 各大構面間之相關分析.....	100
表 4.59 顧客滿意度與形象策略之相關分析表.....	101
表 4.60 顧客滿意度與新產品研發之相關分析表.....	102
表 4.61 顧客滿意度與顧客終身價值之相關分析表.....	103
表 4.62 形象策略與新產品研發之相關分析表.....	104
表 4.63 形象策略與顧客終身價值之相關分析表.....	104
表 4.64 新產品研發與顧客終身價值之相關分析表.....	105
表 4.65 顧客滿意度、形象策略、新產品研發對顧客終身價值之迴歸分析表	107
表 4.66 市場價格對顧客滿意度與顧客終身價值的交互效果分析表	108
表 4.67 市場價格對顧客滿意度與顧客使用成本的交互效果分析表	109
表 4.68 市場價格對顧客滿意度與口碑效果的交互效果分析表	110
表 4.69 市場價格對顧客滿意度與忠誠者確認的交互效果分析表	110
表 6.1 本研究之假設及驗證結果彙整表.....	127

圖目錄

圖 1.1	研究流程圖	3
圖 2.1	顧客滿意理論及觀念性架構 P.Z.B(1993).....	6
圖 2.2	期望不一致理論 Anderson and Sullivan (1993).....	8
圖 2.3	顧客知覺品質與顧客滿意度關係圖 Zeithaml and Bitner (2000).....	11
圖 2.4	顧客抱怨的資訊流	16
圖 2.5	企業形象的三面	29
圖 3.1	研究架構圖	42
圖 4.1	顧客滿意度與市場價格對顧客終身價值的交互效果剖面圖	108
圖 4.2	顧客滿意度與市場價格對顧客使用成本的交互效果的剖面圖	109
圖 4.3	顧客滿意度與市場價格對口碑效果的交互效果剖面圖	110
圖 4.4	顧客滿意度與市場價格對忠誠者確認的交互效果的剖面圖 ..	111

第一章 緒論

1.1 研究背景與動機

在服務業的領域中對顧客滿意度(Customer Satisfied)相當重視，也成為其衡量績效指標中重要的一環，強調滿足客戶的需求及是創造利潤的來源，相對於高科技產業則著重於技術領先即代表競爭力的產業結構下，顧客滿意度的比重顯的較為薄弱，然而近幾年來隨著技術、研發人才不斷的出現，產業間彼此的技術差異愈形縮短。科技與資訊的蓬勃發展，技術的傳揚與仿製使得高科技產業也面臨相同產品水準下所產生價格與低成本的壓力。除了強調擁有高科技的技術外更強調為客戶量身訂做且自詡為LED 整體方案的解決者外討論的話題逐步由技術領先轉移到顧客滿意。隨著大環境的變遷，未重視顧客滿意度的企業均遭到相當程度影響。因此，顧客關係管理引進高科技產業顯得益形重要。

本研究主要衡量顧客在產品特性、產能水準、品質良率、出貨交期、服務態度與抱怨處理之顧客滿意度與新產品研發(Product Development)及形象策略(Image Strategy)對顧客終身價值的影響，並以市場價格為干擾變數，來探討顧客滿意度與顧客終身價值間是否有顯著影響。而由於目前有較大的發揮空間，故此引發對此議題的研究動機，盼能給予高科技產業有正面而積極的建議。

1.2 研究目的與問題

基於研究背景與動機以高科技產業為主，探討顧客在產品特性、產能水準、品質良率、出貨交期、服務態度與抱怨處理之顧客滿意度與新產品研發及形象策略對顧客終身價值的影響的關係。本研究具體目的有下列四點：

- 一、探討不同特徵之個人與廠商在顧客滿意度、形象策略、新產品研發與顧客終身價值間是否有差異性。
- 二、探討高科技產業之顧客滿意度、形象策略、新產品研發與顧客終身價值間的關聯性。
- 三、探討高科技產業之顧客滿意度、形象策略、新產品研發對顧客終身價值的影響性。
- 四、探討高科技產業之顧客滿意度對顧客終身價值以市場價格干擾後的交互效果。

1.3 研究對象

本研究以 PIDA 光電協進會 2002 年所報導國內發光二極體封裝廠共 33 家為研究對象，並依規模大小各自發出五家廠商各 30 份，十六家廠商各 15 份，十二家廠商各 5 份。以郵寄方式為主，部門同事協助發放為輔，與親自放收作為加強以分層隨機取樣方式進行發放問卷，共計發出 450 份問卷，並對不同層級與部門進行交叉式問卷，並將問卷所得有效資料輸入 SPSS 8.0 版，藉以分析各項統計數據，所得結果再提供企業建議方向。

1.4 研究流程

本研究從定架構前先行思考研究主題與範圍，並參考國內與國外的文獻加以探討與整理並與指導教授充分討論而定出本論文研究架構。架構完成發展問卷及擬定研究方法，並發放與回收問卷與以實證分析，統計結果完成將此結果運用深度訪談模式與封裝廠的的經營者作意見交換，所得結果列出結論並給予建議，流程圖如下：

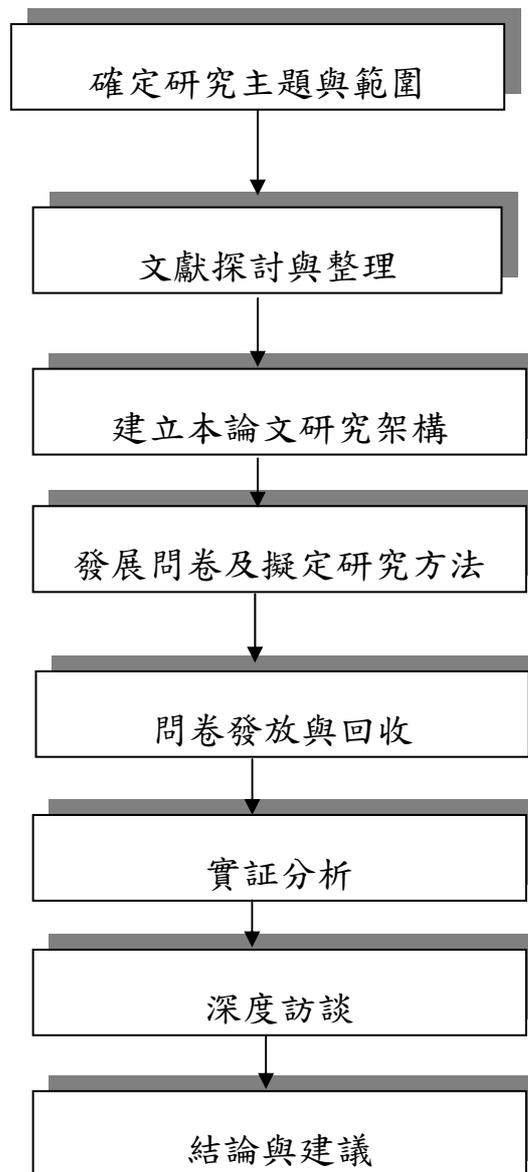


圖 1.1 研究流程圖

1.5 研究限制

台灣 LED 封裝廠多集中在竹科，南科較少封裝廠，且隨著經濟環境的變遷產業成本控制愈突顯其相對的地位與重要性，故此許多封裝廠有外移大陸，越南等低人工成本的國家。對於研究對象的侷限是否能完全代表其關聯性或有其他更多干擾性研究，留待後續研究者可繼續深入探討。本研究則儘可能羅列台灣廠商的生態予以研究實證。

第二章文獻探討

本章將針對各學者在顧客滿意度議題上的研究做一個整理。第一節先探討顧客滿意度相關文獻。第二節探討顧客終身價值相關文獻。第三節探討新產品研發的相關文獻。第四節探討形象策略相關文獻，第五節探討構面間相關文獻，最後第六節簡述發光二極體(Light Emitting Diode, LED)產業結構與特性，最後作一個總結，藉由文獻探討，發展出本研究的研究架構。

2.1 顧客滿意度相關文獻探討

一、顧客滿意度的定義：

自從 Cardozo (1965) 將顧客滿意引入行銷學範疇後，「顧客滿意度 (customer satisfaction)」已成為企業營績效的一項重要指標，同時也被當做新商品開發的引導指標及新服務提供的修正動力。而顧客滿意為顧客比較產品的預期與使用結果之差距而定 (Cardozo,1965;Oliver,1980)。若產品／服務結果超過顧客預期程度，則感到滿意；產品／服務結果未能合乎事先所預期程度，將感到不滿意。Hample (1997) 認為，顧客滿意度是決定於顧客所預期的產品或服務利益實現程度，它反映出預期和實際結果一致的程度。另外。顧客滿意也是一種消費態度的形成及對購後的一種評估，且反映出消費者在消費經驗後喜歡或不喜歡的程度表現 (Woodside and Daly,1989)。顧客滿意乃取決於顧客期望產品利益的實現程度，它可反應於期望和實際結果的一致程度。

而顧客的期望與公司有形的服務承諾、無形的服務的承諾、口碑及過去的購買經驗有關，藉由這些基礎形成顧客期望水準。公司則致力於提高顧客的狀，並且滿意顧客需要的品質，以產生顧客對產品／服務的

滿意度（如圖 2.1）。因此顧客滿意可說是個人對所購買產品／服務的整體態度（Solomon，1991）。

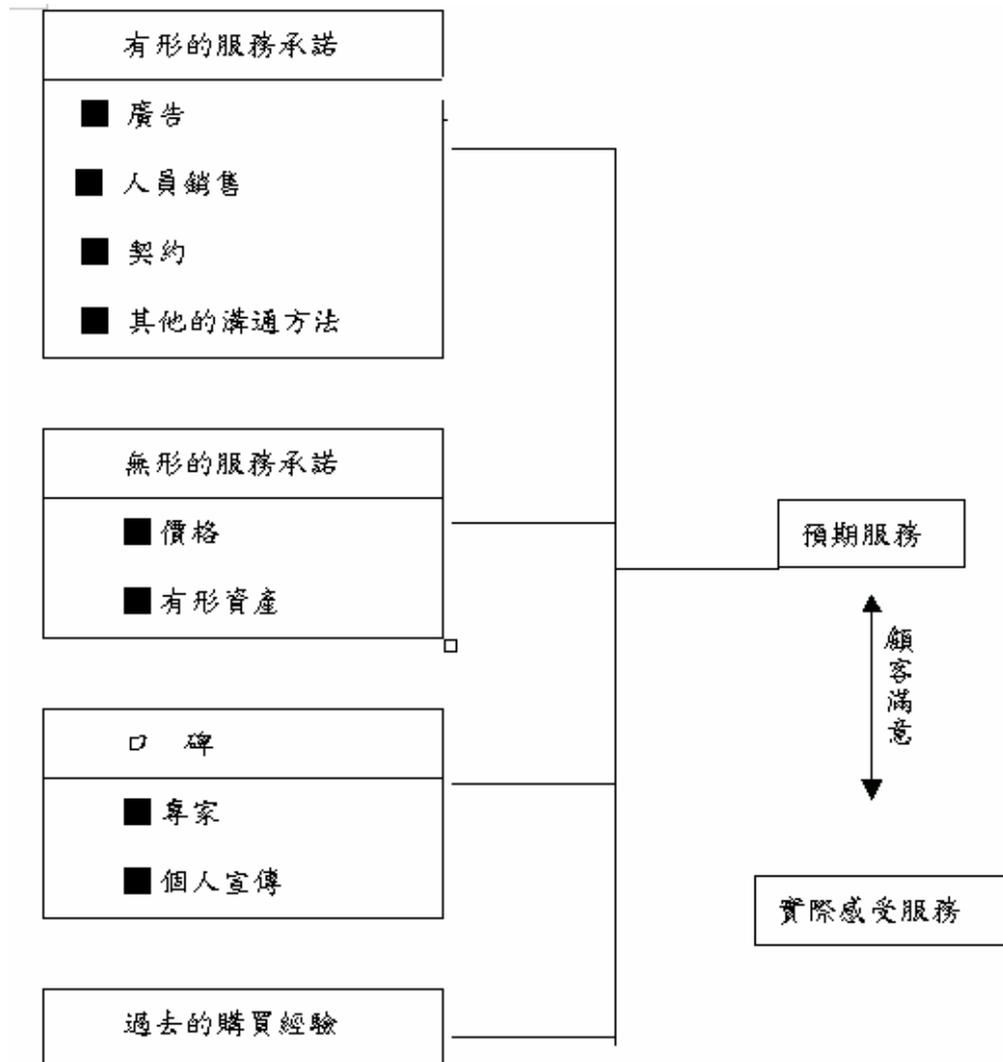


圖 2.1 顧客滿意理論觀念性架構

資料來源：Parasuraman, Zeithaml and Berry(1993) “SERVQUAL:A Multi-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality,” *Journal of Retailing*, Vol.52, pp.12-40.

學者專家們對顧客滿意度論述頗多，會整如表 2.1 所示：

表 2.1 各學者對顧客滿意之定義

學者	觀點內容
Cardozo(1965)	「消費者的滿意程度為消費者對產品的預期與使用結果之函數。如果超過消費者的預期程度，則消費者就感到很滿意，若產品未能合乎其事先所預期的，則消費者將會感到很滿意。」
Locke(1969)	滿意是「一個對工作付出和獲得之關係函數，並且認為「滿意是經由對工作評價後，所產生的喜悅或正面的情緒狀態。」
Hemple(1977)	顧客滿意度決定於顧客所預期的產品或服務之實現程度，它反應出「預期」和「實際」結果一致的程度。
Oliver(1980)	消費者的滿意程度，是由消費者先前期望與實際接受服務時的認知服務之間所產生的差距。
Dav(1984)	顧客滿意是顧客在購後，評估他購買前預期與購後產品實際績效，產生差距時的一種知覺反應。
Solomon(1991)	顧客滿意是個人對所購買產品的整體態度。
Singh(1991)	顧客滿意是一多重的構面，以多重項目來衡量顧客的滿意程度。
Kotler(2000)	滿意度指一個人所感覺的程度高低。源自於對產品功能性的知覺與個人對產品的期望兩者比較之後所形成的。如果功能性遠不如所期望者，則顧客將感到不滿意。如果功能性符合期望，則顧客感到滿意；如果功能性遠超過期望者，則顧客有高度的滿意水準。

資料來源：本研究整理

二、顧客滿意之觀念與理論

顧客滿意度理論發展至今，各學者所提出的論調不一，其中的期望不一致理論應用得最為廣泛，故將針對此理論詳加說明：

(一)「期望不一致理論 (Expectancy Disconfirmation Theory)」

1970 年代，顧客滿意度的議題廣泛地被研究，且研究之重心多以不一致 (disconfirmation) 觀點檢測與滿意度之關係。亦即消費者購買前的期望，與購買後產品或服務的績效作比較，所產生正或負的不一致關係，可作為滿意或不滿意的判斷 (Oliver, 1980)，其關係如圖 2.2 所示。當期望超出實際表現時消費者會感到不滿意；而實際表現等於期望表現時，表示滿意；但當實際表現優於事先所期望時，消費者則會感到很滿意。

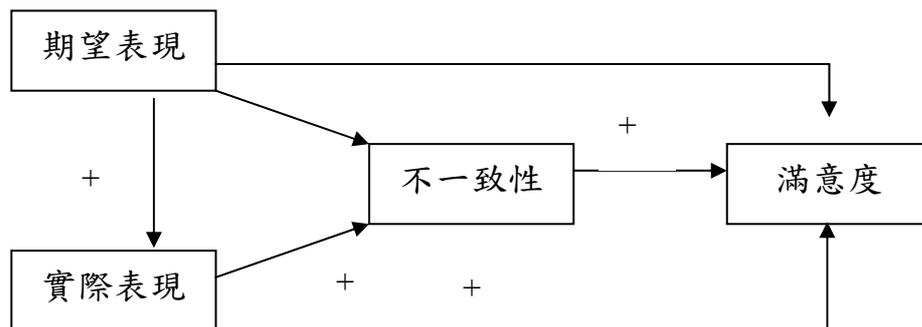


圖 2.2 期望不一致理論

資料來源：Anderson and Sullivan (1993) “The Antecedents and Consequences of Customer Satisfaction for Firms”, *Marketing Science*, Vol.12, No.2, Spring 1993, pp.125-143.

1. 期望表現 (expectation)

期望表現乃指顧客在購買前預期產品或服務所能提供的績效表現，做為顧客比較的標準。

2. 實際表現 (performance)

實際表現係指顧客在購買之後實際知覺的產品績效，會與之前的期望相比較。

3.不一致(disconfirmation)

不一致為顧客購買後實際知覺的產品績效與購買前的期望兩者間差異的程度。若實際表現超過預期則產生正向不一致；若實際表現不如預期水準則產生負向不一致；若實際表現恰如預期水準則顧客覺得無差異。

4.滿意 (Satisfaction)

滿意係指顧客比較購買後實際知覺的產品績效與購買前的期望二者間一致性程度。亦可視為購買後的產品，當實際的產品績效大於或等於事前的預期，則顧客會感到滿意；當實際的績效小於事前的期望，顧客將會不滿意。

模型中，學者對於「不一致」為期望表現與實際表現對滿意之中介變數，持不同的意見，可能為直接或間接的效果 (Tse and Wilton, 1988)。因而期望—不一致理論顧客滿意的論點持續發展，可概分為以下的幾種：

1.失調理論(Dissonance Theory)

若顧客具高度期望與低度績效時，將產生失調感，因此顧客會調整他對產品績效的感受，以減少失調感(Festinger, 1957)。

2.知覺績效模式(The Perceived Performance Models)

對某些產品，消費者滿意的判別主要來自認知的產品績效與購買對的期望無關。即滿意度由認知績效六決定(Churchell and Suprenant, 1982)。

3.標準化的顧客滿意模式(Norms in Models of Consumer Satisfaction)

顧客以「標準」作為參考點來評比廠牌，認為滿意的判別基礎來自一致或不一致與標準之間的關係(Woodruff, Cadotte and Jenkins, 1983)。

4. 多重程序模式(Multiple Process Models)

顧客有時會以順序性或同時地使用多重標準或多重比較程序，作為滿意的判斷(Tse and Winton, 1988)。

5. 調適理論 (Adaptation Theory)

當顧客感受到的刺激僅與某一調適水準有關，此標準是對刺激的感受和有機體在心理與生理的特徵有關，調適水準就作為產品績效評估的基準(LaBarbera and Marzurskv, 1983)。

三、顧客滿意的衡量構面

顧客滿意為顧客經過購買後的評做過程所產生的知覺態度。由於高度滿意的顧客很少再去轉移品牌，因此企業為獲得市場優勢，就必須努力使顧客滿意。而顧客滿意的衡量，依各產業目標顧客的不同，顧客滿意的衡量也隨著產業特性不同而有所差異。例如，工業品實證研究在衡量顧客滿意度時，可概分為三大類：作業構面（可獲得性、準時遞送、價格、信用等），服務構面（銷售服務、技術技援、產品線寬度等）、產品構面（技術價值、信賴度、設計等）(Perkins, 1993)；醫療服務研究，以四項因素決定其醫療照顧的滿意度：注重病患需求、醫療人員態度、醫療人員能力、有效的溝通 (Handel sman, 1991)。

由於滿意度來自於對產品功能特性或結果的知覺，以及與個人對產品期望兩者比較後所形成感覺愉悅或失望的程度 (Kolter, 2000)。故本研究擬從Zeithaml and Bitner (2000) 所提出的「顧客知覺品質與顧客滿意度關係圖（圖2.3）中，滿意度受到服務品質、產品品質、價格及情境

因素與個人因素的影響，並考量研究的資訊產品流通業一併思考。歸納出顧客滿意度可經由服務品質、產品品質（如製造品質、性能、及產品形象等）及價格（如商品定價、維修價格等）、整體滿意四部分以確立衡量顧客滿意的構面。

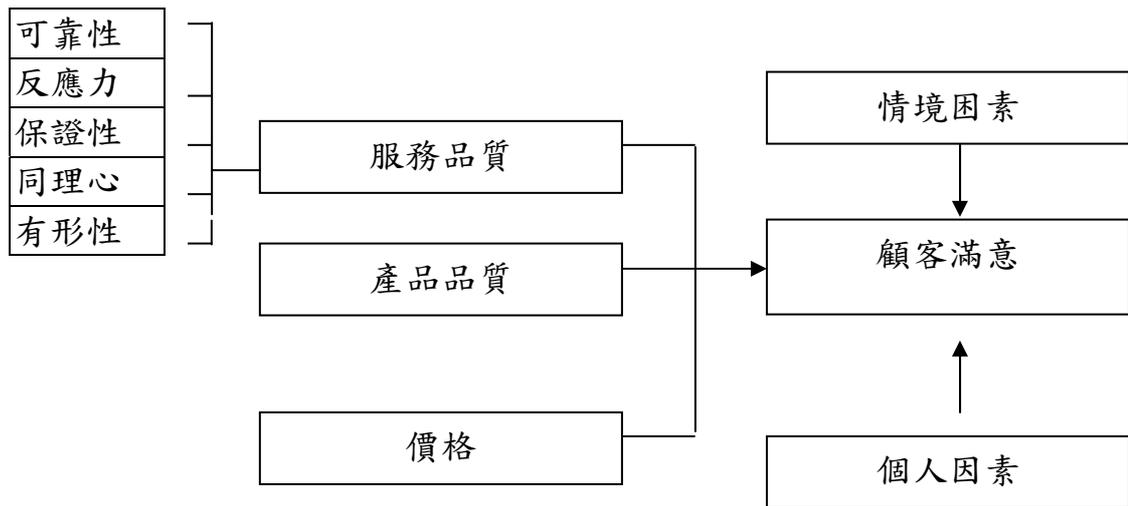


圖 2.3 顧客知覺品質與顧客滿意度關係圖

資料來源：Zeithaml and Bitner (2000) “Service Marketing: Integrating customer focus across the firm”, 2nd ed. McGraw-Hill Press.

四、產能水準的定義：

「產能」於製造業來說似乎是相當重要的指標，能有夠多的產能將成為其營收的重要依據故此，生產製程能否精簡有效，能否產出客戶所需及符合市場規格，幾乎為產線工作人員努力提升的整體目標。相對的對共應商而言能否及時取得貨源顯得益形重要，也因此成為評估的要項之一。

五、品質良率的定義：

「品質」雖然是人們常掛在嘴邊的常用名詞，但是其涵意卻因人而異，因此往往造成對話雙方的爭議。例如生產製造者認為「品質就是符

合規格」，而消費者則認為「品質就是適用」。如表2.2所示：

表2.2 品質的兩種觀點

內部觀點（生產者）	外部觀點（消費者）
產品與規格相比	與競爭者及最佳者的產品相比
在檢驗時判定產品可否接受	在產品壽命期內提供滿意
預防產品在工廠與現場有缺點	在產品及服務方面符合顧客需要
專注於製造	包含所有機能
使用內部品質衡量	使用顧客觀點的品質衡量
視品質為技術課題	使品質為企業課題
由品質經理協調	由高階經營者指導

資料來源：鄭春生，“品質管理，”三民書局，初版，Oct. 1995

Garvin（1987）依據哲學、經濟、行銷、作業管理的觀點，歸納出品質定義的五種取向，如下列所示：

（一）形而上的定義（stranscendent definition）

1. 品質既非意志(mind)也非實體(matter)，而是與兩者無關的第三個體(entity)，雖然品質無法界定但知道它是什麼。
2. 一種卓越(excellence)的情形，隱含著好的品質與壞的品質是有差別的，品質可達到最高的標準而不是以草率或詐欺來滿足。

（二）產品導向的定義(the product-based definition)

1. 品質的差異就是在產品某些欲得的原料或數量的差異。
2. 品質是每一單位的計算特質中的非價格特性。

（三）使用者導向定義(the user-based definition)

1. 品質包含滿足需要的能力。
2. 品質是某一特定產品滿足某一特定顧客需要的程度。
3. 品質包括一個樣本，擁有想要服務特性的程度。
4. 品質就是適用。

(四) 製造導向定義(the manufacturing-based definition)

1. 品質就是符合要求。
2. 品質是一特定產品符合設計或規格的程度。

(五) 價值導向定義(the value based definition)

1. 品質是可接受價格內卓越的程度，以及在可接受的成本下對於變異的控制程度。
2. 品質就是對某些顧客條件視為最佳的條件。

Garvin (1990) 進一步將衡量品質常用的構面歸納為八大維度(dimension) 做為產品品質具體的重要指標，分別為使用績效 (performance)、特色 (feature)、可靠度 (reliability)、符合度 (conformance)、耐用性 (durability)、服務性 (serviceability)、美感 (aesthetics)、認知品質 (perceived quality)。Plesk 將認知品質改為聲譽 (reputation) 並增加反應 (response) 認為這九大維度可做為產品及服務的共同指標。再針對許多位學者/專家對於產品的品質所提出的見解，做以下彙整。

表2.3 各學者對於品質之定義

學者/專家	品質定義
Walter A.Shewhart	(符合規格)產品屬性
W.Edwards Deming	導致顧客滿意的產品/服務的適用
Joseph M.Juran	適用
Armand V.Feigenbaum	工程及製造上的綜合產品特性，決定產品在使用時能滿足顧客期望的程度
Philip B.Crosby	符合需求
Kaoru Ishikawa	令消費者或使用者的滿足並樂於購買的特質

表 2.3 各學者對於品質之定義(續一)

Genichi Taguchi	產品製成出廠致使用報廢期間對社會所造成的損失。
Claus Moller	個人或團體在產品/服務上的努力

資料來源：戴久永，“品質管理，”中華民國品質管制學會，Feb. 1996.

石川馨（1995）針對所提出的 QCDS 來綜合、規劃、設計、管理產品之品質，敘述如下：

1. **Q:**狹義的品質特性：性能，純度、強度、尺寸、公差、外觀、可靠度、壽命、不良率、返修率、直通率、包裝方法等。
2. **C:**有關成本、價格（利潤）的特性（成本管理、利潤管理）：收率，單位消耗，損失、生率率、原材料費、生產費用、不良率、缺陷、成本、銷售額和利潤等。
3. **D:**有關數量、貨期的特性（量的管制）：生產量、銷售量、調整轉換的損失、庫存量、消費量、交貨期、生產計劃等。
4. **S:**有關產品出廠後的問題與服務的特性：安全性、環境、公害、產品責任、售前和售後服務、零件互換性、說明書、可靠度．．等。

由於不同立場者以不同取向來定義產品的品質定義，其用以衡量品質構面也不相同，例如產品取向者傾向以使用績效、特質、耐用性、來衡量產品的品質，使用者取向者傾向以認知品質及美感來衡量產品的品質，製造取向者傾向以規格一致性、可靠度來衡量產品的品質。唯Gavin認為，衡量品質所選取的構面應配合產業的特色，林能白的研究亦顯示，不同產業所注意的品質構面確有不同。準此，本研究依產業特色選用適

當的品質構面來衡量品質。

六、出貨交期的定義：

即由交易之雙方以合約或類似之文件資料作為雙方交易之時間稱之。高科技產業一般以訂單為依據對應銷貨單日期是否相同，如未能履約則一方需支付或給予相對的補償以作為另一方損失的憑藉。

七、服務態度的定義：

服務態度一般定義涵括在服務品質之中，進行操作型定義時不似服務品質來的嚴謹與廣泛，依照王彩霞（民91）所摘錄，一般為第一線的業務人員對顧客的對應情形包含，聲音、內容、專業、反應與及時性言之。

八、抱怨處理的定義：

顧客抱怨處理是指當顧客抱怨發生時，服務提供者針對顧客的抱怨行為，所採取的反應和行動，又可稱為服務復原（Gronroos，1988）。Hart.Heskett 和 Sasser（1990）則認為顧客抱怨處理是服務提供者為了減輕及修復因服務傳遞的疏失對顧客造成的損害。另中村卯一郎（1992）提出，顧客抱怨是指顧客對於商品或服務品質不滿意的一種反應，業者應透過顧客抱怨之處理，不僅能維持住一位老顧客，更應把顧客的抱怨當成是一個警告或啟示，並以此事件為借鏡。

Tax 和 Brown（1990）也研究顯示，企業行銷一個新的顧客，使其上門接受服務，是既有顧客的六倍成本，若顧客不滿意，則需要花費25 倍的成本，才會使顧客回心轉意再次來消費。得宜的顧客抱怨處理措施，會使一群不滿意的顧客轉變為擁護該企業的忠誠顧客，有鑑於顧客抱怨處理的重要性，越來越多研究者針對此領域進行研究，並試圖找出企業應採

取何種顧客抱怨處理方式，才能提昇顧客滿意並增強顧客對企業的形象認知。Gilly (1987) 對於顧客抱怨處理的研究發現，滿意抱怨處理的顧客，會較「滿意且沒抱怨」的顧客，有較高的購買意圖。換言之，顧客抱怨處理雖是企業令顧客不滿後所採取的行動，但若能妥善處理，則反而使顧客有更高的再購意圖。Firnstahl (1989) 認為顧客抱怨處理雖然有時成本昂貴，但卻可視為改善服務系統的機會，而導致更多顧客滿意，同時服務傳送系統的改善，也會帶來另一種成本的降低。Greenberg(1990) 為了維持顧客對公司或產品的正面觀感，提出三種向顧客解釋的方式，他將解釋分成三類：

- 1.找理由：不承認公司的錯誤。
- 2.道歉：承認公司的錯誤並加以道歉。
- 3.證明正當：承認公司應該對錯誤負責，但卻不認為此一事件會對整體服務品質造成影響。

Hart, Heskett & Sasser (1990) 提出，若要建立顧客抱怨處理的技巧，公司需要朝以下幾點方向努力去設計一套計劃。(1) 衡量成本。(2) 打破緘默。(3) 預期提供補救措施的需要。(4) 快速行動。(5) 訓練員工。(6) 授權給第一線員工。Gilly,Stevenson & Yale (1991) 以醫院為研究對象，探討抱怨行為的流程與管理及可能的缺口，並發展出顧客抱怨的資訊流，如圖2.4 所示。顧客向第一線員工提出抱怨，而員工往上向仲裁者及抱怨處理者通報，在這所有的過程中可能遭遇到阻礙，在管理人員作出指示後，由適當的服務人員來回應顧客的抱怨，並滿足顧客的需求，且強調與顧客接觸之服務人員的重要性。

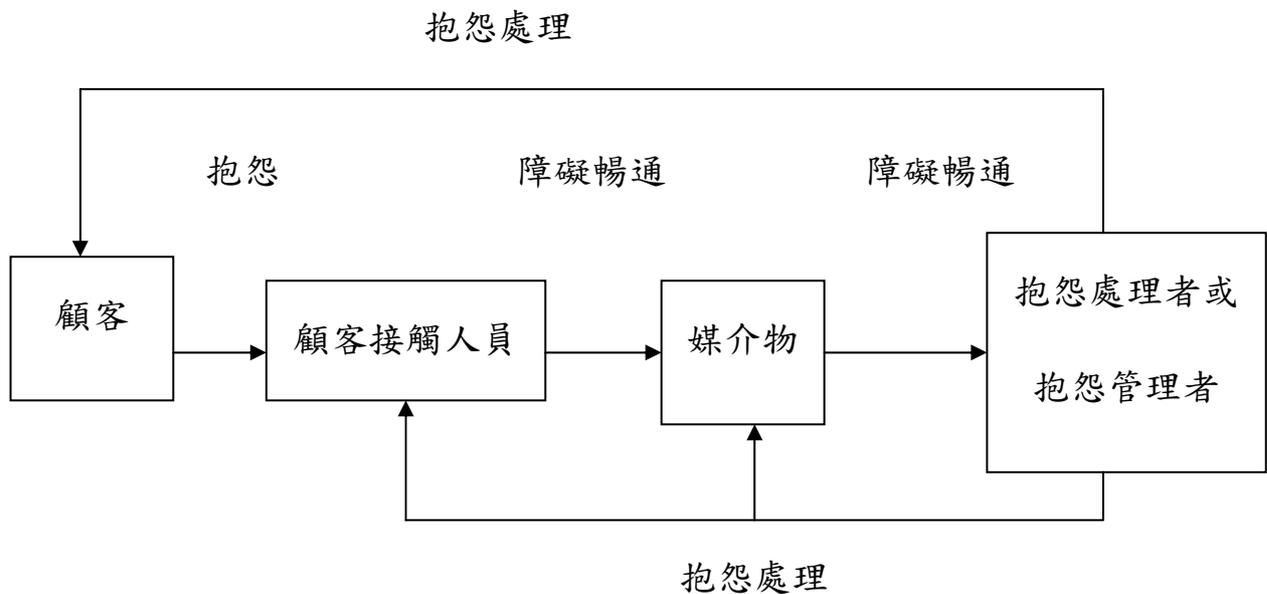


圖2.4 顧客抱怨的資訊流

資料來源：Gilly, M.C., W.B. Stevenson and L.J. Yale. (1991). "Dynamics of Complain Management in the Service Organization," *Journal of Consumer Affairs*, Vol.25, No.2, pp.295~322.

