

# 台灣區域網路產業供應商轉型實務研究— 以友訊科技公司為例

張玲玲<sup>1</sup> 權福生<sup>2</sup> 楊千<sup>3</sup>

<sup>1</sup>大葉大學會計資訊系

彰化縣大村鄉山腳路 112 號

<sup>2</sup>友訊科技股份有限公司

新竹科學工業園區力行七路 8 號

<sup>3</sup>國立交通大學經營管理研究所

新竹市大學路 1001 號

## 摘要

本研究旨在探討個案公司由區域網路產業轉型到廣域網路，無線網路、寬頻網路、家用網路等不同區隔市場的轉型策略。

本研究的整體架構是分析個案公司的原先經營策略與關鍵成功因素，再分析產業環境的變化，對個案公司的影響，造成個案公司業績的衰退。為因應產業環境變化，個案公司於是轉型到不同的區隔市場，擴充產品線，延長企業之生命週期。

研究資料結果與深度訪談個案公司高階主管，得出下列幾項結論：

1. 產品定位清楚，形成差異化，企業才能生存。
2. 企業進入成熟期，應創新產品延長企業生命。
3. 轉型策略應擴充產品線，符合客戶完整需求。
4. 經營策略應符合產業分工，擴充大陸為 Home Market（市場腹地）。
5. 企業變革應得到管理階層的支持。
6. 新產品的研發，應成立新部門執行。
7. 組織建構新的經營方向，指出明確轉型方向。

**關鍵詞：**變革策略，產品增值



# A Practical Investigation of the Transformation of LAN Industry Suppliers in Taiwan as Exemplified by the D-Link Corporation

LING-LING CHANG<sup>1</sup>, FU-SHENG CHUAN<sup>2</sup> and CHYAN YANG<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Department of Accounting Information, Da-Yeh University*

*112 Shan-Jiau Rd., Da-Tsuen, Changhua, Taiwan*

<sup>2</sup>*D-Link Corporation*

*8 Li-Shing 7th Rd., Science-Based Industrial Park, HsinChu, Taiwan*

<sup>3</sup>*Institute of Business and Management, National Chiao Tung University*

*1001 Ta Hsueh Road, Hsinchu, Taiwan*

## ABSTRACT

In this research, the changeover strategies among different market segments such as LAN, WAN, Wireless Networking, Broadband Networking, or Home Networking are explored by an actual case study. The framework of this study is as follows:

1. To analyze and identify the company's initial operating tactics and key success factors.
2. To understand how the changes in the industry affect a company's tactics and track records.
3. To realize that a company extends its life cycle by targeting different market segments and expanding its product lines.

By an analysis of the company's history and the results of research and interviews with the company's high-level staff the findings can be summarized as follows:

1. Enterprises will survive with a clear product definition and distinction.
2. Companies will extend their life by developing innovative products when corporate life appears to be waning.
3. The changeover strategy should include expanding product lines to meet the customer's requests.
4. The infrastructure of the industry demarcation should be established. Mainland China will be a home market.
5. To earn a higher success rate, the executives must support the revolution in an enterprise.
6. New products should be researched and developed by a new department.
7. The CEO must lead in a new direction toward the changeover.

**Key Words:** strategic change, product proliferation

## 一、前言

### (一) 研究動機與目的

科技的快速發展，迫使公司加速改變策略以求生存 [10]。電腦網路產業的發展方向朝高速、高頻寬，及數據、語言、影像的整合服務，因此頻寬接取、無線通訊、網路通話、家庭網路等產品和市場發展方向，成為業者兵家必爭之地。為瞭解個案公司－友訊科技在網路產業演變下其經營策

略如何改變，如何成功地從企業區域網路轉型跨入廣域網路、無線網路及家用網路市場。本研究的目的乃是探討個案公司：

1. 如何從專注的企業區域網路市場轉戰廣域網路、無線網路及家用網路市場？
2. 其轉型策略為何？
3. 將研究結論，提供產業界參考或學校做為教學個案用。



## （二）問題陳述

台灣的網路產業近年來競爭激烈，區域網路設備－如網路卡、集線器、交換器等產品邁入成熟期，價格巨幅下滑，利潤微薄。而廣域網路與無線網路產品正值成長期，許多廠商競相切入。個案公司－友訊科技，過去係以企業區域網路為主的製造商，在區域網路製造能力已有基礎下，因產品步入成熟期而獲利成長趨緩，面對市場的改變，現有人力及資源均不足以支應的情況下，如何成功跨足至高利潤的無線網路及家庭網路市場，其相關的策略如何？

## 二、文獻探討

策略大師麥可波特（Porter）認為，如果策略定位不清楚就不知道要建構何種競爭力，而組織如同有機體期，發展過程有出生、成長、成熟和死亡等階段，公司通常會因為經濟環境的變動或競爭者發動新的攻擊，所以必須有計劃的引導組織變遷以達成績效、生存或成長的目標 [35]。故本文獻探討包含企業定位、企業生命週期、企業轉型策略與企業變革等。

### （一）企業定位

策略大師麥可波特（Porter），從競爭觀點看企業定位，認為策略就是定位與建立差異化（position and differentiation）；先建立策略定位再談核心競爭能力，台灣應利用網路新科技，努力創新產品，擺脫 OEM 的模式，積極掌握研發及設計端，才能因應未來挑戰。在新經濟與知識管理的時代，產品上市速度與創新能力的加強，更是企業增強競爭力的必要條件 [35]。

### （二）企業生命週期

企業有生命週期，產品有產品生命週期，當產品進入衰退期時，必需增加新功能，或將該品創新取代舊有功能，以延續產品的生命週期。依據徐木蘭於 87 年的研究認為組織變遷不是特例而是一種動態發展的常態；組織變遷的焦點應擺在未來而不是過去。管理者的計劃與選擇是引導組織變遷的關鍵 [17]。而 Miller 將組織構型的演變以一種過程的觀點來描述，使人們不得不思考組織在不同生命週期階段的組織構型是如何形成 [46]。

