

# 國立交通大學

高階主管管理學程碩士班

碩士論文

台灣重電機產業之現況與競爭優勢探討

—以高低壓配電盤產業為例

The Current Situation and Competitive Advantage Study of  
Taiwan's Heavy Electric Industry

-A Case Study on

“High-Low Voltage Switchgear Manufacturing Industry”

研 究 生：邱春兆

指 導 教 授：李榮貴 博士

中華民國九十五年六月

95

碩士論文

台灣重電機產業之現況與競爭優勢探討  
以高低壓配電盤產業為例

交通大學

管理學院  
高階主管管理學程碩士班

邱春兆



台灣重電機產業之現況與競爭優勢探討—以高低壓配電盤產業為例  
**The Current Situation and Competitive Advantage Study of Taiwan's  
Heavy Electric Industry  
-A Case Study on  
“High-Low Voltage Switchgear Manufacturing Industry”**

研究生：邱春兆

Student：Chun-Chao, Chiu

指導教授：李榮貴博士

Advisor：Professor R. K. Li

國立交通大學

高階主管管理學程碩士班

碩士論文

A Thesis

Submitted to Master Program of Management for Executives

College of Management

National Chiao Tung University

In partial Fulfillment of the Requirements

For the Degree of

Executive Master

of

Business Administration

June 2006

Hsinchu, Taiwan, Republic of China

中華民國九十五年六月

# 台灣重電機產業之現況與競爭優勢探討—以高低壓配電盤產業為例

學生：邱春兆

指導教授：李榮貴博士

國立交通大學高階主管管理學程碩士班

## 摘 要

重電機產業之產品為所有產業必要之基礎設施，而“高低壓配電盤”為重電機產業鏈內不可缺少之一環，台灣配電盤產業從早期（1970 年代），政府為輔導國內產業升級，而有分級之評鑑，以分級結果來區隔廠商承接大型公共建設或民間重大投資之“高低壓配電盤”之能力。及至 1990 年以後，政府認為已大幅提升高低壓配電盤廠商之製造能力，因此停止分級制度之實施。

台灣加入世界貿易組織（World Trade Organization, WTO）後，國內重電機市場逐漸走向自由化，歐美日大廠如：ABB、Areva（前 Alstom）、SIEMENS、Schneider、Hitachi、Toshiba…等進入台灣市場加入競爭，以“高低壓配電盤”而言，國外廠家的高品質、標準化製造技術均不亞於國內製造廠家，然而這幾年下來，國內製造廠家仍能屹立不搖，到底其所憑藉之核心競爭力及優勢為何，本論文之重點即為探討台灣“高低壓配電盤”產業之現況與競爭能力及其所形成之優勢。

研究結果顯示，台灣“高低壓配電盤”業者在生產、銷售、研發（技術）人資、財務各面向都具有相關之競爭能力，因而形成效率好、彈性佳、快速反應市場需求及低成本營運能力等競爭優勢。

關鍵詞：重電機產業、高低壓配電盤產業、核心競爭力、競爭優勢

**The Current Situation and Competitive Advantage Study of Taiwan's  
Heavy Electric Industry  
-A Case Study on  
"High-Low Voltage Switchgear Manufacturing Industry"**

Student : Chun-Chao, Chiu

Advisor : Professor R. K. Li

Executives Master Program of Business Management  
National Chiao Tung University

**ABSTRACT**

Heavy electrical Products are the critical infrastructures for the overall industry. Moreover, the High-Low voltage switchgears are the significant parts in heavy electrical products supply chain. In order to promote Taiwan's switchgear industry manufacturers' ability, the government had guided the manufacturers by appraised them in different classes ( class1, 2or3 ) in the age of 1970. Only the manufacturers who were classified as class one are allowed to bid the High-Low switchgear jobs in the important public or some main private investments. The government stopped the appraising policy while considering the average switchgear manufacturing ability had been improved and raised in the age of 1990.

After Taiwan joined the World Trade Organization "WTO" , the local market of the heavy electrical industry has become more and more competitive and liberalized as many of international competitors enter the market, such as : ABB, Areva, SIEMENS, Schneider, Hitachi, Toshiba...etc. As for High-Low switchgears business, the international competitors with their high quality and standardized products intend strongly to compete in Taiwan market. However, after past few years, It seems that Taiwan's manufacturers are still standing strong enough in the market. How about their current situation, what are their core competence and what are the competitive advantages for that ? The purpose of this thesis is to explore what are the Taiwan switchgear manufacturer's current situation, core competence and competitive advantage.

The result of the exploration stated that, Taiwan's switchgear manufacturers are equipped with core competence in producing, Sales, Skillful technical people, and financial situation. Therefore, creates a good efficient, flexible, quick response to market demand and low cost operation competitive advantages.

Key words, Heavy electric industry, High-Low switchgear industry, Core competence, Competitive advantage

## 誌 謝

對一個一直都是理工背景的人來說，能進入交通大學管理學院的高階主管管理學程碩士班（EMBA）再教育是一件很期待的事情；商管課程的訓練印證自己在電機產業多年的工作經驗，覺得這兩年上課的辛苦確實非常值得，楊千教授的博學多才，朱博湧與許祿寶教授的策略管理，李榮貴教授講授的限制理論，陳光華教授的行銷管理…等課程都令我印象深刻，受益良多。

論文指導教授李榮貴博士對我在論文寫作上的多次匡正以及觀念的導引，至為感激！蔡志宏與張盛鴻兩位教授對本論文的指正與賜教，在此深表感謝！我也要感謝幾十位配電盤製造業者，他們在百忙中回答我的問卷，讓我順利完成調查，彙總及歸納出結論。

為了寫好論文，個人搜集與閱讀大量的著作與文獻，等於把在學校上課的課程都重新複習一遍，雖然辛苦，但很值得。論文裏的所有字句，除了接受老師們的指導修改外，自己用心書寫，深感要編著一本書之不易，千揮科技企業股份有限公司秘書施智雯小姐協助繕打完成，在此一併致謝！