Cathy and Ross (1992) 以汽車修理、航空旅遊、牙醫服務和餐飲服務為研究對象，探討三種顧客抱怨處理方式（道歉、發表意見、有利補償）對顧客公平性知覺的影響。結果發現：發表意見、有利補償對公平性知覺產生正面影響，可加強顧客公平和滿意的感受；而道歉效果則不顯著；但道歉與有利補償的交叉效果對公平性知覺有正面影響。他們更指出顧客會滿意企業處理的狀況，通常是企業提供顧客抱怨的途徑，並且還能獲得滿意的結果。換言之，給予顧客申訴和抱歉，可使顧客感受公平和滿意，而提出一有形補償，即在道歉之外，縱使加上一杯免費飲料或一小折扣，都能使抱怨處理效果更有效。

Kelly, Hoffman and Davis (1993) 以零售業為研究對象，在六百六十一件案例的分析上，在顧客抱怨處理方式的研究結果發現，零售業者的

顧客抱怨處理方式分析如表2.5。結果顯示，零售業者採用「更換」為顧客抱怨處理的方式佔最多數(26.2%)，由「顧客自行更正」者佔最少(0.9%)，而在顧客抱怨發生後「不做任何處置」的也佔17.2% 這是顧客抱怨處理效果最差的一種方式，效果最好的前三名分別為「折扣」、「更正」、「管理者或員工解決」。

表2.4 零售業者的顧客抱怨處理方式分析

抱怨處理方式	次數	百分比	抱怨處理效果	滿意	不滿意	顧客維持率
折扣	22	3.3%	8.86	18	4	86.4%
訂正	81	12.3%	8.81	71	10	96.3%
管理者或員工 解決	12	1.8%	8.42	11	1	75%
更正加補償	21	32%	8.24	18	3	90.5%
更換	173	26.2%	7.91	132	41	87.8%
道歉	53	8.0%	6.75	30	23	77.4%
退貨	81	12.3%	6.48	43	38	81.5%
顧客自行更正	6	0.9%	3.83	2	4	50.0%
給予折讓	11	1.7%	3.36	0	11	36.4%
不滿意之更正	37	5.6%	2.57	5	32	62.2%
嚴重性升高	50	7.6%	2.36	3	47	42.0%
不作任何處理	114	17.2%	1.55	2	112	31%
總計	66	100%	5.88	335	326	71.2%

資料來源：Kelley, Scott W.,K.Douglas Hoffman, Mark A. Davis. (1993) .

“A Typology of Retail Failures and Recoveries,” Journal of Retailing, Vol.69, No.4 (Winter) , pp.419-481.

Cash (1995) 以英國航空公司為研究對象，認為處理顧客抱怨之五大步驟分別為：

- 1.傾聽，顧客抱怨處理之首要步驟在於傾聽顧客的心聲，用以瞭解顧客不滿意的內容。
- 2.道歉，顧客永遠是對的，提出道歉撫平顧客的情緒。
- 3.關切，站在顧客的立場，以同理心對待，展現公司的處理誠意。
- 4.賠償，對於失敗的服務給予顧客實質的補償。
- 5.紀錄，建立顧客抱怨檔案，主要在瞭解造成顧客抱怨的原因，提出檢討改進，防止日後再度發生。

Hoffman, Kelley and Rotalsky (1995) 以餐館服務業為研究對象，探討顧客抱怨行為及廠商採行的抱怨處理方式，研究結果將顧客抱怨處理策略分成八種，包括免費用餐、折扣、給予折價券、管理者出面解決、替換、更正、道歉、不作任何處置等方式。由研究顯示，餐飲業最常使用之抱怨處理方式為替換，其次是提供免費食物，最不常使用的為給予折價券。但依顧客認知抱怨處理方式的有效性高低，最高為免費用餐，其次是折扣，而效果最差的是不作任何處置。

Christo (1996) 以飛機乘客為研究對象，探討顧客抱怨處理方式對顧客滿意度的影響。他將抱怨處理方式分為三種，包括只有道歉、道歉加同等補償、道歉外並給予超額的補償。結果發現，有形的補償對於顧客滿意度有一定程度的影響，但並非是顧客滿意的必要條件；抱怨回應的時間與滿意度成反比，尤其在顧客等待時間越長時，此一反向關係愈為顯著。

輝偉偉 (民85) 將顧客抱怨處理方式歸納為「解釋」與「補償」兩種，「解釋」包括外部解釋與內部解釋；「補償」分為實質補償與非實

質補償。其中「實質補償」包括「服務補償」與「金錢補償」，「非實質補償」則專指採取「道歉」的方式。鄭紹成（民86）以零售服務業為研究對象，針對服務業顧客抱怨

原因、顧客抱怨處理方式與顧客反應研究，發現顧客最滿意的處理方式為免費取得產品或服務，未做任何的處理則是最不滿意的方式，而若再加上實質物品的補償則會使顧客更為滿意。雖抱怨處理仍無法達到令顧客滿意，但若企業有採取抱怨處理方式，仍可增加顧客再購買的意願。

Tax and Brown（1998）認為維持顧客及員工的滿意度與忠誠度，將會為公司帶來利益及獲利，而且須經由顧客抱怨原因而有效的發展出顧客抱怨處理系統。研究結果提出顧客抱怨處理的四個階段：確認顧客抱怨原因、解決顧客問題、顧客抱怨原因的溝通與分類、整合資料與改善整體服務。

李宜玲（民89）以百貨公司為研究對象，將顧客抱怨處理方式歸納為：

- 1.即時—心理，包括現場人員道歉、管理者出面解決、立即改正服務態度、承諾改善。
- 2.非即時—心理，包括事後電話道歉、信件回覆。
- 3.即時—實質，包括免費贈送、退還金額、贈送禮物、更換產品。
- 4.非即時—實質，包括給予折扣、給予折價券。

研究結果發現，顧客抱怨處理方式偏好順序為：即時實質>即時心理>非即時實質>非即時心理。因此即時性策略抱怨處理效果較實質性策略為佳。

Miller.Craigheed 和Karwan（2000）提出顧客抱怨處理的架構與實證研究，將顧客抱怨處理分為下列三個步驟：

1. 抱怨處理之前階段，指當發生服務失敗後，到公司察覺到失敗時，顧客在此階段對抱怨處理的期望。
2. 即時抱怨處理階段，指公司察覺服務失敗到公平賠償顧客的過程，當太晚回應顧客抱怨時，將會減少顧客忠誠度和滿意度。
3. 抱怨處理之後階段，指顧客接受到公平賠償之後，此階段在決定抱怨處理成功與否。

謝作明（民90）以醫療業與銀行業為研究對象，將顧客抱怨處理的構面包括「溝通類型」、「授權」、「回饋」、「補償」、「解釋」與「有形性」，結果發現服務補救對抱怨處理後滿意度有顯著的正向關係。

鄭惠玲（民91）研究以「雙重誤差」為前提，亦即服務失敗且補救又失敗情形，採實驗設計與問卷方式進行二階段研究設計。研究結果：
（1）服務失敗嚴重性與抱怨行為強度正相關。（2）服務補救知覺反應與補救後滿意度亦呈現顯著相關。（3）服務補救腳本期望實驗對顧客滿意度有正向影響效果。

邱玉妮（民91）採實驗設計法，調查顧客不同參與水準之百貨公司與信用卡兩種行業，研究結果發現：（1）在高失誤下，顧客組織承諾愈高，顧客補救期望水準將愈高。（2）只要證明出補救期望對補救後滿意度有顯著的影響下，顧客低、中補救期望的滿意度會大於高補救期望的滿意度。（3）在企業進行高補救時，顧客參與較高之干擾下，顧客組織承諾與補救期望高者較顧客組織承諾與補救期望低者之補救後滿意度為低之矛盾現象。

根據上述文獻彙整發現，顧客抱怨處理的策略及方式因所研究對象的不同而有不同的處理方式，過去研究者多以心理、實質或心理加實質補償作為分類依據，然而抱怨處理仍可能會失敗，因為公司進行之補救

措施並非顧客所期望。本研究認為當顧客有抱怨發生時，企業是否能立即採取處理行動，並根據顧客期望之補救措施進行補救，其對抱怨處理的效果會有所影響。當企業發生顧客抱怨時，適時的抱怨處理是非常重要的，因為良好的顧客抱怨處理會減少顧客的不滿，有助於提升顧客對企業的滿意度與忠誠度。本研究將過去有關顧客抱怨處理之研究彙整如表2.5。

表2.5 顧客抱怨處理之相關研究

年代	研究者	內容
1987	Gilly	滿意抱怨處理的抱怨顧客，相較於滿意但沒有抱怨的顧客，有較高的購買意願。
1989	Firnstahl	顧客抱怨處理雖成本較高，但可改善服務系統之機會，可幫助更多顧客對企業感到滿意，同時服務傳送系統的改善也可帶來另一種成本的降低。
1990	Greenberg	針對如何向顧客解釋以維持對企業正面觀感進行研究，歸納出三種方式：找理由、道歉、證明正當等。
1990	Hart Heskett Sasser	建立顧客抱怨處理的技巧，公司需朝下列方向執行，包括衡量成本、打破緘默、預期提供補救措施的需要、快速行動、訓練員工、授權給第一線員工等六項。
1991	Gilly Stevenson Yale	以醫院為研究對象，探討抱怨行為的流程與管理及可能的缺口，並發展出顧客抱怨的資訊流

表2.6 顧客抱怨處理之相關研究(續一)

1992	Cathy Ross	以汽車修理、航空旅遊、牙醫服務和餐飲服務為研究對象，探討三種顧客抱怨處理方式（道歉、發表意見、有利補償）對顧客公平性知覺的影響。
1993	Kelly Hoffman Davis	以零售業為研究對象，探討零售業者顧客抱怨處理方式中以更換佔多數，而效果最好者為折扣、更正。
1995	Cash	以英國航空公司為研究對象，認為處理顧客抱怨之五大步驟分別為：傾聽、道歉、關切、賠償、紀錄等。
1995	Hoffman Kelley Rotalsky	以餐館服務業為研究對象，將顧客抱怨處理策略分成八種，包括免費用餐、折扣、給予折價券、管理者出面解決、替換、更正、道歉、不作任何處置等方式。
1996	Christo	以飛機乘客為研究對象，探討顧客抱怨處理方式對顧客滿意度的影響。將抱怨處理方式分為三種，包括只有道歉、道歉加同等補償、道歉外並給予超額補償。
民85	輝偉偉	將顧客抱怨處理方式歸納為「解釋」與「補償」兩種，「解釋」包括外部解釋與內部解釋；「補償」分為實質補償與非實質補償。
民86	鄭紹成	以零售服務業為研究對象，發現顧客最滿意的抱怨處理方式為免費取得產品或服務，未做任何的處理則是最不滿意的方式，若能再加上實質物品的補償則會使顧客更為滿意。

表2.5 顧客抱怨處理之相關研究(續二)

1998	Tax Brown	提出顧客抱怨處理的四個階段：確認顧客抱怨原因、解決顧客問題、顧客抱怨原因的溝通與分類、整合資料與改善整體服務。
民89	李宜玲	以百貨公司為研究對象，廠商抱怨處理方式歸納為：即時—心理、非即時—心理、即時—實質、非即時—實質等四項。
2000	Miller Craighead Karwan	將顧客抱怨處理步驟分為抱怨處理之前階段、即時抱怨處理階段、抱怨處理之後階段。
民90	謝作明	以醫療業與銀行業為研究對象，其中服務補救得構面包括溝通類型、授權、回饋、補償、解釋與有形性。
民91	鄭惠玲	以「雙重誤差」為前提，採實驗設計與問卷方式進行二階段研究設計，結果顯示，服務補救知覺反應與補救後滿意度呈現顯著相關。
民92	邱玉妮	採實驗設計法，調查顧客不同參與水準之百貨公司與信用卡兩種行業，研究結果發現，在高失誤下，顧客組織承諾愈高，顧客補救期望水準將愈高。

資料來源：鄭宜青(民92)-臺灣本土與日系百貨公司顧客抱怨與抱怨處理方式之比較性研究—以高雄市為例

2.2 形象策略相關文獻

企業形象 (corporate image) 一詞由字面意義即可了解到，是指一“企業”被消費者所認知到的“形象”。雖然不同學者都有不同看法，但大多

是根據消費者觀點而提出之不同觀點，茲整理相關文獻如下。

2.2.1 形象的定義

茲整理國內外相關文獻的定義如表2.6 所示。

表2.6 形象定義與相關觀念彙總表

學者（年代）	意義
Walters（1970）	是消費者對企業機構或其所從事的活動而產生較主觀的情（feeling）或印象（impression）。因此認為企業形象具有主觀性（subjection）、滲透性（filter）、擬想性（elaborate）、易變性（changeable）之特性。
Dichter（1985）	是一個實體（entity）在個人心中整體的認知，同時也對個人反應事情的方式，有相當大的影響。。
Kotler（1985）	是對一個人對某一標的物（object），所持有之一組認知（perception）、信念（belief）和想法（ideas）
Dowling(1988)	所謂企業形象意指人們一接觸到企業名稱，對企業產生的相關聯想、感覺或印象例如創新的、重視環保的或誠信的等等。
高希均（民74）	認為企業形象可以真實地反映出社會大眾對這一企業的評價；企業在賺錢的過程中，如注重品質、服務、管理、創新等經濟面，以及環境保護、公益活動以分擔社會責任之社會面及滿足員工與消費者之人性面，立刻全面提昇企業形象。

表2.6 形象定義與相關觀念彙總表（續一）

吳裕文（民83）	因對象不同而應用到各類的主體上，應用於企業便稱為「企業形象」，而應用於不同品牌間的比較則稱為「品牌形象」。
簡煒耿（民85）	研究結果發現，當國民文化與國家經濟不同時，全球品牌形象策略與績效確有關係。
黃韋仁（民90）	歸納國內外學者之研究與實務現象，探討形象策略、品牌權益與顧客終身價值三者間彼此之關聯性，並探討形象策略與品牌權益對顧客終身價值之影響效果。
陳清文（民92）	透過相關文獻檢索、國內外案例比較分析及以形象商圈實務規劃案例求證，探討形象商圈的形象策略及視覺識別設計之應用現況與建議。

資料來源：本研究整理

綜合上述各學者之定義可知，企業形象是消費者從企業提供之產品、服務等活動所獲得的相關訊息及經驗，而形成一種主觀的整體態度。

2.2.2.企業形象的特性和構面

一、企業形象的特性

（一）Walters & Paul（1970）之看法，認為企業形象的特性包括下列四點：

- 1.主觀性（subjection）：消費者意識到的形象乃基於其主觀判斷。
- 2.滲透性（filter）：因為人類心智活動無法同時接受所有訊息，消費者對企業形象將以其接受部份的訊息作為態度之依據。
- 3.擬想性（elaborate）：消費者會將其目前所知之事物，擴張推想

其所未知的事物。

4.易變性 (changeable)：只要改變情感或認知就可很快地影響企業形象，形象較易由好轉為不好，反之亦較難。

(二)黃俊英(民82)之看法，則認為企業形象是指社會大眾對企業的主觀態度或感覺，其具有三個特性：

- 1.主觀性：指社會大眾對企業往往有主觀的感受，這是因為企業活動的複雜及資訊管道的扭曲，使得社會大眾對企業不一定會有正確的認識，而往往以個人認知來判斷企業形象。
- 2.延伸性：指社會大眾常根據不完全的資訊加以延伸而成為一完整的企業形象。
- 3.可變性：是指一旦社會大眾的情感與認知有改變，企業形象也會有所改變。

由上述推論可知，企業形象之評估指標為企業形象的好壞與強弱，企業形象的好壞可由消費者的偏愛度來衡量；企業形象的強弱則可依知名度來衡量。

二、企業形象的形成構面

Walters (1978) 認為企業形象 (business image) 包含的要素很多，但對消費者而言，最重要構面可分為下列三類，茲整理其重要內容如下表2.7 所示。

表2.7 Walters 之企業形象三大構面彙總表

主要構面 分類	內涵或來源	重要意義
機構形象	公司形象	消費者視企業為社會成員之一，故對企業而言，不僅只是提供產品或服務而已，亦應注重社會活動的參與，如公益活動。
	商店形象	消費者對特定商店能滿足其需求的態度。因此，此形象主要建立在消費者對商店產品、政策、服務人員等因素之經驗上。
功能形象	服務形象	消費者對企業所提供特定服務的態度，如服務適切、效率等。
	價格形象	消費者對企業所提供產品或服務之價格水準等因素的態度。
	推廣形象	消費者對企業所執行之各種推廣活動的態度，如廣告。
商品形象	產品形象	消費者對企業所提供之產品品質、產品組合是否齊全等因素之態度。
	品牌形象	消費者對該企業某品牌產品之設計、包裝及屬性的態度。
	品牌線形象	消費者對企業所有產品之設計、包裝及屬性的態度。

資料來源：黃韋仁(民90)，形象策略、品牌權益與顧客終身價值關係之研究—以咖啡連鎖店類型之實證。

高希均（民74）認為完美的「企業形象」是建築在經濟面、社會面與人性面三個相互關聯的層面上，且這三個層面必須同時改善與相互支援，其構面如下圖2.5：

- （一）經濟面：企業在市場競爭下要獲利，必定是依靠嚴格的管理、不斷的創新、良好的產品及顧客服務。
- （二）社會面：企業負起社會責任，包括改善引起公害的生產方法，以及其他社會公益活動—設立學校、醫院、基金會等。
- （三）人性面：企業一方面應與員工分享成長中的利潤—為員工設立圖書館、托兒所、休閒中心等；另一方面其產品應不斷調整，來滿足消費者的需求。

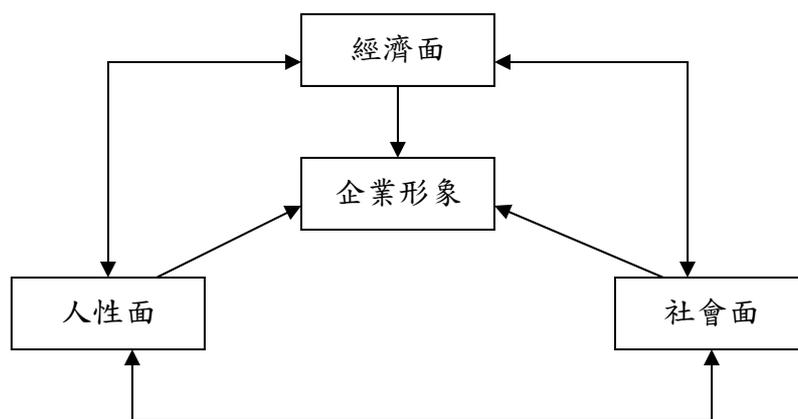


圖2.5 企業形象的三面

日經廣告研究所的企業形象調查（1990）最後得到技術、市場及信譽三個構面。座間平治(1990)認為構成企業形象的因素有：（1）規模形象；（2）技術形象；（3）靜態形象；（4）動態形象；（5）感性形象；（6）信賴形象，但信賴形象是前面五種形象總合、歸結才能形成，是企業形象的最終目標。因此顯示出優良的企業形象行為模式應包含良善的管理制度、良好的服務態度、品質優良的商品、以培育人才回饋社會、並能建立商標及品牌的企業。根據上述各學者在企業形象構面之論述，

發現企業形象可從人性面、社會面到經濟面。由於本研究在於咖啡連鎖店之企業形象，故本研究將採用Walters（1978）對於企業形象之三大構面分類法，作為衡量構面之基礎，由於高科技產業並無所謂，商店形象，因而略去不用。（黃韋仁，民90）

2.3 新產品研發相關文獻

陳素梅（民92），研究的探討範圍，包括：一、培養與蓄積技術能力；二、尋求技術移轉以開發新產品；三、研發專案部門的互動關係；四、行銷通路的市場資訊蒐集；五、行銷創新的產生；六、與顧客建立良好服務關係等。其個案研究的發現與結論如下列所述：

1. 機械業的知識除藉由藍圖與技術手冊獲取與擴散之外，在研發及製造方面，其技術知識中具有隱性知識成份，故其知識移轉需透過師徒制的方式來傳承，亦即在從事機械設計時，資深者邊設計邊講解，使資淺者在邊學邊做中獲取技術知識。由個案得知其對顯性及隱性知識做適當的分類與管理，是相當關鍵的影響因素。
2. 高階主管有豐富的研發經驗與優異的設計能力，並給予研發團隊高度的支持與承諾，增強團隊成員的信心，故無論來自技術合作夥伴的知識移轉，或市場情報的獲取，資訊皆能在研發團隊中公開與自由的流通與討論，進而促發產品創新的契機。
3. 行銷通路的代理商或經銷商協助提供市場情報，且公司亦尋求技術聯盟以提昇技術能力，再經過知識創造的過程，形成產品開發的靈感來源，有助於公司推動差異化的產品策略。同時與顧客互動學習而產生知識交流，例如售前提供產品知識協助顧客制定購買決策，售後提供完整的問題解決方案，此亦是公司持續推動知識管理之根本動力。

郭智瑋（民 91）研究發現以下重要管理意涵：

1. 將研發團隊(Group)分成數個小組(Teams)，小組會議以創意為主題舉辦週會議，研發團隊則以審核小組創意為主題舉辦月會議，如此一來，研發部門便可同時考慮創意及商品化的平衡性。
2. 選擇一套適合公司的知識管理套裝軟體系統，並且訓練公司員工將經驗知識有系統的輸入於系統中，將有助於公司知識的創造與管理。
3. 公司若能將過去的歷史背景及經驗知識有系統的整合，將對未來的發展方向有很大的影響，此所謂凡走過必留下痕跡。
4. 公司實行標準化作業程序，將有助於提升公司知識創造的品質。
約翰奈斯比提到二十一世紀公司決勝負的關鍵在於學習與改變的速度。企業必須重視知識創造，並了解如何藉由知識創造的流程以提升企業的新產品研發績效。最重要的是，企業必須有系統地將個人的隱性知識轉換成組織的知識文化，如此才能達到永續經營。

劉丁榮（民 92）研究發現在研發管理階層所採行之控制行為對企業研發能力是以研發團隊基礎報酬控制、研發團隊策略控制、管理階層執行涉入控制以及管理階層目標涉入控制均能具有顯著性影響。在企業研發能力方面，研發技術能力與研發整合能力對於研發績效均具有顯著性正向影響。本研究之結果對供應鏈中企業研發管理對研發績效之影響提供了較深入的探索。

企業之永續經營的重要因素乃在乎其因應環境變遷與擁有其他企業個體所沒有的競爭優勢。一般言之，均歸類為研發新產品的能力與研發符合新市場需求的產品。例如偽鈔筆的需求，使 UV 光迅速竄升，然也因被偽鈔集團破解而逐漸失去市場。近來又結合奈米技術與 SARS 風暴，

又興起一波熱潮製作殺菌光應用於電器用品。市場需求的瞬息萬變正考驗研發人員在新產品研發的能力是否足以應付令人窒息的轉變，針對此構面參酌相關研究整理如下：

表 2.8 新產品研發相關研究

學者（年代）	內容定義
葉瓊章（民 90）	新產品研發管理是為了克服環境的不確定性，希望將成功的經驗加以複製。
張錦財（民 90）	新素材、新產品及新製程的研發才能大幅提昇此產業在國際的競爭地位。以「技術創新能力」、「管理創新能力」與「組織學習能力」三個構面來探討創新能力對新產品研發的影響。
郭智瑋（民 91）	擁有新知識及研發新產品的能力，已經成為企業權與利的新指標了知識創造的活動與模式受到技術知識特質的影響，知識創造的活動與模式也直接的影響新產品研發技術成功的績效。
郭義松（民 91）	企業為追求其核心競爭力與提升產品附加價值，其新產品的研發為必要的方法，也是企業發展重要的一個過程其知識管理的應用對於企業研發績效確實帶來正面效益
劉丁榮（民 92）	在研發管理階層所採行之控制行為對企業研發能力是以研發團隊基礎報酬控制、研發團隊策略控制、管理階層執行涉入控制以及管理階層目標涉入控制均能具有顯著性影響。在企業研發能力方面，研發技術能力與研發整合能力對於研發績效均具有顯著性正向影響。
陳素梅（民 92）	主要目的是探討新產品開發與市場行銷的知識管理

資料來源：本研究整理

2.4 顧客終身價值相關文獻探討

創造顧客是企業永續經營的來源，在80/20 法則之下，即描述企業中有20% 的顧客，可能創造80% 以上的利潤，亦即強調維持具有獲利力顧客的忠誠度是企業成長中不可忽略的重要策略。而所謂具有獲利力顧客 (profitable customer) 指的是能為公司持續不斷提高收益的顧客，而此收益需要能夠彌補公司成本以上的水準。基於上述定義可知，強調持續不斷的收益與成本的支出，並非單一特定交易的利潤，而應將視為一長期的觀點，因此與此之有相關的看法即是「顧客終身價值」(customer lifetime value)。茲論述如下：

2.4.1 顧客終身價值之定義

回顧國內外學者之研究與實證分析，大部份學者對於顧客價值的衡量大致上可以歸納成財務觀點與綜合觀點（融合財務與行銷面之看法），故本研究之定義亦依此分類，整理歸納國內外研究之定義（下表2.9所示）

表2.9 顧客終身價值定義與相關觀念彙總表

分類 基礎	學者 (年代)	定 義
財務 觀點	Dwyer(1989)	1.由顧客面臨所預期的利潤，減去與顧客相關成本的現值。 2.並認為顧客是一家公司之重要資產，而顧客終身價值能衡量此項資產的改變。
	Sewell& Brown(1990)	1.Sewell&Brown (1990) 認為與顧客之持續關係是企業所追求之目標，而公司可藉由顧客終身價值來獲取利益。 2.「潛在汽車顧客終身價值＝一生購買車數×平均價格－預期服務費用」。

表 2.9 顧客終身價值定義與相關觀念彙總表（續）

財務 觀點	Pepper & Rogers (1993)	1.對商品具有高度滿意之顧客會透過口碑效果（word of mouth）將產品推薦給親友，而促進公司增加其銷售量和利潤。 2.研究結論：「一個高忠誠度的顧客有助於傳遞正向的口碑效果」。
	Hughes (1994)	1.企業在某一段年數中，由平均顧客將賺取的利潤現值。 2.衡量指標有四項：顧客維持率、年銷售率、直接成本及折現率。
	Kotler(1996)	1.某一顧客於有生之年能持續地向公司購買商品所能獲得利潤的現值。 2.比較顧客終身價值與吸引一位新顧客的成本，來說明維繫顧客之重要性。
	Mulhern (1999)	利用顧客之獲利率來計算顧客終身價值。
綜合 觀點	McDonald (1996)	1.認為顧客終身價值可分為兩大項，列舉如下： a.核心關係：包括「使用數量」、「忠誠者確認」。 b.延伸關係：包括「產品商品化」、「口碑效果」。 2.兼顧財務與心理行為方面，建構一延伸性顧客終身價值模式。

資料來源：本研究整理修改自黃韋仁(民91)、謝憶文(民88)、阮世昌(民90)、謝東霖(民90)等碩士論文

然而Hughes (1994)所提及顧客終身價值之計算公式，這種估算方式亦可解釋為公司所可能花費在與顧客維持關係的最大限度，其對顧客終身價值的理想計算方式，需要下列的資訊，即維持率、每年的銷售量、

直接成本與折現率如下表2.10 所示。

表2.10 Hughes 之顧客終身價值衡量指標引伸關係

衡量指標	意義
顧客維持率	指習慣性購買顧客其重複購買之比率。
年銷售率	指每個顧客每年平均之購買量，由每年銷售總數量÷顧客總數。
直接成本	包括原料、經常性費用與廣告等成本。
折現率	指未來能得到的金額換成現在同等價值金額之折價比率。

資料來源：本研究整理修改自黃韋仁(民91)、謝憶文(民88)、阮世昌(民90)、謝東霖(民90)等碩士論文

表2.11 McDonald 之顧客終身價值衡量要項

分類構面	衡量要項	定義
核心關係	使用數量 (usage factor)	指公司與顧客間關係的長度與強度，即顧客與公司接觸的頻率。
	忠誠者確認 (fan identification)	指顧客個人承諾與情感涉入的程度。
延伸關係	產品商品化 (product merchandising)	指透過行銷溝通工具影響商品購買傾向的程度。
	口碑效果 (word of mouth)	指現有顧客向他人推薦公司所提供的產品與服務的效果。

資料來源：本研究整理修改自黃韋仁(民91)、謝憶文(民88)、阮世昌(民90)、謝東霖(民90)等碩士論文

2.4.2 顧客終身價值之衡量

由於目前對於顧客終身價值主題之研究，根據國內外學者之研究顯示，大多數的文獻均將重點放在財務面的觀點上，但本研究以為顧客終身價值並非只是一財務性指標，因此本研究綜合財務與行銷面之考量導入Hughes(1994)及McDonald(1996)對顧客終身價值之研究變項，再依前述顧客終身價值之定義，引用四項變數來探討此一主題，即顧客使用量、忠誠者確認、口碑效果與機會成本，以作為衡量顧客終身價值之四大構面，整理如下表2.13 所示

表2.12 顧客終身價值之衡量構面彙總表

衡量指標	意義
顧客使用量	指顧客重複購買之程度與消費金額及收入的比較程度。
忠誠者確認	指顧客個人對企業之承諾與情感涉入程度。
口碑效果	指現有顧客向他人推薦公司產品或服務的效果。
機會成本	指顧客相對於其他選擇時，對於所付出之時間和金錢的滿意程度。

