

行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

資訊科技衝擊下製造策略之競爭要項
與組織結構及績效間的關係

The Relationship Among Manufacturing Strategy's Competitive
Priorities and Organizational Structure and Performances under
the Impact of Information Technology

計畫類別：個別型計畫

計畫編號：NSC89-2416-H009-028

執行期間：89 年 8 月 1 日至 90 年 7 月 31 日

計畫主持人：李經遠

處理方式：
(請打✓)
☒可立即對外提供參考
☐一年後可對外提供參考
☐兩年後可對外提供參考
(必要時，本會得展延發表時限)

執行單位：交通大學

中華民國 九十 年 六 月 三十 日

中文摘要

在 2000 年，對台灣製造業廠商就使用不同程度資訊科技的條件下，對製造策略之競爭要項與組織結構間之關係，以及彼等與績效間的關係，進行了抽樣調查與分析。其結果是：

在高度使用資訊科技的廠商方面，製造決策中之組織結構決策構面之集中性，是與製造要項中的彈性有負相關。至於公司績效則不受組織結構的明顯影響。至於競爭要項中，只有彈性對績效有顯著的正面影響，其餘則否。

在低度使用資訊科技的廠商方面，則製造決策中組織結構決策構面中之正式性與複雜性與競爭要項中的彈性構面有正相關，但其餘項目則相關不顯著。至於公司績效則不受組織結構的明顯影響。至於競爭要項中則是品質構面對績效相關顯著，其餘則否。

關鍵詞：製造策略、競爭要項、組織結構、績效

Abstract

The relationships among manufacturing strategy's competitive priorities and organizational structure and performances of Taiwan firms under different magnitudes of IT application were surveyed and analysed on year 2000.

The results are as follows:

To the high IT firms, the correlations between organizational structure dimensions and manufacturing competitive priorities are insignificant except the correlation between centralization and elasticity which is negative. As to the firms performance, there is no significant effect from organizational structure dimensions, the same is true from competitive priorities dimensions except elasticity.

To those low IT firms, the correlations between organizational structure dimensions and manufacturing competitive priorities are also insignificant except the correlations between formalization and elasticity and between complexity and elasticity, they are all positive. As to the firms performance, there is no significant effect from organizational structure dimensions, the same is true from competitive priorities dimensions, except quality.

Key words: Manufacturing strategy, Competitive priority, Organizational structure, Performance

目 錄

壹、研究源起與範圍	1
1.1 前言.....	1
1.2 製造策略、競爭要項、製造決策，與績效.....	4
<u>1.2.1 製造策略</u>	4
<u>1.2.2 競爭要項</u>	5
<u>1.2.3 製造決策</u>	6
<u>1.2.4 績效衡量</u>	7
1.3 研究假設與研究架構.....	8
<u>1.3.1 研究假設</u>	8
<u>1.3.2 研究架構</u>	9
貳、研究方法、與樣本.....	10
2.1 研究步驟.....	10
2.2 分析方法.....	11
2.3 樣本.....	12
2.4 問卷信度以及效度的檢驗.....	13
<u>2.4.1 信度檢驗</u>	13
<u>2.4.2 效度檢驗</u>	14

參、數據分析.....	15
3.1 競爭要項與組織結構的相關分析.....	15
3.2 組織結構對於財務績效諸變項關係之分析.....	16
3.3 競爭要項對於財務績效諸變項關係之分析.....	18
肆、結論.....	21
4.1 實證分析.....	21
4.2 總結.....	22
參考文獻.....	25
附錄一.....	30
附錄二.....	34
附錄三.....	35

壹、研究源起與範圍

1.1 前言

九零年代以來，美國經濟一直維持著高成長率、低失業率，且同時又可保持低消費者物價膨脹率的狀況。(詳細數據可參考〈國際經濟情勢週報〉1316期(民88))。Michael Mandel 指出，這是他在1994年開始認定的，而為一般經濟學者所逐漸接受的現實，此即由於資訊革命(Information revolution)導致美國生產力不斷提昇所形成的「新經濟」(New economy)；他並進一步結論道，此種「新經濟」將繼續存在，因為企業投資高科技的份量仍然持續地在成長，顯示彼等體認資訊科技仍然有很大的報償(Mandel , 1999)。

資訊科技的大力運用，其對組織的影響尤為直接。例如：以電腦為基礎之控制系統使高階主管權力擴增靈活行事(W.L. Gardner & R. Schermerhorn. Jr, 1998)；又如電腦決策支援系統允許更多之決策分權，提供有效執行之即時資訊，而改進了責任確認制度；另一方面它又代替規則與決策裁量，使組織趨向有機化而力道未損(J.H. Boyet, and H.P. Corn , 1991)；在領導統御方面，因決策多是依賴資料庫資訊而少與團體進行動態的活動影響，故決策可更加隱匿；再者，由於非私人化之工作設定增加，管理者的人際活動可逐漸減少(L.M. Applegate, J. I Cash , and Quinn Mills D , 1998)等等。Barua等(1997)認為有效的應用新興之資訊科技(例如：網路科技、群組科技等等)，可以降低組織決策者擬定決策與各部門間昂貴資訊交換之差距。Noble(1995) 則認為資訊科技對於組織的主要貢獻，乃在於改善服務品質、製程的速度、組織疆界管理以及協調部門間之關係。Prabhaker(1995)的研究中亦指出，製造資訊科技(例如，彈性製造系統、電腦製造整合系統)有助於企業獲致部門間之綜效以及降低市場之不確定性。

以上皆可說明大型組織仍可能藉著現代資訊科技之運用，而免除僵化。因此 Benett Harrison (1994) 就斷言道，若大公司學習到更加彈性並將實際製造之工作盡量外包，則彼等仍將在進入二十一世紀後繼續成為主要領導的組織形式。 Hammer (1989) 指出現代組織面臨來自市場、客戶、產品及同業的競爭壓力，因此企業組織為滿足顧客的需求，就必須重建企業程序，而應用資訊科技是一重要的改革工具。

另一方面，因資訊網路(Information networks)的大量運用，使得中小企業形成的網狀組織，比各大型企業之產銷更具一慣性。特別是今日資訊科技的進步一日千里， Don Tapscott(1996)指出，資訊科技將使未來成為數位經濟(Digital economy)時代，企業依循網際網路的發展，建立網際化組織，企業組織分子化

(Molecularization) 已是未來必然的趨勢。資訊科技的使用使得組織趨向網路式(Network)設計，網路中各分子可以不必考慮區域位置的限制而進行溝通及合作，例如：電子郵件與視訊會議等資訊科技的應用，讓網路成為一種可以隨意解散或重新組織的虛擬化組織(Virtual organization)(Bikson & Eveland, 1989)。

Toffler (1994)認為第三波經濟體系有多項特點與組織結構有密切關係。今日的市場、科技、及消費者需求的變化迅速，企業將要承受來自四面八方的壓力，科層組織已面臨淘汰。故彈性、系統整合、資訊速度會是第三波經濟體系的新特點。狂暴和不確定的市場是現今世界激烈的競爭結果，在製造業中除了管理階層改變作風，也因為技術、環境的變化發展，使得在迅速前進的資訊科技中，對製造業組織，以及支援其長期商業目的的製造策略，都提高重視的程度

(Dangayach, G. S., 2000)。新的資訊通信技術(Information and communication technologies , ICT)帶來學習的機會及專業分工，成為改變企業組織、生產關係以及市場結構的重要因素。由於不同科技的交流可以激發創新，因此一個資訊流通自由的環境就更有可能產生創新(Giorgio Gottardi, 2000)。