最後，要感謝心愛的家人，為了我唸書，我們少了很多相聚的時間。所幸，我畢業了，感謝內人、兒子、女兒對爸爸的體諒，今後我們會有較多的時間全家相聚。

# 目 錄

中文摘要	.....	i
英文摘要	.....	ii
誌謝	.....	iii
目錄	.....	iv
表目錄	.....	vii
圖目錄	.....	viii
第一章 緒論	.....	1
1.1 研究動機與目的	.....	1
1.2 研究範圍與對象	.....	1
1.2.1 研究範圍	.....	1
1.2.2 研究對象	.....	1
1.3 研究架構與研究內容	.....	1
1.4 研究方法	.....	2
1.4.1 實地訪談	.....	2
1.4.2 問卷調查	.....	3
第二章 文獻探討	.....	4
2.1 核心競爭力與競爭優勢	.....	4
2.1.1 產業競爭	.....	4
2.1.2 競爭優勢	.....	5
2.1.3 藍海策略	.....	9
2.1.4 企業經營實務上建構競爭優勢之重點	.....	11
2.2 行銷管理及策略	.....	12
2.2.1 行銷之定義	.....	12
2.2.2 行銷管理上的 4P 組合	.....	12
2.2.3 創造可持久的競爭優勢	.....	16
2.2.4 通往 SCA 之路——行銷策略選擇	.....	17
2.3 供應鏈管理及其對企業之效益	.....	18
2.3.1 供應鏈管理的定義	.....	18
2.3.2 其他有關供應鏈定義	.....	18
2.3.3 供應鏈之結構分析	.....	19

2.3.4	供應鏈管理.....	19
2.3.5	企業內之供應鏈之主要流程.....	20
2.3.6	供應鏈管理與企業資源規劃之區別.....	21
2.3.7	供應商關係管理之意涵與其所產生的效益.....	22
2.4	財務報表及衡量營運績效之財務比率.....	23
2.4.1	主要之財務報表.....	23
2.4.2	財務比率分析.....	24
第三章	重電機產業概況.....	29
3.1	重電機產業定義與特性.....	29
3.2	電力工業與重電機產業研究範圍.....	29
3.2.1	電力能源研究對象.....	29
3.2.2	電力工業內涵.....	30
3.2.3	電力工業與重電機產業之關係.....	31
3.3	重電機產業之產品簡介.....	32
3.3.1	發電機.....	33
3.3.2	電動機.....	33
3.3.3	電力變壓器.....	33
3.3.4	電力電容器.....	33
3.3.5	高低壓配電盤.....	33
3.3.6	斷路器.....	34
3.3.7	電力開關.....	34
3.4	高低壓配電盤廠商.....	34
3.4.1	高低壓配電盤產品簡述.....	34
3.4.2	高低壓配電盤廠家與重電機產業之依存關係.....	34
3.4.3	台灣高低壓配電盤之產銷狀況.....	35
第四章	調查結果分析.....	42
4.1	問卷設計及調查.....	42
4.2	調查結果統計分析.....	42
4.2.1	行銷管理與策略面向.....	42
4.2.2	有關生產及製造構面.....	44
4.2.3	有關財務管理及分析面向.....	45
4.2.4	有關人力資源構面之探討.....	50



4.2.5	研究發展面向探討.....	51
4.2.6	公司規模探討.....	53
4.3	歸納調查統計分析結果.....	55
第五章	結論與建議.....	58
5.1	結論.....	58
5.2	建議事項.....	58
參考文獻	.....	60
附錄	本研究所用之問卷.....	62



## 表目錄

表 1	研究內容與相對應章節.....	2
表 2	支援活動之內容概要.....	8
表 3	企業主要活動之內容概要.....	9
表 4	與 4Ps 行銷組合對應之 4Cs 顧客觀點.....	14
表 5	供應鏈結構的分類.....	19
表 6	企業內供應鏈之主要流.....	21
表 7	高低壓配電盤（台灣區）產銷統計.....	36
表 8	國內主要高低壓配電盤製造廠之主要業務概況.....	40
表 9	國內高低壓配電盤市場需求現況分析.....	41
表 10	台灣高低壓配電盤產業之競爭力與所形成之競爭優勢調查結果之歸納...	56
表 11	國高低壓配電盤製造產業之現況及競爭優勢.....	58



## 圖目錄

圖 1	研究架構.....	2
圖 2	Michael E. Porter 的產業競爭的五力競爭圖.....	5
圖 3	核心競爭力與競爭優勢之關聯圖.....	7
圖 4	基本價值鏈結構圖.....	8
圖 5	供需曲線，創造有效新需求使需求曲線外移 $D_1 \rightarrow D_2$ .....	10
圖 6	藍海效應之供需曲線，創造更多消費者剩餘及廠商利潤.....	11
圖 7	典型之行銷 4Ps 組合圖範例.....	13
圖 8	一般之訂價模式.....	15
圖 9	創造“持久性競爭優勢 (SCA)” 的策略思考方向.....	17
圖 10	各種策略選擇——通往創造 SCA 之路.....	17
圖 11	供應鏈示意圖.....	18
圖 12	供應鏈生態系統.....	22
圖 13	電力工業與重電機產業之關係.....	31
圖 14	台灣配電盤產業產銷金額分配概況.....	37
圖 15	企業是否擁有有效率的銷售組織與編制之百分比.....	42
圖 16	企業是否擁有有效之行銷、廣告與公關策略之百分比.....	43
圖 17	在產品銷售上是否與同業或上下游供應鏈建立策略聯盟之合作模式.....	44
圖 18	企業是否引進國外先進製造技術用以提升產品品質之比率.....	45
圖 19	企業是否採取非核心技術產品外包策略之比率.....	45
圖 20	企業是否能夠籌措長期資金之比率.....	46
圖 21	企業是否聘用專業財務經理掌理財務之百分比.....	47
圖 22	不同總資產報酬率之廠家分佈狀況.....	47
圖 23	不同財務槓桿比率之廠家分佈狀況.....	48
圖 24	不同流動比率之廠家分佈狀況.....	49
圖 25	不同存貨週轉天數之廠家分佈狀況.....	49
圖 26	不同平均收現期間之廠家分佈狀況.....	50
圖 27	廠家人力晉用是否順暢之百分比.....	50
圖 28	廠家是否對員工進行教育訓練之比率.....	51
圖 29	是否提撥固定比率盈餘做為研發費用之廠家.....	52
圖 30	是否採用“標準化”方式製造產品之廠家分佈.....	52

圖 31	技術能力與研發條件能否與中國對手競爭之廠家分佈百分比.....	53
圖 32	高低壓配電盤廠之公司資本額分佈概況.....	54
圖 33	高低壓配電盤廠銷貨淨額分佈.....	54
圖 34	高低壓配電盤廠家之廠房及生產設備是否為自有資產分佈狀況.....	55