### （三）企業轉型之策略

劉仁傑 [29] 的研究顯示，美日知名企業在事業轉型或多角化上，留下了兩個寶貴的經驗。一是從新事業管理的本質來看，企業的事業轉型與新興企業育成是相同的。第二，

企業的事業轉型能否成功，繫乎能否發揮足以與新興企業相互抗衡的機動性和創意。為確保事業轉型的成功，必須在企業組織中注入新興企業的特徵。「核心技術」無疑是事業轉型的重要「資產」，也是白手創業的新興企業所不能匹敵的。

意識改革是事業轉型的第一步。新事業的管理在於提供符合其特質的組織定位。第一個要點是考量新事業與本業的相關程度。第二個要點是考量新事業在經營策略上的重要程度，必須省思新事業的性質，進行組織定位和中間管理者的任命，才能奠定新事業發展的組織基礎。

在新事業的人力資源管理方面，新事業的主持人在本質上需擁有強烈的願景和創意。同時兼具第一線管理者劍及履及的行動力，必須對新事業的行銷、研發、製造和財務等具有全盤性的見解，並能付諸實行。必要時須超越組織的藩籬，網羅企業內外人才形成經營團隊，才能達成任務 [29]。

### （四）企業變革的內涵

1. 管理論（management perspective）－管理論強調企業變革是由管理者所發動，企業變革是管理當局決策與規劃的產物，企業變革的來源在於組織內部，如 Child [38]。
2. 創新論（innovation and creativity perspective）－創新論與管理論相近，認為企業變革的來源在組織內部，但強調人的創新行為是大幅度改變的重要來源，管理者偏好改變的集權組織，較可能從事企業變革 [45]。
3. 發展階段論（developmental stages perspective）－生命週期論研究以觀念性架構為主，發展論則以實證研究為主，同時對轉變過程的看法，不似生命週期論之樂觀，強調危機與混亂，如 Greiner [41]。

### （五）企業變革中組織領導者的角色

高階主管是企業變革的推動者（change agents），他們在企業變革過程中扮演了極為重要的角色。企業變革是否能順利進行與落實，則決定於組織成員心理與行為的調適過程，他們通常是企業變革的接受者（change recipients），在企業變革中同樣扮演重要的角色。Tichy 認為企業變革經歷覺醒、展望與重建三個階段的歷程，領導者在不同階段都有其特定的角色 [51]。Kotter 則認為急迫感不足是企業變革失敗的第一個重要原因，勾勒未來遠景、有效溝通與成功動員，是領導者在展望階段的三大任務 [44]。Gersick 以為只要領導者對組織的情況認為有變革的需要組織便會產生變革，此為領導者的步伐調整 [40]。徐聯恩的研究結果為企業變革必須有人扮演催生者角色－如組織內部權力系統變



遷、組織生命週期轉變或環境變遷等條件均是 [18]。

### 三、研究方法與限制

#### (一) 研究架構

本研究所探討的主題是台灣電腦網路產業因為產品邁入成熟期，殺價競爭導致利潤日趨微薄，個案公司為因應產業環境之變化，進而推動企業轉型轉而跨入廣域及無線網路產業，其間公司採取許多轉型策略，諸如品牌與 OEM 的抉擇、策略聯盟的應用、積極跨足新產品領域—如無線及廣域和城域市場，並配合組織的重整等變革，使該公司成功的轉型獲利，仍保持其國內之領導廠商地位，該公司為台灣第一家上市網路公司並為台灣少數成功經營自有品牌的廠商之一，且為世界領導品牌的網路設備製造商，故其成功的模式值得探討或成為他人借鏡。本研究第一階段先分析區域網路產業環境特性，以了解企業經營的應對策略，個案公司如何應付競爭的產業。第二階段是從個案公司的背景及內部管理中了解其競爭優勢。第三階段是找出個案公司如何藉由轉型策略從區域網路產業進入無線網路及家用網路市場以提高企業利潤。

#### (二) 研究方法及限制

本研究以探索性的個案研究法為主，採公司內部文件收集及深入訪談方式。資料主要來源：

1. 初級資料：以深度訪談 (depth interview) 來收集，訪問對象包括個案公司專家、高階主管，訪談採開放式問答。受訪人員包含董事長、副董事長、業務處長、品牌處長、產品管理處處長、研發副總及行銷處長等高階主管。訪談採非結構的直接訪問，訪談的時間為 2002 年第一季，個別與受訪者約定時間，直接針對個案公司如何從區域網路產業轉型到廣域網路及無線和寬頻產業之經營策略，請該受訪人員詳談。
2. 次級資料：由相關國內外文獻、期刊、個案公司內部文件、主管會議記錄、公開說明書、年報、記者訪問公司資料……等資料取得。

由於本研究係以個案研究法與深度訪問法進行研究，雖然經過資料的比對與人員訪談的驗證可以降低錯誤，但是仍難免會產生疏漏或個人認知偏誤之狀況，而使事實描述之部份在正確上有所不足。

### 四、台灣電腦網路產業背景分析

根據資策會的網路產品分類標準，分為區域網路與廣域網路，前者包含網路卡 (NIC)、集線器 (hub)、交換器 (switch)、無線區域網路產品 (WLAN)、SOHO Router 以及其他網路相關產品 (tranceiver、repeater、bridge、firewall、router) 等。至於廣域網路類別則涵蓋提供企業或家庭銜接網際網路的類比式數據機 (analog modem)、Cable Modem、xDSL 以及 ISDN 相關產品四種產品型態為主 [2, 22]。

#### (一) 產值分析—逐年提高

我國區域網路設備產業自 1990 年代初期始萌芽，2001 年時達 13 億美元，2002 年區域網路產業更因 WLAN 及 SOHO Router 產品高度成長而達到 16 億美元，成長幅度達 18.8% (如表 1 所示)。

#### (二) 全球出貨量分析—全球市場佔有率逐年提高

2002 年 SOHO Router、無線網路產品、網路卡等市佔率均高於 70% 而交換器市佔率也達 46% 儼然成為區域網路設備之世界工廠 (如表 1 所示)。