組織運作與製造策略之關係：組織分權程度較高者，其對製造品質之重視程度亦明顯較高。即分權程度高之企業其產品之不良率與退貨率較低、供應商所提供之原料品質較高、顧客認為該公司之產品品質較高；組織運作之回饋速度及高整合能力較高者，其品質、交期、彈性之重視程度明顯較高（吳萬益等，民88）。製造策略的重要觀念乃是「重視製造功能之積極主動的角色，並進而以其做為公司的競爭利器」。然而，公司能否積極地以製造功能來取得競爭優勢。實與製造部門在企業經營決策過程中所扮演的角色（製造部門策略性角色）有密切的關聯。由此可見，製造部門策略性角色對製造策略的影響極其重要（方世榮，民86）。

從企業管理的理論層面觀之，企業的製造策略與生產力密不可分（White & Hamermesh, 1981），而製造策略中的競爭要項（Competitive priorities）（包括成本、彈性、品質與交期）的訂定，此與製造決策（Manufacturing decision making）的互動關係密切（Leong et al., 1990）；而製造決策中組織結構的決策更是重要（Hayes & Wheelwright, 1984, Roth, 1989, 陳志遠, 1993），另一方面，在當下資訊科技的衝擊下，很多生產活動與組織均有特定演進，例如：高級製造技術（ATM）包括CAD/CAM、機器人、彈性製造系統與CIM等的大量使用，因而增加了組織的決策分權與正式性（Deam, Yoon, & Sueman, 1992）。再者，資訊科技對於群體與團基（group or team based）生產方式的強調，也增大了組織的彈性、協調與創新（Nahavandi & Aranda, 1994）。

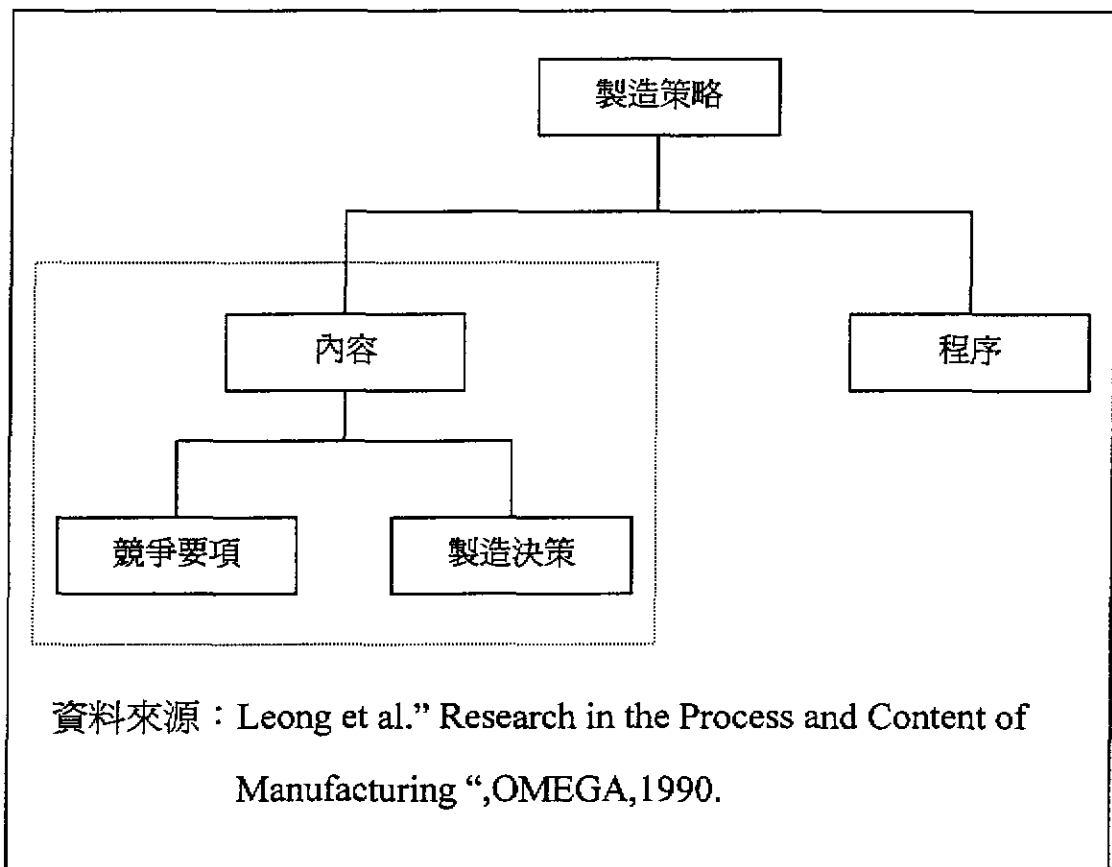
綜上以觀，在資訊科技衝擊下，製造策略的競爭要項與組織結構的關係，頗有詳加研究的必要。

1.2 製造策略、競爭要項、製造決策，與績效

1.2.1 製造策略

Leong et al. (1990) 將製造策略的文獻歸納整理後，將製造策略之研究區分為兩部分，即製造策略內容 (Content of manufacturing strategy) 與製造策略規劃程序 (Plan process of manufacturing strategy) 兩類。而本研究中關於製造策略的定義部分採用 Leong et al. (1990) 所歸納的「製造策略內容模型」：製造策略的內容部分區分為競爭要項 (Competitive priorities) 及製造決策。其製造策略研究領域如下圖 1。

圖 1 製造領域的研究領域



1.2.2 競爭要項

根據 Leong et al. (1990) 其將製造策略之內容部分區分成為競爭要項 (Competitive priorities) 及製造策略。本研究採用 Heute、Roth & Leong (1990) 所界定之定義以成本、品質、交期、與彈性四項，來作為競爭要項的具體內容。在本節 1.2.2、以及下一節 1.2.3 分別彙整競爭要項和製造決策的相關文獻，如下表 1 為製造策略中競爭要項構面的文獻彙整：

表 1 製造策略競爭要項文獻彙整

年代	作者	競爭要項之構面
1969	Skinner	(1) 生產力 (2) 服務 (3) 品質 (4) 投資報酬率
1978	Wheelwright	(1) 效率 (2) 可靠性 (3) 品質 (4) 彈性
1978	Hayes & Schemenner	(1) 可靠性 (2) 價格 (3) 產品彈性 (4) 品質 (5) 數量彈性
1984	Hayes & Wheelwright	(1) 價格 (2) 品質

(continue)

		(3) 可靠性 (4) 彈性
1985	Fine & Hax	(1) 成本 (2) 品質 (3) 交期 (4) 彈性
1990	Heute、Roth & Leong	(1) 成本 (2) 品質 (3) 交期 (4) 彈性
1990	Wallis	(1) 利潤 (2) 市場 (3) 服務 (4) 品質 (5) 設計的領導地位
1993	Zahra & Das	(1) 彈性 (2) 品質 (3) 服務 (4) 交期

1.2.3 製造決策

陳志遠 (1993) 依據 Hayes & Wheelwright (1984) 所提出的八大結構為基礎，發展出十六項衡量製造決策的變數，其中組織正式性、組織集中性、以及組織複雜性三項正是組織結構之構面 (Robbins, 1990)。遂乃成為本研究對組織結構變化的衡量基礎。

1.2.4 績效衡量

本研究在績效衡量方面，參考 Kim & Ruekert (1987) 所提出的三個構面作為衡量的依據，此即營業額成長率、資產報酬率、以及稅前純益率。本研究績效衡量以公司績效為主。以下表 2 為國內外學者對公司績效衡量變數的彙總：