# 第一章 緒論

## 1.1 研究動機與目的

在台灣，重電機產業基本上以內銷為主，台灣加入世界貿易組織（World Trade Organization, WTO）後，雖有先進國家，如歐美或日本之優勢產品試圖進入國內市場競爭，惟幾年下來台灣業者不但仍能屹立不搖，且部份業者尚可開始外銷至其他國家，如中國、越南及其他東南亞國家等。到底台灣重電機業者憑藉或具有何種競爭力或優勢能夠在開放全球業者進入市場競爭後仍能繼續成長與茁壯？因此本論文將針對台灣重電機業者之經營管理模式之現況做探討，並以隸屬重電機供應鏈的“高低壓配電盤”產業為例，其目的除瞭解產業現況外，亦期望能發掘該產業之競爭優勢為何。

## 1.2 研究範圍與對象

### 1.2.1 研究範圍：

由屬於重電機產業的“高低壓配電盤”製造廠商在生產管理、行銷策略、人力資源、研發及財務管理等管理職能來探討配電盤產業之現況，並期自各個管理構面上所表現出來之強弱勢，發掘該產業的競爭力及競爭優勢。

### 1.2.2 研究對象：

在台灣隸屬於重電機產業鏈之所有“高低壓配電盤”製造廠商。

## 1.3 研究架構與研究內容

本研究之架構如圖 1 所示共分為四部份，第一部份敘述本研究之動機、目的、對象及範圍，同時並描繪出研究之架構與內容，與本研究有關之文獻探討也在此部份完成，章節上屬於第一、二章之範圍；第二部份為高低壓配電盤產業之現況探討，章節上屬於第三章；第三部份為訪談及問卷調查結果之彙整及分析，章節上屬於第四章；第四部份為結論與建議。相關之研究內容與對應章節詳如表 1 所示。

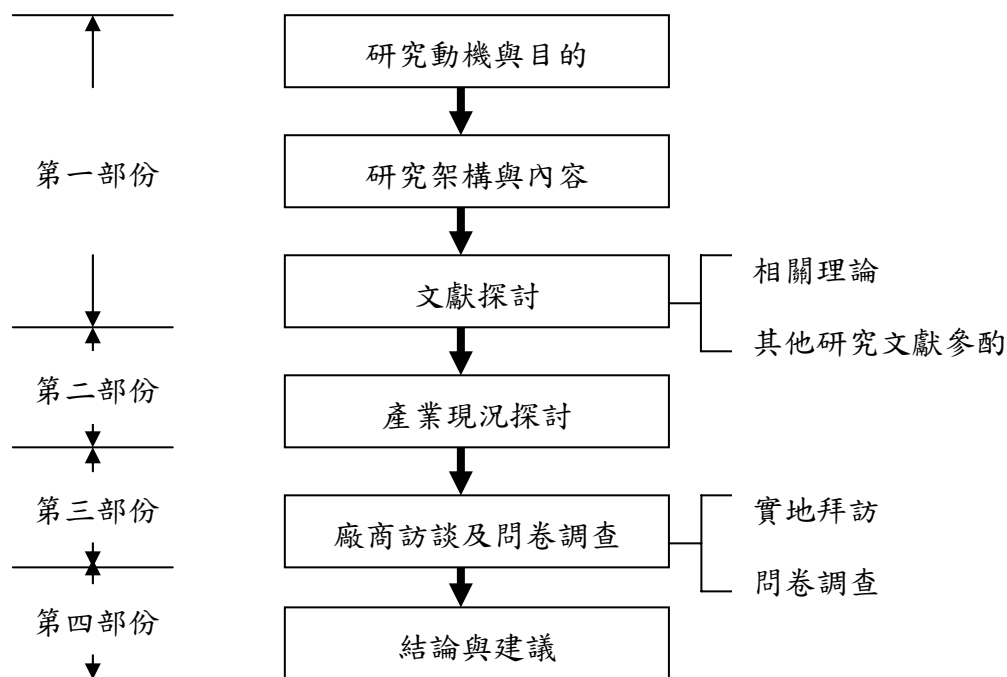


圖 1 研究架構

表 1 研究內容與相對應章節

章節	主題	研究內容
一	緒論	研究動機、目的、範圍、架構及方法
二	文獻探討	產業競爭、競爭策略、企業管理（五管）
三	產業概況	主要廠商、產品及服務、競爭分析
四	訪談與調查	結果分析整理
五	結論與建議	本研究之結論、建議

## 1.4 研究方法

本研究係針對隸屬於重電機產業的“高低壓配電盤”產業，進行產業經營管理現況調查與競爭力分析，目的在發掘其競爭優勢之所在，在台灣尚未發現有完全相同之研究，因此屬於探索性研究，研究過程主要採用社會科學研究方法中的訪談與問卷調查。

### 1.4.1 實地訪談：

選擇對台灣高低壓配電盤製造業七大主要廠商（均為股票上市公司）之主要負責經營者進行訪談，以瞭解各該廠商之經營管理現況及其生產、行銷、研發、人資及財務等

之管理概況，並藉以探索其產業之核心競爭力與發展策略並嘗試發掘其競爭優勢之所在，訪談除當面瞭解高低壓配電盤製造業之現況與未來展望外，並請被訪者填寫問卷後擲回，做為整體問卷調查之一部份。

#### 1.4.2 問卷調查：

本研究所用之問卷係根據與本研究有關之文獻及“高低壓配電盤產業”特性等設計而成（問卷如附錄 A），調查對象為國內所有登錄之高低壓配電盤製造廠（含七大股票公開上市之配電盤製造廠商），本研究問卷於 2006 年 4 月共發出 51 份問卷，有效回收 37 份問卷，回收率為 72.5%，根據所回收之問卷進行統計分析，並歸納出結論。



## 第二章 文獻探討

本研究文獻探討之目的在於根據研究動機、目的及研究範圍，蒐集、彙整及探討相關之文獻及理論，期從探討與本研究有相關之理論與文獻中，發掘出有益於本研究之各項立論與佐證，用以形成後續章節研究分析之基礎架構，其中尤以第四章之問卷設計，在行銷及策略、生產及供應鏈、財務管理等構面均以本章所探討之文獻或理論為基礎，做為設計問卷之藍圖。