#### (三) 產業地位—低階技術並以 OEM/ODM 接單為主

高階產品技術及通訊協定標準多為國外技術大廠掌控，近年來領導廠商轉向骨幹網路端設備或其他新興網路等高利潤產品發展，使得我國廠商得以承接這些成熟型產品 OEM/ODM 訂單。OEM/OEM 由 1999 年之 58% 成長至 2002 年之 72% (如表 1 所示)。

#### (四) 產品發展趨勢

區域網路設備過去一直以網路卡、集線器及交換器為大宗，網路卡和集線器的產值則因價格大幅下滑而衰退，並因

表 1. 1999~2002 年我國區域網路設備之各項指標 [28]

單位：百萬美元；%

各項指標		年度			
		1999	2000	2001	2002
區域網路設備產值	區域網路產值	1,016	1,215	1,382	1,642
	產值成長率 (%)	18.2	19.7	13.7	18.8
全球市場佔有率 (%)	網路卡市場佔有率	-	55	64	76
	無線網路市場佔有率	-	34	67	73
	交換器市場佔有率	-	27	39	46
	SOHO Router	-	18	39	71
業務型態 (%)	OEM / ODM	58	61	58	72
	自有品牌	32	30	34	23
	No-Brand	10	9	8	4



失去成本優勢逐漸轉往至大陸生產。無線網路產品逐漸興起。交換器成長快速，於 2001 年已成為最大產值比重的產品，自此無線網路產品、交換器及 SOHO Router 便成為區域網路產品之三大支柱。各產品發展趨勢分析如下：

1. 網路卡—自 2001 年起因晶片組價格快速下跌且無線區域網路卡隨著 IEEE802.11b 技術成熟，對於有線網路卡侵蝕效應明顯，產值呈現衰退現象（如表 2 所示）[3, 5]。
2. 無線網路產品—根據工研院經資中心 2002 年通訊工業普查結果，我國無線區域網路產業不論產值或產量均呈成長局面，產量成長驚人，2001 年時佔全球產量 60%、2002 年便已達 80% 躍為全球第一 [30]，由於主要係以 OEM/ODM 為主，成為全球 WLAN 代工重鎮。因主要出貨係無線網路卡，其平均價格僅為存取橋接器價格的三分之一且價格下滑迅速，故產值成長比例遜於產量之成長（如表 2 所示）[31]。
3. 交換器—台灣交換器產品大多定位於中小企業與 SOHO 機種。台灣出貨成長的來源主要來自承接國際大廠的代工訂單。自 2000 年起，產量、產值均大幅增長，但自 2002 年起主因上游關鍵零組件價格下滑、系統組裝廠流血殺價，造成平均每埠價格跌幅加劇，故產值表現疲軟（如表 3 所示）[4, 5]。

表 2. 2000~2002 年網路卡及無線網路產品分析 [28]

單位：仟片（埠、台）；百萬美元；%

		2000		2001		2002	
		產值	產量	產值	產量	產值	產量
網路卡	金額	336.1	39,661	262.9	40,890	171.6	36,855
	成長率%	7.8	38.8	-30	3.1	-35	-9.9
無線網路卡	金額	95.5	1,320	244.1	3,918	372.9	10,666
	成長率%	-	-	156	197	52	172
無線存取橋接器	金額	39.2	159	60.1	394	63.3	642
	成長率%	-	-	53	148	5.3	63
無線產品合計	金額	134.7	1,479	304.2	4,312	436.2	11,308
	成長率%	-	-	126	192	43	162

表 3. 2000~2002 年交換器產品分析 [28]

單位：百萬埠；百萬美元；%

交換器	2000		2001		2002	
	產值	產量	產值	產量	產值	產量
金額	354.8	31,069	553.7	61,104	450.6	69,269
成長率%	52	181	56	97	-19	13

## 五、友訊科技公司背景分析

成立時間：1987 年 6 月 20 日

上市日期：1994 年 10 月 17 日

目前營業項目：交換器、寬頻及纜線網路產品、無線網路產品、網路介面卡、數位家庭產品。

過去友訊主力一直集中在企業用戶的區域網路設備，1998 起以自有品牌與代工雙軌經營，積極轉型為通信、網路設備整合廠商。友訊持續投資在網路新產品的研發，在中小企業及家庭網路市場中，透過 D-Link 品牌自有管道行銷，較高端產品則透過 ODM 方式銷售。隨著網路通訊 OEM 外包趨勢，該公司於 2003 年宣佈分割旗下代工部門為明泰科技。

### （一）轉型前營業比重

由表 4 可知企業網路產品正逐漸衰退中，至 1999 年主力產品網路卡、集線器佔營業比重明顯逐漸縮小。交換器則表現亮眼，無線網路產品及寬頻網路產品則尚未成氣候，公司意識到產品及企業轉型之必要性。

### （二）轉型前銷售地區分析

友訊科技 1996 年至 1999 年之主要商品或服務之銷售地區如表 5 所示。

### （三）競爭情形

目前網際網路硬體產品均為美國大廠主導，以 Cisco、3Com、BAY 舉足輕重，國內則以友訊、智邦等較具規模，近來友勁、友旺及訊舟等中小型專業代工廠也逐漸佔有地位。友訊因多年來投資自創品牌行銷頗具知名度，並著重研發技術實力優越，累積近 15 年之網路科技經驗，於同業間

表 4. 1996~1999 年各產品營業比重

單位：%

商品名稱	1996	1997	1998	1999
企業網路產品	93	88	86	85
網路介面卡	47	37	31	23
集線器	39	37	43	31
交換器	0	9	8	24
網際網路設備及周邊伺服器	7	5	4	7
數位家庭產品	0	0	0	0
無線網路產品	0	0	0	0
寬頻網路產品	0	0	0	0
網路語音產品	0	0	0	0
其他	7	12	14	15
合計	100	100	100	100

資料來源：友訊科技 1996~1999 年報資料整理



表 5. 1996~1999 主要商品（服務）之銷售地區

單位：%

銷售地區 \ 年度	1996	1997	1998	1999
美洲	30	32	30	29
歐洲	22	21	22	24
日本	12	11	10	13
亞太及其他	17	14	19	16
台灣	19	22	19	18
合計	100	100	100	100