表 2 公司績效衡量變數之彙總

年代	作者	績效項目	研究方法
1987	Swamidass & Newell	(1) 銷售成長率 (2) ROI 成長率 (3) 銷售報酬成長率	實證研究
1987	Walker & Ruekert	(1) 營業額成長率 (2) 資產報酬率 (3) 稅前純益率	實證研究
1989	Cleveland et al.	(1) 市場佔有率 (2) 銷售成長率 (3) 資產報酬率	實證研究
1992	Kim & Arnold	(1) 資產報酬率 (2) 銷售成長率 (3) 稅前獲利率 (4) 市場佔有率	實證研究
1992	Vickery	(1) 資產報酬率 (2) 成長率 (3) 市場佔有率	實證研究
1993	Zahra & Dass	(1) 資產報酬率	實證研究

(continue)

		(2) 銷售報酬率 (3) 銷售週轉率 (4) 純益率	
1994	Ward et al.	(1) 市場佔有率 (2) 銷售額成長率	實證研究
1996	方世榮	(1) 銷售額成長率 (2) 稅前成長率 (3) 資產報酬率 (4) 新產品上市件數 (5) 新產品上市成功數	實證研究

1.3 研究假設與研究架構

1.3.1 研究假設

為了深入瞭解製造業在製造策略與整體公司績效之間的相關性，本研究根據前述之研究架構，提出三點亟待實證之研究假設如下所列：

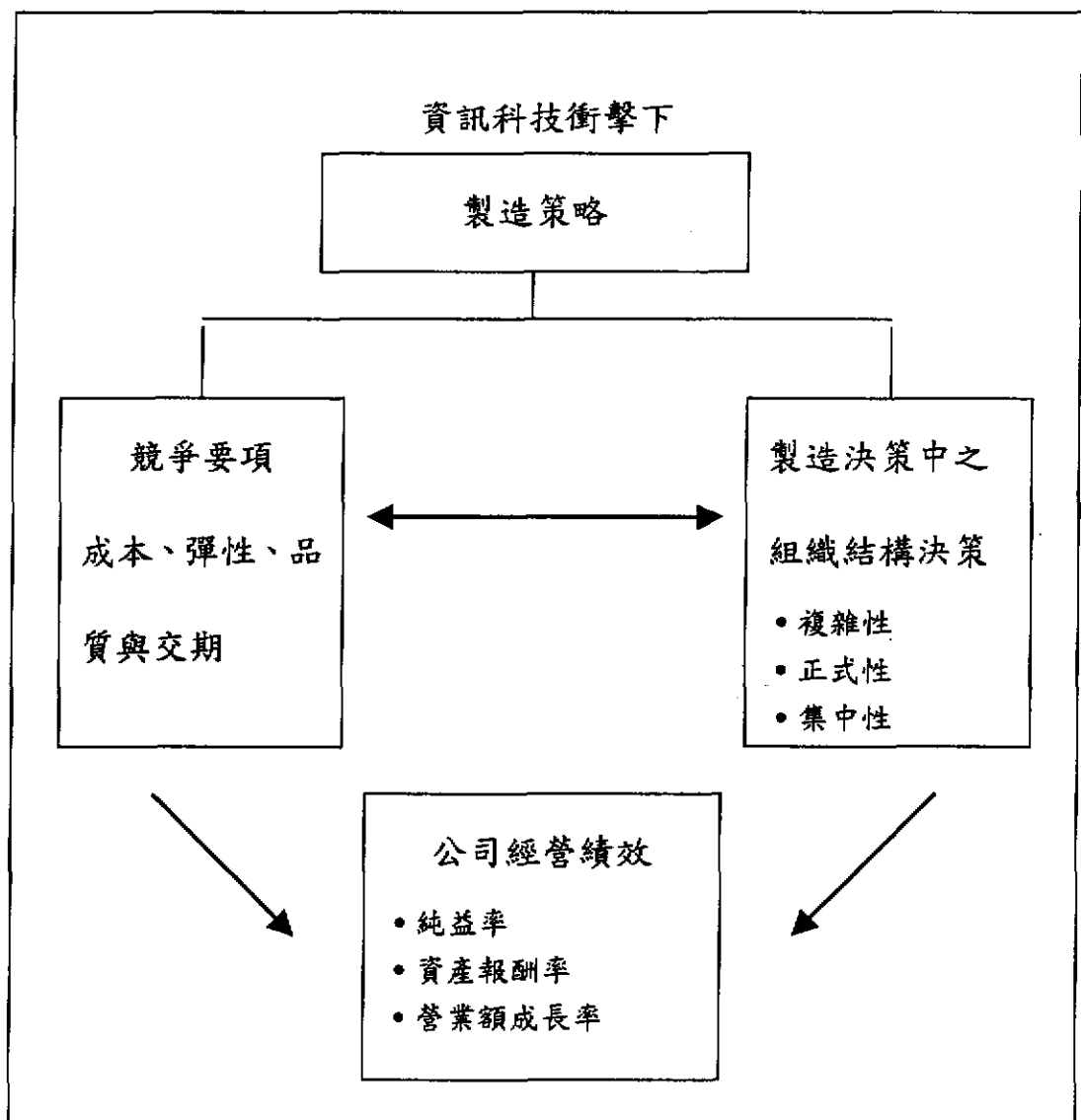
在製造策略中---

- (1) 不同製造決策中之組織結構決策構面和競爭要項和構面間存在的相關關係。
- (2) 不同製造決策中之組織結構決策構面對於整體公司的績效會有顯著的影響。
- (3) 不同競爭要項構面對於整體公司的績效會有顯著的影響。

1.3.2 研究架構

根據上述假設，整體的研究結構共包括三大部分：1. 競爭要項 2. 製造決策中之組織結構決策 3. 公司整體經營績效等。故研究架構應如下圖 2。

圖 2 本研究計劃架構



貳、研究方法、與樣本

2.1 研究步驟

對組織進行研究，其方法可以歸納為四類，即(1)個案研究；(2)面訪與問卷調查；(3)實驗室實驗；(4)利用既有(書面)資料(A. G. Bendeian, 1984)。在本研究中，實驗室實驗不可能依照現實情境，建構遍佈全省之各種環境與組織的模型做實際之操縱實驗，故無法採行；其次，個案研究通常需對研究的對象作長時間的觀察與紀錄，曠日持久顯然非本計劃要求掌握時效所能允許，因此本計劃只採用「面訪與問卷調查」以及「書面資料分析」等方法。

另一方面，誠如 Todd D. Jick (1979) 所指出者，因為組織使用單一之研究方法其結果可能會不夠精確，因此必須使用所謂的三角測量 (Triangulation) 的方式，也就是幾何測量法；欲確知某點之方位與距離就必須利用相關的另外兩點來衡量對照，簡言之，必須以多重研究方法 (Multiple research methods) 來進行研究，而將其所得結果互相參證。因此，為了避免使用單一方法導致對資訊的解釋錯誤或形成虛假結論，故本研究將以面訪、問卷及書面資料分析交互配合以多重研究方法進行。

由於資訊科技內容廣泛複雜，發展更是一日千里，至今尚不可能亦不應以單一數據指標衡量其在一組織中之應用程度，因此在本研究中，採用王耀德 (民 85) 所發展信度、效度都極高的「生產系統電腦軟硬體設備使用程度量表」以做為研究衡量之工具。至於組織之結構就組織之複雜性、集中性及正式性等項目衡量之

(Robbins , 1990)。至於公司整體經營績效之衡量則根據 Kim & Arnold (1992) 等提出的績效衡量構面，並採用 Walker & Ruekert (1987) 所具體指出以營業額成長率衡量效能，以資產報酬率、以及稅前純益率衡量效率。