### 2.1 核心競爭力與競爭優勢

#### 2.1.1 產業競爭〔1〕

企業存在之主要目的除了社會責任之承擔外，追求利潤與永續經營則為每一企業奮鬥之目標，為了求得最大之獲利成長及永遠領先對手，產業競爭自然就在所難免，有關分析產業競爭最常被引述的論述當屬美國哈佛大學知名策略管理大師邁可波特(Michael E. Porter)，波特在其競爭論(on competition)及競爭優勢(competitive advantage)兩本書中所分別論述的五力競爭(The Five Competitive Forces)已成為當今有關產業競爭分析與競爭策略各種著作與論述之濫觴，此五力分別為：潛在的進入者(或為新的進入者)之威脅、替代品的威脅、供應商的議價能力、顧客的議價能力及現有競爭者之威脅，詳如圖 2 所示。

圖 2 所描述的五種產業競爭力，顧客(買方)的議價能力決定了產品或服務的售價之高低，同時為了滿足厲害的買方之需求，也增加了企業的投入成本，進而影響企業的整體獲利；供應商的議價能力也決定企業之進貨成本；現有競爭者的競爭力強度也造成企業在產品開發、廣告及銷售等活動時所需投入成本之多寡，進而也影響產品或服務之售價；潛在的競爭者無形中限制了售價，也使企業為了防止其進入參與競爭，而必須投資在進入障礙上之構築。以上所有競爭力量的結合強度與交互影響的結果，決定了產業的最終獲利能力。



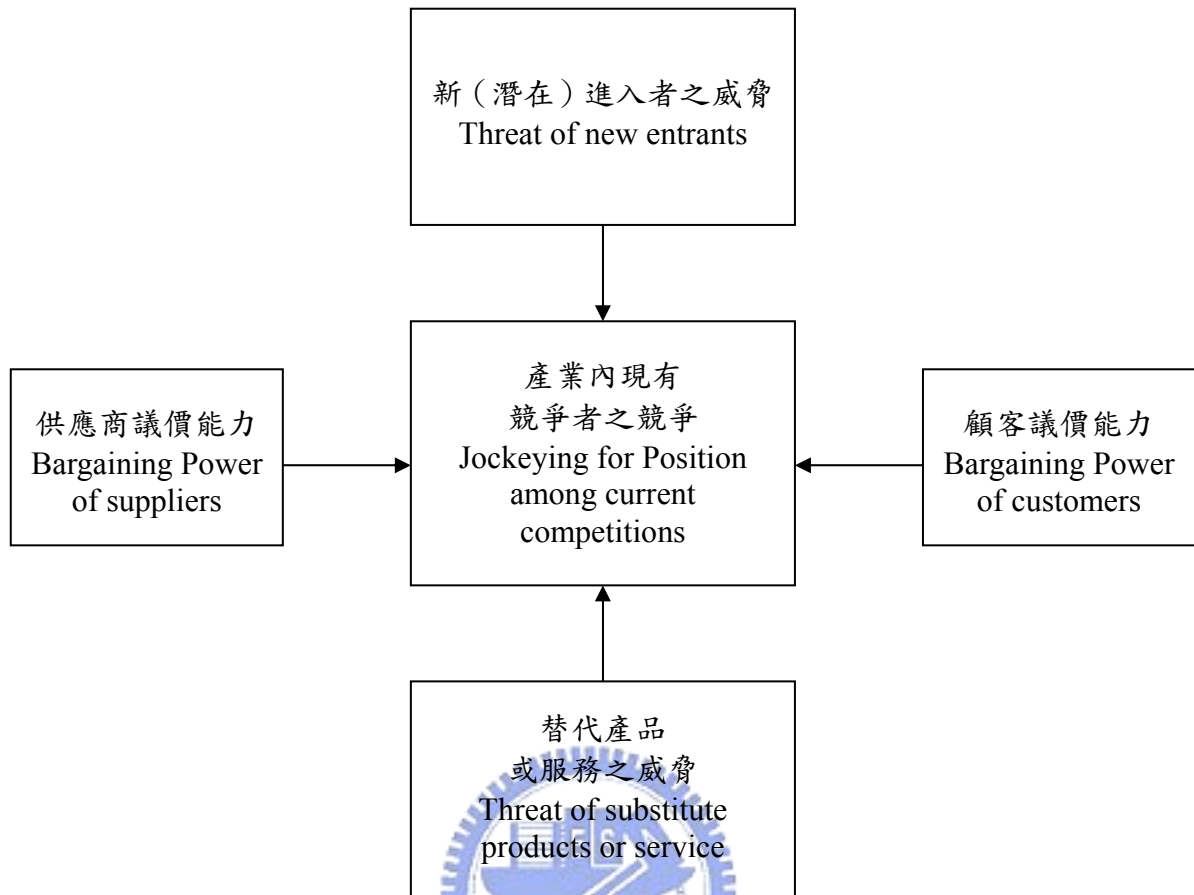


圖 2 Michael E. Porter 的產業競爭的五力競爭圖

### 2.1.2 競爭優勢〔2〕

競爭優勢係指一套可使企業持續不斷地比其競爭對手表現優異的因素或能耐。因此，當一個企業或組織具有競爭優勢時，意指該企業具有某種能力來維持其在競爭上之優勢地位，並能創造出比其他競爭者或整個產業平均值更高之利潤或顧客價值。競爭優勢可以是短期的，也有可能是長期的，具有長期之競爭優勢則稱之為持久性之競爭優勢（Sustained Competitive Advantage），任何企業如果能擁有長期之競爭優勢，則必能在其產業上勝出，所以企業創造並擁有持續性之競爭優勢是經營策略上最重要的課題之一。

#### 1. 競爭優勢的本質

競爭優勢的基礎在於顧客價值之創造，而顧客價值的創造則係基於兩個來源，一為顧客所感受到之利益，二為顧客所願意付出的犧牲與代價，當企業所創造之價值愈高，則其相較於其競爭者愈具有競爭力，然而由於企業競爭之關係，顧客所付出之代價（價

格)往往低於其所獲取之利益，此兩者之差距則稱之為“顧客之價值盈餘”。企業競爭的重點既是創造最大之價值，則以最低之成本創造最大的顧客價值盈餘，即為整個競爭優勢邏輯之核心，企業要保持續不斷的成功，在經營策略上則必需善用並擴展現有之競爭優勢，同時嘗試建立新的競爭優勢。