資料來源：友訊科技 1996~1999 年報資料整理

頗具競爭優勢 [26]。

#### （四）產品發展趨勢

1. 寬頻網路需求增加—線上互動服務及影音多媒體之應用發展且在固網或有線電視業者提攜下，寬頻網路將進入成長高峰，廣域或區域網路設備業者均將受惠。
2. 無線區域網路產品需求增加—有線區域網路架設之不便及不雅觀，加上移動式上網需求增加，都帶動了無線網路設備需求升溫，但因其只能短程傳輸，故只能就有線產品不便之處加以拓展而非取代有線產品。
3. SOHO 網路產品逐漸增溫—目前家庭普遍擁有一部以上之電腦，加上小型或家庭工作室（SOHO）林立，均存在共享網際網路、印表機或資料庫資源之需求，帶動了 SOHO 區域網路產品之需求 [5]。

#### （五）各網路產品全球市場未來之供需及成長分析

1. 網路卡產值逐漸萎縮—依據資策會及 Data Communication 雜誌報告，10/100Mbps 雙速網路卡已超過傳統乙太網路卡成為市場主流，1Gbps 超高速網路卡雖自 2002 年起需求顯著成長，但其佔整體產量之比例仍低，故我國乙太網路卡整體產值將持續萎縮 [4]。
2. 無線區域網路產品出貨量增加但價格下跌—依據 Gartner, Inc. 之統計，2001 年全球網路市場規模為 170 億美元，估計 2007 年將達 390 億美元，國內多家 IC 設計業者開發出 WLAN 晶片組，將促使無線網卡及橋接器價格進一步下滑，而出貨量因會承接國際大廠之委外代工訂單而成長 [30]。
3. 集線器—集線器市場持續萎縮逐漸被交換器取代。
4. 交換器量增但價格下滑—依據 Dell'Oro 的預估，Layer3 以上交換器（L3/4~L7）1999~2003 年之複合成長率為 44.3%，其中 L3/4~L7 到 2004 年時將佔所有交換器產值的 50%。由於國內交換器晶片業者陸續開發出 MAC 與

PHY 晶片，使產品成本及每埠平均價格均大幅下滑，有利於取代國外廠商產品 [1-4]。

5. 路由器—高層次路由器將被 L3 交換器取代，而隨著企業及家庭對 Internet 連網需求增加，低階路由器及 SOHO 路由器成長快速。
6. ADSL—ADSL 數據機市場需求強勁，寬頻網路鋪設普及下，寬頻數據機之連線頻寬大幅增加，會增加 SOHO 網路內橋接與路由功能，成為家戶市場的網路接取點。依據資策會統計，2003 年上半年我國 xDSL 產品較去年同期成長 58%，我國業者仍以用戶端產品為主，未來家戶市場將由一戶單一上網轉為一戶多人上網，預估 ADSL router 將持續擴大佔有率 [5]。
7. 纜線數據機 Cable Modem—纜線數據機市場需求強勁，依據 Pioneer Consultig 統計，全球 Cable Modem 用戶於 2004 年將成長至 2,600 萬戶以上，因晶片組價格持續下滑，具有 VoIP 功能之 DOCSIS1.1 產品漸漸成為主流。
8. 網路電話 IP Telephony 產品—依據 Probe research 估計自 1998~2003 年 IP Telephony 設備年複合成長率為 181% 其相關產品附加價值高競爭性低目前台灣僅友訊等少數廠商可提供用戶端完整產品。

經上述產品分析可知各項產品的發展方向也提供了友訊轉型的目標。

#### （六）經營管理特色

1. 專業務實—專注發展區域網路，在轉投資均圍繞網路業。
2. 團隊合作—著重團隊合作的精神，希望將產品之設計、製造與銷售達成全員行銷的理想境界。
3. 利潤分享—分紅入股的制度。
4. 自有品牌—友訊自創業以來即以 D-Link 為品牌 [19]。

友訊的文化十分強調人的自主性、彈性及榮譽感，排斥管理上的控制行為，如細部作業規定，相關獎懲的嚴格執行，計量數字的重視與管理等。組織中比較重視人與人之間相處的感覺，人情味濃厚，員工有錯則多方面維護，各級主管多習於唱白臉，扮黑臉的則易招怨或不容於眾，前總經理柳中岡曾在內部管理文件上指出上述情形 [12-16]。

#### （八）核心競爭力

1. 產品線齊全—該公司致力追求量產最大化及成本最佳化，量產競爭能力高。
2. 研發實力堅強—歷年來不斷學習及累積經驗，技術實力優越。



3. 自創品牌 (D-Link) 行銷全球深具知名度，全球各地行銷管道堅強。
4. 大陸擴廠－生產基地重心移往大陸並加強成本控制，提昇生產規模降低成本。

新任總經理梁克勇 2000 年上任後大力呼籲應建立「做事嚴謹、準時有條、交代清楚、直接建言、反省及徹底執行」之「好的企業文化」。為加強公司的核心競爭力更提出「創新，速度，成本為核心競爭力」[21]。

- 創新－求新求變、創新產品、積極開發新市場及客戶。
- 速度－迅速反應市場變化及客戶需求、短研發時程。
- 成本－持續不斷降低產品成本、簡化產品，零組件及流程、有效利用資源。

## 六、友訊科技的轉型策略

### (一) 品牌與 OEM 兩方向並行

友訊經營策略除了持續強化品牌策略外，並積極擴大 OEM/ODM 客戶基礎，提昇整體服務支援活動。以提供優越的專案管理 (project management) 能力，快速的「客製研發」(R&D customization) 能力，及優異的「成本競爭」能力為目標。持續加強品牌行銷方面，採增加在新興市場的通路行銷能力以獲取最大佔有率，目前更針對中國大陸市場全力佈局擴張，目標是打響產品品牌知名度，建立行銷通路，提供有效及時的全球後勤服務 [15]。