資料來源：本研究整理修改自黃韋仁(民91)、謝憶文(民88)、阮世昌(民90)、謝東霖(民90)等碩士論文

2.5 變項間相關文獻探討

此章探討關係有顧客滿意度與顧客終身價值、顧客滿意度與形象策略、形象策略與顧客終身價值，分述如下：

2.5.1 顧客滿意度與顧客終身價值

謝憶文(民87)「顧客滿意、品牌權益與顧客終身價值關係之研究- 以

服務過程為服務業分類之實證」實證結論分述如下：

- 1.顧客滿意對於品牌權益各構面之影響皆達極顯著水準，尤其以實體現與員工素質影響品牌權益最為顯著。
- 2.品牌權益對於顧客終身價值各構面間的影響皆達顯著之水準，其中則以知覺品質與品牌聯想影響顧客終身價值最為顯著。
- 3.顧客滿意對於顧客終身價值各構面間的影響皆達顯著之水準，以員工素質與服務內涵影響顧客終身價值最為顯著。
- 4.品牌權益對於顧客終身價值之影響程度要大於顧客滿意對於顧客終身價值的影響程度。
- 5.經由實證結果發現，此四大類型服務業對於顧客滿意、品牌權益、顧客終身價值間之影響關係，確實有其差異性存在。

謝東霖（民 90）「顧客滿意、品牌權益與顧客終身價值關係之研究—以 KTV 為例」，實證結論分述如下：

- 1.顧客滿意與品牌權益確呈高度正相關，尤以人員素質與產品品質影響品牌權益最顯著。
- 2.品牌權益與顧客終身價值確呈高度正相關，尤以品牌聯想與品牌忠誠度影響顧客終身價值最顯著。
- 3.顧客滿意與顧客終身價值確呈高度正相關，尤以人員素質與產品品質影響顧客終身價值最顯著。

顧客滿意對顧客終身價值之影響，可能是透過品牌權益，再間接影響到顧客終身價值。

阮世昌（民 90）「創新採用、關係品質與顧客終身價值關係之研究—以網路產品為分析對象」，實證分析顯示，在交互效果方面僅口碑效果方面有顯著水準，其它均無顯著的差異存在。網路產品類型對創新採用類

型、關係品質類型與顧客終身價值之關係有顯著影響。經實證分析顯示，在顧客使用程度及口碑效果方面有顯著交互效果產生。而整體效果分析顯示，在顧客使用程度、忠誠度及口碑效果方面皆達顯著水準。

吳佳儒（民91）「顧客關係連結方式與顧客終身價值關聯性之研究-以網路書店為例」，本研究根據文獻主要以實證分析的方式，探討對於網路書店不同的顧客關係結合方式，包括「財務性」、「社交性」與「結構性」，與顧客終身價值的關聯性，以及不同消費者屬性的區隔市場是否對此關聯性產生干擾的效果，試圖提出有效的顧客關係結合策略。

2.5.2 顧客滿意度與形象策略

陳彥宏（民92）「連鎖企業直營與加盟經營關鍵成功因素之研究比較-以星巴克咖啡與真鍋珈琲館為例」，得到結果計，咖啡連鎖業關鍵成功因素有7點：1.商圏地點方面 2.行銷企劃方面 3.品牌形象方面 4.餐飲品質方面 5.人力資源方面 6.顧客管理方面 7.體制建構方面。另外，透過訪談得到 1.股東給予資金的支持 2.時間因素 3.公司所賦予之空間大 4.因應門市快速成長所做的組織變動有關。

楊日融（民92）「咖啡店經營關鍵成功因素之研究」，關鍵成功因素有計有以下七項：「服務品質」、「產品品質與特色」、「行銷方法」、「商店風格與特色」、「顧客關係與店長個人能力」、「商圏與店址選擇」、以及「商務聚會的適合度」。

陳慧芬（民92）「電視廣告、品牌形象與麥當勞之研究」，研究發現，麥當勞品牌形象金字塔中，在功能性品牌形象部分，多呈現麥當勞餐廳之一致性空間規劃，著重清潔與衛生，予人窗明几淨的感覺，提供顧客舒適的用餐聚會空間，以享用新鮮與美味可口的產品，並且，麥當勞服務員能站在顧客的角度，設身處地為顧客著想，笑容洋溢、提供最

親切的服務，為標準化點餐流程，系統、嚴謹的生產線機制注入人性關懷。在經驗性品牌形象部分，形塑顧客在麥當勞所建構空間中，接受多重感官刺激，一事一物皆為營造輕鬆、悠閒的氣氛，並享有滿足、喜悅與甜蜜之感覺，讓用餐不再是冗長、不乾淨、不愉悅的事，帶給顧客「一個超乎想像且獨特的麥當勞用餐經驗」，賓至如歸。

象徵性品牌形象之建構意在喚起顧客在情感上對於麥當勞之歸屬，滿足兒童、青少年、情侶、銀髮族或一般家庭等每一族群顧客之內涵需求，麥當勞最引以為傲的特殊建築物景觀—黃金雙拱門，不僅是企業表徵，同時亦給予顧客最佳保證。麥當勞品牌形象金字塔的最頂端是麥當勞之品牌終極價值「歡樂」，燦爛的笑靨是廣告中不可或缺的重要元素之一，亦是麥當勞期望帶給顧客的最終目的。

2.5.3 形象策略與顧客終身價值

黃韋仁(民91)「形象策略、品牌權益與顧客終身價值關係之研究—以咖啡連鎖店類型之實證」，實證結論如下：

- 1、形象策略對於品牌權益各構面之影響皆達極顯著水準。
- 2、品牌權益對於顧客終身價值各構面的影響皆達極顯著水準。
- 3、形象策略對於對於顧客終身價值各構面的影響皆達極顯著水準。
- 4、經由實證結果發現，此三大類型之咖啡連鎖店對於形象策略、品牌權益與顧客終身價值間之影響關係，部份確實有差異性存在。

第三章 研究方法

本章主要介紹本研究之研究方法，為達本研究目的，除進行理論分析探討，並採用問卷調查方式以了解研究對象在各研究變項間之關係。茲將本研究之研究架構、研究假設、研究變數及操作性定義、研究設計、資料分析與統計方法分述如後。

3.1 研究架構

根據前面動機、目的和文獻探討，建立了本研究的觀念性架構，本研究主要衡量顧客在產品特性、產能水準、品質良率、出貨交期、服務態度與抱怨處理之顧客滿意度與新產品研發及形象策略對顧客終身價值的影響並以市場價格為干擾變數來探討顧客滿意度與顧客終身價值間是否有顯著影響。

本研究分為五個變項及企業與個人特徵等六大部份，分述如下：

- 1.個人特徵：包含性別、部門、職稱、年齡、教育程度、年資等六項。
- 2.企業特徵：包含營業額、資本額、員工人數等三項。
- 3.顧客滿意度：包含產品特性、產能水準、品質良率、出貨交期、服務態度與抱怨處理等六個構面。
- 4.形象策略：包含公司形象、商品形象等二個構面。
- 5.新產品研發。
- 6.顧客終身價值：包含顧客使用成本、忠誠者確認、口碑效果等三個構面。
- 7.市場價格。

本研究共計六章，各章節之內涵如下：

第一章 緒論：引發研究動機與背景說明，敘述研究目的與問題，表明研究對象與圖列研究流程，並針對研究限制進行說

明。

第二章 文獻探討：針對本研究之相關主題，回顧國內外之相關文獻，以歸納出 LED 產業產品與服務的顧客滿意度、新產品研發、形象策略市場價格與顧客終身價值之相關理論與研究，以導引本研究方向。

第三章 研究方法：針對本研究變數建立研究架構，對研究變數下操作性定義，並進行研究假設、問卷設計及資料分析方法。

第四章 實證結果與分析：說明本研究經實證調查與整理分析後所發現的研究結果。

第五章 深度訪談：對國內四家封裝廠負責人或單位主管進行深入訪談。

第六章 結論與建議。

研究架構及其相關子構面如圖 3.1 所示

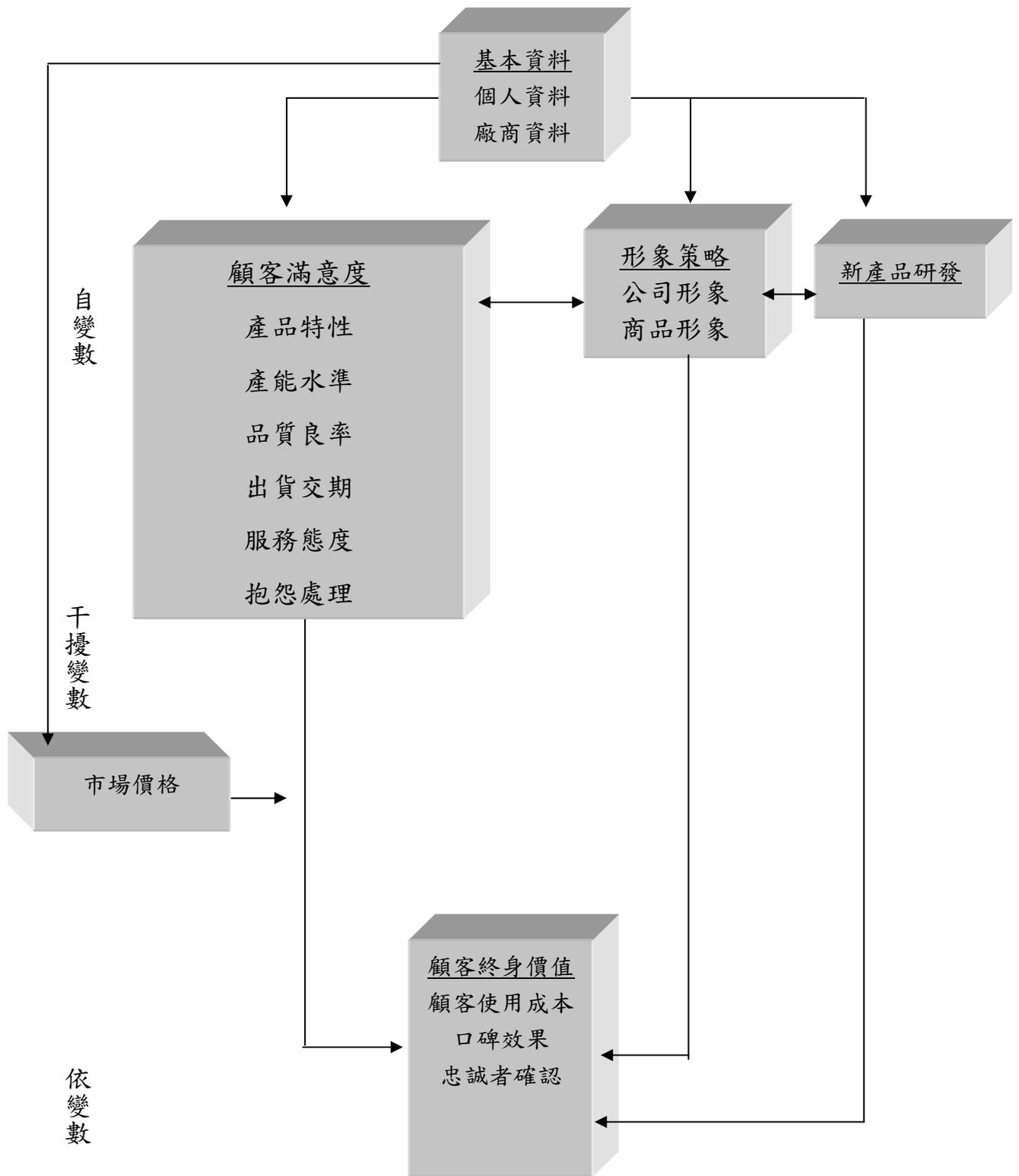


圖 3.1 研究架構圖

3.2 研究假設

本節根據前面的觀念性架構，本研究提出下列研究假設，共分為五大部份：

一、差異性假設

(一)、個人特徵：

- 1.不同的個人特徵對顧客滿意度無顯著差異。
- 2.不同的個人特徵對形象策略無顯著差異。
- 3.不同的個人特徵對新產品研發無顯著差異。
- 4.不同的個人特徵對顧客終身價值無顯著差異。
- 5.不同的個人特徵對市場價格無顯著差異。

(二)、廠商特徵：

- 1.不同的廠商特徵對顧客滿意度無顯著差異。
- 2.不同的廠商特徵對形象策略無顯著差異。
- 3.不同的廠商特徵對新產品研發無顯著差異。
- 4.不同的廠商特徵對顧客終身價值無顯著差異。
- 5.不同的廠商特徵對市場價格無顯著差異。

二、相關性假設

- 1.各大構面之間無顯著相關。
- 2.顧客滿意度與形象策略無顯著相關。
- 3.顧客滿意度與新產品研發無顯著相關。
- 4.顧客滿意度與顧客終身價值無顯著相關。
- 5.形象策略與新產品研發無顯著相關。
- 6.形象策略與顧客終身價值無顯著相關。
- 7.新產品研發與顧客終身價值無顯著相關。

三、影響性假設：

- 1.顧客滿意度、形象策略、新產品研發對顧客終身價值的顧客使用成本無顯著影響。
- 2.顧客滿意度、形象策略、新產品研發對顧客終身價值的口碑效果無顯著影響。
- 3.顧客滿意度、形象策略、新產品研發、市場價格對顧客終身價值的忠誠者確認無顯著影響。

四、交互效果假設：

- 1.顧客滿意度與市場價格對顧客終身價值及其子構面無顯著的交互效果。

3.3 研究變數與操作性定義

本研究的變數共包括六個部份：顧客滿意度、新產品研發、形象策略、市場價格、顧客終身價值及個人與廠商基本資料。茲將各變數之操作性定義描述如下：

3.3.1 顧客基本統計變項

本研究調查顧客在個人與廠商基本資料。調查個人資料含其性別、部門、職稱、年齡、教育程度、年資；廠商資料則有資本額、營業額與員工人數。

3.3.2 顧客滿意度

(一) 研究變數

顧客滿意度為變數的研究，國內外均有相當的學者研究過，如Singh(1991)、Kotler(2000)、鄭宜青(民92)、余錦芳(民91)、陳雅華(民90)、王彩霞(民90)及國外學者Singh(1991)、Kotler(2000)等等，故本研究認為顧客滿意度與顧客終身價值有顯著正向相關性。

(二) 操作性定義

顧客滿意度為本研究其中之一自變數，相當多學者均對顧客滿意度作了許多操作性定義，而其中子構面所使用的變數，本研究除了參照眾多學者的定義外另加上一般製造業、IC產業及光電產業對產品與服務等要求編製成此構面之量表。依序分別為「產品特性」、「產能水準」、「品質良率」、「出貨交期」、「服務態度」、「抱怨處理」，相關的問題如表3.1。

表 3.1 顧客滿意度問卷設計

衡量構面	問卷問項	參考文獻
產品特性	1. 晶片供應商的產品線完整性。	Singh(1991)、
	2. 晶片供應商的製程技術水準	Kotler(2000)、
	3. 晶片供應商的產品規格的準確性	鄭宜青(民 92)、
	4. 晶片供應商的產品冷熱衝擊考驗。	余錦芳(民 91)、
	5. 晶片供應商的產品光電特性。	陳雅華(民 90)、
	6. 晶片供應商的產品壽命測試。	王彩霞(民 90)與
	7. 晶片供應商的產品材料改善能力。	參考實務經驗
產能水準	1. 晶片供應商的產能規模。	Singh(1991)、
	2. 晶片供應商所能掌握的生產狀況	Kotler(2000)、
	3. 晶片供應商的製程改善能力	鄭宜青(民 92)、
	4. 晶片供應商的機台穩定度	余錦芳(民 91)、
	5. 晶片供應商的人員出錯率	陳雅華(民 90)、
	6. 晶片供應商的製程穩定度。	王彩霞(民 90)、 與參考實務經驗

表 3.1 顧客滿意度問卷設計(續一)

品質 良率	1. 晶片供應商產品的外觀品質。	Singh(1991)、
	2. 所封裝晶片產品的封裝良率。	Kotler(2000)、
	3. 所封裝晶片產品的測試良率。	鄭宜青(民 92)、
	4. 晶片供應商的可靠度分析能力。	余錦芳(民 91)、
	5. 晶片供應商的良率改善能力	陳雅華(民 90)、 王彩霞(民 90)、 與參考實務經驗
出貨 交期	1. 晶片供應商交貨準時程度。	Singh(1991)、
	2. 晶片供應商的 CYCLE TIME。	Kotler(2000)、
	3. 晶片供應商的取貨的即時性。	鄭宜青(民 92)、
	4. 晶片供應商的縮短製造交期的能力。	余錦芳(民 91)、
	5. 晶片供應商的急單生產交期	陳雅華(民 90)、
	6. 晶片供應商的小量生產交期	王彩霞(民 90)、 與參考實務經驗
服務 態度	1. 晶片供應商業務人員對貴公司的了解程度	Singh(1991)、
	2. 晶片供應商業務人員專業性及服務態度	Kotler(2000)、
	3. 晶片供應商技術人員專業性及服務水準	鄭宜青(民 92)、
	4. 晶片供應商的回應需求的能力	余錦芳(民 91)、
	5. 晶片供應商的一般查詢時效	陳雅華(民 90)、
	6. 晶片供應商成品運送的安全性	王彩霞(民 90)、
	7. 晶片供應商的交易簡易性及確實執行訂單內容	與參考實務經驗

表 3.1 顧客滿意度問卷設計(續二)

抱怨處理	1. 晶片供應商抱怨處理能力	Singh(1991)、
	2. 晶片供應商賠償處理時效及難易	Kotler(2000)、
	3. 晶片供應商改進能力	鄭宜青(民 92)、
	4. 晶片供應商的產品異常處理能力	余錦芳(民 91)、
	5. 晶片供應商的退貨處理速度	陳雅華(民 90)、
	6. 晶片供應商的補貨、換貨處理速度	王彩霞(民 90)、 與參考實務經驗

資料來源：本研究整理

3.3.3 形象策略

本研究在形象策略的衡量工具上，採用 Walters (1978) 對於企業形象之三大構面分類法中取「公司形象」、「商品形象」，作為衡量構面之基礎量表，由於高科技產業並非店面是經營故而將商店形象忽略，表 3.2 形象策略問題構面與對應問卷如下：

表 3.2 形象策略題目對照表

構面	評量項目	參考文獻
公司 形象	1.您認為所配合晶片供應商相當重視企業之聲譽與道德。	Walters (1978) 黃韋仁(民 91)
	2.您認為所配合晶片供應商相當重視 LED 下游封裝廠的權益。	黃宏鈞(民 90) 許惠美(民 89)
	3.您認為所配合晶片供應商有合適之反應意見管道。	林育卉(民 89)

表 3.2 形象策略題目對照表(續一)

商品 形象	1.您認為所配合晶片供應商之商品具有品質保證。	Walters (1978) 黃韋仁(民 91)、 黃宏鈞(民 90)、 許惠美(民 89)、 林育卉(民 89)
	2.您認為所配合晶片供應商之商品種類是有豐富性的	
	3.您認為所配合晶片供應商的商品能符合市場上的實際需要。	
	4.您認為所配合晶片供應商的商品鮮少有缺貨的情形	

資料來源：本研究整理

3.3.4 新產品研發

近年來由於科技發展加快，市場變化快速，產品生命週期縮短等情況下，現今台灣高科技產業作業的策略制定已由代工趨向研發模式，企業必須不斷地增進產品研發能力，生產客製化的產品方能避免被新經濟市場淘汰之命運，故近年來企業對於產品研發相關支援之需求大增，而多數企業現今亦同時面臨體制轉型的階段。為因應企業體制的轉變，在成本與效益的考量下，企業必須要以更有效率的研發管理方式來解決公司內外技術取得與研發新產品等問題。本研究目的在於探討進行新產品研發時，影響研發能力與研發績效之關鍵要素，並建立新產品研發關係下企業新產品研發管理、廠商研發能力與研發作業成效之關聯性架構，期能做為企業建構新產品研發關係及成效考核之評量依據。本研究參考學者劉丁榮(民 92)、陳素梅(民 92)、林淑慧(民 92)、郭誌光(民 91)與實地訪談研發與工程人員對新產品研發與驗證時對供應商的需求與考慮程度訂定之量表如表 3.3。

表3.3 新產品研發之衡量項目

構面衡量	項目	參考文獻
新產品研發	1. 您選擇晶片供應商時良好的產品研發管理是考慮的要素之一。	林淑慧(民92) 陳素梅(民92)
	2. 您選擇晶片供應商時會考慮其研發作業的成效。	劉丁榮(民92) 郭誌光(民91)
	3. 您選擇晶片供應商時會注意其研發團隊的研發技術及整合的能力。	與參考實務經驗
	4. 您選擇晶片供應商時會考量其客製品小單生產的能力。	
	5. 您選擇晶片供應商時會考量其技術移轉的能力。	
	6. 您選擇晶片供應商時會注意其專案開發的達成率。	
	7. 您選擇晶片供應商時會注意其新產品市場開發的配合度。	

資料來源：本研究整理

3.3.5 顧客終身價值

本研究在顧客終身價值之既念性定義上，以為顧客終身價值並非只是一財務性指標，因此本研究綜合財務與行銷面之考量導入 Hughes(1994) & McDonald(1996)對顧客終身價值之研究變項，再依前述顧客終身價值之定義，引用四項變數來探討此一主題，即顧客使用量、忠誠者確認、

口碑效果，以作為衡量顧客終身價值之四大構面，如表 3.4。

表 3.4 顧客終身價值問卷設計

衡量構面	問卷問項	參考文獻
顧客使用成本	1. 您對所配合晶片供應商的顧客關係將持續不變。	Hughes(1994)及 McDonald(1996)
	2. 您會不斷與所配合晶片供應商往來。	黃韋仁(民 91)、吳佳儒(民 91)、阮世昌(民 90)、謝憶文(民 88)
	3. 您每年與所配合的晶片供應商往來金額佔比例很高。	黃韋仁(民 91)、吳佳儒(民 91)、阮世昌(民 90)、謝憶文(民 88)
口碑效果	1. 您願意向有需要的朋友推薦該配合晶片供應商。	Hughes(1994)及 McDonald(1996)
	2. 您會樂意將使用該配合晶片供應商的經驗與他人分享。	黃韋仁(民 91)、吳佳儒(民 91)、阮世昌(民 90)、謝憶文(民 88)
忠誠者確認	1. 身為該配合晶片供應商的客戶使您覺得與有榮焉。	Hughes(1994)及 McDonald(1996)
	2. 您對使用所配合晶片供應商的其他客戶表示肯定	黃韋仁(民 91)、吳佳儒(民 91)、阮世昌(民 90)、謝憶文(民 88)
	3. 您認為您會對所配合的晶片供應商產生重複甚至成為主要購買者。	黃韋仁(民 91)、吳佳儒(民 91)、阮世昌(民 90)、謝憶文(民 88)

資料來源: 1.黃韋仁 (民 91)、吳佳儒(民 91)等碩士論文 2.本研究整理

3.3.6 市場價格

以詢問市場價格是否高於一般市場價格來確認受測者的知覺認知。如表3.5。

表3.5 市場價格之衡量項目

構面	衡量項目	資料來源
市場價格	1. 您認為目前所購買晶片供應商的晶片價格高於一般市場的價格。	本研究

3.4 研究設計

本研究的主要目的在探討顧客滿意度、形象策略、新產品研發、市場價格、顧客終身價值，以國內LED封裝廠人員與企業體為研究對象，現以問卷預試、正式問卷與問卷設計之方式分別敘述如下：

3.4.1 問卷預試

預試目的是為了了解正式發放問卷以前，其信度是否達到一定之水準，本研究以便利取樣方式共計發出 30 份問卷，並回收 30 份有效問卷，其經由研究對象實際填答，並提供意見與回饋評論，再針對問卷題目的合宜性、語意清晰易懂與否，且與指導教授充分討論，而加以斟酌修改後完成問卷定稿作業。一般而言，Cronbach's α 係數若大於 0.7，表示其具有較高的信度，而介於 0.35 與 0.7 之間屬仍能接受範圍。

3.4.2 正式問卷

本研究以PIDA光電協進會2002年所報導國內發光二極體封裝廠共33家為研究對象。以郵寄方式為主，部門同事協助發放為輔，與親自放收作為加強以分層隨機取樣方式進行發放問卷，共計發出450份問卷，問卷發放及回收期間乃從92年10月初至92年11月中止，透過電話及委由同事協助催收，共回收210份，剔除填答不完全等無效問卷共7份，計回收有

效問卷203份，有效回收率為45.11%。

3.4.3 問卷設計

本研究係採用問卷調查法，以問卷作為資料蒐集之研究工具，並透過顧客滿意度、形象策略、新產品研發、市場價格、顧客終身價值等變項相關文獻之探討，進一步探討變項彼此間之因果關係後，使建立研究架構與研究假設，以國內LED封裝廠人員與企業體為研究對象，以探討顧客滿意度、形象策略、新產品研發、市場價格對顧客終身價值之影響性如何。

本問卷之量表儘量引用過去文獻既有之量表，部分選項由實務經驗自行設計編製，以期完成本研究之研究目的，問卷編製方式採用結構化之封閉式問卷，由研究對象之人員依其感受與認知填答，屬於自陳量表，題目型式採用之評價尺度為李克特式 (Likert Type) 加總尺度法的五點式量表，以不記名方式從選項□中打√，第一部份個人基本資料與企業基本資料的部份則於適當的選項□中選擇之。第二部份為重視程度「非常不重視」、「不重視」、「無意見」、「重視」、「非常重視」與滿意程度「非常不滿意」、「不滿意」、「無意見」、「滿意」、「非常滿意」，其餘第三部份至第六部份則從「非常不同意」、「不同意」、「普通」、「同意」、「非常同意」選項中打√。計分方式分別給予1分、2分、3分、4分、5分。

為避免受測者看錯題號影響信、效度，特將第二部份到第六部分量表題號再加以註記每一題題號，以供區分識別之。本郵寄問卷總共由六大部份組成，第一部份為個人基本資料與企業基本資料量表，第二部份為顧客滿意度量表，第三部份為顧客終身價值量表，第四部份為形象策略量表，第五部份為新產品研發量表，第六部份為市場價格量表，現將

第二至第六部分量表分別詳述說明如下：

一、顧客滿意度

(一) 量表來源：本研究採用相當多學者，參考鄭宜青(民92)、余錦芳(民91)、陳雅華(民90)、王彩霞(民90)及國外學者。均對顧客滿意度作了許多操作型定義，而其中子構面所使用的變數除了參照眾多學者的定義外另加上一般製造業、IC產業及光電產業對產品與服務等要求編製成此構面之量表。

(二) 操作型定義：Singh (1991)顧客滿意是一多重的構面，以多重項目來衡量顧客的滿意程度。Kotler(2000)滿意度指一個人所感覺的程度高低。源自於對產品功能性的知覺與個人對產品的期望兩者比較之後所形成的。

(三) 測量量表題數：本研究問卷中顧客滿意度量表有37個題目。

(四) 計分方式：採用李克特式五點尺度順序予以計分，受測者在本量表上依題意填答公司對顧客滿意度之重視程度「非常不重視」、「不重視」、「無意見」、「重視」、「非常重視」與滿意程度「非常不滿意」、「不滿意」、「無意見」、「滿意」、「非常滿意」，分別給予1分、2分、3分、4分及5分。

(六) 信度係數：0.9620

本量表依文獻探討對高科技產業滿意度條列項目並經由訪談與實務經驗歸納出六個構面，分別為「產品特性」、「產能水準」、「品質良率」、「出貨交期」、「服務態度」、「抱怨處理」。

二、形象策略

(一) 量表來源：本研究在形象策略的衡量工具上，採用Walters(1978)對於企業形象之三大構面分類法中取「公司形象」、「商品形象」，作

為衡量構面之基礎量表，由於高科技產業並非店面是經營故而將商店形象忽略。

(二) 操作型定義：消費者對企業機構或其所從事的活動而產生較主觀的情感 (feeling) 或印象 (impression)。因此認為企業形象具有主觀性 (subjective)、滲透性 (filter)、擬想性 (elaborate)、易變性 (changeable) 之特性。(黃韋仁，90)。

(三) 測量量表題數：本研究問卷中形象策略量表有7個題目。

(四) 計分方式：採用李克特式五點尺度順序予以計分，受測者在本量表上依題意填答公司對形象策略之同意程度「非常不同意」、「不同意」、「無意見」、「同意」、「非常同意」，分別給予1分、2分、3分、4分及5分。

(六) 信度係數：0.7797

三、新產品研發

(一) 量表來源：本研究在新產品研發的衡量工具上，參考劉丁榮(民92)、陳素梅(民92)、張錦財(民90)、林淑慧(民92)、郭誌光(民91)與實地訪談研發與工程人員對新產品研發與驗證時對供應商的需求與考慮程度訂定之。

(二) 操作型定義：張錦財(民90)新素材、新產品及新製程的研發才能大幅提昇此產業在國際的競爭地位。以「技術創新能力」、「管理創新能力」與「組織學習能力」三個構面來探討創新能力對新產品研發的影響。劉丁榮(民92)在研發管理階層所採行之控制行為對企業研發能力是以研發團隊基礎報酬控制、研發團隊策略控制、管理階層執行涉入控制以及管理階層目標涉入控制均能具有顯著性影響。在企業研發能力方面，研發技術能力與研發整合能力對於研發績效均具有顯著性正向影

響。

(三) 測量量表題數：本研究問卷中新產品研發量表有7個題目。

(四) 計分方式：採用李克特式五點尺度順序予以計分，受測者在本量表上依題意填答公司對新產品研發之同意程度「非常不同意」、「不同意」、「無意見」、「同意」、「非常同意」，分別給予1分、2分、3分、4分及5分。

(六) 信度係數：0.9025

四、顧客終身價值

(一) 量表來源：本研究整理修改自黃韋仁(民91)、謝憶文(民88)、阮世昌(民90)、謝東霖(民90)的定義。

(二) 操作型定義：本研究綜合財務與行銷面之考量導入

McDonald(1996)對顧客終身價值之研究變項引用三項變數來探討此一主題，即顧客使用成本、忠誠者確認、口碑效果。顧客使用成本，指顧客重複購買之程度與所付出之時間和金錢的滿意程度。忠誠者確認，指顧客個人對企業之承諾與情感涉入程度。口碑效果，指現有顧客向他人推薦公司產品或服務的效果。

(三) 測量量表題數：本研究問卷中顧客終身價值量表有11個題目。

(四) 計分方式：採用李克特式五點尺度順序予以計分，受測者在本量表上依題意填答公司對顧客終身價值之同意程度「非常不同意」、「不同意」、「無意見」、「同意」、「非常同意」，分別給予1分、2分、3分、4分及5分，本量表無反向題。