## 2. 企業之資源與能耐〔3〕

### (1) 企業之資源 (Resource)

企業之資源係指企業所擁有的有價值之資產，其包含有形資產如土地、設備、資金及廠房等；無形資產則包括了品牌價值、特有技術、專利…等，通常企業之無形資源較不易反應在其企業之財務報表上，然而其卻是企業極為重要資源之一，擁有愈多前述無形資源之企業，表示其擁有優於競爭對手之競爭優勢，則愈能創造高於競爭者之利潤與價值。

### (2) 企業之能耐 (Capability)

所謂能耐係指運用、轉換及整合資源之能力。能耐通常包含各種有形無形資源彼此之互動，企業之資源增加僅係一種相加結果，然而企業之能耐之增強則可能形成倍數的綜效，例如學習型組織通常易於透過努力學習而快速取得知識，轉換或創造有用之知識，使企業競爭力大幅增強而形成競爭優勢。

## 3. 企業之核心競爭力

企業的資源與能耐共同創造了核心競爭力 (Core Competencies)，也就是說核心競爭力是企業運用其資源與能耐，以產生相對於競爭者更大競爭優勢的關鍵構面。因此，核心競爭力可說是企業經過長期累積經驗與學習的結果，核心競爭力應該是指獨特之技能 (Skill) 或知識 (Knowledge) 而非指產品或功能；核心競爭力應該具有“核心”特質，集中在有限之構面上且不宜過多；總結來說，核心競爭力必須是獨特且有價值的少數核心關鍵構面。

## 4. 核心競爭力與競爭優勢

企業要獲得競爭優勢，必須能夠創造價值，而價值之創造則來自於其核心競爭力，核心競爭力的產生則有賴於取得獨特的資源或有價值之能耐，若能兩者兼備，則其競爭優勢將更為強固，其間之關係如圖 3 之關聯圖所示。因此，核心競爭力與競爭優勢可說是前因與後果之關係，亦即當企業擁有了獨特之資源及有價值的能耐後，其核心競爭力

因此而形成，且因具有核心競爭力的前因，而使該企業在產業競爭上擁有了競爭優勢。

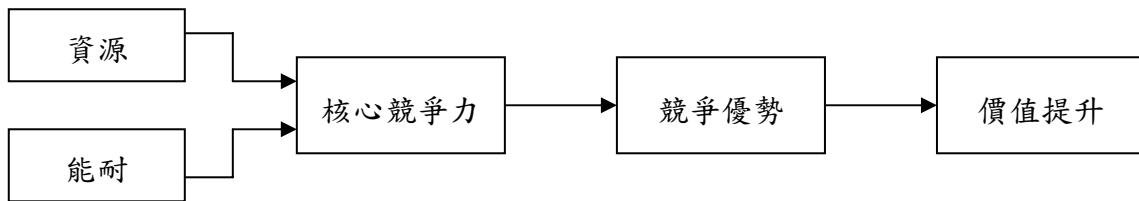


圖 3 核心競爭力與競爭優勢之關聯圖

## 5. Michael E. Porter 論企業之競爭優勢與價值創造〔4〕

(1) 任何企業研擬其經營管理策略，首要之務就是發掘並擁有核心競爭力，進而建構或形成本身之“競爭優勢”。從實務面來說所謂“競爭優勢”是指企業提供的產品、服務或是營運流程獲得顧客之認同且能滿足其需求，因此願意溢價或長期重覆購買，同時也擊敗競爭對手而贏得顧客之忠誠度的各種特色。Michael E. Porter 在“競爭優勢”（competitive advantage）一書中也提到企業所擁有的兩種基本的競爭優勢，即“低成本”或稱“最低成本”（Low cost）與“差異化”（Differentiation），此兩個基本之競爭優勢結合為獲得此優勢而所做之一切活動，引導出三種能使企業達成獲利能力在其產業的平均水準以上（Above-Average Performance）的基本競爭策略—成本領導（Cost leadership）、差異化（Differentiation）及聚焦（Focus）。

(2) 競爭優勢與價值鏈（The Value chain & Competitive Advantage）

① 一個企業之價值鏈係深植於其所有經營活動（Activity）的價值系統（Value system）內，如供應商創造及運交企業所採購之產品（原物料、半成品或配件），其扮演了該企業上游價值鏈之角色，其價格與產品品質均影響了企業之經營績效（Performance）；又企業之產品經過通路到了最終客戶，則通路（Channels）也扮演了價值鏈之角色，不論企業本身，其供應商或通路...等均為價值系統內之成員。企業要獲得並維持競爭優勢，其不但要瞭解本身之價值鏈，而且要知道本身如何適合於（Fits in）整體價值系統內。

② 價值創造活動及基本之價值鏈（The Generic Value Chain）結構

所謂企業內之價值創造活動，乃是指從投入生產到產出的所有活動與作業；企業外之價值創造活動則為整個產業供應鏈上下游體系中，因供需整合或策略聯盟而

形成之價值體系，或合作夥伴的所有成員所進行的創值活動。圖 4 為一基本之企業價值鏈結構圖，在價值鏈中的各個價值創造活動有：在支援活動縱軸上有“企業之基礎建設”、“人力資源管理”、“技術開發與採購”等；在主要企業活動橫軸上有五個主題即“內部物流”（Inbound logistics）、“作業活動”（Operation）、“外部物流”（Outbound logistics）、“行銷與銷售”（Marketing & Sales）、“售後服務”（Service）等。圖之最右邊為各個價值創造活動（鏈）所產生之綜合效益—利潤。