### (二) 活用策略聯盟提昇技術及擴大通路

友訊積極展現強烈企圖心，2000 年起陸續與國外知名大廠策略聯盟，提昇技術及通路：

#### 1. 與 Symbol 策略聯盟提升無線網路技術

Symbol 是從事無線行動數據系統與裝置，手持式電腦及條碼掃描器的廠商。合作主要是在無線科技部分，從產品技術開發開始，一路到產品製造與最後的行銷，藉助 Symbol 的技術，將強化友訊開發 WLAN (無線區域網路) 的產品的技術。友訊將接到 Symbol 的無線網路卡 10 萬片的訂單，也是 Symbol 的唯一代工廠，合作案從 2002 年開始大量出貨 [24]。

#### 2. 與美商 Clarent 結盟生產語音交換器

Clarent 為專以提供網際網路語音通訊 Voice over IP 之美商公司，與友訊科技主要合作產品為在交換器中加入語音傳輸功能。未來將提供交換器技術與 Clarent 的軟體技術結合開發產品給友訊，至於行銷方面，Clarent 長於局端客戶，

友訊長於用戶端及企業客戶，市場層面將合作全面涵蓋 [6]。

#### 3. 與英商 MARCONI 簽訂網路產品合作

2000 年，MARCONI 是全球網路設備最大供應商、最大光纖網路設備及用戶提供廠商，是全球寬頻網路的領導者，更是無線通訊的先驅。MARCONI 委託授權友訊研發製造可與 ATM 串接的高階 Gigabit 乙太網路及高速高階交換器，未來也將對友訊進行技術移轉，其他類別通訊產品也將陸續向友訊下單，友訊的重心，以往都在中低階網路產品，與 Marconi 合作後，學習 Marconi 代工之高階網路交換器，ATM 局端交換器後，可大幅提升技術層次，對未來友訊之營運及技術能力助益很大 [32]。

#### 4. 與美商 2Wire 成為策略聯盟伙伴

原以企業區域網路為發展核心的友訊，積極擴展家庭網路市場，並以美國為首要目標。友訊美國分公司已於 2001 年與美商 2 Wire 簽約成為策略聯盟夥伴。2 Wire 在家庭網路開道器 (gateway) 領域擅長技術能力及軟體研發能力，未來雙方產品可整合成互通良好的家庭網路解決方案，並將共同開發新產品 [23]。

### (三) 新產品領域的開發

#### 1. 無線網路市場

2001 年友訊積極進軍無線區域網路領域，佔營收比重 10%，除早期對智捷科技的轉投資及旺訊科技的研發投入到目前投入大量研發費用，已是國內少數以品牌為主的廠商，並在全球 WLAN 市場取得一席之地 [27]。

#### 2. 廣域及城域網路市場

2000 年 9 月友訊宣佈跨足廣域網路領域，產品策略除延續網路卡優勢外，並與經濟部工業合作發展 L3 路由交換器產品；並推出 ADSL 非對稱數位用戶迴路卡片及路由器產品，是國內第一家跨足廣域網路的電腦網路商 [7]。

友訊在大陸深耕發現寬頻網路所衍生的城域網路 (MAN) 或乙太網路到家 (ETTH) 需求，積極搶攻廣大的大陸寬頻網路市場。所謂城域網就是某一特定區域中，在戶外以光纖或 DSL 相連，但在與用戶端相連的接入層部份，則是以乙太網路相接，也就是所謂乙太網路到家的新應用領域 [9]。

#### 3. 高階 L3 交換器市場

友訊 2001 年在法人說明會上表示將加強研發開拓都會網路 (MAN) 和廣域網路 (WAN) 的網路設備產品領域積



極尋求轉型。已成功轉型到高階的 L3 Switch (交換器)，網路通訊未來由區域網路向上延伸到都會網路、廣域網路，另儲存區域網路 (SAN) 以及無線區域網路的興起，友訊都將陸續跨入 [25]。

將與國際電信大廠合作，採用標案方式，進軍如 MAN 和 WAN 所需的數位迴路器 (DSL)，纜線數據機等寬頻網路接取設備，已測試如 VDSL 數據機，交換器等新產品，並看好網路電話 (VoIP) 市場潛力。友訊以區域網路的實力轉戰網際網路設備市場，先天上具備軟硬體整合和系統支援優勢。

#### 4. 家庭網路市場

過去友訊主力一直集中在企業用戶的區域網路設備，營收成長相當不錯，但區域網路的成長趨緩威脅生存利基，所幸網際網路的普及，為網路設備開啓新的商機。友訊董事長高次軒表示，因應網路頻寬要求愈來愈高以及無線上網需求增加，友訊 2001 年在策略上做相當大的調整，從企業用戶端的區域網路設備，積極跨足寬頻網路、無線通訊及家庭網路，甚至是個人網路的市場 [34]。

#### (四) 組織轉型策略

##### 1. 領導者的角色

2000 年專長於寬頻市場的梁克勇先生接任友訊總經理前是擔任美國友訊公司技術總監，負責新產品開發及代工業務拓展。過去服務於西門子 (Siemens)、易利信、Ungermann base 及科勝訊等國際知名電信公司。進入友訊後，促成友訊不少與國際電信大廠合作。

梁先生上任後即採美式管理風格，明確宣示公司的目標—「成為全世界最佳的網路公司」及公司核心競爭力為「創新、速度及成本」。並指出將建立有紀律之企業文化。其能力和決心與向員工宣示作用都對轉型之促成功不可沒 [21]。

##### 2. 組織重整配合產業變遷

2001 年 1 月起展開內部改組，將原本未清楚劃分的代工與品牌業務資源，以產品線作更清楚的區隔。2003 年更將代工部門獨立為明泰科技公司。

內部共分為 3 大產品線，包括區域網路與家庭網路、無線網路與 Cable、VoIP 與 DSL，以不同產品線來分配研發，技術資源，再分別應代工客戶與品牌業務訂單需求，即時提供最新產品，避免代工客戶與品牌業務爭奪資源的狀況。