2.2 分析方法

因擬對資料採多變量分析研究，故本研究遂使用 SAS 統計軟體進行問卷資料的電腦分析。

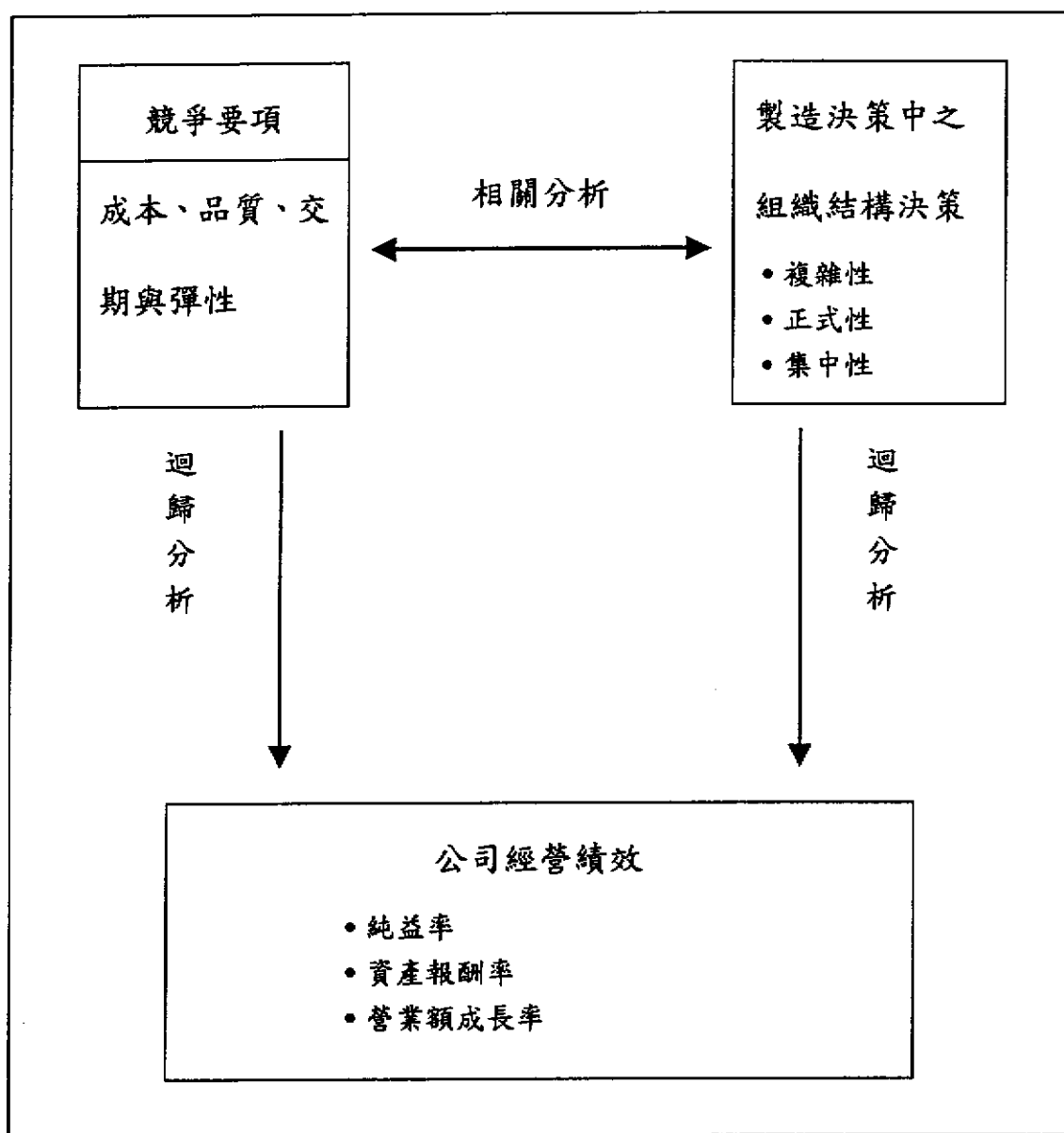
本研究對於競爭要項和製造決策中之組織結構決策相互之間的關係做相關性分析，並區分在高度運用資訊科技與低度運用資訊科技的組織中所產生的差異。

資料分析的步驟如下：

- (1) 探討在高資訊科技的組織中，不同競爭要項構面對於組織結構構面的關係，作相關分析以比較各競爭要項構面與組織結構構面是否相關。
 - (2) 探討組織結構構面對於財務績效諸變項之影響，以三種財務績效指標（平均純益率、平均資產報酬率與平均營業額成長率）為應變數，製造決策中之組織結構決策為自變數，來進行迴歸分析，以比較兩者在不同構面之下互相是否有顯著的影響。
 - (3) 探討不同的競爭要項對於財務績效諸變項之影響，以三種財務績效指標（平均純益率、平均資產報酬率與平均營業額成長率）為應變數，四種競爭要項（成本、彈性、品質與交期）為自變數來進行迴歸分析，以比較兩者在不同構面之下相互是否有顯著的影響。
 - (4) 同高資訊科技組織的分析步驟，再進行低資訊科技組織的分析。
- 本研究分析流程如下圖 3 所示：

圖 3 資料分析流程圖

資訊科技的衝擊下



2.3 樣本

本研究對象為台灣的製造業廠商，樣本取自於〈1999年台灣地區大型企業排名〉（中華徵信所，民88）名單中營收淨額排名在

1000 名以內者，進行調查，總共取得有效樣本 228 份，有效問卷回收率為 22.8%。有關廠商成立年數、資本額規模及員工人數如以下表 3 之調查對象基本統計資料：

表 3 調查對象基本統計資料 (n=228)

廠商成立年數					資本額 (千萬)				
1-5 (年)	6-10	11-20	21-30	30 以上	3-10	11-30	31-50	51-100	100 以上
5 (家)	6	79	69	69	70	64	16	28	50
2%	3%	35%	30%	30%	31%	28%	7%	12%	22%
員工人數									
100 人以下	101-200	201-300	301-400	401-500	501-600	601-700	700 以上		
68 (家)	61	28	17	12	10	3	29		
30%	27%	12%	8%	5%	4%	1%	13%		

2.4 問卷信度以及效度的檢驗

2.4.1 信度檢驗

本研究分析問卷乃採用內部一致性 Cronbach's α 係數來檢定問卷量表中之項目變數。根據 Guieford (1965) 認為 α 係數的數值如果低於 0.35 是屬於低信度的範圍，未達到應該有的標準值，要將此值刪除；若 α 係數的數值介於 0.35-0.70 之間是屬於正常信度範圍； α 係數的數值如果高於 0.75 即表示具有相當高的信度。本研究衡量變數之信度值如文末附錄二所列，因信度值介於 0.6788-0.9255 之間，故本研究信度的確合乎標準。

2.4.2 效度檢驗

本研究根據 Kerlinger (1986) 的理論用總分與個別項目分數與之相關值 (Part-whole correlation) 來驗證研究資料建構效度，由表文末附錄三可以得知衡量變數個別項目值與該總分之相關係數多數大於 0.5 以上，具顯著的相關性，故有不錯的建構效度。

參、數據分析

3.1 競爭要項與組織結構的相關分析

本節中主要在探討在高或低的資訊科技運用下，不同競爭要項構面對於組織結構構面的關係。表 4、表 5 顯示競爭要項與組織結構的相關分析結果。

表 4 競爭要項與組織結構的相關分析（高資訊科技）（n=98）

	成本	彈性	品質	交期
集中性	-0.02	-0.26**	-0.09	-0.05
複雜性	0.06	0.16*	0.14	-0.01
正式性	0.07	0.14	0.19*	0.09

註：'*'表示 $p < 0.05$ '**'表示 $p < 0.01$

由表 4 可知，競爭要項構面對組織結構（高資訊科技）各構面的關係，彈性構面和集中性構面呈現負向顯著相關（ $r = -0.26$ ， $p < 0.01$ ），另外彈性與複雜性間正相關顯著（ $r = 0.16$ ， $p < 0.05$ ），而品質與正式性間正相關亦顯著（ $r = 0.19$ ， $p < 0.05$ ）。