(六) 信度係數：0.8094

(七) 因素分析：

本量表利用主成份分析法萃取，取特徵值大於1的因素，以最大變異

數法進行正交轉軸，其中因素負荷量大於0.4者，是為顯著負荷量，經分析結果將其萃取出三個成份因素，而這些成份因素構面分別顧客使用成本、口碑效果、忠誠者確認。

表 3.6 顧客終身價值因素分析表

構面	題目內容	因素負荷量		
		因素一	因素二	因素三
顧客使用成本	5.相較其他晶片供應商您覺得該晶片供應商所往來金額與支出費用是值得的	0.863		
	2.您會不斷與所配合晶片供應商往來	0.845		
	6.您覺得您的往來金額與對該晶片供應商所提供的服務是相符的	0.785		
	4.您願意向有需要的朋友推薦該配合晶片供應商	0.770		
	1.您對所配合晶片供應商的顧客關係將持續不變	0.758		
	3.您每年與所配合的晶片供應商往來金額佔比例很高	0.507		
口碑效果	2.該晶片供應商所提供給顧客的整體利益是令人滿意的		0.847	
	1.您會樂意將使用該配合晶片供應商的經驗與他人分享		0.834	
	3.您認為您會對所配合的晶片供應商產生重複甚至成為主要購買者		0.623	
忠誠者確認	1.身為該配合晶片供應商的客戶使您覺得與有榮焉			0.923
	2.您對使用所配合晶片供應商的其他客戶表示肯定			0.798
特徵值		4.431	1.964	1.551
解釋變異量(%)		40.280	17.852	14.104
累積解釋變異量(%)		40.280	58.132	72.236
Cronbach's α		0.8418	0.7199	0.7687

資料來源：本研究整理

3.5 資料分析與統計方法

現將本研究所須之研究統計方法分別敘述如下：

1. 描述性統計 (Descriptive Statistics)

針對本研究所調查之個人、企業基本資料與各別單選題（如第一部份的26.27題），進行樣本分佈的次數分配、有效百分比分析與交叉表分析，以了解樣本結構、等各研究構面之平均數與標準差，進而了解各構面之基本特性。

2. T檢定 (T-test Analysis) 與單因子變異數分析 (One-Way ANOVA)

類別變項為兩群時，使用T檢定。三群以上（含三群）則使用變異數分析。該研究統計方法主要在探討其在變項上之差異情形。亦即可用以比較與檢定個人（性別、部門、年齡、年資、職稱、教育程度）、企業特徵變項（員工人數、資本額與營業額）在顧客滿意度、形象策略、新產品研發、市場價格及顧客終身價值等各研究構面因素上之差異性，亦即檢定虛無假設一、虛無假設二的差異性分析，若P值達到顯著水準（如*表 $P < 0.05$ 顯著差異、**表 $P < 0.01$ 非常顯著差異、***表 $P < 0.001$ 極顯著差異），則再以Scheffe多重比較檢定分析，可進一步了解各群組間差異的大小情形如何。

3. 信度分析 (Reliability Analysis)

此統計方法是用來了解各量表的可靠程度，亦即量表的一致性或穩定性指標，一般常用的信度分析方法如Cronbach's α 係數、再測信度、折半信度、複本信度..等，本研究採用Cronbach's α 係數的信度分析檢驗，藉以了解各受測者對於各問卷量表的內部一致性情形如何，根據Nunnally (1978) 指出 α 值高於0.7，則具有相當良好的內部一致性。

4. 因素分析 (Factor Analysis)

本研究針對構面進行因素分析，最主要的目的在於一群的變數中萃取出共同的屬性，藉以找出研究變項所包含的子構面。本研究進行因素分析時，主要採用的方法為主成份分析法（Principle Component Analysis），萃取出共同的因素，取特徵值（Eigenvalue）大於1的因素，以最大變異數法（Varimax）進行正交轉軸，其中因素負荷量大於0.4者，表示其顯著性，藉此了解其因素結構，以縮減各量表之構面數，進而增加本研究問卷之建構效度。

5. 相關分析（Correlation Analysis）

相關分析是用來測量二個變項間的關係強度，其相關測度值應介於-1和+1之間，愈接近兩側分別屬於顯著負相關與顯著正相關。一般常用的相關分析方法如皮爾森（Pearson）積差相關、斯皮爾曼（Spearman's Rho）等級相關、肯特爾（Kendall's Tau）相關等，本研究乃使用皮爾森（Pearson）積差相關分析，以取得不同變項之間的相關係數（ γ ），作為衡量二個變項之間關聯程度之指標。

6 迴歸分析（Regression Analysis）：

迴歸分析主要用途為解釋與預測。解釋的功能主要在於說明預測變項與效果變項間的影響程度與影響方向；預測的功能則使用已知的自變數來預測未知的依變數。選取預測變數的方法一般有強迫進入法、前向選取法（forward method）、後向選取法（backward method）、逐步法（stepwise method）、所有可能法。本研究採用強迫進入法分析。

7. 變異數分析（Analysis Of Variance），簡稱 ANOVA：

此不同於 t 檢定之考驗，適用於一種能同時對兩個以上的樣本平均數差異進行檢定的方法稱之。當使用的自變項只有一個稱為單因子變異數分析（One way ANOVA）。如同時考量多個類別變數（多個自變項），同

時檢測多個平均數的差異，此時即需使用多因子變異數分析 (Factorial analysis of variance)。本研究將使用單因子變異數分析與雙因子變異數分析。

第四章 研究結果與分析

本章乃根據第三章之研究假設，針對回收之有效樣本資料，經正確地輸入統計軟體，並以適當之統計方法進行分析處理，進一步檢定驗證本研究之研究假設是否成立，而且針對各項統計分析結果，結合實務經驗加以解釋與討論。以下將分別針對樣本特性與敘述性統計、信度與效度分析、個人變項與企業特徵變項在各構面之差異分析、各構面之相關分析、集群分析等各節進行分析討論之。

4.1 樣本特性與敘述性統計

本研究是以PIDA光電報導2002年國內發光二極體封裝廠人員為研究對象，透過郵寄問卷方式為主，以分層隨機取樣方法進行問卷之發放，共計發出450份問卷，回收有效問卷共計203份，有效回收率為45.11%。

現將人員的個人及企業之背景資料分布情形整理如表4.1及表4.2所示。表格中包含個人特徵（企業特徵）、類別、人（次）數與有效百分比，現將其分析結果敘述如下：

1. 個人特徵部份

(1) 性別

由表4.1得知，男性人數大於女性人數，男性佔65.5%，女性佔34.5%，大約2：1之比例。

(2) 部門

各部門比例分別為資材部10.3%，採購17.2%，品質20.7%，研發27.6%，生管6.9%生產10.3%，生技3.4%，業務3.4%。

(3) 職稱

單位主管(含副主管)11.8%，工程師64.5%，管理師13.3%，專員3.4%，

其他6.9%。

(4) 年齡

大部份均位於25~35歲58.6%與35~50歲41.4%。

(5) 教育程度

大部分為專科35.5%，大學51.2%，及研究所以上13.3%，顯示高科技產業教育程度較一般傳統產業需求程度較高，另一面也顯示國民教育水準逐年遞增。

(6) 年資

1年內（含）17.2%，1~3年（含）20.7%，3~5年（含）31.5%，5年以上30.5%。

表 4.1 個人特徵基本特性表（n=203）

個人特徵	類別	人數	百分比(%)
性別	(1)男	133	65.5%
	(2)女	70	34.5%
部門	(1)資材部	21	10.3%
	(2)採購	35	17.2%
	(3)品質	42	20.7%
	(4)研發	56	27.6%
	(5)生管	14	6.9%
	(6)生產	21	10.3%
	(7)生技	7	3.4%
	(8)業務	7	3.4%

表 4.1 個人特徵基本特性表 (n=203) (續一)

職稱	(1)單位主管(含副主管)	24	11.8%
	(2)工程師	131	64.5%
	(3)管理師	27	13.3%
	(4)專員	7	3.4%
	(5)其他	14	6.9%
年齡	(1)25~35 歲	119	58.6%
	(2)35~50 歲	84	41.4%
教育程度	(3)專科	72	35.5%
	(4)大學	104	51.2%
	(5)研究所以上	27	13.3%
年資	(1)1 年內(含)	35	17.2%
	(2)1~3 年(含)	42	20.7%
	(3)3~5 年(含)	64	31.5%
	(4)5 年以上	62	30.5%

資料來源：本研究整理

2. 企業特徵部份

(1) 資本額

大部分分佈於5000萬~3億有82.8%，與3億以上17.2%。

(2) 營業額

3000萬以下(含)3.4%，3000萬~2億(含)24.1%，2億以上72.4%。

(3) 員工人數

由表4.2得知，受測公司員工人數100人以下(含)17.2%，100-300人(含)，佔21.2%，300人以上佔61.6%。

表 4.2 企業特徵基本特性表 (n=203)

企業特徵	類別	人數	百分比(%)
資本額	(1)5000 萬~3 億	168	82.8%
	(2)3 億以上	35	17.2%
營業額	(1)3000 萬以下(含)	7	3.4%
	(2)3000 萬~2 億	49	24.1%
	(3)2 億以上	147	72.4%
員工人數	(1)100 人以下(含)	35	17.2%
	(2)100~300 人(含)	43	21.2%
	(3)300 人以上	125	61.6%

資料來源：本研究整理

4.1.2 各研究變項之描述性分析

本小節將針對本研究之「顧客滿意度」、「形象策略」、「新產品研發」、「顧客終身價值」與「市場價格」五個變項及其子構面之平均數與標準差，進行描述性分析，以能清楚地了解顧客滿意度、形象策略、新產品研發對顧客終身價值的影響程度並以市場價格干擾觀察顧客滿意度與顧客終身價值的變化。

1. 「顧客滿意度」之描述性分析

由表4.3可知，產品特性平均數為3.6798最高，品質良率平均數為3.6276次之，服務態度平均數為、產能水準平均數為3.5402，平均數最低為出貨交期與抱怨處理均為3.5057。

表4.3 顧客滿意度之描述性分析

構面	個數	最小值	最大值	平均數	標準差
產品特性	203	2.57	4.29	3.6798	0.4266
產能水準	203	1.17	4.33	3.5402	0.6606
品質良率	203	2.00	4.60	3.6276	0.5232
出貨交期	203	2.33	4.34	3.5057	0.5382
服務態度	203	2.71	4.00	3.6256	0.4520
抱怨處理	203	1.67	4.17	3.5057	0.5911

資料來源：本研究整理

2. 「形象策略」之描述性分析

由表4.4得知，公司形象平均數為3.8046，商品形象其平均數為3.5948。

表4.4 形象策略之描述性分析

構面	個數	最小值	最大值	平均數	標準差
公司形象	203	2.00	4.33	3.8046	0.4433
商品形象	203	1.75	4.50	3.5948	0.6011

資料來源：本研究整理

3. 「新產品研發」之描述性分析

由表4.5得知，由於此構面僅一個子構面以及大構面同等子構面。此構面最小值為3.00，平均數高達4.1576，顯示大部份均同意新產品研發的重要性。

表4.5 新產品研發之描述性分析

構面	個數	最小值	最大值	平均數	標準差
新產品研發	203	3.00	5.00	4.1576	0.4687

資料來源：本研究整理

4. 「顧客終身價值」之描述性分析

由表4.6得知，顧客使用成本平均數為3.6034，忠誠者確認平均數為3.3966口碑效果平均數為3.6207。

表4.6 顧客終身價值之描述性分析

構面	個數	最小值	最大值	平均數	標準差
顧客使用成本	203	2.00	4.67	3.6034	0.5592
口碑效果	203	2.33	4.33	3.6207	0.5461
忠誠者確認	203	2.00	4.00	3.3966	0.5793

資料來源：本研究整理

5. 「市場價格」之描述性分析

由表4.7得知，此構面為干擾變數僅一題其平均數為3.3793。

表4.7 市場價格之描述性分析

構面	個數	最小值	最大值	平均數	標準差
市場價格	203	2.00	5.00	3.3793	0.8496

資料來源：本研究整理

4.2 信度與效度分析

4.2.1 信度分析

本研究問卷的信度分析結果，大構面皆屬於高信度係數，而本研究問卷透過信度分析所得各構面的信度係數如表4.8所示

表 4.8 問卷信度分析摘要表

項目	Cronbach's α	構面	所包含之題數	Cronbach's α
顧客滿意度	0.9620	產品特性	7	0.7615
		產能水準	6	0.8802
		品質良率	5	0.8723
		出貨交期	6	0.9026
		服務態度	7	0.9092
		抱怨處理	6	0.9031
顧客終身價值	0.8094	顧客使用成本	6	0.8418
		口碑效果	3	0.7199
		忠誠者確認	2	0.7687
形象策略	0.7797	公司形象	3	0.5230
		商品形象	4	0.7645
新產品研發	0.9025	新產品研發	7	0.9025

資料來源：本研究整理

一般而言，Cronbach's α 係數若大於0.7，表示其具有較高的信度，而介於0.35與0.7之間屬仍能接受範圍。根據Nunnally (1978) 指出 α 值高於0.7，則具有相當良好的內部一致性。由上表可知，除部份子構面是介於0.35與0.7之間屬於仍能接受範圍外，其餘可靠程度相當高。

4.2.2 效度分析

由於本研究各構面所使用之問卷主要是根據過去國內外學者所研究之量表直接修正延用之，而其問卷也經不少學者繼續修正延用之，且量表內容經與指導教授充分討論，故其內容效度很高。

4.3 個人特徵與企業特徵變項在各構面間的差異性分析

本節將針對個人特徵變項與企業特徵變項在各構面之差異情形進行分析與說明，而以類別變項特性群數之不同，分別進行獨立樣本T檢定與單因子變異數分析等統計分析方法，進而了解高科技產業在顧客滿意度、新產品研發、形象策略、市場價格、顧客終身價值等各構面及子構面之差異性是否顯著，亦即驗證虛無假設一及虛無假設二是否接受，即驗證個人特徵變項及企業特徵變項在各構面的認知上有無顯著差異，以下將逐一說明與討論如下。

4.3.1 T檢定

4.3.1.1 獨立樣本T檢定

(一) 性別

由表 4.9 可得知，不同性別之「服務態度」構面無顯著差異水準外，其餘子構面皆女性高於男性。顯示無論男女均要求滿意的服務態度。其中「產品特性」、「產能水準」、「品質良率」、「抱怨處理」構面，且達顯著差異水準，而女性更加要求要能符合需求。而「出貨交期」構面達極顯著差異水準，由於女性擔任採購較多而採購本身對交期要求就來的較為關切。顧客滿意度總構面也達極顯著差異水準。

表 4.9 不同性別對顧客滿意度之差異性分析

平均 構面	類別 水準 數	男 (n=133)	女 (n=70)	T 值	P 值	備註
產品特性		3.6316	3.7714	-2.242	.026*	女>男
產能水準		3.4474	3.7167	-2.807	.005*	女>男
品質良率		3.5474	3.7800	-3.074	.002*	女>男
出貨交期		3.4035	3.7000	-4.069	.000***	女>男
服務態度		3.6090	3.6571	-.721	.472	
抱怨處理		3.4211	3.6667	-2.864	.005*	女>男
顧客滿意度總構面		3.5100	3.7153	-3.657	.000***	女>男

*表 P<0.05 顯著差異 **表 P<0.01 非常顯著差異 ***表 P<0.001 極顯著差異

不同性別對形象策略之差異性分析如表 4.10 所示，不同性別的高科技產業人員其「公司形象」沒有顯著差異，「商品形象」則有顯著差異 (P=0.017*)，男高於女，台灣對品牌的需求遠低於產品測試的結果，由資料顯示商品形象差異較大，「形象策略」總構面也有顯著差異水準。

表 4.10 不同性別對形象策略之差異性分析

平均 構面	類別 水準 數	男 (n=133)	女 (n=70)	T 值	P 值	備註
公司形象		3.8246	3.7667	0.884	.378	
商品形象		3.6711	3.4500	2.421	.017*	男>女
形象策略總構面		3.7478	3.6083	2.081	.039*	男>女

*表 P<0.05 顯著差異 **表 P<0.01 非常顯著差異 ***表 P<0.001 極顯著差異

如表 4.11 所示，不同性別的高科技產業人員在「新產品研發」變項無顯著差異。不論性別就研發的要求是一致的。

表 4.11 不同性別對新產品研發之差異性分析

平均 構面	類別 水準 數	男	女	T 值	P 值	備註
		(n=133)	(n=70)			
新產品研發		4.1579	4.1571	0.011	.991	

*表 P<0.05 顯著差異 **表 P<0.01 非常顯著差異 ***表 P<0.001 極顯著差異

不同性別對顧客終身價值之差異性分析如表 4.12，由表得知不同性別的高科技產業人員其「顧客使用成本」無顯著差異，但在「忠誠者確認」與「口碑效果」則有極顯著的差異水準，且總構面也有極顯著的差異水準，明顯的女高於男。女性會較有情感成分故而也更明顯於男性。

表 4.12 不同性別對顧客終身價值之差異性分析

平均 構面	類別 水準 數	男	女	T 值	P 值	備註
		(n=133)	(n=70)			
顧客使用成本		3.6053	3.6000	0.064	.949	
口碑效果		3.4912	3.8667	-5.590	.000***	女>男
忠誠者確認		3.2368	3.7000	-5.840	.000***	女>男
顧客終身價值總構面		3.4444	3.7222	-4.990	.000***	女>男

*表 P<0.05 顯著差異 **表 P<0.01 非常顯著差異 ***表 P<0.001 極顯著差異

不同性別的高科技產業人員其「市場價格」依表 4.13 所顯示非常顯著差異，男高於女 (P=0.001)。不論男女均重視市場價格的變化，此會影響其成本結構與後續發展，故均為敏感。

表 4.13 不同性別對市場價格之差異性分析

平均 構面	類別 水準 數	男	女	T 值	P 值	備註
		(n=133)	(n=70)			
市場價格		3.5263	3.1000	3.491	.001**	男>女

*表 P<0.05 顯著差異 **表 P<0.01 非常顯著差異 ***表 P<0.001 極顯著差異

(二) 年齡

此構面大部分集中在 25~35 歲與 35~50 歲之間，由表 4.14 可知不同年齡與顧客滿意度整體總構面有非常顯著差異，在產品特性、出貨交期、服務態度與抱怨處理有極為顯著的差異，在品質良率則有非常顯著水準，但在產能水準則無顯著差異。且 35 歲以上更顯著於 35 歲(含)以下，除了「出貨交期」為 35 歲以下反較為顯著。

表 4.14 不同年齡對與顧客滿意度之差異性分析

平均 構面	類別 水準 數	1	2	T 值	P 值	備註
		35 歲(含) 以下 (n=119)	35 歲以上 (n=84)			
產品特性		3.5798	3.8214	17.049	.000***	1<2
產能水準		3.4706	3.6389	3.232	.074	
品質良率		3.5294	3.7667	10.609	.001**	1<2
出貨交期		3.6275	3.3333	15.779	.000***	2<1
服務態度		3.5210	3.7778	16.596	.000***	1<2
抱怨處理		3.3627	3.7083	18.271	.000***	1<2
顧客滿意度 總構面		3.5152	3.6737	8.361	.004**	1<2

*表 P<0.05 顯著差異 **表 P<0.01 非常顯著差異 ***表 P<0.001 極顯著差異

不同年齡對形象策略之差異分析如表 4.15 所示，在公司形象與商品形象有極為顯著差異水準。在「公司形象」上，35 歲以上更顯著於 35 歲(含)以下，而在商品形象及總構面上則反之。

表 4.15 不同年齡對形象策略之差異性分析

平 均 權 面	類 別 水 準 數 量	1	2	T 值	P 值	備註
		35 歲(含) 以下 (n=119)	35 歲以上 (n=84)			
公司形象		3.7647	3.8611	16.596	.000***	1<2
商品形象		3.6471	3.5208	18.271	.000***	1>2
形象策略 總構面		3.7059	3.6910	8.361	.004**	1>2

*表 P<0.05 顯著差異 **表 P<0.01 非常顯著差異 ***表 P<0.001 極顯著差異

由表 4.16 可得知，不同年齡對新產品研發有顯著差異(P=0.027*)。而年輕族群更為顯著。特別在高科技產業年輕族群甚多，也因此造就許多年輕新貴。

表 4.16 不同年齡對新產品研發之差異性分析

平 均 權 面	類 別 水 準 數 量	1	2	T 值	P 值	備註
		35 歲(含) 以下 (n=119)	35 歲以上 (n=84)			
新產品研發		4.2185	4.0174	4.941	.027*	1>2

*表 P<0.05 顯著差異 **表 P<0.01 非常顯著差異 ***表 P<0.001 極顯著差異

不同年齡對顧客終身價值之差異分析表如 4.17，不同年齡在口碑效果構面有非常顯著差異，而其他子構面顧客使用成本與忠誠者確認及整體總構面則無顯著差異。此經由 T 檢定得知，35 歲以上的族群在口碑效果明顯於 35 歲(含)以下。年齡層較高的族群對顧客終身價值中的口碑效果會較為重視。

表 4.17 不同年齡對顧客終身價值之差異性分析

平均構面	類別標準	1	2	T 值	P 值	備註
		35 歲(含)以下 (n=119)	35 歲以上 (n=84)			
顧客使用成本		3.6275	3.5694	.529	.468	
口碑效果		3.5294	3.75	8.326	.004**	1<2
忠誠者確認		3.3824	3.4167	.172	.679	
顧客終身價值總構面		3.5131	3.5787	1.337	.249	

*表 P<0.05 顯著差異 **表 P<0.01 非常顯著差異 ***表 P<0.001 極顯著差異

由表 4.18 可得知，不同年齡在市場價格無顯著差異，T 檢定亦無明顯呈現。

表 4.18 不同年齡對市場價格之差異性分析

平均構面	類別標準	1	2	T 值	P 值	備註
		35 歲(含)以下 (n=119)	35 歲以上 (n=84)			
市場價格		3.4706	3.25	3.359	.068	

*表 P<0.05 顯著差異 **表 P<0.01 非常顯著差異 ***表 P<0.001 極顯著差異

(三) 企業特徵之資本額

如表 4.19 所示，不同資本額在「出貨交期」達極顯著差異，在「產能水準」、「服務態度」有非常顯著水準，而在「產品特性」、「品質良率」、「抱怨處理」則無顯著差異。經過 T 檢定分析得知資本額在 3 億以上在滿意度明顯於 3 億以下。資本額愈大的封裝廠在產能與交期上極為重視，可見其在產能的需求確認與準確的交期成為其評估晶片供應商滿意度的指標。

表 4.19 不同資本額對顧客滿意度之差異性分析

平均 構面	類別 水準 數	1	2	T 值	P 值	備註
		3 億(含) 以下 (n=168)	3 億以上 (n=35)			
產品特性		3.6964	3.6	1.484	.225	
產能水準		3.4861	3.8	6.726	.010**	1<2
品質良率		3.6083	3.72	1.322	.252	
出貨交期		3.4306	3.8667	20.888	.000***	1<2
服務態度		3.5833	3.8286	8.86	.003**	1<2
抱怨處理		3.4861	3.6	1.076	.301	
顧客滿意度 總構面		3.5485	3.7359	6.818	.010**	1<2

*表 P<0.05 顯著差異 **表 P<0.01 非常顯著差異 ***表 P<0.001 極顯著差異

表 4.20 為不同資本額對形象策略之差異分析結果，由表得知不同資本額之形象策略中，「公司形象」無顯著差異，「商品形象」則顯出非常顯著差異。經由 T 檢定數據可了解資本額較大的 LED 封裝廠較重視晶片供應商產品本身的形象過於公司本身的形象。由此亦可得知晶片供應商

產品形象對資本規模愈大的封裝廠而言更為重視。

表 4.20 不同資本額對形象策略之差異性分析

平均 構面	類別 水準 數	1	2	T 值	P 值	備註
		3 億(含) 以下 (n=168)	3 億以上 (n=35)			
公司形象		3.7778	3.9333	3.613	.059	
商品形象		3.5417	3.85	7.881	.005**	1<2
形象策略 總構面		3.6597	3.8917	7.688	.006**	1<2

*表 P<0.05 顯著差異**表 P<0.01 非常顯著差異***表 P<0.001 極顯著差異

由表 4.21 可得知，不同資本額對新產品研發有極顯著差異。且經由 T 檢定結果得知資本額較大的封裝廠對晶片供應商在新產品研發所投入的水準要求更為加多。也成為其評估的要項之一，可看出晶片供應商對於研發所投注得心力與經費若未能獲得封裝廠的認同，則要成為其上游的供應商恐有其難度。

表 4.21 不同資本額對新產品研發之差異性分析

平均 構面	類別 水準 數	1	2	T 值	P 值	備註
		3 億(含) 以下 (n=168)	3 億以上 (n=35)			
新產品研發		4.1012	4.4286	15.116	.000***	1<2

*表 P<0.05 顯著差異**表 P<0.01 非常顯著差異***表 P<0.001 極顯著差異

如表 4.22 所示，不同資本額對顧客終身價值的表現上，以「忠誠者確認」構面達到極顯著差異，較具規模的封裝廠會培養具同等規模的晶

片供應商，藉以保持在品質、交期、良率上的穩定度。「口碑效果」有顯著差異，在「顧客使用成本」上則無顯著差異，且在整體構面上亦無顯著差異。經由 T 檢定結果得知

4.22 不同資本額對顧客終身價值之差異性分析

平均構面	類別水準數	1	2	T 值	P 值	備註
		3 億(含)以下 (n=168)	3 億以上 (n=35)			
顧客使用成本		3.5972	3.6333	.120	.729	
口碑效果		3.5833	3.8	4.642	.032*	1<2
忠誠者確認		3.4972	3.0	21.851	..000***	1>2
顧客終身價值總構面		3.5532	3.4778	1.038	.309	

*表 P<0.05 顯著差異 **表 P<0.01 非常顯著差異 ***表 P<0.001 極顯著差異

由表 4.23 所示不同資本額對市場價格有極顯著性差異。且資本額較高的封裝廠對於晶片供應商所提供的價格高於一般市場價格時會有明顯的回應。因此就所提供市場價格的滿意度成為評估要項之一。

表 4.23 不同資本額對市場價格之差異性分析

平均構面	類別水準數	1	2	T 值	P 值	備註
		3 億(含)以下 (n=168)	3 億以上 (n=35)			
市場價格		3.2083	4.2	48.807	.000***	1<2

*表 P<0.05 顯著差異 **表 P<0.01 非常顯著差異 ***表 P<0.001 極顯著差異

為了更清楚的瞭解台灣 LED 封裝廠個人特徵中的「性別」、「年齡」與企業特徵中的「資本額」在各研究變項之差異性，茲將 T 檢定結果有顯著差異者整理如表 4.24。

表 4.24 獨立樣本 T 檢定彙整表

個人特徵與企業特徵		性別	年齡 (35 歲)	資本額(3 億)
研究變項				
顧客滿意度	產品特性	女>男	1<2	
	產能水準	女>男		1<2
	品質良率	女>男	1<2	
	出貨交期	女>男	2<1	1<2
	服務態度		1<2	1<2
	抱怨處理	女>男	1<2	
	總構面	女>男	1<2	1<2
形象策略	公司形象		1<2	
	商品形象	男>女	1>2	1<2
	總構面	男>女	1>2	1<2
新產品研發			1>2	1<2
顧客終身價值	顧客使用成本			
	口碑效果	女>男	1<2	1<2
	忠誠者確認	女>男		1>2
	總構面	女>男		
市場價格		男>女		1<2

資料來源：本研究整理

4.3.1.2 成對 T 檢定分析

根據所調查結果對顧客滿意度等構面所作之顧客重視度與顧客滿意度之調查藉此方式了解之間的差異情形，如下表所示：

表 4.25 顧客重視度與顧客滿意度之差異性分析

平均 構面	類別 水準 數	1	2	T 值	P 值	備註
		顧客 重視度	顧客 滿意度			
產品特性		4.5827	3.6792	20.402	.000***	1>2
產能水準		4.477	3.5402	16.837	.000***	1>2
品質良率		4.6	3.6272	17.689	.000***	1>2
出貨交期		4.3736	3.5057	16.711	.000***	1>2
服務態度		4.3413	3.6256	21.522	.000***	1>2
抱怨處理		4.4943	3.5057	16.339	.000***	1>2

*表 P<0.05 顯著差異 **表 P<0.01 非常顯著差異 ***表 P<0.001 極顯著差異

如上表所示，依產品特性、產能水準、品質良率、出貨交期、服務態度與抱怨處理等子構面來分析顧客重視的子構面對晶片供應商的滿意程度。顧客重視度平均數都在 4.3 以上，而顧客滿意度則在 3.7 以下，由此可說明台灣 LED 封裝廠對此六項子構面的重視程度與顧客滿意仍有些距離，且重視度全部大於滿意度，可看出晶片供應商有許多需努力與改善的空間，而此二種狀況對六個子構面的差異程度均達極顯著的差異。

4.3.2 單因子變異數分析 (One-Way ANOVA)

(一) 部門

由表 4.26 可知不同部門對顧客滿意度均有極顯著差異，顯示不同部門對滿意度的認同程度是完全不一樣的。

表 4.26 不同部門對顧客滿意度之差異性分析

平均權面	類別水準	1	2	3	4	5	6	7	8	F 值	P 值	Scheffe
		資材部 (n=21)	採購 (n=35)	品質 (n=42)	研發 (n=56)	生管 (n=14)	生產 (n=21)	生技 (n=7)	業務 (n=7)			
產品特性		3.9524	3.8857	3.3093	3.6786	3.6429	3.8571	3.2857	4.0	12.344	.000***	1>3,1>7 2>3,2>7 4>3,6>3 8>3
產能水準		3.6111	3.8667	2.8333	3.6458	3.9167	3.7222	3.8333	3.5	13.477	.000***	1>3,2>3 4>3,5>3 6>3,7>3
品質良率		3.6	4.0	3.0667	3.6750	3.5	4.0	3.6	4.0	18.871	.000***	1>3,2>3 2>5,4>3 6>3,8>3
出貨交期		2.9444	3.8333	3.4167	3.3292	3.6667	3.1111	4.0	2.6667	19.058	.000***	2>1,2>3, 2>6,2>8, 3>1,3>8, 4>1,4>6, 4>8,5>1, 5>6,5>8, 7>1,7>8

表 4.26 不同部門對顧客滿意度之差異性分析 (續)

服務態度	3.9048	4.0	3.4762	3.5357	4.0	3.1429	3.8571	3.0	21.353	.000***	1>3,1>4, 1>6,1>8, 2>3,2>4, 2>6,2>8, 4>6,4>8, 5>3,5>4, 5>6,7>6 7>8
抱怨處理	3.7778	3.9	2.8889	3.6042	3.75	3.2778	3.3333	4.0	17.639	.000***	1>3,2>3, 2>6,4>3, 5>3,8>3
顧客滿意度 總構面	3.6317	3.9143	3.1652	3.6447	3.7460	3.5185	3.6516	3.5278	17.468	.000***	1>3,2>3, 2>4,2>6, 4>3,5>3, 6>3

*表 P<0.05 顯著差異 **表 P<0.01 非常顯著差異 ***表 P<0.001 極顯著差異

不同部門對形象策略之差異分析如表 4.27 所示，不同部門對公司形象有極顯著的差異，商品形象則有非常顯著差異，整體構面來說也有非常顯著的差異再利用 Scheffe 多重比較可得知品質部門低於其他部門，尤其是資材部、採購、生產。