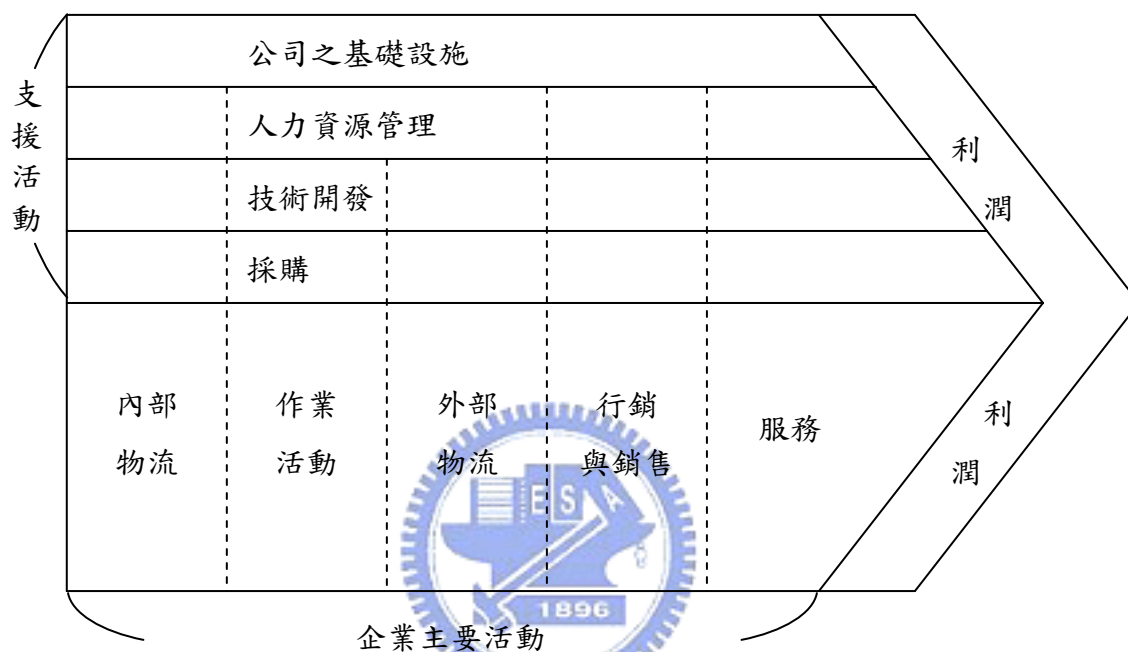


圖 4 基本價值鏈結構圖

每一創造價值活動均為形成競爭優勢之來源 (Source of Competitive Advantage)，企業經營如能在各個創值活動上形成優勢，則其經營績效必定優於其競爭者或同業。表 2 及表 3 分別敘述各個創值活動之內容概要。

表 2 支援活動之內容概要

	區分	創值活動內容概要
支援活動	基礎設施	一般管理、財務、會計、策略規劃、品質管理...等
	人力資源管理	招募適用且優秀之人才、新人訓練、在職訓練...等
	技術開發	產品研發、製程研發與改造、企業資訊系統建構...等
	採購	所有購料活動及改進方案

表 3 企業主要活動之內容概要

企業主要活動	區分	創值活動內容概要
	入廠配送	入料、倉管、庫存管理、運送安排、退貨處理...等
	作業活動	生產、裝配、測試、包裝、設備維護...等
	出廠配送	訂單處理、交期安排、成品入庫、運交安排...等
	行銷與銷售	廣告、促銷、訂價與估價、通路選擇與維持...等
	服務	產品安裝、維修、備品供應、產品教育訓練...等

### 2.1.3 藍海策略 (Blue Ocean Strategy) [5]

由金偉燦 (W. Chan Kim) 及莫伯尼 (Renee Mauborgne) 兩位教授合著之藍海策略一書，2005 年在台灣掀起一片研讀與討論風潮，提供企業主在產業競爭與打敗對手為主流的思考模式外，一個另類的策略思考方向。

藍海策略之目的是要建立一個所謂無人競爭的“藍海”而有別於激烈價格競爭的“紅海”，讓企業得以追求成長並保有利潤。而企業要找出或建立藍海策略，需符合三項準則：塑造獨特之價值曲線；創造有效新需求，增加消費者（顧客）利益與生產者之利潤；建立有效之進入障礙。

藍海策略之理論根據為經濟學裡最重要的觀念—供需曲線與長期平均成本曲線的移動所形成之“消費者剩餘”及“廠商利潤”之變動。此理論基礎可以用來檢驗前述藍海策略之三準則。圖 5 及圖 6 分別用來說明及檢驗進入藍海之三準則。

#### 1. 是否創造新的需求，塑造獨特之價值曲線

新的需求在供需圖上所顯示的是一新的需求曲線。亦即原需求曲線向右移動，新創意、新功能或感性貼心的服務透過理性之訴求，創造出新的需要，使圖 5 之需求曲線由  $D_1$  移到  $D_2$ ，塑造出獨特之價值曲線。

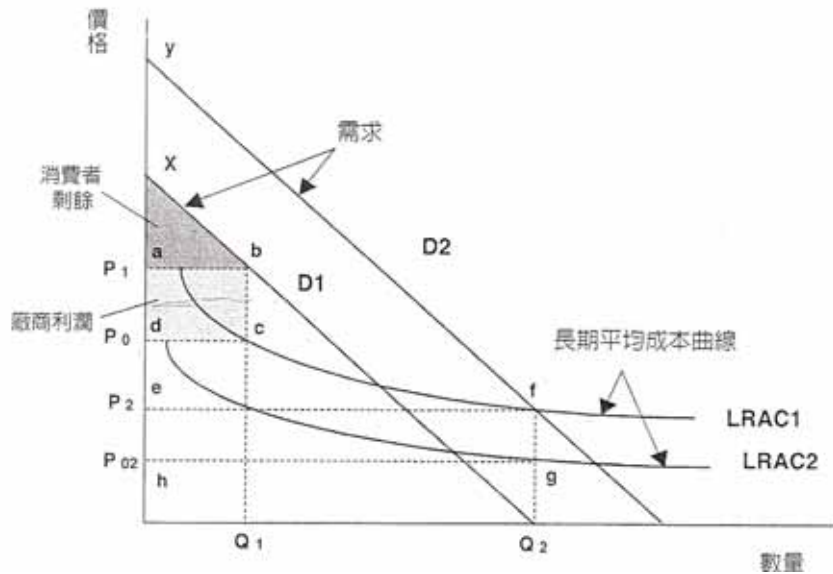


圖 5 供需曲線，創造有效新需求使需求曲線外移 $D_1 \rightarrow D_2$

## 2. 是否創造有效（持久）之需求

新的需求能否持久，則需視其能創造的消費者剩餘（顧客利益）之多寡，亦即顧客感受到之利益必須遠大於現有商品或服務，如此之需求才能持久，才符合藍海之準則。以圖 5 為例，在原有之需求曲線 $D_1$ 時，銷售量為 $Q_1$ ，長期平均成本曲線為 $LRAC_1$ ，售價定在 $P_1$ ，則在此條件下消費者剩餘為三角形 $xab$ 之面積，廠商利潤則為方形面積 $abcd$ 。當確定新需求後（需求曲線由 $D_1$ 移到 $D_2$ ），由於企業透過降低與消除（藍海之行動架構）許多不需要之產品或功能後，使成本下降，因此長期平均成本由 $LRAC_1$ 下移至 $LRAC_2$ ，此時之消費者剩餘變成三角形 $yef$ ，而三角形 $yef$ 之面積遠大於原先之三角形 $xab$ ；而廠商之利潤也由方形 $abcd$ 擴大成為方形 $efgh$ ，如圖 6 所示。