表 5 競爭要項與組織結構的相關分析（低資訊科技）（n=130）

	成本	彈性	品質	交期
集中性	-0.01	-0.12	-0.08	-0.03
複雜性	0.07	0.24**	0.12	-0.08
正式性	0.10	0.23**	0.23**	0.10

註：'*'表示 $p < 0.05$ '**'表示 $p < 0.01$

由表 5 可知，在低度使用資訊科技的情況下，競爭要項構面對組織結構各構面的關係，彈性構面和複雜性（ $r=0.24$ ， $p < 0.01$ ）與正式性（ $r=0.23$ ， $p < 0.01$ ）都有正向顯著相關。另外，在品質構面和正式性構面也呈現正向顯著相關（ $r=0.23$ ， $p < 0.01$ ）。

綜合以上表 4、表 5 分析結果可以知道，在高資訊科技的組織中彈性構面的程度越高，集中性也就越低，兩者成反比。而在低資訊科技的組織中，彈性構面和複雜性與正式性呈正向顯著相關；彈性構面程度越大，複雜性與正式性的程度越高。另外對品質構面的要求越大，其正式性也就越高。

3.2 組織結構對於財務績效諸變項關係之分析

本節主要是為了瞭解在製造策略中，不同的組織結構構面的製造決策對公司績效的影響。以組織結構之三構面：集中性、複雜性與正式性為自變數，分別以三種績效：純益率、資產報酬率與營業額成長率為應變數，採用複迴歸分析來探討組織結構各構面對於公司績

效的影響。

迴歸分析中迴歸係數為正時，表越趨向組織結構變項，對公司績效越有正面的影響；反之迴歸係數為負數時，表越趨向組織結構變項，對公司績效越有負面反向的影響。迴歸分析結果列於下表 6、表 7。

表 6 組織結構對於財務績效諸變項關係之迴歸分析（高資訊科技）(n=98)

	集中性	複雜性	正式性	R^2	F 值
與純益率之 t 值	-1.72	-0.73	-1.57	0.03	1.07
與資產報酬率之 t 值	-0.91	-0.44	0.83	0.02	0.66
與營業額成長率之 t 值	-1.72	-0.45	0.03	0.03	1.05

註：'*'表示 $p < 0.05$ '**'表示 $p < 0.01$

由表 6 可以發現，在高度使用資訊科技的組織中，組織結構各構面與財務績效諸變項在 95% 的信心水準之下，迴歸分析中均未達顯著水準。

表 7 組織結構對於財務績效諸變項關係之迴歸分析（低資訊科技）(n=130)

	集中性	複雜性	正式性	R^2	F 值
與純益率之 t 值	0.89	0.58	1.13	0.02	0.90
與資產報酬率之 t 值	0.13	0.56	0.46	0.01	0.26
與營業額成長率之 t 值	-0.17	0.85	0.31	0.01	0.40

註：'*'表示 $p < 0.05$ '**'表示 $p < 0.01$

在表 7 低度使用資訊科技的組織中，與上述高度使用資訊科技的組織相同，組織結構各構面與財務績效諸變項在迴歸分析中均未達顯

著水準。

由表 6、表 7 可以發現組織結構三構面對於公司財務績效沒有顯著的影響，且變異解釋 R^2 值均很低，也就是說不管組織結構為何種型態均不會改變公司的績效，或者對績效的改變影響很小。

3.3 競爭要項對於財務績效諸變項關係之分析

本節主要是為了瞭解在製造策略中，不同的競爭要項對公司績效的影響。茲以競爭要項中的成本、彈性、品質與交期等構面為自變數，分別以三種績效：純益率、資產報酬率、與營業額成長率為應變數，採用複迴歸分析來探討競爭要項各構面對於公司績效的影響。

迴歸分析中迴歸係數為正時，表越重視競爭要項某變項時，對公司績效越有正面的影響；反之迴歸係數為負數時，表越看重某競爭要項構面時，對公司績效越有負面反向的影響。迴歸分析結果列於下表 8、表 9。

表 8 競爭要項對於財務績效諸變項之迴歸分析(高資訊科技)(n=98)

	成本	彈性	品質	交期	R^2	F 值
與純益率之 t 值	-1.45.	3.17**	1.73	-0.55	0.16	4.76**
與資產報酬率之 t 值	-0.53	2.63**	2.28	-0.41	0.18	5.08**
與營業額成長率之 t 值	-0.61	3.04**	1.48	0.09	0.17	4.99**

註：'*'表示 $p < 0.05$ '**'表示 $p < 0.01$

表 8 在高度運用資訊科技的組織中，競爭要項四構面對公司經營績效表現，其迴歸分析結果均達顯著水準：純益率（ $F=4.76$ ， $p<0.01$ ）、資產報酬率（ $F=5.08$ ， $p<0.01$ ）、營業額成長率（ $F=4.99$ ， $p<0.01$ ）。四要項預測績效指標——純益率、資產報酬率、營業額成長率的變異解釋各為為 16%、18%、17%（ $R^2=0.18$ 、 0.16 、 0.17 ）。而彈性構面對三種財務績效變項的影響均達到顯著水準，而其迴歸係數值分別為 3.17、2.63、3.04。

表 9 競爭要項對於財務績效諸變項之迴歸分析(低資訊科技)($n=130$)

	成本	彈性	品質	交期	R^2	F 值
與純益率之 t 值	-0.60	1.11	3.03**	-0.40	0.12	4.39**
與資產報酬率之 t 值	0.39	0.18	2.24*	-0.20	0.07	2.43*
與營業額成長率之 t 值	0.73	2.32*	1.37	0.08	0.16	6.26**

註：'*'表示 $p<0.05$ '**'表示 $p<0.01$

表 9 在低度運用資訊科技組織中，競爭要項四構面對公司經營績效表現，純益率、資產報酬率、營業額成長率的迴歸方程式中達到顯著水準：純益率（ $F=4.39$ ， $p<0.01$ ）、資產報酬率（ $F=2.43$ ， $p<0.05$ ）、營業額成長率（ $F=6.26$ ， $p<0.01$ ）。四要項預測績效指標——純益率、資產報酬率、營業額成長率的變異解釋各為為 12%、7%、16%（ $R^2=0.12$ 、 0.07 、 0.16 ）。而品質構面對純益率、資產報酬率的影響達到顯著水準，而其迴歸係數值為 3.03、2.24。另外彈性構面對營業額成長率的影響達到顯著水準，而其迴歸係數值為 2.32。

以上表 8、表 9 的數據顯示在高度使用資訊科技組織中，無論以何種財務績效變項來衡量，彈性對於績效均有較大的預測力，表示對

於彈性的重視程度會影響一企業組織的經營績效，兩者成正向相關。而低度使用資訊科技的組織裡，則品質構面僅對以純益率衡量之績效有較大的預測力。在高度使用資訊科技的組織中，彈性構面對於公司經營績效的影響大；但在低資訊科技的組織中，僅僅對以營業額成長率為績效之衡量指標有較大的影響。

肆、結論

4.1 實證分析

本研究主要是探討在資訊科技衝擊之下製造策略的競爭要項與組織結構的關係。在製造策略中以組織結構的集中性、正式性、與複雜性三個構面；競爭要項以成本、彈性、品質與交期為其構面；公司經營績效以純益率、資產報酬率與營業額成長率為其變項，作為研究架構的三大部分，分別討論其在台灣製造產業中相互之間的關係，並且利用統計軟體對資料作實證分析，對研究假設作出檢驗。

(1) 組織結構對競爭要項影響之關係

由表 4 分析可以得知在使用高資訊科技的企業，競爭要項只有產品的彈性構面，對組織決策的集中性呈負向顯著相關，其他競爭要項則沒有顯著相關。由此可推論，在台灣製造產業的廠商中若為配合顧客需求而作變通以增加訂單的取得時，組織結構就必須降低其集中性，管理高層要提高分權程度，給予其他中低階層的管理者更多裁量權。