表 4.27 不同部門對形象策略之差異性分析

平 均 構 面	類 別 水 準 數	1	2	3	4	5	6	7	8	F 值	P 值	Scheffe
		資 材 部 (n=2 1)	採 購 (n=3 5)	品 質 (n=4 2)	研 發 (n=5 6)	生 管 (n=1 4)	生 產 (n=2 1)	生 技 (n=7)	業 務 (n=7)			
公司形象		4.0	3.8	3.5	3.9167	3.8333	3.7778	4.0	4.0	4.926	.000***	1>3,4>3

表 4.27 不同部門對形象策略之差異性分析 (續)

商品形象	3.5	3.6	3.375	3.625	3.625	4.0	4.0	3.25	3.291	.002**	6>3
形象策略 總構面	3.75	3.7	3.4375	3.7708	3.7292	3.8889	4.0	3.625	3.447	.002**	6>3

*表 P<0.05 顯著差異 **表 P<0.01 非常顯著差異 ***表 P<0.001 極顯著差異

由表 4.28 可得知，不同部門對新產品研發有極顯著差異(P=0.000)，經 Scheffe 多重比較結果，生技部門高於其他部門，而品質不則低於其他部門的反應。生技與工程並研發均屬認證晶片商的前端。故此對此構面則明顯呈現需求較高的滿意度。

表 4.28 不同部門對新產品研發之差異性分析

平均構面	類別 水準	1	2	3	4	5	6	7	8	F 值	P 值	Scheffe
		資材部 (n=21)	採購 (n=35)	品質 (n=42)	研發 (n=56)	生管 (n=14)	生產 (n=21)	生技 (n=7)	業務 (n=7)			
新產品研發		4.3333	4.1714	3.8095	4.3036	4.2143	4.0	5.0	4.0	11.098	.000***	1>3,2>3, 4>3,7>2, 7>3,7>4, 7>5,7>6, 7>8

*表 P<0.05 顯著差異 **表 P<0.01 非常顯著差異 ***表 P<0.001 極顯著差異

不同部門對顧客終身價值之差異分析表如 4.29，不同部門在顧客使用成本、口碑效果、忠誠者確認三構面均達到極顯著差異，經 Scheffe 多重比較，生技部門高於其他部門，而品質部則低於其他部門的反應。

表 4.29 不同部門對顧客終身價值之差異性分析

平 均 權 面	類 別 水 準 數 量	1	2	3	4	5	6	7	8	F 值	P 值	Scheffe
		資 材 部 (n=21)	採 購 (n=35)	品 質 (n=42)	研 發 (n=56)	生 管 (n=14)	生 產 (n=21)	生 技 (n=7)	業 務 (n=7)			
顧客使用 成本		3.2778	3.9333	3.25	3.625	3.9167	4.2222	4.0	2.0	47.528	.000***	1>8,2>1, 2>3,2>4, 2>8,3>8, 4>1,4>3 4>8,5>1, 5>8,6>1, 6>3,6>4, 6>8,7>1, 7>3,7>8
口碑效果		3.6667	3.9333	3.2778	3.5833	4.0	3.3333	4.0	4.0	8.628	.000***	2>3,2>6, 5>3,5>6
忠誠者確認		3.0	3.9	3.0833	3.3125	3.75	3.5	3.0	4.0	13.657	.000***	2>1,2>3 2>4,2>7 5>1,5>3 8>1,8>3 8>2
顧客終身價 值總構面		3.3148	3.9222	3.2037	3.5609	3.8889	3.6852	3.6667	3.3333	20.341	.000***	2>1,2>3, 2>4,2>8, 5>1,5>3, 5>4,5>8 6>1,6>3

*表 P<0.05 顯著差異 **表 P<0.01 非常顯著差異 ***表 P<0.001 極顯著差異

由表 4.30 可得知，不同部門在市場價格有極顯著差異，經 Scheffe 多重比較發現生技部門的反應高於其他部門，反而採購與業務低於其他

部門的反應。總體來看，不同部門所形成的差異在所難免。經營者妥善運用則可取長補短。否則會形成各立山頭，整體戰力會有所耗弱。

表 4.30 不同部門對與市場價格之差異性分析

平均構面	類別水準	1	2	3	4	5	6	7	8	F 值	P 值	Scheffe
		資材部 (n=21)	採購 (n=35)	品質 (n=42)	研發 (n=56)	生管 (n=14)	生產 (n=21)	生技 (n=7)	業務 (n=7)			
市場價格		4.3333	3.0	3.5	3.0	3.5	3.6667	5.0	2.0	23.337	.000***	1>2,1>3 1>4,1>8 3>4,3>8 4>8,5>8 6>4,6>8 7>2,7>3 7>4,7>5 7>6,7>8

*表 P<0.05 顯著差異 **表 P<0.01 非常顯著差異 ***表 P<0.001 極顯著差異

(二) 職稱

由表 4.31 可知不同職稱對顧客滿意度的總構面有顯著差異，其他子構面的部分在出貨交期與服務態度有極顯著的差異，在產品特性與抱怨處理則為非常顯著差異，但在產能水準與品質良率則無顯著差異，且經由 Scheffe 得知在出貨交期、服務態度上任職專員的低於其他職稱。

職稱與部門需求滿意程度的水準有著相仿的意念。

表 4.31 不同職稱對顧客滿意度之差異性分析

平均 構面	類別 水準 數	1	2	3	4	5	F 值	P 值	Scheffe
		單位 主管 (含副 主管) (n=24)	工 程 師 (n=131)	管 理 師 (n=27)	專 員 (n=7)	其 他 (n=14)			
產品特性		3.75	3.6041	3.8624	4.0	3.6978	3.714	.006**	
產能水準		3.5427	3.5229	3.6173	3.5	3.5714	0.126	.973	
品質良率		3.7	3.5603	3.7333	4.0	3.7429	2.030	.092	
出貨交期		3.5278	3.5191	3.4978	2.6667	3.7857	5.723	.000***	1>4, 2>4 3>4, 5>4
服務態度		3.7381	3.5474	3.9365	3.0	3.8776	10.715	.000***	1>4, 2>4 3>2, 3>4 5>4
抱怨處理		3.3889	3.4109	3.7593	4.0	3.8571	5.714	.001**	
顧客滿意度 總構面		3.6077	3.5273	3.7338	3.5278	3.7650	2.546	.041*	

*表 P<0.05 顯著差異 **表 P<0.01 非常顯著差異 ***表 P<0.001 極顯著差異

不同職稱對形象策略之差異分析如表 4.32 所示，不同職稱與商品形象有顯著差異，但在公司形象與整體構面則無顯著差異。表示商品形象在評估上，直接運用測試研發與工程測試，是而重視商品過於重視公司形象。

表 4.32 不同職稱對形象策略之差異性分析

平均 類 別 水 準 數 量 面	1	2	3	4	5	F 值	P 值	Scheffe
公司形象	3.7778	3.7761	3.8148	4.0	4.0	1.186	.318	
商品形象	3.6458	3.5992	3.4074	3.25	4.0	2.98	.02*	
形象策略 總構面	3.7118	3.6877	3.6111	3.625	4.0	1.865	.118	

*表 P<0.05 顯著差異 **表 P<0.01 非常顯著差異 ***表 P<0.001 極顯著差異

由表 4.33 可得知，不同職稱對新產品研發無顯著差異。

表 4.33 不同職稱對新產品研發之差異性分析

平均 類 別 水 準 數 量 面	1	2	3	4	5	F 值	P 值	Scheffe
新產品研發	4.0238	4.1985	4.2011	4.0	4.0	1.4	.235	

*表 P<0.05 顯著差異 **表 P<0.01 非常顯著差異 ***表 P<0.001 極顯著差異

不同職稱對顧客終身價值之差異分析表如 4.34，不同職稱在顧客使用成本與忠誠者確認與整體總構面有極顯著差異，不同職稱與口碑效果則達非常顯著水準。

表 4.34 不同職稱對顧客終身價值之差異性分析

平均權面	類別水準	1	2	3	4	5	F 值	P 值	Scheffe
		單位主管 (含副主管) (n=24)	工程師 (n=131)	管理師 (n=27)	專員 (n=7)	其他 (n=14)			
顧客使用成本		3.7014	3.6170	3.6667	2.0	3.9881	23.668	.000***	1>4,2>4 3>4,5>4
口碑效果		3.6667	3.5344	3.7307	4.0	4.0	3.743	.006**	5>2
忠誠者確認		3.1875	3.3053	3.6667	4.0	3.7857	7.358	.000***	3>1,3>2 4>1,4>2 5>1,5>2
顧客終身價值總構面		3.5185	3.4856	3.6790	3.3333	3.9246	5.654	.000***	5>1,5>2 5>4

*表 P<0.05 顯著差異 **表 P<0.01 非常顯著差異 ***表 P<0.001 極顯著差異

由表 4.35 可得知，不同職稱在市場價格有極顯著差異。

表 4.35 不同職稱對市場價格之差異性分析

平均權面	類別水準	1	2	3	4	5	F 值	P 值	Scheffe
		單位主管 (含副主管) (n=24)	工程師 (n=131)	管理師 (n=27)	專員 (n=7)	其他 (n=14)			
市場價格		3.5	3.4580	3.4074	2.0	3.0714	6.028	.000***	1>4,2>4,3 >4,5>4

*表 P<0.05 顯著差異 **表 P<0.01 非常顯著差異 ***表 P<0.001 極顯著差異

(三) 教育程度

此部分教育程度多集中在專科含以上，顯示高科技人才至少需要專科以上的教育程度，如表 4.36 所示，不同教育程度除了出貨交期為非常顯著外其餘構面含整體構面均達極顯著水準，經 Scheffe 檢定後發現大學

程度遠低於專科與研究所。

表 4.36 不同教育程度對顧客滿意度之差異性分析

平均構面	類別水準數	1	2	3	F 值	P 值	Scheffe
		專科(n=72)	大學(n=104)	研究所(n=27)			
產品特性		3.8373	3.5481	3.7672	11.519	.000***	1>2,3>2
產能水準		3.9213	3.2372	3.6914	30.544	.000***	1>2,3>2
品質良率		3.8806	3.4231	3.7407	21.231	.000***	1>2,3>2
出貨交期		3.5718	3.4006	3.7746	5.169	.006**	1>2,3>2
服務態度		3.7639	3.4794	3.8201	12.613	.000***	1>2,3>2
抱怨處理		3.7454	3.2740	3.7593	19.371	.000***	1>2,3>2
顧客滿意度總構面		3.7867	3.3937	3.7522	31.826	.000***	1>2,3>2

*表 P<0.05 顯著差異**表 P<0.01 非常顯著差異***表 P<0.001 極顯著差異

表 4.37 為不同教育程度對形象策略之差異分析結果，由表得知不同教育程度在公司形象上無顯著差異，而在商品形象尚有非常顯著的水準，整體構面上也有顯著差異。封裝的製程較為簡單且對於學歷的要求較不高。

表 4.37 不同教育程度對形象策略之差異性分析

平均構面	類別水準數	1	2	3	F 值	P 值	Scheffe
		專科(n=72)	大學(n=104)	研究所(n=27)			
公司形象		3.8750	3.7436	3.8519	2.068	.129	
商品形象		3.7396	3.4688	3.6944	4.931	.008**	1>2,3>2
形象策略總構面		3.8073	3.6062	3.7731	4.674	.010*	1>2

*表 P<0.05 顯著差異**表 P<0.01 非常顯著差異***表 P<0.001 極顯著差異

由表 4.38 可得知，不同教育程度對新產品研發無顯著差異。

表 4.38 不同教育程度對新產品研發之差異性分析

平均 構面	類別 水準 數	1	2	3	F 值	P 值	Scheffe
		專科 (n=72)	大學 (n=104)	研究所 (n=27)			
新產品研發		4.1607	4.1758	4.0974	.454	.636	

*表 P<0.05 顯著差異 **表 P<0.01 非常顯著差異 ***表 P<0.001 極顯著差異

如表 4.39 所示，不同教育程度對顧客終身價值的認知上，除了口碑效果達顯著水準外，其餘子構面顧客使用成本與忠誠者確認及整體總構面均達極顯著差異水準。

表 4.39 不同教育程度對顧客終身價值之差異性分析

平均 構面	類別 水準 數	1	2	3	F 值	P 值	Scheffe
		專科(n=72)	大學 (n=104)	研究所 (n=27)			
顧客使用 成本		3.9074	3.3974	3.5864	21.26	.000***	1>2,1>3
口碑效果		3.7269	3.5288	3.6914	3.122	.046*	
忠誠者確認		3.6111	3.3125	3.1481	9.202	.000***	1>2,1>3
顧客終身價 值總構面		3.7485	3.4129	3.4753	18.106	.000***	1>2,1>3

*表 P<0.05 顯著差異 **表 P<0.01 非常顯著差異 ***表 P<0.001 極顯著差異

由表 4.40 所示不同教育程度對市場價格沒有顯著性差異。意即高科技產業人員對市場價格不因學歷高低而有所不同。

表 4.40 不同教育程度對市場價格之差異性分析

平均 構面	類別 水準 數	4	5	6	F 值	P 值	Scheffe
		專科(n=72)	大學 (n=104)	研究所 (n=27)			
市場價格		3.2361	3.4615	3.4444	1.599	.205	

*表 P<0.05 顯著差異**表 P<0.01 非常顯著差異***表 P<0.001 極顯著差異

(四) 服務年資

由表 4.41 顯示得知，不同服務年資在產品特性、品質良率、服務態度與抱怨處理及整體總構面均達極為顯著水準，而在產能水準上有非常顯著差異，但在出貨交期上並無顯著差異。

表 4.41 不同服務年資對顧客滿意度之差異性分析

平均 構面	類別 水準 數	1	2	3	4	F 值	P 值	Scheffe
		1 年 以下 (n=35)	1~3 年 (含) (n=42)	3~5 年 (含) (n=64)	5 年 以上 (n=62)			
產品特性		3.4571	3.5714	3.7232	3.8341	7.705	.000***	3>1,4>1 4>2
產能水準		3.4	3.2778	3.5495	3.7876	6.063	.001**	4>1,4>2
品質良率		3.56	3.2667	3.6937	3.8419	12.489	.000***	3>2,4>2
出貨交期		3.5333	3.4722	3.5391	3.4785	.217	.884	
服務態度		3.6286	3.3333	3.6875	3.7581	8.983	.000***	1>2,3>2 4>2
抱怨處理		3.3	3.1667	3.4687	3.8898	18.733	.000***	3>2,4>1 4>2,4>3
顧客滿意度 總構面		3.4798	3.348	3.6103	3.765	12.128	.000***	4>2,4>1 3>2

*表 P<0.05 顯著差異**表 P<0.01 非常顯著差異***表 P<0.001 極顯著差異

由表 4.42 得知，不同服務年資在形象策略總構面與公司形象及商品形象的子構面上均達極為顯著的差異。數據所顯示年資越久越注重形象與品牌建立。

表 4.42 不同服務年資對形象策略之差異性分析

平 均 構 面	類 別 水 準 數 面	1	2	3	4	F 值	P 值	Scheffe
		1 年 以下 (n=35)	1~3 年 (含) (n=42)	3~5 年 (含) (n=64)	5 年 以上 (n=62)			
公司形象		3.8	3.5	3.8490	3.9677	11.063	.000***	1>2,3>2 4>2
商品形象		3.65	3.1250	3.7539	3.7177	12.966	.000***	1>2,3>2 4>2
形象策略 總構面		3.7250	3.3125	3.8014	3.8427	16.072	.000***	1>2,3>2 4>2

*表 P<0.05 顯著差異 **表 P<0.01 非常顯著差異 ***表 P<0.001 極顯著差異

不同服務年資對新產品研發之間無顯著差異，如表 4.43 所示，表示高科技人員在新產品研發不會因為年資不同而有所差別。

表 4.43 不同服務年資對新產品研發之差異性分析

平 均 構 面	類 別 水 準 數 面	1	2	3	4	F 值	P 值	Scheffe
		1 年 以下 (n=35)	1~3 年 (含) (n=42)	3~5 年 (含) (n=64)	5 年 以上 (n=62)			
新產品研發		4.0	4.119	4.1652	4.265	2.562	.056	

*表 P<0.05 顯著差異 **表 P<0.01 非常顯著差異 ***表 P<0.001 極顯著差異

如表 4-44 示，不同服務年資在顧客使用成本、口碑效果與總構面間有極顯著差異，但在忠誠者確認上卻無顯著差異，經 Scheffe 多重比較發現，服務年資在 1~3 年(含)遠低於其他服務年資者，研判可能由生疏到穩健其所面臨的問題較少反應較不敏感。

表 4.44 不同服務年資對顧客終身價值之差異性分析

平均權面	類別水準數	1	2	3	4	F 值	P 值	Scheffe
		1 年以下 (n=35)	1~3 年(含) (n=42)	3~5 年(含) (n=64)	5 年以上 (n=62)			
顧客使用成本		3.7	3.2222	3.8932	3.5081	16.153	.000***	1>2, 3>2 3>4, 4>2
口碑效果		3.5333	3.3333	3.5990	3.8871	10.402	.000***	5>1, 5>2 5>3
忠誠者確認		3.4	3.25	3.4531	3.4355	1.196	.312	
顧客終身價值總構面		3.5444	3.2683	3.6484	3.6102	9.861	.000***	1>2, 3>2 4>2

*表 P<0.05 顯著差異 **表 P<0.01 非常顯著差異 ***表 P<0.001 極顯著差異

不同服務年資在市場價格達極為顯著差異(P=0.000)，經 Scheffe 檢定則看出年資在 3~5 年平均數最高，也對市場價格敏感度較高。

表 4.45 不同服務年資與市場價格之差異性分析

平均構面	類別水準數	1	2	3	4	F 值	P 值	Scheffe
		1 年以下 (n=35)	1~3 年 (含) (n=42)	3~5 年 (含) (n=64)	5 年以上 (n=62)			
市場價格		3.2	3.5	3.75	3.0161	9.766	.000***	2>4,3>1 .3>4

*表 P<0.05 顯著差異**表 P<0.01 非常顯著差異***表 P<0.001 極顯著差異

(五) 企業特徵之營業額

如表 4.46 所示，不同營業額在產品特性、服務態度與抱怨處理三個構面達極顯著差異，與出貨交期則達非常顯著差異，而產能水準、品質良率與整體滿意度上卻無顯著差異。顯示封裝廠營業額的多寡對晶片供應商的滿意度無絕對的影響性。

表 4.46 不同營業額對顧客滿意度之差異性分析

平均構面	類別水準數	1	2	3	F 值	P 值	Scheffe
		3000 萬以下 (n=7)	3000 萬~2 億(含) (n=49)	2 億以上 (n=147)			
產品特性		4.0	3.4898	3.7279	8.33	.000***	1>2,3>2
產能水準		4.0	3.619	3.4921	2.471	.087	
品質良率		4.0	3.6857	3.5905	2.482	.086	
出貨交期		3.3333	3.7381	3.4365	6.474	.002**	2>3
服務態度		3.0	3.7755	3.6054	10.44	.000***	2>1,3>1
抱怨處理		2.5	3.7143	3.4841	15.14	.000***	2>1,2>3,3>1
總構面		3.4722	3.6704	3.5561	1.859	.159	

*表 P<0.05 顯著差異**表 P<0.01 非常顯著差異***表 P<0.001 極顯著差異

表 4.47 為不同營業額對形象策略之差異分析結果，由表得知公司形象與不同營業額有非常顯著差異，顯示營業額越大的封裝廠越注重晶片供應商的公​​司形象，但在商品形象上則無明顯差異。

表 4.47 不同營業額對形象策略之差異性分析

平均構面	類別水準數	1	2	3	F 值	P 值	Scheffe
		3000 萬以下 (n=7)	3000 萬~2 億(含) (n=49)	2 億以上 (n=147)			
公司形象		3.3333	3.9048	3.7937	5.485	.005**	2>1,3>1
商品形象		3.75	3.4286	3.6429	2.618	.075	
形象策略 總構面		3.5417	3.6667	3.7183	.664	.516	

*表 P<0.05 顯著差異 **表 P<0.01 非常顯著差異 ***表 P<0.001 極顯著差異

由表 4.48 可得知，新產品研發對封裝廠的營業額有相當顯著的關係且封裝廠直接由系統廠立即反饋的使用成本會直接影響其營業額，營業額越高的封裝廠對晶片供應商的研發能力更為重視，盼望能站穩封裝的晶片優勢，從 Scheffe 中得知營業額在 3000 萬到 2 億間較為明顯。

表 4.48 不同營業額對新產品研發之差異性分析

平均構面	類別水準數	1	2	3	F 值	P 值	Scheffe
		3000 萬以下 (n=7)	3000 萬~2 億(含) (n=49)	2 億以上 (n=147)			
新產品研發		4.0	4.449	4.068	14.184	.000***	2>1,2>3

*表 P<0.05 顯著差異 **表 P<0.01 非常顯著差異 ***表 P<0.001 極顯著差異

如表 4.49 所示，不同營業額對顧客終身價值的表現上，以口碑效果達極顯著差異水準，忠誠者確認上則有顯著差異，但在顧客使用成本與

總體構面上則無顯著差異。整體而言封裝廠的營業額對晶片供應商的顧客終身價值並無太大影響。

表 4.49 不同營業額對顧客終身價值之差異性分析

平均構面	類別水準數	1	2	3	F 值	P 值	Scheffe
		3000 萬以下 (n=7)	3000 萬~2 億(含) (n=49)	2 億以上 (n=147)			
顧客使用成本		4.0	3.5476	3.6032	2.025	.135	
口碑效果		3.6667	3.9048	3.5238	9.745	.000***	2>3
忠誠者確認		3.0	3.2857	3.4524	3.291	.039*	
顧客終身價值總構面		3.5556	3.5794	3.5265	.327	.722	

*表 P<0.05 顯著差異**表 P<0.01 非常顯著差異***表 P<0.001 極顯著差異

由表 4.50 所示營業額對市場價格有極顯著性差異。意即不同營業額所考量的經濟成本會因價格的因素而有轉嫁成本上的異動。

表 4.50 不同營業額對市場價格之差異性分析

平均構面	類別水準數	1	2	3	F 值	P 值	Scheffe
		3000 萬以下 (n=7)	3000 萬~2 億(含) (n=49)	2 億以上 (n=147)			
市場價格		4.0	2.8571	3.5238	15.100	.000***	1>2,3>2

*表 P<0.05 顯著差異**表 P<0.01 非常顯著差異***表 P<0.001 極顯著差異

(六) 企業特徵之員工人數

如表 4.51 所示，不同員工人數在產品特性與服務態度兩構面達極顯

著差異，但在其他構面與整體構面上則無顯著差異，經 Scheffe 檢定在產品特性構面 300 位以上明顯高於 100~300 位（含）與 100 位以下。但在服務態度上則顯出不同的情形，反而人數越少越認同服務態度的重要性（第一組高於第三組，第二組也高於第三組），不過適中程度似乎以 100~300 位較為顯著。總構面並未達顯著水準亦即員工人數的多寡對顧客滿意度的差異影響不大。

表 4.51 不同員工人數對顧客滿意度之差異性分析

平均構面	類別水準 數	1	2	3	F 值	P 值	Scheffe
		100 位以內 (n=35)	100~300 位 (含) (n=43)	300 位以上 (n=125)			
產品特性		3.5714	3.4950	3.7737	8.828	.000***	3>1,3>2
產能水準		3.6333	3.4922	3.5307	.472	.625	
品質良率		3.76	3.5442	3.6192	1.695	.186	
出貨交期		3.6667	3.5310	3.4520	2.263	.107	
服務態度		3.7714	3.814	3.52	9.745	.000***	1>3,2>3
抱怨處理		3.5333	3.5891	3.4693	.701	.497	
顧客滿意度 總構面		3.6560	3.5776	3.5608	.808	.447	

*表 P<0.05 顯著差異 **表 P<0.01 非常顯著差異 ***表 P<0.001 極顯著差異

表 4.52 為不同員工人數對形象策略之差異分析結果，由表得知不同員工人數之形象策略均有顯著差異，特別在公司形象上更有非常顯著的差異。由於員工人數反應出公司的規模大小，規模越大，越需要優質的形象策略來做因應。然在封裝結構上自動線廠與手動線廠所需人員的比例也有所不同。因此封裝廠員工人數越多對晶片供應商的形象較為重視。

表 4.52 不同員工人數對形象策略之差異性分析

平均 構面	類別 水準 數	1	2	3	F 值	P 值	Scheffe
		100 位以內 (n=35)	100~300 位 (含) (n=43)	300 位以上 (n=125)			
公司形象		3.8	3.9922	3.7413	5.348	.005**	2>3
商品形象		3.35	3.6744	3.6360	3.668	.027*	3>1
形象策略 總構面		3.5750	3.8333	3.6887	3.240	.041*	2>1

*表 P<0.05 顯著差異**表 P<0.01 非常顯著差異***表 P<0.001 極顯著差異

由表 4.53 可得知，不同員工人數對新產品研發無顯著差異，可看出封裝廠的員工人數對晶片供應商在新產品研發的滿意度無絕對的差異。

表 4.53 不同員工人數對新產品研發之差異性分析

平均 構面	類別 水準 數	1	2	3	F 值	P 值	Scheffe
		100 位以內 (n=35)	100~300 位 (含) (n=43)	300 位以上 (n=125)			
新產品研發		4.0857	4.0831	4.2034	1.561	.212	

*表 P<0.05 顯著差異**表 P<0.01 非常顯著差異***表 P<0.001 極顯著差異

如表 4.54 所示，不同員工人數對顧客終身價值的表現上，除忠誠者確認無顯著差異外，其餘連同整體構面均達到顯著差異。且人數少更為明顯。

表 4.54 不同員工人數對顧客終身價值之差異性分析

平均權面	類別水準數	1	2	3	F 值	P 值	Scheffe
		100 位以內 (n=35)	100~300 位 (含) (n=43)	300 位以上 (n=125)			
顧客使用成本		3.7333	3.7597	3.5133	4.388	.014*	2>3
口碑效果		3.8	3.7287	3.5333	4.476	.013*	1>3
忠誠者確認		3.3	3.5116	3.384	1.368	.257	
顧客終身價值總構面		3.6111	3.6667	3.4769	4.44	.013*	2>3

*表 P<0.05 顯著差異**表 P<0.01 非常顯著差異***表 P<0.001 極顯著差異

由表 4.55 所示員工人數對市場價格有極顯著性差異。意即員工人數越多的封裝廠越介意晶片供應商所提供的市場價格，盼望以量制價。

表 4.55 不同員工人數對市場價格之差異性分析

平均權面	類別水準數	1	2	3	F 值	P 值	Scheffe
		100 位以內 (n=35)	100~300 位 (含) (n=43)	300 位以上 (n=125)			
市場價格		3.0	3.1395	3.5680	8.935	.000***	3>1,3>2

*表 P<0.05 顯著差異**表 P<0.01 非常顯著差異***表 P<0.001 極顯著差異

為了更清楚的瞭解台灣 LED 封裝廠個人特徵與企業特徵在各研究變項之差異性，茲將 One-Way ANOVA 有顯著差異者整理如表 4.56、4.57

表 4.56 個人特徵之單因子變異數分析彙總表

個人特徵 研究變項		部門	職稱	服務年資	教育程度
		1.資材部 3.品質 5.生管 7.生技	2.採購 4.研發 6.生產 8.業務	1.單位主管 (含副主管) 2.工程師 3.管理師 4.專員 5.其他	1. 1年以下 2. 1~3年(含) 3. 3~5年(含) 4. 5年以上
顧客滿意度	產品特性	1>3,1>7,2>3,2>7,4>3,6>3,8>3		3>1,4>14>2	1>2,3>2
	產能水準	1>3,2>3,4>3,5>3,6>3,7>3		4>1,4>2	1>2,3>2
	品質良率	1>3,2>3,2>5,4>3,6>3,8>3		3>2,4>2	1>2,3>2
	出貨交期	2>1,2>3,2>6,2>8,3>1,3>8,4>1,4>6,4>8,5>1,5>6,5>8,7>1,7>8	1>4,2>4,3>4,5>4		1>2,3>2
	服務態度	1>3,1>4,1>6,1>8,2>3,2>4,2>6,2>8,4>6,4>8,5>3,5>4,5>6,7>6,7>8	1>4,2>4,3>2,3>4,5>4	1>2,3>2,4>2	1>2,3>2
	抱怨處理	1>3,2>3,2>6,4>3,5>3,8>3		3>2,4>1,4>2	1>2,3>2
	總構面	1>3,2>3,2>4,2>6,4>3,5>3,6>3		4>2,4>1,3>2	1>2,3>2
形象策略	公司形象	1>3,4>3		1>5	1>2,3>2,4>2
	商品形象	6>3			1>2,3>2,4>2
	總構面	6>3			1>2,3>2,4>2
新產品研發		1>3,2>3,4>3,7>2,7>3,7>4,7>5,7>6,7>8		1>2	

表 4.56 個人特徵之單因子變異數分析彙總表 (續)

顧客終身價值	顧客使用成本	1>8,2>1,2>3,2>4,2>8,3>8,4>1,4>3,4>8,5>1,5>3,5>8,6>1,6>3,6>4,6>8,7>1,7>3,7>8	1>4,2>4,3>4,5>4	1>2,3>2,3>4,4>2	1>2,1>3
	口碑效果	2>3,2>6,5>3,5>6	5>2	5>1,5>2,5>3	
	忠誠者確認	2>1,2>3,2>4,2>7,5>1,5>3,8>1,8>3,8>8	3>1,3>2,4>1,4>2,5>1,5>2		1>2,1>3
	總構面	2>1,2>3,2>4,2>8,5>1,5>3,5>4,5>8,6>1,6>3	5>1,5>2,5>4	1>2,3>2,4>2	1>2,1>3
市場價格		1>2,1>3,1>4,1>8,3>4,3>8,4>8,5>8,6>4,6>8,7>2,7>3,7>4,7>5,7>6,7>8	1>4,2>4,3>4,5>4	2>4,3>1,3>4	

資料來源：本研究整理

表 4.57 企業特徵之單因子變異數分析彙總表 (續)

研究變項		企業特徵	
		營業額 1.3000 萬以下 2.3000 萬~2 億 3.2 億以上	員工人數 1.100 位以內 2.100~300 位 3.300 位以上
顧客滿意度	產品特性	1>2,3>2	3>1,3>2
	產能水準		
	品質良率		
	出貨交期	2>3	
	服務態度	2>1,3>1	1>3,2>3
	抱怨處理	2>1,2>3,3>1	
	總構面		

表 4.57 企業特徵之單因子變異數分析彙總表 (續)

形象 策略	公司形象	2>1,3>1	2>3
	商品形象		3>1
	總構面		2>1
新產品研發		2>1,2>3	
顧客 終身 價值	顧客使用成本		2>3
	口碑效果	2>3	1>3
	忠誠者確認		
	總構面		2>3
市場價格		1>2,3>2	3>1,3>2

資料來源：本研究整理

4.4 相關分析

本節將以 Pearson 積差相關分析，探討各變項間之相關性，以驗證本研究假設二之相關性假設，即顧客滿意度、形象策略、新產品研發、顧客終身價值間無顯著相關。各變項間之相關分析結果分述如下。