##### 3. 大量招募研發人才、積極佈局大陸

友訊科技積極規劃大幅提升研發人力。總經理梁克勇表示，友訊在台灣已經面臨人才難覓的情況。特延攬旅美技術人才黃韜返國主持 ADSL 及 VoIP 之研發，並成立印度研發團隊精耕 VoIP 技術。在中國大陸則採取和重點大學配合的策略，以較容易招募適合人才。

友訊對於大陸市場通路及標案市場甚為積極，預計在三年內在大陸研發人員將擴增到五百到一千人。基於多元化的策略及吸納各地人才的考量，友訊將在大陸各地展開佈局，在大陸共設立了成都、深圳及上海三個研發中心，未來也規劃在北京成立研發團隊。

#### 4. 以互補及完整產品線為考量的轉投資策略

友訊所有轉投資公司都專注在個別事業領域，並且不悖離以網路產品為中心的企業理念。例如友訊就負責承接國外大廠的 OEM 訂單 (未來將由明泰科技取代此項業務)，友勁則吸納 OBM 以及其它在國內知名度較低的品牌，友冠專注於國內市場的行銷業務，子公司的定位清晰且精準。為了取得新技術，投資阡成科技取得 Cable modem、Set Top Box 相關技術。

## 七、轉型後之策略分析與業績表現

### (一) 2002 年公司行銷策略

友訊科技為因應科技產品及其應用的快速變遷，將網路市場劃分為三個不同的區隔市場，(1) 個人及家庭使用者；(2) 公司及企業用戶；(3) 電信及網際網路服務業者，因各個區隔市場之特性重點不同，為滿足其需求所以制訂不同之目標及策略，如表 6 所示。

表 6. 區隔市場的目標與策略

市場區隔	目標及策略
個人及家庭使用者	強化品牌 易學易用 應用要求最小化 與生活結合
公司及企業用戶	有效之通路 支援 / 服務 績效導向 擴充新科技
電信及網際網路服務業者	擴充性 / 可靠性 強有力的支援及服務管理平台 與全球主要服務業合作

資料來源：友訊科技行銷支援處提供





由於友訊設立之初以區域網路 (LAN) 為主，客戶群以公司及企業用戶為基礎，除了在既有領域中繼續乘勝追擊，開發更高階 / 高速的交換器設備之外，必須向另外二個區隔市場加以延伸。為確實掌握不同區隔市場之機會，特別制訂不同之產品及通路策略 (如表 7)。同時，並以各種技術及產品之整合，做為市場之優勢。

## (二) 轉型後業績表現

表 8 為友訊科技最近四年來主要產品之業績表現，產品組合有明顯變化，企業網路產品比重大幅下降，以 2002 年來說，僅交換器仍維持比重 25%，自 2001 年第 4 季寬頻產品才大量出貨，已佔全年營收 7%，2002 年成長至比重為 18%，2002 年無線網路產品則成長至佔營收 18%，十分快速。數位家庭產品也自 2000 年起穩定成長，比重約 12%，可確定友訊已成功從專注的區域網路產業，跨足無線網路、VoIP、xDSL 廣域廣網路產業，公司轉型時機及轉型方向正確，而轉型效果則因產品順利切入市場，效益逐漸顯現。2002 年在自有品牌及代客研製的營業比重分別為 67% 及 33%，目前主要以中小企業及家庭網路市場為主。

表 9 為友訊科技最近四年來主要商品 (服務) 之銷售地區。相較於轉型前，美國、亞太及日本地區之比重增加而歐洲、台灣之比重則下降，主因無線網路市場普及率仍以美國及日本為主，且公司先鎖定美國的零售市場，以低價搶攻市場佔有率，所以此市場表現較亮麗，其餘市場則預期未來才會成長。

## (三) 未來展望

1. 產品主流－持續以發展高頻寬及家用市場為目標

表 8. 1999~2002 年各產品營業比重

單位：%

商品名稱	1999	2000	2001	2002
企業網路產品	85	72	60	43
網路介面卡	23	23	18	10
集線器	31	13	8	1
交換器	24	31	27	25
網際網路設備及周邊伺服器	7	5	7	6
數位家庭產品	0	10	10	12
無線網路產品	0	2	10	18
寬頻網路產品	0	1	7	18
網路語音產品	0	1	7	1
其他	15	14	6	8
合計	100	100	100	100

資料來源：友訊科技 1999~2002 年報資料整理

表 9. 1999~2002 主要商品 (服務) 之銷售地區

單位：%

年度 \ 銷售地區	1999	2000	2001	2002
美洲	29	33	36	35
歐洲	24	21	19	20
日本	13	11	15	15
亞太及其他	16	20	18	21
台灣	18	15	12	10
合計	100	100	100	100

資料來源：友訊科技 1999~2002 年報資料整理

MP3、音響、家庭劇院、視訊會議及線上教育訓練需求甚殷，設備數位化及即時傳輸的要求下，高頻寬的需求必然持續成長，並以乙太網路及 IP 為基礎，所以友訊持續以發展高頻寬及家用市場為目標。主流必是混合 (mixed) 應用，各地區及各企業需求均不同。繼 ADSL 之後 VDSL 的需求

表 7. 產品與通路策略

市場	電信及網際網路服務業	事業機構	個人
客戶	服務提供者	企業 / 中小企業	家庭
產品	纜線數據機 / 集頂盒* 數位迴路數據機 / 路由器* 網路電話 / 閘道器* 整合器* 無線網路產品*	網路卡 集線器 交換器 路由器 無線網路產品*	家用網路* 家用閘道器* 數位家庭* (影音, 資料, 聲音, 控制) 無線網路產品*
通路	直接銷售*	代工 / 加值型經銷商 經銷商 / 零售商	零售商 / 網際網路
關鍵成功因素	支援	經銷商	品牌
策略	研究發展 通路及服務	市場佔有率	新產品