從表 5 發現在低資訊科技的組織中，彈性構面和複雜性與正式性呈正向顯著相關。似可推論，台灣製造產業中的廠商若為配合顧客需求而作變通以增加訂單的取得時，組織結構就必須增加其複雜性與正式性，如此可能是要有效掌握產品與相關物料的種類與數量的變化，另外自表 5 中可見品質與正式性相關顯著，由此可知台灣的製造產業中為提高產品的品質，必須增加組織中的正式性，以使人人遵守規定

以縮小品質變異。

綜合以上討論，假設一：不同製造決策中之組織結構決策構面和競爭要項和構面間存在著相關關係。此假設部分成立。

(2) 組織結構對公司績效之影響

以純益率、資產報酬率與營業額成長率三者來說，在 95% 之信心水準之下，由表 6、表 7 中可以得知組織結構的各構面均不會對公司企業的經營績效有顯著的影響。由此可以推論，台灣製造業廠商（包含高、低資訊科技）的績效不受組織結構中任何構面的影響。

綜合以上討論，假設二：不同製造決策中之組織結構決策構面對於整體公司的績效會有顯著的影響，此假設不成立。

(3) 競爭要項對公司績效的影響

由表 8 分析在高資訊科技的組織中，競爭要項中之彈性對以純益率為衡量公司績效指標的相關分析，顯示有顯著的影響，而成本、品質與交期則在相關分析中無顯著相關。故可推論，台灣製造產業中的廠商，其績效表現較受到彈性的影響，不受成本、品質與交期影響。

在高資訊科技的組織中，競爭要項中之彈性、品質對以資產報酬率為公司績效之衡量指標而言，顯示有顯著的影響，而成本與交期則無顯著相關。故可推論，台灣製造產業中的廠商，其績效表現較受到彈性及品質的影響，不受成本與交期影響。如果有好的產品品質及具有高度穩定性，加上產品種類和數量的彈性大，則必能創造卓越的績效。

另外以營業額成長率而言，彈性對公司績效有顯著的影響，而成本、品質與交期無顯著相關。由此可推論，台灣製造產業中的廠商，其績效表現較受到彈性的影響，不受成本、品質與交期影響。如果有

好的產品品質及具有高度穩定性，加上產品種類和數量的彈性大，就能有較高的績效。

由表 9 中可以發現在低資訊科技的組織中，以競爭要項中之品質，對以純益率、資產報酬率為衡量公司績效的指標而言，兩兩皆有顯著的相關，而成本、彈性與交期則無顯著相關。由此可推論，台灣製造產業中的廠商，其績效表現較受到品質的影響，不受成本、彈性與交期影響。也就是說，有好的產品品質及高的產品穩定性，便容易創造好的績效。

另外在低資訊科技的組織中以營業額成長率為績效指標而言，彈性對公司績效有顯著的影響，而成本、品質與交期則對績效無顯著相關。由此可推論，台灣製造產業中的廠商，其績效表現較受到彈性的影響，不受成本、品質與交期影響。如果產品有較多種類及數量彈性，便容易有較好的績效表現。

綜合以上討論，假設三：不同競爭要項構面對於整體公司的績效會有顯著的影響，此假設部分成立。

4.2 總結

總而言之，本研究對台灣製造業廠商所作的調查分析得出下列結果，在高度使用資訊科技的廠商方面，製造決策中之組織結構決策構面之集中性，是與製造要項中的彈性有負相關，其餘則否；至於公司績效則似不受組織結構的明顯影響，至於競爭要項中，只有彈性對績效有顯著的正面影響，其餘則否。在低度使用資訊科技的廠商方面，製造決策中組織結構構面之正式性與複雜性，與競爭要項中之彈性構面有關，其餘則相關不顯著，至於公司績效則似不受組織結構的明顯影響，至於競爭要項中則是品質對績效相關顯著，其餘則否。

總之，實證大致都和本研究假設情況有一致性，但亦可發現唯獨假設二：不同製造決策中之組織結構決策構面對於整體公司的績效會有顯著的影響，此點並不成立。因此必須要探討及找出假設不成立的原因：由分析中得知無論是高或低的資訊科技製造業組織，企業整體經營績效大多和組織結構的型態無關，顯示台灣的製造業為了因應環境的快速變化、在面臨強大的競爭及消費者偏好多變的情況下，組織結構對於績效的影響並非很大，終究，組織結構的決策僅是製造決策的一部份，其影響力並非絕對此應屬合理。

參考文獻

1. 王耀德，(民 85)，「電腦設備的全面品質管理能力對組織績效及電腦化成效的影響：一個權變取向的研究」，行政院國家科學發展委員會專題研究計劃成果報告。
2. 方世榮，(民 86)，「製造競爭力的探討—資訊電子業的實證研究」，行政院國家科學委員會專題研究計劃。
3. 台灣經濟研究院，(民 88)，國際經濟情勢週報，(行政院經濟建設委員會)，第 1316 期。
4. 吳萬益，鍾振輝，江正信，(民 88)，「企業文化、組織運作、製造策略與經營績效之關係研究」，中華管理評論，Nov. 2, No. 1。
5. 馬凱，(民 83)，「台灣競技發展與小企業」，第一屆中小企業研討會宣讀論文，經濟部，中華經濟研究院，台灣經濟研究院，中華民國管理科學學會等單位主辦。
6. 陳志遠，(民 82)，「企業製造策略、產品策略之配合與績效關係之研究」，政治大學企業管理研究所博士論文。
7. Applegate, Lynda M, Cash J. I, and Quinne Mills D, (1998), "Information Technology and Tomorrow's Manager", Harvard Business Review, pp. 128-36.
8. Barua, A & Ravindran, S. & Whinston, A. B., (1997) "Effective Intra-Organizational Information Exchange, " *Journal of Information Science*, Vol. 23, No. 3, pp. 239-248.
9. Bedeian, A, G, (1984), *Organization : Theory and analysis*, (Hinsdale III : The Dnyden Press) .
10. Bikson, T. K. & Eve Land J. D., (1989), *Work Group Structure and Computer Support: A Field Experiment*. Santamonica ; CA : Road Corporation.
11. Boyett, J. H, and Conn, H. P., (1991), *Workplace 2000* (New York : Dutton 1991), p25.

12. Buffa, Elwood S. (1984), Meeting the Competitive Challenge
Manufacturing Strategy for U.S. Companies , Richard D.
Irwin , Homewood , Illinois.
13. Dean, Jr, J. W, S. J. Yoon, & G. I. Susman, (1992) , "Advanced
Manufacturing Technology & Organizational Structure :
Empowerment or Subordination," Organization
Science, no. 3, pp 203-29.
14. Fine , C. H. & Hax , A. C. , (1985) , "Manufacturing Strategy: A
Methodology and Illustration Interface" (Nov.-Dec.) ,
Vol. 15 , No. 6 , pp28-46.
15. Gardner W L. & J. R. Schermerhon, Jr. , (1998) , "Computer
Networks and Changing Nature of Managerial Work " , Public
Productivity Review. pp85-99.
16. Giorgio G. (2000) , "Presentation: How should technology be
managed in the post-Fordist era? , Int. J. Technology
Management, Vol. 20, Nos. 1/2, pp. 1-19.
17. Hammer, M (1989) Reengineering Work : Don't Automate ,
Obliterate " Harvard Business Review "
July-August. pp. 104-112.
18. Harrison Bennett, (1994) , Lean and Mean : The Changing
Landscape of Corporate Powers in the Age of Flexibility (New
York : Basic Books.)
19. Heyes, R. H. & , Why Japanese Factories Work (1981) , HBR ,
pp. 57-66.
20. Heyes, R. H. & Wheelwright, S. C. , (1984) , Restoring Our
Competitive Edge : Competing through Manufacturing, New York.
21. Hill , T. & Duke-Wooley , Progression or Regression in
Facilities Focus , "Strategy Management Journal"
(Apr. -Jun.) , 1983.