## 3. 是否有效建立進入障礙

由於長期平均成本之降低及採用有效之定價策略，可使廠商能穩定生產及獲利，競爭者如採用相同之售價，卻只能得到一般之成本回收而無法產生經濟學上的超額利潤，如此則建立了有效之進入障礙，得以享受創造藍海之效益且兼顧成長與獲利。如圖 6，將新訂價訂在 $P_2$ ，則現有競爭者無利可圖，而藍海創造者仍可以享有方形 $efgh$ （即 $P_2fgP_{02}$ ）之利潤。

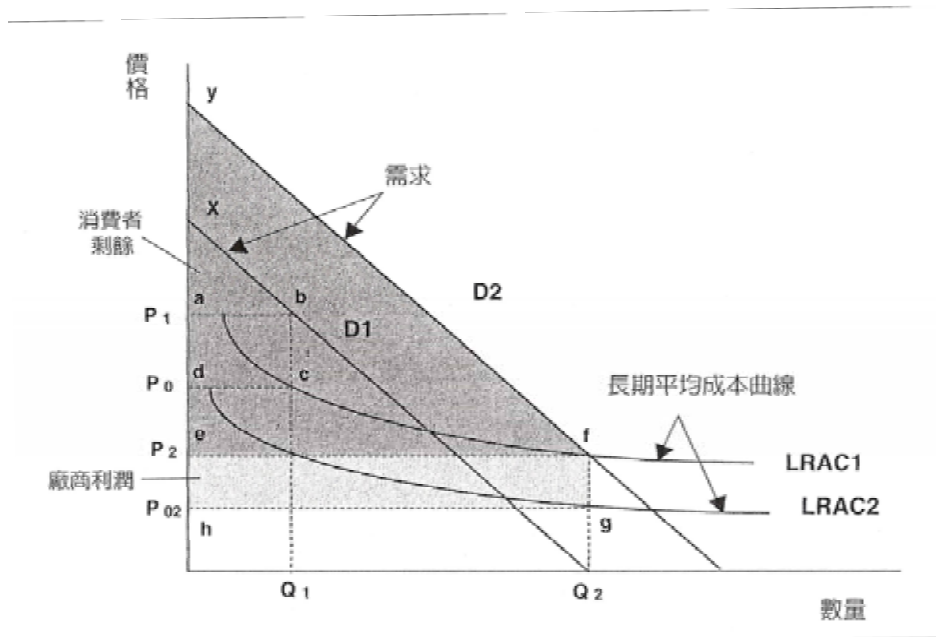


圖 6 藍海效應之供需曲線，創造更多消費者剩餘及廠商利潤

藍海策略是為了避免低價惡性競爭，創造價值並享受成果之新思維，由於中國大陸的崛起，以往台灣產業最擅長之低成本競爭策略已逐漸喪失優勢，企業為了維持競爭優勢，除了創新技術發展高層次或高科技之產品外，如何利用現有產業基礎創造屬於自己的藍海，則為企業主或經營者必須用心思考之課題，因為藍海策略並不侷限於時代、產業、國家、規模與企業歷史，因此，只要用心經營，台灣企業不難找到屬於自己的價值創新與藍海。

#### 2.1.4 企業經營實務上建構競爭優勢之重點

除了 Michael E. Porter 上述之競爭優勢之論述外，現今之企業經營實務上仍可從下列層面來建構競爭優勢。

##### 1. 產品或服務之品質

任何商品除了需符合公訂之規格與標準（如 CNS、NEMA、JIS...等）外，能充分滿足顧客需求，且創造出優異的性能或超值之產品或服務，如此才得以與競爭者產生差異化，建立自我之競爭優勢。

##### 2. 快速之交貨速度與穩定可靠之交期

在一切講求速度與效率的時代，能比競爭對手在更短的時限內提供令顧客滿意的產品或服務，且確保在承諾顧客的交貨時限內如期交貨，如此則容易建立顧客之忠誠度且較易賺取溢價之利潤。

### 3. 靈活之產銷彈性

在講求少量多樣或客製化的競爭環境下，企業因應市場快速變化之需求，唯有能具備“運籌與供應鏈管理”、“及時生產交貨”及“快速回應並滿足顧客變更規格之要求”...等功能的企業始能贏得顧客之長期訂單。此點亦屬建立與競爭對手在服務與滿足顧客需求之差異化功能。

### 4. 與顧客分享產品知識及保證售後服務承諾

企業透過售服承諾與知識分享可以建立非常堅固之顧客忠誠度，無形中建立起競爭優勢，一些活動如對顧客做產品使用之教育訓練，提供技術服務等都屬售服及知識（產品）分享之範疇。

### 5. 品牌形象之建立

品牌形象之建立需要相當的資金投入，透過不同情境的廣告訴求，爭取顧客之認同與支持，例如某汽車品牌在其高級車款的電視廣告詞打出“品質苛求，近乎完美”的高品質訴求，結果該款車型被成功差異化為高級轎車且因而達成超乎預期之銷售量。所以良好的品質形象之建立，形成了另一種競爭優勢——顧客認同高品質高價位之產品區隔，進而產生強烈之購買慾望，造成了極度成功銷售之典範。