(一) 各個大構面間之相關分析

表 4.58 各大構面間之相關分析

構面	形象策略		新產品研發		顧客終身價值	
	Pearson 相關	P 值	Pearson 相關	P 值	Pearson 相關	P 值
顧客滿意度	.606	.000***	.388	.000***	.746	.000***
形象策略			.172	.014*	.454	.000***
新產品研發					.341	.000***

*表 $P < 0.05$ 顯著相關 **表 $P < 0.01$ 非常顯著相關 ***表 $P < 0.001$ 極顯著相關

由以上資料顯示各大構面之間均有顯著以上的相關。

(二) 顧客滿意度與形象策略之相關分析。

顧客滿意度與形象策略之相關分析整理如表 4.59，各構面相關敘述如下：

- (1) 顧客滿意度之「產品特性」、「產能水準」、「品質良率」、「出貨交期」、「服務態度」、「抱怨處理」六項子構面與形象策略之「公司形象」、「商品形象」分別達顯著到極顯著相關，表示顧客滿意度六項子構面中大部分均較為顯著，除了出貨交期相關程度在公司形象上不顯著，商品形象仍屬顯著。
- (2) 顧客滿意度六項子構面(除出貨交期外)與形象策略之「公司形象」，皆為極顯著之相關，表示顧客滿意度越顯著者，

公司形象之越趨重視。

(3) 顧客滿意度六項子構面(除出貨交期外)與形象策略之「商品形象」,為極顯著與非常顯著之相關,表示顧客滿意度越顯著者,公司形象之越趨重視。

(4) 顧客滿意度之「出貨交期」與形象策略之「公司形象」無顯著相關,表示出貨交期並不影響公司的形象。但在「商品形象」則有顯著相關,意即出貨交其對商品本身的形象建立視需要被重視的

由此可知封裝廠受測人員認為晶片供應商的顧客滿意度與其形象策略的建立有很重要的相關,對於品牌效應也在其評估的範圍內。

表 4.59 顧客滿意度與形象策略之相關分析表

構面	公司形象		商品形象	
	Pearson 相關	P 值	Pearson 相關	P 值
產品特性	.348	.000***	.606	.000***
產能水準	.382	.000***	.452	.000***
品質良率	.502	.000***	.499	.000***
出貨交期	.110	.119	.146	.038*
服務態度	.465	.000***	.232	.001**
抱怨處理	.621	.000***	.356	.000***

*表 P<0.05 顯著相關**表 P<0.01 非常顯著相關***表 P<0.001 極顯著相關

(三) 顧客滿意度與新產品研發之相關分析。

表 4.60 為顧客滿意度與新產品研發之相關分析彙總表,由表得知,顧客滿意度之「產能水準」、「出貨交期」、「服務態度」、「抱怨處理」與新產品研發呈現極顯著正相關。「品質良率」與新產品研發有非常顯著的

正相關，「產品特性」與新產品研發無顯著相關。總體而言封裝廠要認證晶片供應商之前會先要求其送樣尤其對新產品而言需較多驗證項目與時間，故顯示其關聯性頗高。

表 4.60 顧客滿意度與新產品研發之相關分析表

構面	新產品研發	
	Pearson 相關	P 值
產品特性	.093	.187
產能水準	.531	.000***
品質良率	.192	.006**
出貨交期	.284	.000***
服務態度	.247	.000***
抱怨處理	.399	.000***

*表 P<0.05 顯著相關**表 P<0.01 非常顯著相關***表 P<0.001 極顯著相關

(四) 顧客滿意度與顧客終身價值之相關分析：

表 4.61 為顧客滿意度與顧客終身價值之相關分析表，茲將顧客滿意度與顧客終身價值之相關敘述如下：

(1) 顧客滿意度與顧客終身價值之相關分析，由表得知，顧客滿意度之「產品特性」、「產能水準」、「出貨交期」、「服務態度」、「抱怨處理」與顧客終身價值之「顧客使用成本」、「忠誠者確認」、「口碑效果」呈現顯著、非常顯著到極顯著正相關，表示顧客滿意度越顯著，其顧客終身價值越高。

(2) 顧客滿意度之六項子構面與顧客終身價值之「顧客使用成本」有極顯著正相關。

(3) 顧客滿意度之「產能水準」、「品質良率」、「抱怨處理」與

顧客終身價值之「忠誠者確認」呈極顯著正相關，與「產品特性」有非常顯著相關，與「出貨交期」有顯著相關，但與「服務態度」無顯著相關。

欲建立 LED 產業箋彼此的終身價值顧客滿意度是相當重要的評估指標，幾乎全部呈現極顯著的相關。

表 4.61 顧客滿意度與顧客終身價值之相關分析表

構面	顧客使用成本		忠誠者確認		口碑效果	
	Pearson 相關	P 值	Pearson 相關	P 值	Pearson 相關	P 值
產品特性	.274	.000***	.206	.003**	.163	.020*
產能水準	.492	.000***	.320	.000***	.555	.000***
品質良率	.559	.000***	.398	.000***	.401	.000***
出貨交期	.372	.000***	.169	.016*	.531	.000***
服務態度	.324	.000***	.069	.330	.639	.000***
抱怨處理	.345	.000***	.423	.009***	.627	.000***

*表 P<0.05 顯著相關 **表 P<0.01 非常顯著相關 ***表 P<0.001 極顯著相關

(五) 形象策略與新產品研發之相關分析。

表 4.62 為形象策略與新產品研發之相關分析彙整表，由表顯示得知形象策略的兩個子構面公司形象與商品形象與新產品研發都呈現顯著正相關，表示形象策略對新產品研發有其關聯性。

表 4.62 形象策略與新產品研發之相關分析表

構面	新產品研發	
	Pearson 相關	P 值
公司形象	.165	.019*
商品形象	.140	.046*

*表 P<0.05 顯著相關**表 P<0.01 非常顯著相關***表 P<0.001 極顯著相關

(六) 形象策略與顧客終身價值之相關分析

形象策略與顧客終身價值之相關分析如表 4.63 所示，形象策略之「公司形象」、「商品形象」兩構面與顧客終身價值之「顧客使用成本」、「口碑效果」呈現極顯著正相關。而「商品形象」與「顧客使用成本」有極顯著正相關，與「忠誠者確認」、「口碑效果」有非常顯著正相關。但在「公司形象」與「忠誠者確認」尚無顯著相關。整體而言有其一定程度的相關。

表 4.63 形象策略與顧客終身價值之相關分析表

構面	顧客使用成本		忠誠者確認		口碑效果	
	Pearson 相關	P 值	Pearson 相關	P 值	Pearson 相關	P 值
公司形象	.354	.000***	.033	.637	.408	.000***
商品形象	.465	.000***	.215	.002**	.216	.002**

*表 P<0.05 顯著相關**表 P<0.01 非常顯著相關***表 P<0.001 極顯著相關

(七) 新產品研發與顧客終身價值之相關分析

表 4.64 為新產品研發與顧客終身價值之相關分析表，茲將其敘述如下：

(1) 新產品研發與「口碑效果」有極顯著相關，表示新產品研

發會有相對的口碑效果發生。

(2) 新產品研發對「顧客使用成本」、「忠誠者確認」則無顯著相關。

表 4.64 新產品研發與顧客終身價值之相關分析表

構面	顧客使用成本		忠誠者確認		口碑效果	
	Pearson 相關	P 值	Pearson 相關	P 值	Pearson 相關	P 值
新產品研發	.101	.151	.124	.078	.512	.000***

*表 P<0.05 顯著相關**表 P<0.01 非常顯著相關***表 P<0.001 極顯著相關

4.5 迴歸分析

由上一節之相關分析可知，本研究之研究變項間具有某種程度之相關性。為了更進一步瞭解變項間之影響關係，本研究將以「顧客滿意度」、「形象策略」、「新產品研發」對顧客終身價值之「顧客使用成本」及「忠誠者確認」、「口碑效果」三構面進行迴歸分析，以驗證本研究假設三之影響性假設，即「顧客滿意度」、「形象策略」、「新產品研發」對「顧客終身價值」無顯著影響。

(一)「顧客滿意度」、「形象策略」、「新產品研發」對「顧客使用成本」之影響性：

- (1) 顧客滿意度對「顧客使用成本」達到極顯著影響。
- (2) 形象策略對「顧客使用成本」達到非常顯著的影響。
- (3) 新產品開發對「顧客使用成本」達到顯著影響。

以上各變項的統計水準對「顧客使用成本」變異量的預測或解釋程度為 37.5%。各變項對顧客使用成本皆為正向影響。

(二)「顧客滿意度」、「形象策略」、「新產品研發」對「忠誠者確認」之影響性：

- (1) 顧客滿意度對「忠誠者確認」之達到極顯著影響。
- (2) 形象策略對「忠誠者確認」無顯著影響。
- (3) 新產品開發對「忠誠者確認」無顯著影響。

以上各變項的統計水準對「忠誠者確認」變異量的預測或解釋程度為 14.9%。各變項對忠誠者確認皆為正向影響。

(三)「顧客滿意度」、「形象策略」、「新產品研發」對「口碑效果」之影響性：

- (1) 顧客滿意度對「口碑效果」之達到極顯著影響。

(2) 形象策略對「口碑效果」無顯著影響。

(3) 新產品研發對「口碑效果」達到極顯著影響。

以上各變項的統計水準對「口碑效果」變異量的預測或解釋程度為56.8%。各變項對口碑效果皆為正向影響。

表 4.65 顧客滿意度、形象策略、新產品研發對顧客終身價值之迴歸分析表

自 變 項	依 變 項	顧客終身價值(n = 203)		
		顧客使用成本	忠誠者確認	口碑效果
		β	β	β
常數項		.840	1.684	.477
顧客滿意度		.654***	.674***	.859***
形象策略		.267**	.144	.098
新產品研發		.136*	.041	.335***
R		.613	.386	.732
R 平方		.375	.149	.568
F 值		29.750	11.582	76.567
P 值		.000***	.000***	.000***

*表 P<0.05 顯著影響 **表 P<0.01 非常顯著影響 ***表 P<0.001 極顯著影響

4.6 雙因子變異數分析

依迴歸分析結果得知顧客滿意度對顧客終身價值有極顯著的影響，顯示封裝廠對上、中游晶片廠、晶圓廠的滿意程度會對顧客終身價值有正面的影響。然市場價格一直是供應鏈過程中的一個干擾變因，以下就調查結果分析如下：

先將顧客滿意度分為二群，先取中位數後分之為低滿意度與高滿意度。再將市場價格區隔為三群分別為低、中、高等價格認知水準。由表 4.66 可得兩者主效果極為顯著，在兩者的交互效果則不顯著。顯示單就顧客滿意度或市場價格對顧客終身價值而言均會明顯的呈現變化。

表 4.66 顧客滿意度與市場價格對顧客終身價值的交互效果

構面 類別	顧客終身價值		備註
	F 值	P 值	
顧客滿意度	89.191	0.000***	
市場價格	13.490	0.000***	
顧客滿意度*市場價格	0.969	0.381	

*表 P<0.05 顯著差異 **表 P<0.01 非常顯著差異 ***表 P<0.001 極顯著差異

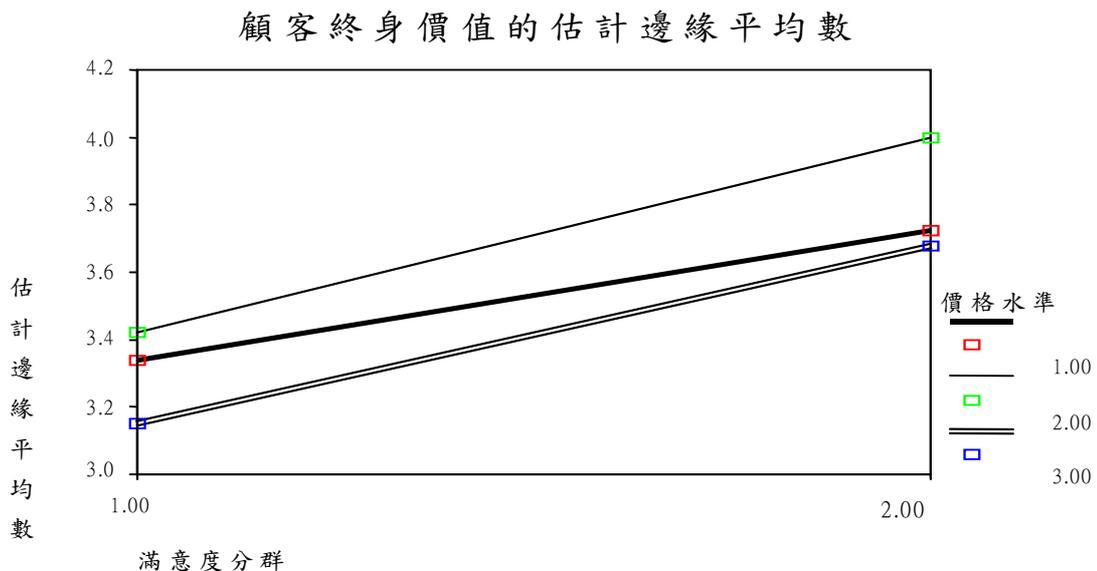


圖 4.1 顧客滿意度與市場價格對顧客終身價值的交互效果剖面圖

顧客滿意度與市場價格對顧客終身價值之顧客使用成本則有極顯著

的交互效果，此亦顯示市場價格具有干擾效果對顧客使用成本有差異。
如表 4.67 所示，：

表 4.67 顧客滿意度與市場價格對顧客使用成本的交互效果

構面 類別	顧客使用成本		備註
	F 值	P 值	
顧客滿意度	122.902	.000***	
市場價格	14.546	.000***	
顧客滿意度*市場價格	11.302	.000***	

*表 P<0.05 顯著差異 **表 P<0.01 非常顯著差異 ***表 P<0.001 極顯著差異

顧客使用成本的估計邊緣平均數

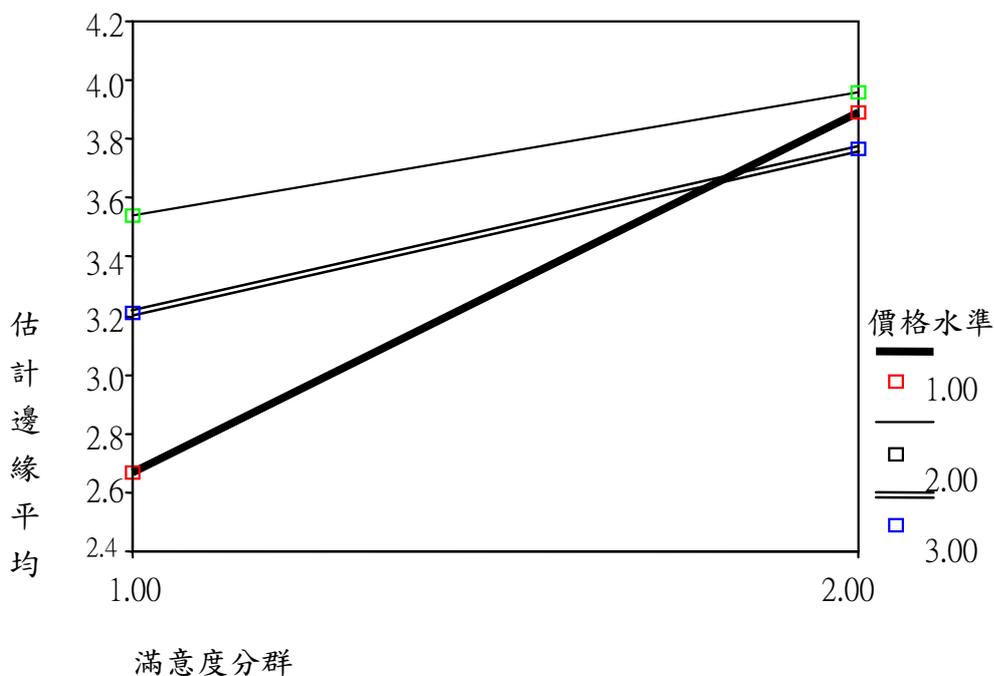


圖 4.2 顧客滿意度與市場價格對顧客使用成本的交互效果的剖面圖

顧客滿意度與市場價格對顧客終身價值之口碑效果則有極顯著的交互效果，此亦顯示市場價格具有干擾效果對口碑效果有差異。如表 4.68 所示：

表 4.68 顧客滿意度與市場價格對口碑效果的交互效果

構面 類別	口碑效果		備註
	F 值	P 值	
顧客滿意度	27.518	.000***	
市場價格	13.162	.000***	
顧客滿意度*市場價格	24.324	.000***	

*表 P<0.05 顯著差異**表 P<0.01 非常顯著差異***表 P<0.001 極顯著差異

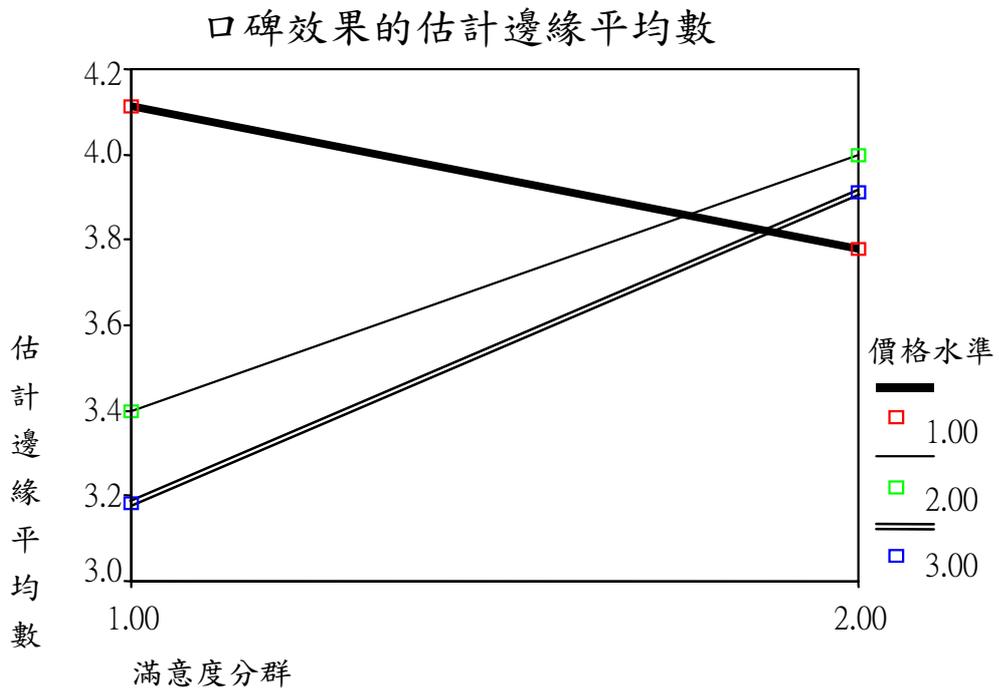


圖 4.3 顧客滿意度與市場價格對口碑效果的交互效果剖面圖

顧客滿意度與市場價格對顧客終身價值之忠誠者確認主要果部分極為顯著，但無顯著的交互效果如表 4.69 所示：

表 4.69 顧客滿意度與市場價格對忠誠者確認的交互效果

構面 類別	忠誠者確認		備註
	F 值	P 值	
顧客滿意度	22.042	.000***	
市場價格	12.281	.000***	
顧客滿意度*市場價格	2.412	.093	

*表 P<0.05 顯著差異**表 P<0.01 非常顯著差異***表 P<0.001 極顯著差異

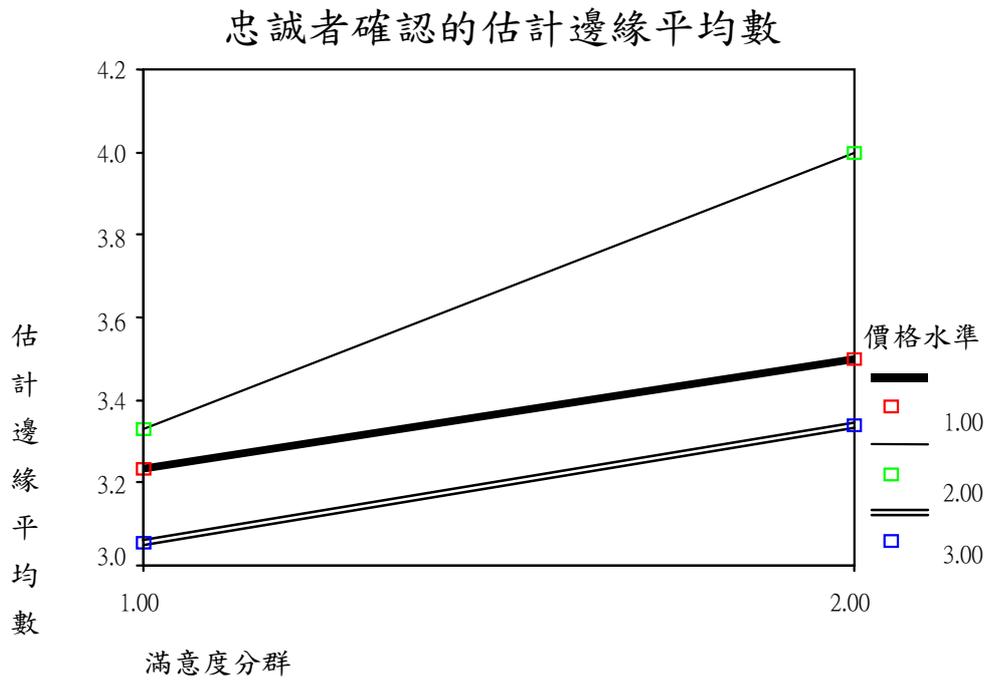


圖 4.4 顧客滿意度與市場價格對忠誠者確認的交互效果的剖面圖

第五章 質化研究：深入訪談

經由量化分析所得結果發展出質性研究的深入訪談問卷，並以兩家上櫃上市公司董事長與總經理及尚未上市上櫃的兩家總經理作訪談，訪談內容如下所述：

5.1 訪談問卷

一、在差異性分析中，企業特徵與個人特徵中有許多地方均有明顯的差異，就您經營企業的觀點，您認為整體企業的規劃上會針對這樣的調查會作為參考與調整嗎？且不同部門的考量也不同，此會影響整體的戰力嗎？或您認為對大局並不影響？

二、顧客滿意度、新產品研發、形象策略與顧客終身價值間對您經營上會是重要的指標參考嗎？您認為是否還有其他因素也是考量的指標？

三、市場價格的變化在分析中因不同的部門間接觸程度的不同也呈現不同的差異水準，在身為企業領導人，您認為此因素會影響供應商間的忠誠度與未來合作意願嗎？或者您有更深入的看法，可否略述一二。

四、您認為企業要永續經營發展所需面對的課題為何，企業內部如有不同的看法時您會如何處理？

五、末了再請教您在要來的一年裡及未來 3~5 年的經營中，您會如何在顧客滿意度、新產品研發、形象策略上來與供應商及下游客戶進行更密切的垂直整合或合作關係。

5.2 訪談內容

由於訪談後，四家公司的董事長或總經理表示雖為學術研究但不希望揭露公司名稱及個人。是而以下訪談內容將以 A、S、H、E 公司表示之。

一、在差異性分析中，A 公司總經理表示，會有如此的調查結果並不令人意外，不同的企業規模所投注的心力與階段性的重點原本就會有差異，不過就算是相同規模的企業，階段性發展目標也不一定完全相同。在新產品研發則是公司永續經營發展上相當重要的一環，LED 封裝技術複製可行性相當高，如在應用上不加強研發或是克服產品應用上所產生的弱點，公司被取代甚至面臨結束營運都是極可能產生的問題。至於個人的差異性那更為明顯，目前公司的員工均來自不同的生活背景且我所交付給他們的任務也不同，因此對應滿意度當然也有諸多的差異，我想其他的封裝廠應該也是如此。

S 公司總經理認為差異性一定會有不然就不是人而是機器人了。至於企業規模的影響程度，你是否聽過人因夢想而偉大，因實現而超越。現在我們公司雖然規模較小可是我們的人才可是領先所有的封裝廠，相信再過半年將可以與之一較長短。不過你說到這樣的差異性會不會影響整體戰力我想我會一並考量。不會讓這種情況失去平衡。

H 公司總經理說明人的不同造就了生態的平衡也因為有差異才有頻繁的互動。我用人會看他（她）們的性格，工程與品質人員需有一定程度的僵化，採購及業務則必須瞻前顧後，所以面對問卷中重視度與滿意度調查的回覆顯然有一定程度的差異，對此結果我並不訝異。然總體戰力是我在經營公司上首要考量的關鍵點，人員之間的差異除了部門間的不同及背景外，大體上均有經過我的刻意安排因此我有足夠的信心不會影響公司的整體戰力。

E 公司董事長，你的研究在行銷領域及市場潛力分析上似乎較沒有相關，但卻在滿意度上有另一種創新的突破。個別的差異與企業規模的差異是不可抹滅的事實，而其對總體戰力的發揮我個人認為應不會有衝

突，特別再經營策略時反而會適時加以運用之間的差異，看似矛盾卻彼此有價值性的互動，所以我是樂觀其成。不管是黑貓還是白貓，只要會捉老鼠的就是好貓。公司的經營一向以利潤為我的最高指導原則，給予內部人員也是此一原則而行，不論是研發、採購、業務、生產、生技均會賦予相當的權限，讓其自由發揮。但我只要求一定要獲利，沒有獲利要提報告，只要獲利一定分股票配股息，這是我一貫的作風與態度。

二、針對變相間的相關連結則分述如下：

A 公司總經理也認為不斷的研發新產品是公司生存發展的唯一命脈，堅強的研發技術團隊可穩定公司延續與強化競爭力，面對競爭力的考量生產線的穩定度會從每季公司的顧客滿意度中顯現出來，至於形象策略則是我在台灣、韓國、馬來西亞所推行的品牌效應，然此需搭配優質的晶片供應商，因此對顧客終身價值的認定我非常的堅持，我個人認為我不會受到市場價格的操弄而人亦更換公司的晶片供應商，除非其品質與交期出現問題導致影響公司的出貨。對此情形則不會等閒視之，故而挑選有實力的晶片供應商則成為刻不容緩的首要條件。

S 公司總經理表示新產品研發是該公司引以為傲的技術指標，公司內部從上到下每一位員工均具備研發的能力，且在業界中擁有許多項的專利保證，競爭力上是相當有潛力的公司，形象策略也一直是急欲展開的階段性發展，但礙於公司發展上起步較晚，需要一段時間來建立，但指日可待。至於滿意度與顧客終身價值，由於成本上的考量常會因時制宜，然培養好的晶片供應商與下游的系統商則是併驅進行。會多培養上游及下游的客戶，藉著技術上的交流贏取公司最大的利潤。畢竟不是公益事業，公司的經營是需多方考量的。

H 公司總經理告訴我基本上這五項的確是經營上不可缺少的因素之

一，不論是顧客滿意度、新產品研發、形象策略與顧客終身價值及市場價格，至於市場價格的干擾程度對我們來說還好，我們會將供應商區隔開來，新產品研發與高規產品會選 1~2 家來配合，從一開始就建立唇齒相依的合作關係並掌握所有的資源與資訊，藉以強化公司下一階段的競爭優勢，預備以市場的領導者態勢全面掌控局勢。故此我很重視且會審慎評估合作夥伴的能力、條件與配合積極度，這是一個總體競爭力提升的時代，彼此間的忠誠度是相當重要的。

E 公司董事長說，爭取顧客回饋的訂單是所有人的首要之務。所以顧客滿意度、新產品研發的成熟度、生產線的穩定度、供應商間的配合度與接訂單上的延續程度，都是我相當關心的重點也是我在經營公司上不可或缺的條件。當然，除此之外產品的專利取得與各國的驗證，也是我所關心的項目之一。

三、在市場價格分析中不同部門人員填答明顯有出入，您對此有何看法，分述如下：（此部分僅 S 公司總經理與 E 公司董事長有概略說明）

S 公司總經理一談到市場價格就滿有自信的告知，擁有堅強的技術及真正的專利將可抑制市場價格波動的影響程度，若是一味複製技術則只能在價格上突顯優勢，明顯地影響公司的生存。也沒有競爭力。

E 公司董事長則自信滿滿的告訴我，每個月的需求量與培養多家供應商，將可擁有不錯的談判籌碼，市場價格將有所因應。

四、由於訪談時間不長，第四、第五個問題則幾乎一起說明：

A 公司總經理回顧公司剛成立時，核心幹部日以繼夜的拼鬥精神以堅定的口吻告訴我，無論內部有多大的意見但均以全公司最大利潤為主要依歸，對外則砲口一致。至於未來這一年的發展會加強封裝技術的適應性與技術度，也會研發更多樣化的產品應用。不訪先說給你聽，照明

市場將是未來新產品研發的主軸，研發人員仍會再加強。

S 公司總經理信誓旦旦的告訴我，他們將走高規且專利保護的產品，並擴大生產規模以符合大廠的交期，全公司的立場是一致的，無論有多不一致或其他的看法。因此容許之間的差異，公司經營的對策始終沒變，需要永續經營。

H 公司總經理對公司的產品深具信心，且認為這個市場的潛力無窮，特別對 Display、Automobile car、Lighting 情有獨鍾甚至對 TFT-LCD 於發光源將有一定的市場，尤其歐美對環保的重視將使 CCFL 被 LED 所取代。三年後照明市場將全面來臨。

E 公司董事長表達公司的產品線廣，未來將不是太大的問題，研發就有五個部門加上生技人員，我將領先各封裝廠且我相信封裝廠將大者恆大。以台灣第一大封裝廠的姿態繼續領先下去。

5.3 整理分析

就量化分析所得結果對各構面間均有顯著差異為部門別，其他則互有消長，以下就訪談內容作分析探討：

A、S、H、E 公司的經營者均認為此情況的確需要重視且不會讓此情形影響整體戰力，甚至 H 公司的總經理對於部門之間的差異掌握的很準確與精細並且有經過刻意的安排，因此對量化分析所呈現出來的真實性能夠印證。

各構面之間所呈現的相關性在量化分析上有顯著以上的相關，且子構面間也有大體上的相關。從訪談內容中 S 公司總經理表示要讓封裝廠滿意而能建立未來的合作意願進而建立與顧客的終身價值，晶片供應商應在品牌形象、新產品研發不斷的要求使封裝廠有信心能持續的進貨使用且由於封裝設計會因晶片供應上所提供的晶片的水準而有最佳的表

現。所以只有結合這幾項因素才能有較佳的成效；H 公司則認為基本上此五項因素為不可或缺，也說明了彼此的脣齒相依性需被建立。而 A 與 E 公司的經營者更是信誓旦旦的表示高科技產業新產品研發是延續與強化競爭力的重要因由，雖然降低成本是提升競爭力的相對要因，然其他構面亦不容忽視。

針對市場價格所形成的干擾效果，以雙因子變異數分析後發現，所有的主效果均呈現極為顯著的效果，在顧客使用成本與口碑效果上與顧客滿意度則有明顯的交互效果，可見市場價格的確會對顧客滿意度與顧客終身價值產生干擾。在 S 公司的經營者認為專利與技術結合將可爭取其絕對優勢的採購價格，E 公司經營者則認為大者恆大以量制價，是其原本就存在的優勢。