22. Jick, T.D., (1979) Mixing Qualitative and Quantitative Methods : Triangulation in Action, "Administration Science Quarterly 24, pp. 602-611".
23. Kerlinger , Fred N. (1986) , Foundations of Behavioral Research , 3th ed. , Chicago: Holt Rinehart and Winston Inc.
24. Kim, J.S & Arnold, Peter (1992) , "Manufacturing Competence and Business Performance : A Framework and Empirical Analysis", IJOPM, vol. 13, no. 10, pp. 4-25.
25. Leong, G.K., Snyder & Ward, P., (1990) , "Research in the Process and Content of Manufacturing Strategy". OMEGA Int. J. of Management Science, Vol. 18, No. 2, pp. 109-122.
26. Mandel, Michael (1999) , "How Fast Can This Hot-Rod Go?", Business Week (Nov. 1999 Issue) : pp. 42-44.
27. McCracken , Melody J. , Deane , Richard H. and McDougall , Patricia P. , (1990) Manufacturing Posture Variable and Firm Performance: An Empirical Analysis , Academy of Management Proceeding (Aug) .
28. Nahavandi, A. and E. Aranda, (1994) , "Restructuring Teams for the Re-Engineered Organization ", Academy Management Executive, Vol. 8, no. 4, pp. 58-68.
29. Noble, F., (1995) , "Implementation Strategies for Office Systems, " *Journal of Strategic Information Systems*, Vol. 4, pp. 239-253.
30. Prabhaker, P. R. & Goldhar, J. D. & Lei, D., (1995) , "Marketing Implication of New Manufacturing Technologies," *Journal of Business Industrial Marketing*, Vol. 10, No. 2, pp. 48-58.
31. Robbins, Stephen P., (1990) , Organization Theory : Structure, Design, and Application. 3ed, (Englewood Cliff,

N. J : Prentice-Hall) .

32. Robbins, Stephen P. (1996), *Organizational Behavior: Concepts, Controversies, and Applications*, New Jersey: Prentice-Hall Inc.
33. Roth, Aleda, (1989) , "Linking Manufacturing Strategy and Performance : An Empirical Investigation", Boston University Manufacturing Roundtable Research Report Series, (Jan.)
34. Roth, Aleda & Miller , J.G. , (1990) *Manufacturing Strategy Manufacturing strength , Managerial Success , And Economic Outcome , in Manufacturing Strategy :The research Agenda for the next decade , Proceeding of joint industry university conference on Manufacturing strategy.*
35. Schroeder , R. J. Anderson , & G. Cleveland (1986) , *The Content of Manufacturing Strategy :An Empirical Study , Journal of Operations Management , Vol. 6 , pp. . 405-415.*
36. Skinner , Wick ham. (1969), *Manufacturing-Missing Link in Corporate Strategy , Harvard Business Review (May-Jun) , pp. 136-145.*
37. Skinner , Wick ham. (1974), *The Focused Factory , Harvard Business Review (May-Jun) , pp. 113-121.*
38. Swamidass , Paul M. & Newell , William T. (1992), *Manufacturing Strategy , Environmental Uncertainty and Performance: A Path Analytic Model , Management Science , Vol. 33 , No. 4 , pp. 635-643.*
39. Toffler, Alvin; Heidi Toffler (1994), *War and Anti-War: Survival at the Dawn of the 21st Century.*
40. Vickery , Shawnee K. (1992), *A Theory of Production Competence Revisited , Decision Science , Vol. 22 , pp. 635-643.*
41. Walker, Orvil C, and R. W Ruekert, (1987) "Marketing's Role in the Implementation of Business Strategies : A Critical

Review and Conceptual Framework”, Journal of Marketing, vol. 51

42. Willis, J., (1989), Manufacturing Strategies from Concept to Realization, Journal of Engineering Manufacture, Vol. 203, pp. 243-252.
43. Wheelwright, Steven C. (1978), Reflecting Corporate Strategy in Manufacturing Decisions, Business Review, pp. 57-66.
44. Wheelwright, Steven C. (1981), Japan-Where Operations really are Strategic, Harvard Business Review, pp. 67-74.
45. Zahra, Shaker A. & Das, Sidhartha R. (1993), Building Competitive Advantage on Manufacturing Resources, Long Range Planning, Vol. 26, No. 2, pp. 90-100.

附錄一 問卷結構

請回答下列問題：(備註：填空題後之數值為平均數，括號內之數值為標準差)

1. 本公司直接接受最高主管(例如：董事長或總經理)指揮之部門主管(不包括分支機構)有多少位？6.46 (4.19)

(例如：董事長或總經理下設有會計室、稽核室、業展部、企劃室、人事室、審查部，則其指揮之部門主管有六位。)

2. 本公司不同職別(或職銜)有多少個？10 (5.19)

(例如：若有(1)董事長(2)總經理(3)副總經理，另有(4)經理(5)副理(6)科長(7)辦事員(8)工人各若干，則不論其各有若干人，總共就八個不同職別。)

3. 本公司由頂層到基層，最多有幾層？即董事長到工人最多共有幾層？6.67 (2.59)(例如：若有董事長-總經理-經理-辦事員即是四層。)

4. 本公司各部門全部層級平均為幾層？4.01 (1.56)(此因各單位層級數可能各有所不同，故求平均數為代表。)

5. 本公司員工總人數有多少人？430.42 (952.15)

6. 本公司職員有研究所(含以上)學歷或通過專技人員考試者(如：會計師、律師、工程師等)共有多少人？18.31 (71.23)

7. 本公司有多少分散各地之分支機構(即國內、外分行及辦事處)若沒有就寫0？2.55 (5.60)

彼等平均距離總公司為☐60 公里以上☐59-50 公里☐49-40 公里☐39-30 公里
☐29-20 公里☐19 公里以下 1.02 (1.37)

8. 本公司非直接生產行銷人員佔全公司員工總人數之比率為何？33.39 (37.85)

以下題目為選擇題(九至十七題)請就本公司情況加以勾選

平均值(標準差)

9. 1 本公司會分發有關本公司營運(作業)資訊的書面資料 2.63 (0.93)

(1) ☐所有員工 (2) ☐許多員工 (3) ☐少數員工

(4) ☐沒有分發

10. 本公司會分發有關本公司營運(作業)資訊的書面資料， 2.68 (1.47)

其種類有(1) ☐四種或更多 (2) ☐三種 (3) ☐二種

(4) ☐一種 (5) ☐沒有

11. 關於“書面的操作指令或手冊” 本公司 (1) ☐有 (2) 1.13 (0.40)

☐完全沒有

12. 本公司對於下列職務有「書面的職務內容描述」(可以複 2.49 (1.11))

選或不選) (1) ☐職員或作業 (2) ☐低階主管 (3)

☐中階主管 (4) ☐高階主管

13. 有關作業程序或書面流程，本公司有無相關手冊？ (1) 1.10 (0.29)

☐有 (2) ☐完全沒有

14. 本公司的政策是否形諸文字？ (1) ☐有 (2) ☐完全沒 1.10 (0.30)

有

15. 本公司是否有“工作日程表”或“行動計劃書”？ (1) ☐有 1.11 (0.32)

(2) ☐完全沒有

16. 本公司是否有“研究計劃書”或“研究報告書”？ (1) ☐有 1.31 (0.46)

(2) ☐完全沒有

17. 公司的“組織圖”會分發給 (1) ☐總經理和大部分主管 1.25 (0.74)