\*：新產品 / 新通路；資料來源：友訊科技行銷支援處提供



明顯成長，並已從日本及大陸等地區發展到美國，這也是友訊跨出 LAN 的主因。

## 2. 自有品牌及代工

2002 年友訊在品牌及代工的比重各為 67% 及 33%，未來則因已將代工部門獨立成子公司，所以將專注於自有品牌。品牌策略在於創造附加價值，對電信業者、企業及消費者的差異化的需求加以滿足，這是長期耕耘的成果。而代工訂單具有爆發的成長性但也有隨時被抽單的風險。友訊為了在產業價值鏈中的專業分工，加上品牌與 OEM/ODM 客戶間的矛盾情節會阻礙 OEM/ODM 事業部的業務發展，故於 2003 年將組織架構加以調整，將委託設計 / 製造事業部獨立為明泰科技，預期此將能為友訊集團爭取更多業務。

## 3. 對大陸競爭者的看法

大陸通訊網路產業的實力很強，並在局端交換機、骨幹網路部份領先台灣，但在企業網路部份，由於產品生命週期短，約半年至 3 季就被更新或淘汰，加上資訊變化很快，預估短期內大陸應還趕不上台灣。

## 八、結論與建議

組織的成長深受產業環境變遷影響，除了優良的產品、優異的品質、具競爭力的成本及快速的交貨能力之外，更重要的是要有創新的能力、英明的領導人及理念相同的經營團隊，才能在產業利基處佔有一席之地。由於作者曾任職該公司的資深內部稽核多年，另一位作者更是該公司高階主管，任職該公司長達十多年且為發起人之一，所以能夠大量蒐集內部次級資料並對個案公司之成長與運作有一定程度之了解，故資料真實性是本研究之特色。經深度訪談並整理相關歷史資料獲致該公司轉型成功的因素，雖然以單一個案且並由歷史資料來找出公司轉型策略，見解難免偏頗主觀，但卻不失實況重現。僅就淺見提出下列結論及建議。

### (一) 結論

#### 1. 產品定位清楚，形成差異化，企業才能生存

企業生命週期與企業產品生命週期息息相關，產品的定位，必須配合公司策略定位在產業的利基上，使產品差異化，企業才能生存。該個案公司的轉型成功，主要原因是定位清楚，堅持走中低階產品的研發製造，高階產品則採取策略聯盟方式搭配銷售高檔產品。

#### 2. 企業進入成熟期，應創新產品延長企業生命

因為區域網路產品價格下滑，有些產品步入成熟期，利

潤下降，故公司策略為轉型到高利潤的無線網路產品、寬頻產品及家用網路產品。

#### 3. 轉型策略應擴充產品線，符合客戶完整需求

友訊的轉型策略，雖跨入不同的區隔市場，但仍以品牌為主，市場為導向，自己不會做的則外購。為擴大業績，以採 OEM / ODM 方式。轉投資產業則以網路相關產品或原物料，IC 設計為主，產生互補的效果。

#### 4. 經營策略應符合產業分工，擴大大陸為 Home Market (市場腹地)

為了產業的變化，技術的升級，及降低人工成本，製造部分移往大陸生產，研發留在台灣，但近來台灣研發人才不足，促使業者也往大陸徵募人才。友訊科技近日在吳江設內銷工廠，並設研發單位，將大陸定位為 Home Market (市場腹地)，加強大陸的研發及行銷模式，直接掌握顧客，提高品牌行銷的營業額。

#### 5. 企業變革應得到管理階層的支持

企業轉型或變革，應取得管理階層的支持，本研究發現領導階層的策略，確實落實到管理主管。故較強的管理階層支持度，公司轉型成功率較高。

#### 6. 新產品的研發，應成立新部門執行

新產品的創新或跨入不同區隔的市場，應成立新的組織結構執行，新的領導主管形同新事業的領導者。個案公司的無線網路寬頻部門就是新成立的，部門領導者為自美返國的專家。此結論也得到劉仁傑的研究支持 [29]。

#### 7. 組織建構新的經營方向，指出明確轉型方向

企業之轉型應有專業經理人推動，本個案之 CEO 即為曾在通信大廠之研究專家，帶領友訊在網路及通訊領域衝刺。將區域網路之產品，擴充功能到廣域網路，無線網路與家用網路。本結論現象亦符合徐聯恩 [18] 之命題八一企業更換領導者，與企業是否能提出新經營理論有正相關的結論。

### (二) 建議

1. 企業的成長，首重研究發展。由個案公司發現，新產品的推出落後，資源、人力不足是造成新產品推出落後的主因，因而採舉延攬國外人才並搭配轉投資來取得技術，經營者應眼光放遠，長期投入研發計劃才能開花結果。台灣的經營環境，對資訊業來說，高級人力已不足，故跨入大陸培育人才，是不得已的做法。

2. 改善工作環境，配合獎勵制度，留住研發人才。產品的



創新，源頭還是在高級研發人才，公司如何育才、留才，應有更深入、強力的獎勵策略，才能招募到主要人才。

3. 企業領導者（CEO）更換或跨入不同區隔市場經營，其執行策略、管理價值觀或組織文化，應組成專案小組推動，落實到基層，績效將更提高。
4. 企業變革應請專家做全面的教育訓練，從公司的遠景、策略、心智模式、變革領導等要一致的改變，簡單的說就是從經營層、管理層、員工，做整體改變，樂於變革才會發生綜效。
5. 資訊產品的佈局已全球化，大陸與台灣已加入 WTO，台灣與大陸的三通已積極佈局中，業者應以大陸為產業腹地，根留台灣，全球佈局。