就以上的分析陳述可見量化所呈現的數據與訪談後所得到的內容要點是可相對照的，也因此強化本研究的貢獻度。

第六章 結論與建議

本研究旨在了解高科技產業的企業規模與員工在顧客滿意度、形象策略、新產品研發、市場價格及顧客終身價值之情況，並分析各變項之間的差異性，以及各變項的相關，再進一步探討各變項對顧客終身價值之影響性。本章將就本研究的統計分析驗證研究假設，將結果彙整說明，並提出建議以提供實務及後續研究之參考。

6.1 結論

經由第四章的實證結果分析，有關本研究之假設驗證彙總整理如表 6.1。本研究之假設部份成立，但部份則未得到實證支持。茲將研究結果歸納敘述如下：

一、 個人特徵於各研究變項之差異

比較個人特徵於顧客滿意度、形象策略、新產品研發、顧客終身價值各變項之差異情形，經分析有以下發現：

(一) 性別

研究中男女性別大部分有顯著差異，在顧客滿意度與顧客終身價值女性比男性還顯著，顯示女性的知覺反應較男性為明顯且也較為感性。形象策略與市場價格則男性較女性為顯著可看出男性對於外在與價格知覺會較為關心與重視。

(二) 年齡

年齡層在 35 歲以上的封裝廠員工對顧客滿意度與顧客終身價值的知覺反應比 35 歲以下的受測人員來的明顯，而在形象策略與新產品研發則為相反呈現，年輕族群對形象的知覺來的較為強烈，且研發人員的年齡層有下降趨勢亦可看出研發部門的年齡層要比其他部門的人員更為年輕活躍。

（三）部門

不同部門所顯示的分析結果有相當程度的差異，由分析中可得知在顧客滿意度、形象策略、新產品研發、市場價格與顧客終身價值均有顯著的不同。此結果也正考驗經營者的智慧，如何給各部門目標且使之發揮最佳的總體戰力。此問題需正面去重視並考量可能分散戰力的因素加以防範並預防。

（四）職稱

在顧客滿意度之「出貨交期」上，專員較其他主管、工程師、管理師為低，另在「服務態度」上，專員仍最低，但管理師則高於其他職稱，顯示管理師要求此部分滿意度較強烈。

由於職稱不同相對影響其對顧客滿意度及其他構面的看法也有所差異，也顯示出職稱的決定水準有所不同，身為單位的主管或有權利的工程師、管理師，顯然較專員較感表達個人感受。

（五）教育程度

不同教育程度在顧客滿意度、顧客終身價值均有顯著差異。表示顧客滿意度、顧客終身價值會因為教育程度不同而有所差別。而顧客滿意度特別在大學部分低於專科及研究生，在顧客終身價值則專科生高於大學及研究生。但在形象策略之「公司形象」構面、新產品研發、市場價格無顯著差異，表示此三個構面不會因教育程度不同而有所差別。

（六）服務年資

從分析結果服務年資對各構面的看法是有所不同，就經營層面而言也需看重資深員工的貢獻，其對產品的鑑別力與觀察力比較年資較短為佳。然考量市場與整體技術層面的提升，也需優聘優質人

才以補足企業的缺憾，增加成功的成效。

二、 企業特徵於各研究變項之差異

（一）資本額

大者恆大，研究呈現確實如此，可見未來企業結構亦如是。不僅高科技產業如此，中小企業、各種型態的大賣場均是。

（二）營業額

此一直為經營者之最高指導原則，訪談中 E 公司經營者也以未公司謀求最佳利潤為導向，也可看出重視其高低也越能掌握其封裝廠本身的營收。。

（三）員工人數

封裝廠的員工人數在人力資源規劃下顯得益形重要，研究呈現並非人數多就一定有較高的利潤，相對的企業留住有用的人才並對人力進行最佳配置才能使營運績效相得益彰。

三、 變項間的相關

大構面間均有顯著相關，訪談中各家公司的經營者也表示此幾項因素不可忽視，尤其在競爭激烈的高科技產業中。此結果可印證本研究架構的正確性與客觀性。

四、 變項間的影響關係

顧客滿意度對顧客終身價值均有極顯著正向影響。形象策略對顧客終身價值之「顧客使用成本」有非常顯著正向影響。新產品研發對顧客終身價值之「顧客使用成本」與「口碑效果」有顯著正向影響。

五、 變項間的交互效果：

市場價格對顧客滿意度與顧客終身價值有極為顯著的主效果且

對於顧客使用成本、口碑效果有極顯著的交互效果。顯示市場價格的確會將顧客滿意度與顧客終身價值打折扣。

六、 本研究之假設及驗證結果彙總如表 6.1

表 6.1 本研究之假設及驗證結果彙整表

研 究 假 設	驗 證 結 果
1-1-1 不同個人特徵對顧客滿意度無顯著差異	部份成立
1-1-2 不同個人特徵對形象策略無顯著差異	部份成立
1-1-3 不同個人特徵對新產品研發無顯著差異	部分成立
1-1-4 不同個人特徵對顧客終身價值無顯著差異	部份成立
1-1-5 不同個人特徵對市場價格無顯著差異	部分成立
1-2-1 不同企業特徵對顧客滿意度無顯著差異	部份成立
1-2-2 不同企業特徵對形象策略無顯著差異	部份成立
1-2-3 不同企業特徵對新產品研發無顯著差異	部份成立
1-2-4 不同企業特徵對顧客終身價值無顯著差異	部份成立
1-2-5 不同企業特徵對市場價格無顯著差異	部份成立
2-1 顧客滿意度與顧客終身價值無顯著相關	部份成立
2-2 顧客滿意度與形象策略無顯著相關	部分成立
2-3 顧客滿意度與新產品研發無顯著相關	部份成立
2-4 顧客滿意度與市場價格無顯著相關	部分成立
2-5 形象策略與顧客終身價值無顯著相關	部份成立
2-6 新產品研發與顧客終身價值無顯著相關	部份成立
2-7 形象策略與新產品研發無顯著相關	不成立
3-1 顧客滿意度、形象策略、新產品研發對顧客終身價值的顧客使用成本無顯著影響	部分成立

表 6.1 本研究之假設及驗證結果彙整表(續)

3-2 顧客滿意度、形象策略、新產品研發對顧客終身價值的忠誠者確認無顯著影響	部份成立
3-3 顧客滿意度、形象策略、新產品研發對顧客終身價值的口碑效果無顯著影響	部份成立
4-1 市場價格對顧客滿意度與顧客終身價值及其子構面無顯著的交互效果。	部份成立

資料來源：本研究整理

6.2 建議

在光電產業蓬勃發展的現況應用層面越區漸廣，企業間彼此相依性逐步升高，從上游的晶圓廠到中游的晶粒製程廠至下游的封裝廠、系統廠進行若干程度的配合與建立夥伴的合作關係，如彼此交互投資或從新產品研發及建立試作、試產的交互產品驗證並藉以建立對應產品的特性資料、產能水準、品質良率、出貨交期等各項承諾，藉以打開並拓展市場上無限的商機而彼此相互依存的終身價值。然 LED 產業的未來被評估為照明世界明日之星，吸引許多財團、相關產業紛紛投入建廠與轉型，使得 LED 廠商如雨後春筍般的設立，激起一場市場價格的競爭與市場的重新洗牌與劃分。因此，無論是上游的晶圓廠、中游的晶粒製程廠、下游的封裝廠、系統廠均不斷在技術上、服務上、關係上有更多的互動及諸多的信任與承諾，也因此強化了高科技產業除了技術重視外更將顧客滿意度的評比加重了、新產品研發的經費編制加多與不惜成本網羅優秀的人才、且建立品牌優勢之形象加分以區隔市場並建立永續合作的顧客終身價值，本研究除了進行量化的分析研究了解差異性、相關性與影響性外並輔以四家公司經營者的深度訪談藉以印證並加強研究貢獻。根據

研究結果，提出以下建議：

一、對公司經營者之建議

- (1) 根據本研究之結果顯示，「新產品研發」與顧客滿意度、形象策略及顧客終身價值都有顯著相關，在競爭激烈的市場中需要網羅產業間的相關研發人才，藉以研究上、中、下游的產品特性與適應性，增強技術上的支援與更緊密的客服系統。建議可在此點上有更多的琢墨，優質的研發與客服人員將有助於開發並穩住新市場與既有市場。對晶片供應商再此部分的滿意度需仔細廠驗與分析紀錄其往返成效。使新產品承接市場無後顧之憂且使技術分析報告能更準確。
- (2) 對於建立國際品牌的過程中，針對市場與本身封裝技術的階段性發展，應多嘗試測試不同的晶片供應商並在工程驗證上多與配合度高的晶片供應商有較多的技術交流，藉以彌補 LED 產業結構間所存在的盲點與協力尋找漏洞，在尋找過程中也要為爾後國際化預作準備，尋找有品牌且強調產品與服務品質的優質晶片廠，使國際化接軌的腳步能更順暢。
- (3) 不同部門人員對於滿意度的認定有顯著上的差異，原於不同的著眼點有如此差異是可接受的現象，然需考量滿意度的認定會影響產業結構間的平衡且有可能會造成部門間觀念與執行上的衝突，如採用晶片供應商的評估標準，採購人員主要目標就是以最低的價格買進晶片降低成本效應，而生產人員需要產品生產良率能提升，因此晶片品質則需有一定水平的考量，研發人員則認為好的晶片不在於價格的認定乃在於晶片的適用性。故此如何化解可能產生的戰力分散，建議需不斷灌輸整體

戰力的重要性且企業經營者應能模擬出最佳配置，調整各部門的績效目標而以公司整體目標為依規，否則戰力在無形中耗損是可預期的。

- (4) 顧客終身價值一直是所有的企業經營者所追尋的方向與目標，然而優質的合作夥伴不易追尋，許多企業直接建立上、中、下游的產業並直接執行垂直整合甚至成立集團內部的不同事業群。但如此的發展需耗費相當程度的財力、人力、空間與時間，雖然是企業經營的既定政策與目標。然不可諱言，在企業的發展過程裡實在值得去尋找合適的配合夥伴，因此對終身價值的認定可分階段來執行並依階段性須達成的目標設定合作夥伴所須具備的條件，如此企業的經營便能永續發展，一步一腳印，築夢踏實才是企業經營之道。
- (5) 企業的規模會影響其發展的先後順序，企業體著眼於生存，則較重近利卻忽視協同夥伴的生存空間，一味的降價求單破壞市場的平衡生態。本研究針對市場價格對顧客滿意度與顧客終身價值的影響性作評估，結果顯示封裝廠企業規模越大，對晶片供應商所提供的市場價格穩定性越佳。深度訪談中，上市上櫃的經營者亦認為謀求生命共同體的配合廠商使公司的發展在穩定中求進步是永續經營的最大要項。因而建議，經營者不可忽視市場生態的平衡，應尋求謀合度高、配合度佳的上、下游廠商，以延續共榮圈的團體競爭力。

二、對後續研究之建議

- (1) 本研究的對象為台灣發光二極體(LED)封裝廠，研究對象是參酌2002年PIDA所列共33家封裝廠，雖已達普測並加強所

屬部門人員盡力投入問卷填答，然初階封裝技術門檻較易被仿效，也因此封裝廠均不斷的設立。未來市場會呈現高、低規的分別，就研究的角度看樣本對象越接近母體將可呈現更完整的研究結果。因而建議，如可能再羅列更新的封裝廠，深度訪談對象可再增加 1~3 位且以不同企業規模為對象，相信可使結果呈現更為深入更有貢獻。

- (2) 為方便採樣，本研究的研究對象只侷限在台灣地區，研究結果無法推論至其他國家。如亞洲的日本、韓國、馬來西亞、中國大陸，歐美地區的封裝廠。如此也可比較不同國情的企業與員工是否有不同的差異水準及經營態度，則研究結果將更具代表性。

參考文獻

一、中文部份

- 1.工研院電子所 IT IS 計劃，新竹，民國 91 年 5 月。
- 2.王彩霞(民 90)，IC 封裝業客戶滿意度研究，國立交通大學管理科學研究所碩士論文。
- 3.光電月刊 PIDA(2002)。
- 4.石川馨(民 84)，品質管理—QCDS，前程出版。
- 5.吳裕文(民 85)，來源國產品形象之研究，國立中正大學企業管理研究所碩士論文。
- 6.吳佳儒(民 91)，顧客關係結合方式與顧客終身價值關聯性之研究—以網路書店為例，台北大學企業管理研究所碩士論文。
- 7.吳欣穎(民 88)，企業導入顧客關係管理之研究，國立台北大學企業管理研究所碩士論文。
- 8.吳孟樺(民 88)，顧客對抱怨處理反應之研究—由預期補償觀點探討，中央大學企業管理研究所碩士論文。
- 9.呂鴻德、賴宏誌、謝憶文（民 89），顧客滿意構面、品牌忠誠度與顧客終身價值關係之研究—LISREL 模式之實證，中原學報，第二十八卷，第四期。
- 10.余錦芳(民 91)，顧客滿意與品牌忠誠度之相關研究—以汽車業為例，國立高雄第一科技大學行銷與流通管理系碩士論文。
- 11.阮世昌(民 89)，創新採用、關係品質與顧客終身價值關係之研究—以網路產品為分析對象，中原大學企業管理研究所碩士論文。
- 12.林育卉(民 89)，企業形象、顧客滿意與品牌權益關係之研究—以連鎖便利商店為例，私立銘傳大學管理科學研究所碩士論文。

13. 林子敬(民 88)，技術移轉、技術能力與移轉績效關係之研究—以台灣電子資訊廠商為例，長榮管理學院經營管理研究所碩士論文。
14. 林秀娟等(民 89)，SPSS For Windows 統計分析，台北：松崗電腦圖書資料股份有限公司。
15. 李宜玲(民 89)，顧客抱怨強度與服務復原策略關係之研究，中原大學企業管理研究所碩士論文。
16. 范曉梅(民 92)，流程導向之知識管理系統模式構建與實作—以 TFT-LCD 新產品研發流程為例，國立交通大學工業工程與管理系碩士論文。
17. 侯智元(民 91)，高亮度發光二極體晶圓接合製程之研究，國立交通大學材料工程研究所碩士論文。
18. 黃韋仁(民 90)，形象策略、品牌權益與顧客終身價值關係之研究—以咖啡連鎖店類型之實證，中原大學企業管理研究所碩士論文。
19. 黃俊英(民 89)，「多變量分析」，華泰文化事業。
20. 黃宏鈞(民 90)，企業形象與服務品質對消費者再購行為之影響---顧客關係的中介效果，台灣大學心理研究所碩士論文。
21. 黃萬益(民 91)，企業形象、服務價值、服務品質、顧客滿意度與顧客行為意圖關係之研究---以雲嘉南地區汽車代檢業為例，雲林科技大學企業管理研究所碩士論文。
22. 柯宜君(民 89)，消費者認知之產品品質、服務品質及價格對滿意度及忠誠度之影響—於三種有形性比重不同服務業之比較，政治大學企業管理研究所碩士論文。
23. 陳素梅(民 92)，新產品研發、市場行銷與知識管理的運用--某一中日合資企業的個案研究，中原大學企業管理研究所碩士論文。

- 24.陳雅華(民 90)，CNC 工具機產業之顧客關係管理—以中部地區相關顧客群為例，朝陽科技大學工業工程與管理研究所碩士論文。
- 25.陳裕田(民 90)，我國發光二極體產業競爭優勢之研究，國立清華大學工業工程與管理研究所碩士論文。
- 26.邱玉妮(民 91)，顧客組織承諾、顧客參與過程與服務補救後滿意度關聯性之研究，中國文化大學國際企業管理研究所碩士論文。
- 27.唐淑芬(民91)，我國發光二極體上游廠商的經營策略與競爭優勢之研究—以A 公司為例，國立交通大學經營管理研究所碩士論文。
- 28.溫石松(民 90)，顧客價值與網路忠誠度之關係，中興大學企業管理研究所碩士論文。
- 29.彭榮祥(民 83)，顧客滿意度與品牌忠誠度關係之研究-以消費性電子產品為例，文化大學國企所碩士論文。
- 30.鄧貴卉(1999)，社會責任、公司形象、服務品質與顧客忠誠度之相關性研究：以壽險業為例，國立中正大學企業管理研究所碩士論文。
- 31.薛富井(民 89)，我國高科技產業競爭優勢之研究—以 LED 為例，私立中國文化大學國際企管研究所碩士論文。
- 32.鄭紹成(民 86)，服務業服務補救、挽回服務與顧客反應之研究，私立中國文化大學國際企業管理研究所博士論文。
- 33.郭德賓(民 88)，服務業顧客滿意評量模式之研究，中山大學企研究所博士論文。
- 34.郭智瑋(民 91)，技術知識特質、知識創造與新產品研發績效關係之研究—以大同公司研發部門為例，大同大學事業經營研究所碩士論文。
- 35.郭德賓，周泰華，杜富燕(民 89)，服務業顧客滿意評量方法之重新檢驗，臺大管理論叢，11(1)，103-132。

- 36.劉丁榮(民 92)，新產品研發管理對研發績效影響之研究，銘傳大學管理科學研究所碩士論文。
- 37.劉偉仁(民 90)，從顧客關係管理的觀點探討顧客滿意度之影響因素—國內晶圓代工，國立交通大學經營管理研究所碩士論文。
- 38.鄭宜青(民 92)，臺灣本土與日系百貨公司顧客抱怨與抱怨處理方式之比較性研究—以高雄市為例，朝陽科技大學企業管理研究所碩士論文。
- 39.輝偉偉(民 85) 顧客抱怨處理與顧客滿意關係之研究/綜合認知面與情感面之探討，中央大學企業管理研究碩士論文。
- 40.藍德龍(民 91)，服務接觸型態、服務補救期望與服務補救後滿意度關係之研究，中國文化大學國際企業管理研究所碩士論文。
- 41.熊起中(民 89)，LED 交通號誌可行性與推估方式之初步研究，國立交通大學交通運輸研究所碩士論文。
- 42.謝憶文(民 87)，顧客滿意、品牌權益與顧客終身價值關係之研究—以服務過程為服務業分類之實證，中原大學企業管理研究所碩士論文。
- 43.謝宏恩(民 90)，顧客關係管理於固網產業之應用—以國際電話業務為例，實踐大學企業管理研究所碩士論文。
- 44.謝東霖(民 90)，顧客滿意、品牌權益與顧客終身價值關係之研究—以 KTV 為例，東吳大學企業管理研究所碩士論文。
- 45.衛南陽(民 90)，服務競爭優勢—探索永續經營的奧秘，商兆文化股份有限公司。
- 46.衛南陽(民 90)，「新顧客滿意學」，商兆文化股份有限公司。

二、英文部份

- 1.Aaker, David A. & Keller, D. L. (1990), "Consumer Evaluations of Brand Extensions" , Journal of Marketing vol. 54 , pp.27-41.
- 2.Aaker, David A.(1992), "The Value of Brand Equity" , Journal of Business Strategy, 13(4), pp.27-32.
- 3.Aaker, David A.(1996),Building Strong Brand, New York : The Free Press.
- 4.Aaker, David A. (2000),Brand Leadership, The Free Hall.
- 5.Anderson and Sullivan (1993) "The Antecedents and Consequences of Customer Satisfaction for Firms", Marketing Science, Vol.12, No.2, Spring 1993, pp.125-143.
- 6.Bearden , William O.and Jesse E.Teel , (1983)"Selected Determinants of Consumer Satisfaction and Complaints Reports , "Journal of Marketing Research , Vol.20 , pp.21-28.
- 7.Barczak, G.,(1995) "New Product Strategy, Structure, Process and Performance in the Telecommunications Industry," Journal of Product Innovation Management, Vol. 12, No. 2, pp. 224-234.
- 8.Bolton , Ruth N.and James H.Drew , (1991)"A Multistage Model of Customers' Assessments of Service Quality and value , "Journal of Consumer Research , Vol.17 , pp.375-384.
- 9.Barney, J.(1987) "Technology Transfer: Example from Pakistan", Multinational Business, 4 (2) , 18-26.3
- 10.Cardozo , R.N.(1965)"An Experimental Study of Consumer Effort , Expectation and Satisfaction , "Journal of Marketing Research , Vol.21 , pp.244-249.
- 11.Cathy and Ross (1992) Customer Lifetime Valuation to Support

- Marketing Decision Marketing ” ,Journal of Direct arketing,vol.3,pp.8-15
- 12.Chang, Ju-Lien.(1997) “A Study on Innovation Types and Knowledge Creation in High-tech Industry.“ Unpublished Master’s Thesis, Graduate Institute of Technology and Innovation Management, National Chengchi University.
 13. Churchill, G. A., Jr., & Surprenant C. (1982),"An Investigation Into The Determinants of Customer Satisfaction," Journal of Marketing Research, 19, November, PP. 491-504.
 - 14.Cooper, R. G. and E. J., Kleinschmidt(1987),”What Makes a New Product a Winner: Success Factors at the Project Level,” R&D Management, Vol. 17 (July) 175-190.12
 - 15.Cronin J.J. , Jr.and Faylor S.A. , (1992)”Measuring Service Quality: A Reemxamination and Extension , ”Journal of Marketing , Vol.56 , pp55-68.
 - 16.Determinants of Customer Satisfaction , ”Journal of Marketing Research , Vol.19.
 - 17.David A. Aaker and Erich Joachimsthaler (2000), “ The Brand Relationship Spectrum: The Key to the Brand Architecture Challenge” , California Management Review, vol.42(4),pp.8-23.
 - 18.David A. Aaker and Erich Joachimsthaler (2000), “ The Brand Relationship Spectrum: The Key to the Brand Architecture Challenge” , California Management Review, vol.42(4),pp.8-23.
 - 19.Dwyer,F.R.(1989), “ Customer Lifetime Valuation to Support Marketing Decision Marketing ” ,Journal of Direct arketing,vol.3,pp.8-15
 - 20.Festinger(1957)”A Typology of Retail Failures and Recoveries,” Journal of Retailing,Vol.69,No.4 (Winter) ,pp.419-481.
 - 21.Fornell , C. , (1992)”A National Customer Satisfaction Barometer:The

- Swedish Experience , ”Journal of Marketing , Vol.55 , pp.1-22.
- 22.Gilly (1987) ”A Typology of Retail Failures and Recoveries,” Journal of Retailing,Vol.69,No.4 (Winter) ,pp.419-481.
- 23.Gilly , Stevenson & Yale (1991) “Dynamics of Complain Management in the Service Organization,” Journal of Consumer Affairs,Vol.25,No.2,pp.295~322.
- 24.Gray, E. R., & Blamer, J. M. T. (1998), “Managing corporate image and corporate reputation ” , Long Range Planning,vol.31(5), pp. 695-703.
- 25.Greenberg (1990) ”A Typology of Retail Failures and Recoveries,” Journal of Retailing,Vol.69,No.4 (Winter) ,pp.419-481.
- 26.Gronroos (1988) ”Response Determinants in Satisfaction Judgments , ”Journal of Consumer Research , Vol.14 , pp.495-507.
- 27.Hampel , Conald J. , (1997)”Consumer Satisfaction with the Home Buying Process:Conceptualization and Measurement , ”The Conceptualization of Consumer Satisfaction and Dissatisfaction , H.Keith Hunt ed. , Cambridge , Marketing Science Institute.
- 28.Hart.Heskett & Sasser (1990)
- 29.Handel sman (1991) “Multisource Effects on the Satisfaction Formation Process,” Journal of the Academy of Marketing Science, vol. 22, (Spring), pp. 114-129.
- 30.Hughes,A.M.(1994),Strategic Database Marketing,Chicago.IL:Probus Publishing Company.
- 31.Hoffman , Kelley and Rotalsky (1995)
- 32.Joseph M. Bonner, Orville C. Walker, Jr. and Robert, W. R.,(2002) “Upper Management Control of New Product Development Projects and Projects

- Performance,” The Journal of Product Innovation Management, Vol. 19, pp. 233-245.
- 33.Kelly , Hoffman and Davis (1993) ”A Typology of Retail Failures and Recoveries,” Journal of Retailing, Vol.69,No.4 (Winter) ,pp.419-481.
- 34.Kotler , P. , (1997) Marketing Management-Analysis , Planning , Implementation , and control , 9th ed. , Prentice- Hall Inc..
- 35.Koter , (2000) Marketing management. Chicago: Prentice Hall International Inc.
- 36.LaBarbera and Marzurskv (1983) “A Longitudinal Assessment of Consumer Satisfaction/Dissatisfaction: The Dynamic Aspect of the Cognitive Process,” Journal of Marketing Research, vol. 20, (Nov), pp. 393-404.
- 37.Oliver , R.L.and W.S.Desarbo , (1980)”Response Determinants in Satisfaction Judgments , ”Journal of Consumer Research , Vol.14 , pp.495-507.
- 38.Parasuraman , A. , V.A.Zeithaml , and L.L.Berry , (1988) “SERVQUAL:A Multi-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality , ”Journal of Retailing , Vol.52 , pp.12-40.
- 39.Pepper,D. & Rogers,M. (1993),The One to One Future:Building Relationships One Customer at A Time,New York.
- 40.Perskin , (1987)”Response Determinants in Satisfaction Judgments , ”Journal of Consumer Research , Vol.14 , pp.495-507.
- 41.Sewell, C. & Brown, P. (1990), Customers for Life:How to Turn That One-Time Buyer into A Lifetime Customer,New York.
- 42.Spain: An Empirical Study on Food Stores, International Journal of Tauber E.M. (1988), “Brand Leverage: Strategy for Growth in a Cost Control

- World” , Journal of Advertising Research, August/September, pp.26-30.
43. Tax & Brown (1990) A Longitudinal Assessment of Consumer Satisfaction/Dissatisfaction: The Dynamic Aspect of the Cognitive Process,” Journal of Marketing Research, vol. 20, (Nov), pp. 393-404.
44. Tse and Wilton (1988) "Models of Consumer Satisfaction Formation: An Extension, " Journal of Marketing Research, Vol. 25, May, PP. 204-212.
45. Walters, C.G., & Paul, G.W. (1970), Consumer Behavior: An Integrated Framework, Richard D. Irwin, Inc., pp. 450
46. Walters, C.G. (1978), Consumer Behavior: Theory and Practice, 3rd Ed. Homewood, Ill: Richard D. Irwin, Inc.
47. Woodside and Daly (1989) ”Response Determinants in Satisfaction Judgments , ”Journal of Consumer Research , Vol. 14 , pp. 495-507.
48. Zeithaml, Valarie A. and Mary Jo Bitner (2000), “Service Marketing: Integrating Customer Focus across the Firm”, 2nd ed. McGraw-Hill Press.