(2) ☐總經理和另外一位主管 (3) ☐總經理一人而已

(3) ☐沒有

以下題目為複選題(十八至二十八題)請就本公司情況加以勾選。本公司有權著作下列各題目中各種決策的階層在哪裡？(也許不只一處，故複選)

	董事長 總經理 部門經理 中級主管 初級主管 基本職員或作業員 平均值 (標準差)						
	6	5	4	3	2	1	
18. 監督下屬	☐	☐	☐	☐	☐	☐	4.51(0.92)
19. 自組織外聘請部屬	☐	☐	☐	☐	☐	☐	2.95(1.11)
20. 升遷部屬	☐	☐	☐	☐	☐	☐	3.34(1.06)
21. 決定部屬薪資	☐	☐	☐	☐	☐	☐	3.02(0.96)
22. 使用未分配或未定	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1.88(0.71)

預算的資金於土地、

機器、房舍等資本財

方面

46. 使用未分配或未定預算的資金於與公司收益有關事項 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 1.93(0.76)
47. 決定新設備的類型或品牌 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 2.85(0.87)
48. 決定推出新產品或新服務 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 2.81(0.80)
26. 劃分行銷區域 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 2.85(0.81)
27. 決定要進入的市場類型與範圍 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 2.77(0.80)
28. 決定花錢的項目 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 2.96(0.98)
29. 貴公司是否使用電腦，如果填答「是」，請繼續回答下列問題，若填答「否」，問卷到此結束，敬請儘速寄回，謝謝您的支持。
- (1) ☐是 (2) ☐否

- | | 極低 | 低 | 普通 | 高 | 極高 | 平均值(標準差) |
|---------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|
| 30. 本公司每年平均“電腦軟體設備”支出佔全部支出比例的高低 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | 2.78 (0.73) |
| 31. 本公司電腦軟硬體在工作活動中應用的頻繁程度 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | 3.89 (0.84) |
| 32. 請下列四個標準來評估本公司的電腦設備性能： | | | | | | |
| a. 輸出入資料的正確性 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | 3.93 (0.58) |
| b. 操作的容易程度 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | 3.76 (0.59) |
| c. 操作速度 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | 3.62 (0.64) |
| d. 輸入資料簡易程度 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | 3.60 (0.69) |
| 33. 本公司各單位電腦設備彼此間功能上的整合程度 | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | 3.42 (0.85) |

34. 本公司使用電腦數量主機型電腦 2.97 (3.85) 台；個人電腦 75.05 (139.29) 台；終端機 12.63 (36.44) 台；工作站 5.21 (14.77) 台。

35. 本公司網路連線的功能有哪些？請在所有適合的項目都打「✓」：3.22 (1.50)

☐ 電子郵件服務 ☐ 檔案傳輸 ☐ 遠端登入 (Telnet) ☐ 網路新聞 ☐ 電子佈告欄系統 ☐ 全球資訊網 (WWW)

36. 本公司「使用電腦的人員」佔全體員工的比例大約為何？36.59 (26.34) %

37. 本公司電腦應用程式中，自行開發者，百分比大約為 2.63 (1.86)

☐ 15% 以下 ☐ 16% ~30% ☐ 31% ~45% ☐ 46% ~60% ☐ 61% ~80% ☐ 81% 以上

38. 本公司產出的產品／勞務以金錢價值言，由電腦化而創造者，百分比大約為 2.16 (1.56)

☐ 15% 以下 ☐ 16% ~30% ☐ 31% ~45% ☐ 46% ~60% ☐ 61% ~80% ☐ 81% 以上

39. 貴公司在市場上競爭用以取得訂單所依賴的競爭要項可能是「成本」、「品質」、「交期」、「彈性」，請您在這四方面給予適當評分，評分越高代表項目對貴公司取得訂單之重要性越重要（請在下列 1、2、3、4、5 適當數字中圈選）。

非常不重要 ← — — — — — → 非常重要 平均值(標準差)

(1) 能提供低價格產品在市場上競爭獲利.....1 2 3 4 5 3.61 (1.07)

(2) 能提供多樣化產品及迅速調整產量.....1 2 3 4 5 3.77 (0.97)

(3) 能持續維持產品品質穩定或功能較佳的產品.....1 2 3 4 5 4.18 (0.92)

(4) 能迅速、準時交貨.....1 2 3 4 5 4.25 (0.88)

40. 以下乃對貴公司績效之衡量，將貴公司之績效與所訂定目標比較，請問您對下述指標的滿意度如何？（請在下列 1、2、3、4、5 適當數字中圈選）。

非常不重要 ← — — — — — → 非常重要 平均值(標準差)

(1) 民國 87-88 年二年的平均資產報酬率.....1 2 3 4 5 2.85 (0.88)

(稅前淨利/總資產)

(2) 民國 87-88 年二年的平均營業成長.....1 2 3 4 5 2.88 (0.88)

(3) 民國 87-88 年二年的平均純益率.....1 2 3 4 5 2.83 (0.98)

41. 公司基本資料

A. 公司成立於 64.22 (12.58) 年。

B. 公司資本額為新台幣 182 千萬 (804)

附錄二 本研究衡量變數之信度值

衡量變數的項目	Cronbach's α 係數
複雜性	0.7177
正式性	0.6788
集中性	0.8922
資訊技術	0.7765
公司經營績效	0.9255

附錄三 本研究衡量變數個別項目值與該變數總分之相關係數

變數名稱	衡量該變數之項目	r (相關係數)
複雜性	直接接受最高主管(指揮之部門主管有多位) ?	0.59
	不同之職別(或職銜)有多少個?	0.57
	由頂層到基層,最多有幾層?即董事長到工人,最多共有多少層?	0.54
	各部門全部層級平均為幾層?	0.50
	職員有研究所(含以上)學歷或通過專技人員考試者共有多少人?	0.27
	公司有多少分散各地之分支機構(即國內、外分行及辦事處)?若沒有就寫0	0.57
	彼等平均距離總公司為	0.75
正式性	公司會分發有關本公司營運(作業)資訊的書面資料,發給的對象	0.64
	公司會分發有關本公司營運(作業)資訊的書面資料,其種類有多少	0.76
	關於"書面的操作指令或手冊" 本公司	0.58
	公司對於下列職務有「書面的職務內容描述」	0.18
	有關作業程序或書面流程,本公司有無相關手冊?	0.57
	本公司的政策是否形諸文字?	0.55
	本公司是否有"工作日程表"或"行動計劃書?"	0.51

continue

	本公司是否有”研究計劃書”或”研究報告書”？	0.50
	公司的”組織圖”會分發給的對象	0.56
集中性	監督下屬	0.39
	自組織外聘請部屬	0.50
	升遷部屬	0.68
	決定部屬薪資	0.72
	使用未分配或未定預算的資金於土地、機器、房舍等資本財方面	0.46
	使用未分配或未定預算的資金於與公司收益	0.53
	決定新設備的類型或品牌	0.72
	決定推出新產品或新服務	0.69
	劃分行銷區域	0.69
	決定要進入的市場類型與範圍	0.72
	決定花錢的項目	0.73
資訊技術	本公司每年平均”電腦軟硬體設備”支出佔全部支出比例的高低	0.48
	本公司電腦軟硬體在工作活動中應用的頻繁程度	0.64
	請下列四個標準來評估本公司的電腦設備性能	0.71
	本公司各單位電腦設備彼此間功能上的整合程度	0.68
	本公司使用電腦數量	0.55
	本公司網路連線的功能有哪些	0.64
	本公司”使用電腦的人員”佔全體員工的比例大約為何？	0.58

continue

	本公司電腦應用程式中，自行開發者，百分比大約數	0.53
	本公司產出的產品／勞務以金錢價值言，由電腦化而創造者，百分比大約	0.61
績效	二年平均資產報酬率	0.92
	二年平均營業成長	0.88
	二年平均純益率	0.93