### 誌謝

本個案研究承蒙友訊科技公司各高階主管鼎力相助，提供所需資料蒐集及接受深度訪談及協助疑難解答，才得以順利完成，特此致上最高謝意與敬意。

### 參考文獻

1. 中國國際商銀經濟研究處（民 88），1999 年第 2、4 季我國主要產業景氣展望，中國商銀月刊，台北。
2. 中國國際商銀經濟研究處（民 89），2000 年第 2、4 季我國主要產業景氣展望，中國商銀月刊，台北。
3. 中國國際商銀經濟研究處（民 90），2001 年第 2、4 季我國主要產業景氣展望，中國商銀月刊，台北。
4. 中國國際商銀經濟研究處（民 91），2002 年第 2、4 季我國主要產業景氣展望，中國商銀月刊，台北。
5. 友訊科技公司公開說明書及年報（民 87-92），新竹。
6. 王玫文（民 89），友訊宣佈發展網路語音通訊，經濟日報，1 月 26 日。
7. 王玫文（民 89），跨足廣域網路領域，經濟日報，9 月 16 日。
8. 艾翠克著（民 66），企業生命週期（徐聯恩譯），頁 7-8、14-15，長河出版社，台北。
9. 沈勤譽（民 90），跨足城域網路及乙太網路到家新領域，電子時報，7 月 12 日。
10. 查爾司等著（民 85），策略管理（黃營杉譯），頁 495、577，華泰書局。
11. 柳中岡（民 84），經營指導原則：速度與成本，友訊科技內部文件，新竹。
12. 柳中岡（民 84），團隊方式經營公司，培育複合型人才，友訊科技內部文件，新竹。
13. 柳中岡（民 85），1997 年管理備忘錄，公司內部高階主管溝通文件，新竹。
14. 柳中岡（民 86），友訊的企業文化與經營宗旨，友訊科技內部文件，新竹。
15. 柳中岡（民 86），談友訊營運的革新做法，友訊科技內部文件，新竹。
16. 柳中岡（民 86），擴充組織頻寬，公司內部給全體同仁的信，新竹。
17. 徐木蘭（民 87），環境變遷下資訊業生態形成的軌跡，行政院國科會專題研究報告，頁 14、30-31、33、191，國立台灣大學商學研究所，台北。
18. 徐聯恩（民 85），企業變革系列研究，頁 11-15、22-25、41-44、62、292-293，華泰書局，台北。
19. 高次軒（民 80），創業青年楷模自傳，未出版，台北。
20. 寇特勒（民 89），行銷管理學（方世榮譯），頁 391，東華書局，台北。
21. 梁克勇（民 89），論友訊文化與做事精神，給內部全體員工的信，友訊科技內部文件，新竹。
22. 梁昇凱、林山霖、孫民承（民 90），我國電腦網路產業產銷分析及展望，經濟部科技專案成果，資策會資情中心，台北。
23. 陳慧玲（民 90），與美商 2 Wire 簽約成為策略聯盟夥伴，進軍家庭網路市場，電子時報，9 月 14 日。
24. 黃嘉裕（民 90），友訊進軍無線區域網路，經濟日報，9 月 4 日。
25. 黃嘉裕（民 90），成功轉型到高階 L3 交換器，經濟日報，法人說明會，8 月 31 日。
26. 楊濬中、陳俊傑（民 89），當前台灣通訊產業現況與展望之研究，產業論壇，2(1)，頁 51-64，新竹。
27. 電子時報（民 91），友訊 2002 年的業績展望，專訪總經理梁克勇，2 月 27 日。
28. 資策會 MIC（民 92），2003 資訊工業年鑑，頁 9-1-9-30，台北。
29. 劉仁傑（民 88），企業改造，頁 234-235，240-245，二版，中衛發展中心，台北。
30. 劉芳梅（民 91），由我國區域網路設備產業看 WLAN



- 市場發展，資策會 FIND 研究報告，台北。
31. 鄧友清 (民 92)，2003 年國內無線區域網路產銷分析，頁 3-4，工研院經資中心產業資訊全集 92 年 5 月號。
  32. 簡永祥 (民 89)，友訊和英國 Marconi 集團簽訂網路設備合作契約，經濟日報，3 月 4 日。
  33. 簡永祥 (民 89)，跨入整合電信網路的傳輸設備領域，經濟日報，9 月 2 日。
  34. 簡永祥 (民 90)，以自有品牌走向寬頻網路、無線網路、家庭網路，經濟日報，1 月 16 日。
  35. 權福生 (民 88)，台灣電腦網路產業關鍵成功因素與核心競爭力研究，大葉大學事業經營研究所碩士論文。
  36. Adizes, I. (1979) Organization passages: Diagnosing and treating life cycle problems in organizations. *Organizational Dynamics*, Summer, 3-24.
  37. Cameron, K. S., S. J. Freeman and A. K. Mishra (1992) Downsizing and redesigning organizations. In: *Organizational Change and Redesign*, 19-63. G. P. Huber and W. H. Glick Eds. Oxford University Press, New York, NY.
  38. Child, J. (1972) Organization structure, environment and performance: The role of strategic. *Sociology*, January, 22.
  39. Donaldson, G. (1994) *Corporate Restructuring: Managing the Change Process from Within*, Harvard Business School Press, Boston, MA.
  40. Gersick, J. C. (1994) Pacing strategic change: The case of a new venture. *Academy of Management Journal*, 37(1), 945.
  41. Greiner, L. E. (1972) Evolution and revolution as organizations grow. *Harvard Business Review*, July-August, 37-46.
  42. Huber, G. P. and W. H. Glick (1993) *Organizational Change and Redesign*, Oxford University Press, New York, NY.
  43. Kimberly, J. R. and R. E. Quinn (1984) *Managing Organizational Transitions*, Richard D. Irwin, Homewood, IL.
  44. Kotter, J. P. (1995) Leading change: Why transformation efforts fail? *Harvard Business Review*, March-April, 59-67.
  45. Levy, A. and U. Merry (1986) *Organizational Transformation*, Praeger, New York, NY.
  46. Miller, D. (1987) The genesis of configuration. *Academy of Management Review*, 12(4), 686-701.
  47. Miller, D. and P. H. Friesen (1983) *Organizations: A Quantum View*, Perntice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
  48. Miller, D. and P. H. Friesen (1984) A longitudinal study of the corporate life cycle. *Management Science*, 30(10), 1161-83.
  49. Mintzberg, H. (1991) The effective organization: Forces and forms. *Sloan Management Review*, 54, 54-69.
  50. Pettigrew, A. M. (1988) *The Management of Strategic Change*, Basil Blackwell, Oxford.
  51. Tichy, N. and S. Sherman (1993) *Control Your Destiny or Someone Else Will*, Harper Business, New York, NY.

收件：92.11.24 修正：92.02.10 接受：92.03.05