附錄一

親愛的朋友，您好！

真的很需要您的協助來填答本問卷，非常非常感激您。本研究是針對我國 LED 下游封裝廠所作研究，衡量顧客在產品特性、產能水準、品質良率、出貨交期、服務態度與抱怨處理之顧客滿意度與新產品研發及形象策略對顧客終身價值的影響並以市場價格為干擾變數來探討顧客滿意度與顧客終身價值間是否有顯著影響。本問卷採不記名方式，答案完全作為學術研究之用，請您放心填答。由於您的協助將使本研究能夠順利完成，並期提供國內 LED 產業經營決策與努力方向之參考。

再次衷心感謝您的賜答。謹此：

祝你 健康快樂 萬事如意

南華大學 管理科學研究所

指導教授 陳孟修 博士

研究生 吳宗庭 敬上 92.9

第一部分 基本資料：

一、個人資料：

1. 性別： (1) 男 (2) 女
2. 請問您的部門為何： (1) 資材部 (2) 採購 (3) 品質 (4) 研發
 (5) 生管 (6) 生產 (7) 生技 (8) 業務
3. 請問您的職稱為何： (1) 單位主管(含副主管) (2) 工程師 (3) 管理師
 (4) 專員 (5) 其他
4. 請問您今年幾歲： (1) 25歲(含)以下 (2) 25-35歲(含) (3) 35~50 歲
 (4) 50歲以上
5. 請問您的教育程度是： (1) 小學或以下 (2) 初中/國中 (3) 高中/高職
 (4) 專科 (5) 大學 (6) 研究所或以上
6. 請問您的年資多久： (1) 1年內(含) (2) 1~3年(含) (3) 3~5年(含)
 (4) 5年以上

二、廠商資料：

1. 請問貴公司的資本額是多少： (1) 5000萬以下(含) (2) 5000萬~3億(含)
 (3) 3億以上
2. 請問貴公司的營業額是多少： (1) 3000萬以下(含) (2) 3000萬~2億(含)
 (3) 2億以上
3. 請問貴公司的員工人數是多少： (1) 100位以內(含) (2) 100~300位(含)
 (3) 300位以上

<p>第二部份 顧客滿意度</p> <p>請根據貴公司以往與晶片供應商往來的經驗，就下列各題，勾選您對中上游供應商各項的重視度與滿意度：</p> <p>本部份問題旨在詢問您對目前對採購供應商產品的實質看法，請您在適當的「<input type="checkbox"/>」中打「V」。</p>	<p>您對所配合晶片 供應商各項的重 視程度如何？</p>	<p>您對所配合晶片 供應商各項的滿 意程度如何？</p>
<p>問 項</p>	<p>非 常 不 重 視</p>	<p>非 常 滿 意</p>
<p>一、產品特性</p> <p>1. 晶片供應商的產品線完整性</p> <p>2. 晶片供應商的製程技術水準</p> <p>3. 晶片供應商的產品規格的準確性</p> <p>4. 晶片供應商的產品冷熱衝擊考驗</p> <p>5. 晶片供應商的產品光電特性</p> <p>6. 晶片供應商的產品壽命測試</p> <p>7. 晶片供應商的產品材料改善能力</p>	<p>1 2 3 4 5</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 5</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 6</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 7</p>	<p>1 2 3 4 5</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 5</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 6</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 7</p>

<p>二、產能水準</p>		
<p>1. 晶片供應商的產能規模</p> <p>2. 晶片供應商所能掌握的生產狀況</p> <p>3. 晶片供應商的製程改善能力</p> <p>4. 晶片供應商的機台穩定度</p> <p>5. 晶片供應商的人員出錯率</p> <p>6. 晶片供應商的製程穩定度</p>	<p>1 2 3 4 5 6</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 5</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 6</p>	<p>1 2 3 4 5 6</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 5</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 6</p>

三、品質良率

- | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. 晶片供應商產品的外觀品質 | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> |
| 2. 所封裝晶片產品的封裝良率 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> |
| 3. 所封裝晶片產品的測試良率 | <input type="checkbox"/> | 3 | <input type="checkbox"/> |
| 4. 晶片供應商的可靠度分析能力 | <input type="checkbox"/> | 4 | <input type="checkbox"/> |
| 5. 晶片供應商的良率改善能力 | <input type="checkbox"/> | 5 | <input type="checkbox"/> |

四、出貨交期

- | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|--------------------------|
| 1. 晶片供應商交貨準時程度 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> |
| 2. 晶片供應商的 CYCLE TIME | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> |
| 3. 晶片供應商的取貨的即時性 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 3 | <input type="checkbox"/> |
| 4. 晶片供應商的縮短製造交期的能力 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 4 | <input type="checkbox"/> |
| 5. 晶片供應商的急單生產交期 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5 | <input type="checkbox"/> |
| 6. 晶片供應商的小量生產交期 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 6 | <input type="checkbox"/> |

五、服務態度

- | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|--------------------------|
| 1. 晶片供應商業務人員對貴公司的了解程度 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> |
| 2. 晶片供應商業務人員專業性及服務態度 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> |
| 3. 晶片供應商技術人員專業性及服務水準 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 3 | <input type="checkbox"/> |
| 4. 晶片供應商的回應需求的能力 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 4 | <input type="checkbox"/> |
| 5. 晶片供應商的一般查詢時效 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5 | <input type="checkbox"/> |
| 6. 晶片供應商成品運送的安全性 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 6 | <input type="checkbox"/> |
| 7. 晶片供應商的交易簡易性及確實執行訂單內容 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 7 | <input type="checkbox"/> |

六、抱怨處理

1. 晶片供應商抱怨處理能力	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2. 晶片供應商賠償處理時效及難易	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3. 晶片供應商改進能力	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4. 晶片供應商的產品異常處理能力	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5. 晶片供應商的退貨處理速度	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6. 晶片供應商的補貨、換貨處理速度	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

第三部分 形象策略

本部份問題旨在詢問您對目前對晶片供應商在形象上看法，請您在適當的「」中打「V」。

非 常 不 同 意	不 同 意 見	無 意 見	同 意	非 常 同 意
-----------------------	------------------	-------------	--------	------------------

一、公司形象

	1	2	3	4	5	
1. 您認為所配合晶片供應商相當重視企業之聲譽與道德	1	<input type="checkbox"/>				
2. 您認為所配合晶片供應商相當重視 LED 下游封裝廠的權益	2	<input type="checkbox"/>				
3. 您認為所配合晶片供應商有合適之反應意見管道	3	<input type="checkbox"/>				

二、商品形象

1. 您認為所配合晶片供應商之商品具有品質保證	1	<input type="checkbox"/>				
2. 您認為所配合晶片供應商之商品種類是有豐富性的	2	<input type="checkbox"/>				
3. 您認為所配合晶片供應商的產品能符合市場上的實際需要	3	<input type="checkbox"/>				
4. 您認為所配合晶片供應商的產品鮮少有缺貨的情形	4	<input type="checkbox"/>				

第四部分 新產品研發

非	不	無	同	非
---	---	---	---	---

本部份問題旨在請教您選擇晶片供應商在新產品研發上看法，請您在適當的「□」中打「V」。

常 同 意 意 常
不 意 見 同
同 意
意

	1	2	3	4	5
1. 您選擇晶片供應商時良好的產品研發管理是考慮的要素之一	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 您選擇晶片供應商時會考慮其研發作業的成效	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 您選擇晶片供應商時會注意其研發團隊的研發技術及整合的能力	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 您選擇晶片供應商時會考量其客製品小單生產的能力	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 您選擇晶片供應商時會考量其技術移轉的能力	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 您選擇晶片供應商時會注意其專案開發的達成率	6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 您選擇晶片供應商時會注意其新產品市場開發的配合度	7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

第五部分 顧客終身價值

所謂「顧客終身價值」就是使用供應商的產品能持續並加多使用量藉著採購商品所能獲得之利潤現值，以及其口碑效果等所創造之價值加總。

本部份問題旨在詢問您對目前對採購供應商產品的實質看法，請您在適當的「□」中打「V」。

非 不 無 同 非
常 同 意 意 常
不 意 見 同
同 意
意

一、顧客使用成本	1	2	3	4	5
1. 您對所配合晶片供應商的顧客關係將持續不變	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 您會不斷與所配合晶片供應商往來	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 您每年與所配合的晶片供應商往來金額佔比例很高	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 您願意向有需要的朋友推薦該配合晶片供應商	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 相較其他晶片供應商您覺得該晶片供應商所往來金額與支出費用是值得的	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 您覺得您的往來金額與對該晶片供應商所提供的服務是相符的	6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

二、忠誠者確認

1. 身為該配合晶片供應商的客戶使您覺得與有榮焉	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 您對使用所配合晶片供應商的其他客戶表示肯定	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

三、口碑效果

- | | | | | | | |
|---------------------------------|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. 您會樂意將使用該配合晶片供應商的經驗與他人分享 | 1 | <input type="checkbox"/> |
| 2. 該晶片供應商所提供給顧客的整體利益是令人滿意的 | 2 | <input type="checkbox"/> |
| 3. 您認為您會對所配合的晶片供應商產生重複甚至成為主要購買者 | 3 | <input type="checkbox"/> |

第六部分 市場價格

本部份問題旨在詢問您對目前市場價格上的看法，請您在適當的「」中打「V」。

非	不	無	同	非
常	同	意	意	常
不	意	見		同
同				意
意				

- | | | | | | |
|--------------------------------|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. 您認為目前所購買晶片供應商的晶片價格高於一般市場的價格 | 1 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

再次感謝您熱心的參與此次問卷，請您再檢查是否有遺漏題目未答。

問卷到此結束，謝謝你的協助-----THE END-----

附錄二：LED相關補充（資料來源2002年光電所）

一、白光LED：

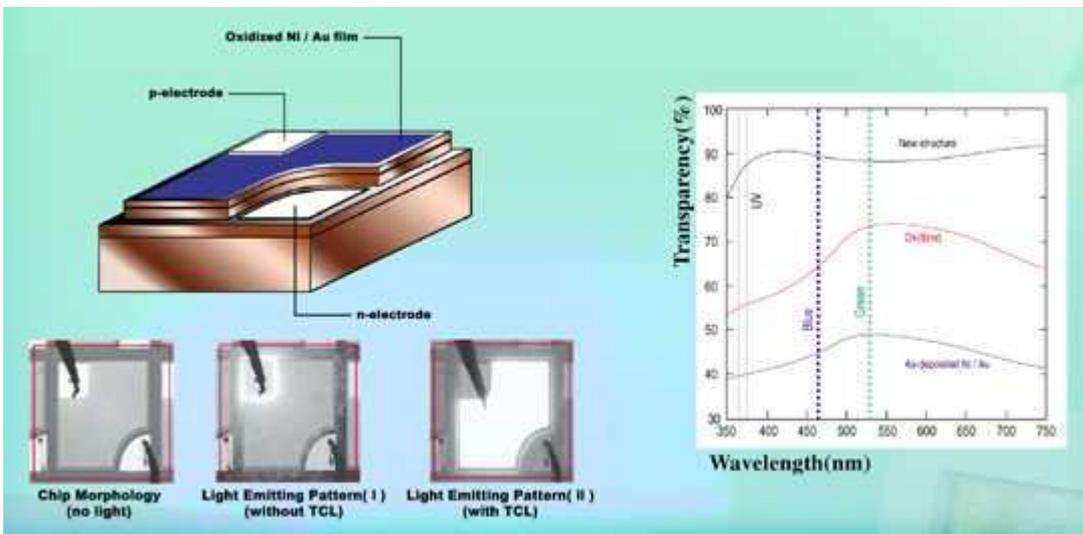
近幾年來照明世界逐步開啟，使得白光LED更形顯著且成為高階產品進入的指標。以下就其技術內容重點與關鍵技術及市場分析簡要述之：

（一）、技術內容重點

1999 年全台灣照明用電力為 23 億度，大約相當於一個電廠全年發電量。目前白光 LED 發光效率為 15-20 流明 / 瓦，使用壽命約八年。預定 3-5 年後，將可達 40 流明 / 瓦，可逐步取代部分耗能之照明用器。白光 LED 應用於照明較現行光源壽命提高 5 倍以上，可充分解決廢棄登管之含汞環保問題，故白光 LED 為一無污染之環保光源。

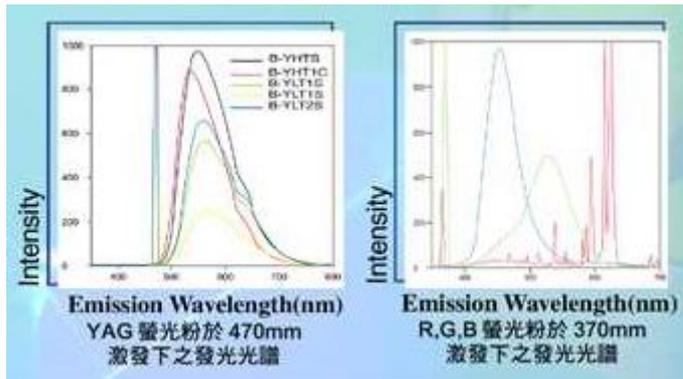
（二）、關鍵技術

● Transparent low-resistance ohmic contact in GaN LED

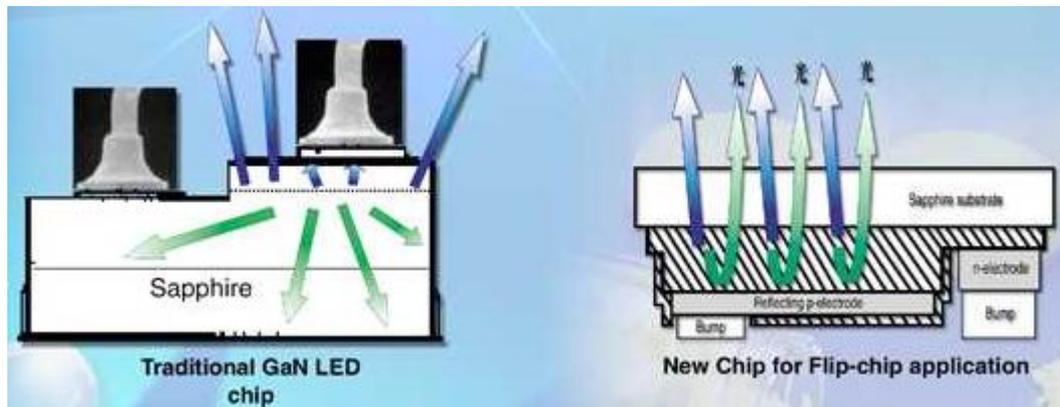


● YAG Phosphor & R, G, B Phosphor for White LED

1. 以藍光激發的石榴石螢光粉可藉由調整成份改白光 LED 的色溫。
2. 可藉由固態及溶液化學合成。
3. 以紫外光激發紅藍色綠三色螢光粉。



● Special Designed GaN Chip for Flip Chip Package



(三)、技術特色與競爭力

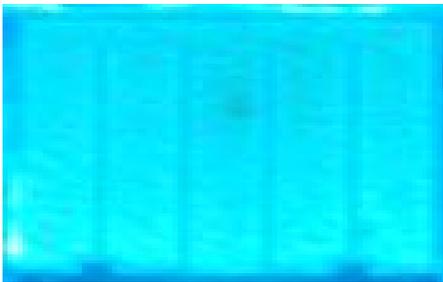
光源種類	功率 (W)	發光效率 (lm/W)	壽命 (hrs)
白熾燈 Incandescent	15	8	1,000
白熾燈 Incandescent	100	15	1,000
長壽命白熾燈	135	12	5,000
鹵素燈	20	12	3,000
鹵素燈	300	24	3,000
精緻型鹵素燈 Halogen	50	12	2,500
精緻型螢光燈 (省電燈泡)	11	50	10,000
螢光燈 Fluorescent	30	80	20,000
白光 LED (2000年)	-	20	100,000
白光 LED (2002年)	-	30	100,000
白光 LED (2005年)	-	40	100,000
白光 LED (2010年)	-	50	100,000

備註：白光 LED 之效率及壽命之數據依據 LED 接面溫度為 85℃ 條件下得之

二、高功率 LED GaN 大晶粒製作技術：

(一)、技術內容重點

高功率 LED 提供 LED 光源應用一個全新的方向。高功率 LED 體積小，光密度高，單位面積擁有最大的光出量，可使 LED 照明無須使用傳統的 LED 矩陣，如此 LED 光源能有較佳的光源特性，更易於光學設計與應用，其體積小、高亮度的特性開啟了 LED 光源的另一扇門，也使 LED 應用的設計更具彈性。



(二)、關鍵技術

1. 反射電極的製作。
2. Flip Chip Bonding。
3. 晶粒散熱技術。
4. 晶粒的出光設計。

(三)、技術規格

1. 晶粒大小：1 mm x 1 mm
2. 操作電流：500 mA (typical)、1A (max)
3. 操作電壓：3~6V
4. 輸出光量：8 lm (500mA 白光)、45 mW (1A 藍光)

(四) 技術特色與競爭力

1. 藍光 LED (430~480nm) $P_{out} \geq 3mW$

2. 深綠光 (510~550nm) $P_{out} \geq 1mW$

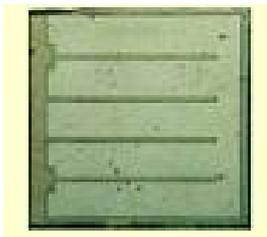
3. $\tau \geq 1,000 \text{ hr}$

4. UV LED ($\lambda_p \leq 400nm$) $P_{out} \geq 0.1mW$

三、高功率 LED 手電筒：

(一)、技術內容重點

LED 在照明上的應用已經越來越廣泛。隨著 LED 亮度的提高，LED 照明世代的序幕也漸漸升起，除了傳統的指示器、交通燈，LED 也逐漸被應用於傳統的照明市場。高功率 LED 的出現，更消除了 LED 照明應用必須使用 LED 矩陣的不方便，也使得 LED 照明的光學設計更加簡單。本展品使用單顆高功率 LED 來製作手電筒，也展示了單顆 LED 照明的可行性。



(二)、關鍵技術

1. 反射電極的製作。
2. Flip Chip Bonding。
3. 晶粒散熱技術。
4. 晶粒的出光設計。

(三)、技術規格

1. 晶粒大小：1 mm*1 mm。
2. 操作電流：500 mA (typical)、1A (max)。
3. 操作電壓：3 ~ 5V。

4. 輸出光量：8 lm (500mA 白光)、45mW (1A 藍光)。

(四)、應用範圍

傳統照明、特殊照明

(五)、技術特色與競爭力

1. 單顆高功率、高亮度光輸出。
2. 體積小，光密度高。
3. 單一點光源，可簡化二次光學元件設計，可應用於藍光、綠光、白光。

四、新型照明用白光 LED 燈板技術：

(一)、技術內容重點

本所為配合節約能源政策，特開發高效率之新型照明用白光 LED 燈板技術，結合高散熱覆晶等多項關鍵技術，開發出具高功率、省電、壽命長等多項特色之照明用光源，期能提升光電與照明產業之市場競爭力。



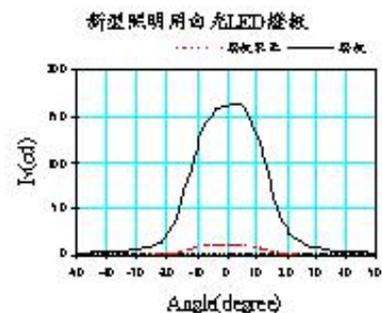
(二)、關鍵技術

1. 藍光 LED 製作技術
2. 覆晶 LED 封裝技術
3. 螢光膠選用與塗佈技術
4. 照明光學設計技術
5. 照明光學檢測技術

(三)、技術規格

1. 燈板單元規格

- (1) 操作電流：80 mA @ 3.6 V
- (2) 光強度：10 cd @ 80 mA



(3) 光通量：2.5 lm @ 80 mA

(4) 色溫：4000~26000°K

2. 燈板規格

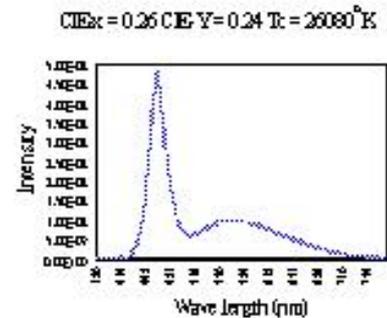
(1) 操作電流：320 mA @ 14 V

(2) 光強度：164 cd @ 320 mA

(3) 光通量：40 lm @320 mA

(4) 色溫：4000~26000°K

(5) 照度：170 勒克斯(1m 處)



(五)、應用範圍

照明燈板、頭燈、手電筒..等

(六)、技術特色與競爭力

1. 較傳統 LED Lamp 散熱快、可高電流操作

2. 照度均勻、色溫可設計

壽命長、省電、反應速度快、環保、防爆、冷發光、安全性高、適合各種場所使用的優點。

五、超高亮度發光二極體磊晶片、晶粒研製及包裝測試研究：

(一)、技術內容重點

利用 Multiple Quantum Well 活性層以提高發光效率、縮短發光波長。並以 Mg 取代 Zn 做為 P-type dopant 以提高元件之可靠度，在室溫 20 mA 操作下，壽命已超過 1000 小時。



本技術建立自磊晶、LED 晶粒製作至元件特性及壽命分析之完整 QC 程序。以 MOVPE 成長波長為 575nm LED。

(二)、關鍵技術

1. AlGaInP 的成長
2. Energy Gap Transition Layer
3. P 型摻雜
4. Window Layer、DBR

(三)、應用範圍

戶外顯示幕、汽車儀表板、LCD 背光光源等

(四)、技術特色與競爭力

1. 將發光波長由 620, 595 nm 縮短至 575 nm (黃綠光) 將來可繼續縮短至 565 nm, 且其應用領域將愈加廣泛。
2. 亮度已超過 1,000 mcd 以上, 達到使用於戶外的標準。
3. 此 AlGaInP / GaAs 的 LED, 由於材料本身的特性, 其發光波長可從 620nm 調變至 570nm, 使戶外顯示幕從單一紅光轉變成紅、黃、綠等多顏色光。Window Layer, DBR 與 Energy Gap Transition Layer 的應用提升元件的亮度與降低元件的操作電壓。

六、我國發光二極體產業與特性簡介

(一)、產業概況：

可見光發光二極體 (Light Emitting Diode, LED) 是光電產品中相當重要的發光元件, 在世界光電元件市場中也是相當重要的元件, 其中可見光LED之佔有率更居光電元件市場之首位。

可見光LED (ITIS 1996)是一產品技術面及應用面都相當成熟的光電元件。可見光LED 以耗電量小、壽命長、發熱量少、單色光發光、反應速率快、耐衝撞機械特性好、體積小等有別於傳統燈泡的特性, 廣泛的使用於汽車、通訊產品、資訊產品、消費性產品、號誌及大型資訊看板

等等。在可見光LED 方面，主要的應用是消費性產品、資訊產品及工業用/儀表設備,未來幾年內可見光LED 在這些領域內並無新的應用出現,使用量雖然隨這些產品的成長率而成長，但在LED 整體的市場中佔有率卻是逐年下降。然而可見光LED 在汽車、號誌、資訊顯示看板、通訊產品等領域,新的應用不斷開發擴大使用範圍，如汽車方面，最初是日本採用LED 作為第三煞車燈，目前各大車廠推出的新車，在全面使用LED 取代傳統燈泡作為第三煞車燈外，美國HP 公司也推出LED 尾燈模組。在號誌及資訊顯示看板方面，由於可見光LED 在大型看板方面的顯示功能較其他技術方式效果好、製作及施工容易，且耗電量低、壽命長等優勢,在逐步取代既有的顯示看板如路況資訊顯示、球場計分板、廣告看板...等。此外，高亮度藍光、綠光LED 相繼開發量產成功，配合既有高亮度紅光LED，可製作全彩顯示看板，更擴大其資訊顯示之功能。在通訊產品方面，最普遍的應用是電話按鍵之背光源，未來隨著個人通訊產品之成長，將有相當可觀之使用量。

台灣LED 產業上、中、下游可謂完整。下游封裝業去年擴大生產、降低生產成本，在世界LED 市場已佔有一席之地，之後由於日圓升值更接收了部份日本出的市場。1999 年台灣LED 下游封裝業產值高達175 億台幣，名列世界第二，主要產品以可見光LED 為主要應用為指示燈。然而在LED 上游方面，產值產量皆達低於中、下游產業，因此國內上游產品需求70%以上都仰賴進口，其中日本更是主要供應來源所限，且也易受日圓升值的影響。

所以，台灣發光二極體產業在下游產業已建立完整的情況下，要提高產業競爭力，除了提高研發投資，朝中高階產品發展，還須建立完整的中、上游產業,以提高產業自主性。

(二)、產品發展沿革：

發光二極體是利用半導體中電子(Electron)與電洞(Hole) 結合時，過剩的能量會以光的形式釋出。自1923 年陸續在碳化矽(SiC)、砷化鎵(GaAs)等材料P-N 結合構造中發展。到1960 年代後半，由於重要的化合物半導體結晶的成長技術以已經建立，使發光二極體急速步入實用化階段。發光二極體發展歷史如下：

- . 1923 年-由Lossev 在碳化矽(SiC)中發現半導體中電子(Electron)與電洞(Hole)結合時，過剩的能量會以光的形式釋出。
- . 1952 年-Haynes 與Briggs 發現Si、Ge 的P-N 接合構造的發光二極體可發出紅外線波長的光。
- . 1962 年-Keyes 與Quist 提出GaAs 之P-N 接合構造可發出紅外光的報告。
- . 1967 年-代後半，由於重要化合物半導體結晶的成長技術已經建立，使發光二極體急速步入實用化階段。
- . 1969 年-才由Hewlett Packard 公司正式推出最早的發光二極體，(Light Emitting Diode，常以LED 稱之)產品。

1.發光二極體製程

LED 製程如圖2-6-1 所示，依分工的層次可分為上、中、下游。上游的產品為單晶(single crystal)、磊晶片(epitaxy wafer)。單晶是作為磊晶成長用之基板(substrate)，磊晶片則為用液相磊晶成長法(Liquid phase Epitaxy,縮寫為LPE)、氣相磊晶成長法(Vapor PhaseEpitaxy， VPE) 金屬有機氣相磊晶成長法(Metal Organic Vapor PhaseEpitaxy，MOVPE)分子束磊晶成長法(Molecuiar Beam Epitaxy，MBE)或有機金屬化學氣相沉積法(Metal Organic Chemical Vapor Deposition，MOCVD)等磊晶成長法，在基

板上成長不同材料層後的產品。

中游產品為晶粒(Dice)。將上游磊晶片製作電極(Metallization)後，進行平台蝕刻(mesa etching)，再切割此晶片，最後崩裂成單顆的晶粒(Dice)。

下游為封裝業，將崩裂後的晶粒用銀膠黏著在導線架(lead frame)前端(此製程稱為(die bond)。再以金線分別接合在黏著的晶粒與另導線架尾(此製程稱為Wire bond)，之後置入灌有樹脂的模具中，待樹脂硬化後取出剪腳即為成品。封裝完成後的LED 產品在可見光產品方面有燈泡型(lamp)、數字顯示型(digit display)、點矩陣型(dot matrix)、表面黏著型(surface mount)等(ITIS, 1996)。

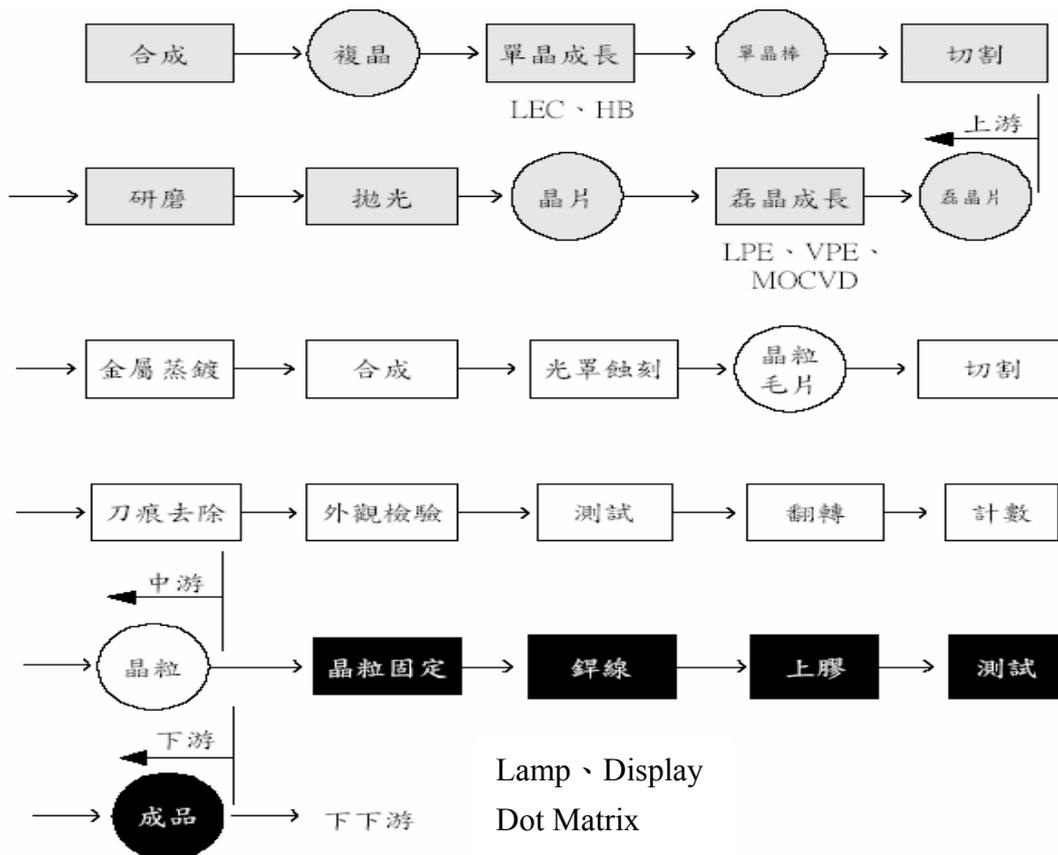


圖2.6 LED 產業分工圖

資料來原：本研究整理

2. 產品特性/應用

LED 與白熾燈相較其優點有：

- (1) 發熱量少：因發光原理為半體電子與電洞結合釋出的量轉換為光能，可視為冷光發光元件。因此，長時間使用時較不需考慮散熱問題。
- (2) 壽命長：LED 一般可連續發光5 萬小時以上，為一般小燈泡1000~2000 小時壽命的25~50 倍。此特點可減少更換維修次數，甚至到產品壽命終止時都不需更換。
- (3) 耗電量少：LED 一般驅動電壓約在2V 以下，驅動電流約在20mA以下，一般電池即可驅動發光。特別是在使用電池的攜帶型產品方面，這是相當重要的考量。
- (4) 單色光發光：不同的材質、結構與不純物，使LED 的發光波長可由紅外光至藍光，因此，可依不同的應用選擇發光顏色或混色。
- (5) 反應速度快：一般LED 的反應速度約1 μ s，通信用可達10ns。
- (6) 耐衝機械特性好：LED 以樹脂封裝，相較於玻璃抽真空封裝的燈泡而言，耐衝性更好。
- (7) 體積小、易小型輕量化。

由於上列之優點，可見光LED 以最初主要被當作替代小型白熾燈泡使用，大部分用於室內的指示器（indicator）。即power on/off 或 connect/disconnect 的告知顯示。但是，近年來隨著高亮度LED 陸續開發量產成功，不僅廣泛被應用至室外與汽車用的顯示元件,更成替代鎢絲燈、鹵素燈的材料，及傳真機等OA 機器的光源。可使用於汽車、通訊產品、資訊產品、號誌燈及大型顯示看板等。

基本上LED 應用可分為六大領域，分別為消費性產品、號誌/顯示看

板、通訊業、資訊業、工業/儀表、汽車業等。各領域之具體應用如下述【ITIS 1996】：

汽車業：LED 在汽車方面的應用如音響設備、儀表板訊息顯示或照明、第三煞車燈、汽車尾燈(煞車燈、方向燈)等。在車燈方面，由於反應速率較白熾燈快,據美國密西根大學運輸研究所的實在高速公路使用LED 煞車燈在時速120 公里的情況下，由於反應速率快，可提前警示後方車輛，至少可增加5 公尺的煞車距離對於減低交通事故有相當大的助益。

通訊業：LED 在通訊產品方面由於小型、低耗電量，主要使用在電話、無線電話、行動電話等數字按鍵夜間顯示面板（ Liquid Crystal Display,LCD），除亮度較高之外，在寒帶地區戶外用時，LCD 有氣溫過低使液晶凝結無法正常顯示的問題，但LED 則無此顧慮。LED 也應用在用戶專用交換機(Private Branch Exchange,PBX)、交換設備等之訊息顯示與指示燈。

資訊業：LED 在資訊業普遍的應用為個人雷腦、磁碟機、區域網路設備、監視器、modem 及電腦周邊設備等之指示燈、小型液晶示器之背光源、雷射印表機之列印頭（ print-head）與除電燈(erasing lamp)、影印機與傳真機之文件掃描光源等。

消費性產品：LED 在消費性產品方面的應用如CD 唱盤、電視、有線電視選台器、收音機等音響設備以及家電產品之指示燈、頻道數字顯示等，以及計算機、玩具、保全系統、煙霧偵測器等電子、電器產品。

工業／儀表：在程序控制器、醫療設備、測試分析儀器等，LED 的應用也不外是指示燈與簡單的訊息顯示。

號誌／顯示看板：由於較其他各式顯示技術亮度高、大型看板製作容易、沒有固定格式顯示之限制（可電腦控制任意、即時更改顯示內容或影

像)，因此廣泛應用於室內、戶外各式顯示看板，如紅綠燈號誌、公路／鐵路等路況訊息顯示、平交道號誌、股市看板、火車／飛機出發／到站時刻、字幕顯示、大型廣告媒體看板、球場計分板等。

附錄三：個人簡歷

1. 姓名：吳宗庭
2. E-mail：zionwu@southeipi.com
3. 學歷：

南華大學管理科學研究所碩士班
中國生產力中心知識管理經理人班（結業）
長榮管理學院企業高階主管經理人班（結業）
文藻語專日文研習班（結業）
正修科技大學（五專機械工程）（畢業）



4. 經歷：

- (1) 南台永勝投資顧問有限公司負責人兼首席顧問【88.11~89.12】
- (2) 豪邦不動產東區營業處店長【87.4~88.10】
- (3) 台南市國小代課教師（復興國小、崇學國小、永華國小、勝利國小）【85.1~87.4】
- (4) 陸軍軍官（政戰官、輔導長、營站主任）【80~84.12】
- (5) 育達補習班多元化入學輔導專員（任職彰化班、花蓮班、松山班、斗六班..）【90.1~90.4】
- (6) 元矽光電品質部工程師【90.4~91.12】
- (7) 元矽光電股份有限公司業務部專員。【92.1~】

5. 證照：

- (1) 壽險人身保險業務員。
- (2) 不動產仲介經紀人合格人員。
- (3) ISO9000：2000版內部品質稽核員。
- (4) 儀器校正管理合格人員。

6.現職：元碁光電股份有限公司業務部高級專員。【93.1~】

7.相關網站（個人建置及維護）：

知識管理養成班網站：

<http://home.kimo.com.tw/zionwu16/km-cpc.html>

南華管研所孟修教授家族網站：

<http://home.kimo.com.tw/zionwu16/index-9.html>

台南市召會第七大區網站：

<http://home.kimo.com.tw/zionwu16/index-tnnch7.html>

南華大學管研所91級網站：

<http://home.kimo.com.tw/zionwu16/nwa-91mba.html>