## 2.2 行銷管理及策略

### 2.2.1 行銷 (Marketing) 之定義

美國行銷協會對行銷之定義為“對創意 (Ideas)”、產品 (Products) 及服務 (Service) 之構想 (Conception)、訂價 (Pricing) 推廣 (Promotion) 及經銷 (Distribution) 所做之規劃與執行之流程，用以創造交易來滿足個人或群體之需求〔6〕。行銷大師科特勒 (Philip Kotler) 則對行銷之定義為：行銷管理是針對目標市場，透過創造、溝通及傳遞優異的顧客價值，用以爭取、維繫並增加顧客的藝術與科學〔7〕。行銷工作簡言之是將人們不斷改變之需求與慾望經過適當之規劃與流程轉換為獲利之契機；行銷目的則是透過提供更完美之商品或服務來創造價值。所以，產品或服務之銷售不只是功能之販售，而應該包含利益、結果與價值之交換與滿足。因此，行銷管理與策略是當今企業經營管理創造優勢的重要課題之一。

### 2.2.2 行銷管理上的 4P 組合〔8〕

在行銷管理與策略上最常被研究與應用者為行銷組合 (Marketing Mix)，所謂行銷



組合係指企業用來在其目標市場產生回應的一組可以控制的策略行銷工具。此行銷工具包含了企業為使市場改變對其產品需求所做的一切努力，這些努力的因素可以歸納於所謂的“4Ps”，亦即產品（Product）、價格（Price）、地點（Place）及推廣（Promotion），圖 7 所示為一特定之 4Ps 行銷組合範例。

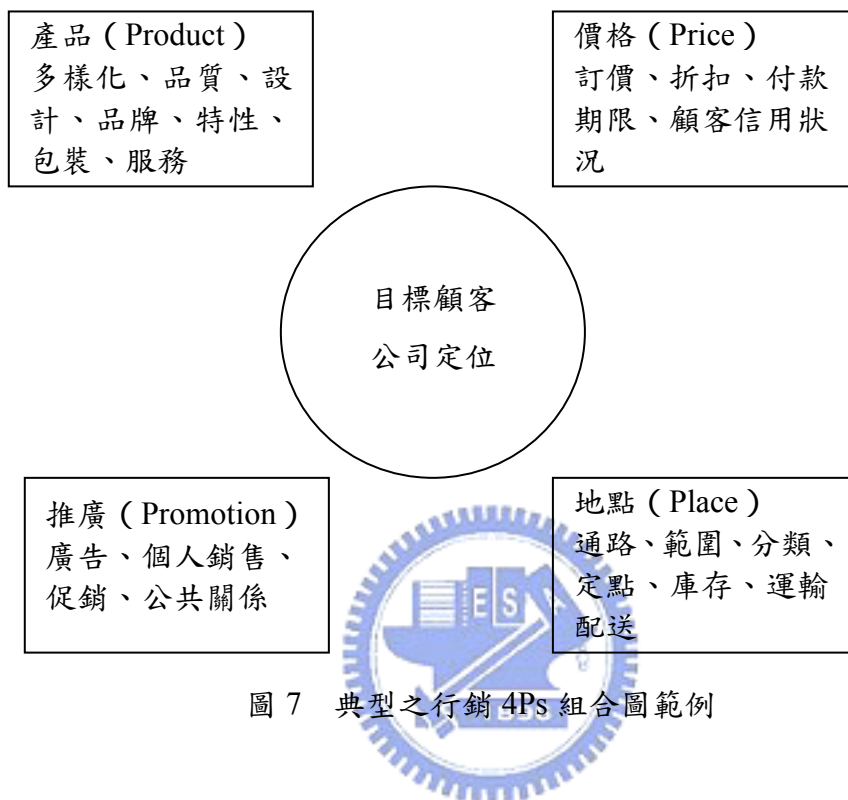


圖 7 典型之行銷 4Ps 組合圖範例

產品：指企業對目標市場所提供之產品與服務之結合。

價格：指顧客為獲得產品及服務所需支付的所有金額。

地點：指企業為銷售產品或服務所做之所有努力，如通路之佈建、庫存、運輸及配送等。

推廣：指宣揚產品價值及促使目標顧客購買的所有活動。

以上 4Ps 行銷組合建構了企業的策略工具組合，以強化企業在目標市場上的定位。通常 4Ps 行銷組合被視為銷售者之市場觀點，而非買方之觀點，因此有所謂對應 4Ps 的 4Cs 顧客觀點，其對應關係如表 4 所示。

表 4 與 4Ps 行銷組合對應之 4Cs 顧客觀點

4Ps 行銷組合	4Cs 顧客觀點
產品 (Product)	顧客解決方案 (Customer solution)
價格 (Price)	顧客成本 (Customer cost)
地點 (Place)	便利性 (Convenience)
推廣 (Promotion)	溝通與瞭解 (Communication)

明顯地，行銷者先站在 4Cs 的觀點上為顧客思考解決方案及傳遞顧客價值，建立雙向溝通平台後，則容易落實 4Ps 銷售組合之建立，且因為列入顧客之觀點而能建構出最有效之 4Ps 行銷組合。

4P 行銷組合為因應現代消費者導向而快速變化之市場，可以加入策略思考衍繹為：1. 產品與服務 (Products & Service)、2. 市場通路與定位 (Paths and Positioning)、3. 定價考量與策略 (Pricing Consideration & Strategies)、4. 促銷組合 (Promotion Mix)。

### 1. 產品與服務及其分類

廣義的產品指的是產品或服務，是行銷計劃裏的主要元素，行銷組合規劃即從企業能提供產品用以滿足目標顧客之需求及創造價值開始。產品當然指的是有形的實體，服務則為無形的產品，如理財諮詢師、航空客運...等。企業為了替顧客創造更多之價值，最新的產品意涵包括了“經驗”之提供，如前所述產品是有形的實體，服務是無形的，然而經驗則是可記憶的。根據不同型態的消費者，產品與服務可區分為兩大類，一為消費性產品，另一為工業用產品〔9〕。本論文所提之重電機產品即為工業用產品，工業用產品與服務可分為三大類，即物料 (Materials)、元件 (Parts) 及資本供給與服務 (Financial items)。物料與元件包括原物料、加工物料及元件，通常都直接售予工業用戶用予製造、加工或改良為成品以滿足另一群需要之顧客，創造另一層之價值；國內之“高低壓配電盤”產業即屬於此類購買半成品或元件再經加工製造與通路與測試完成足以滿足顧客需求之高低壓配電盤。

### 2. 產品定位

產品定位 (Products Positioning) 係消費者 (顧客) 在相較於其他競爭產品時，對某一產品的認知、印象與感覺的複雜綜合觀感。產品的適當定位將產生競爭優勢，如 Mercedes Benz 及 Cadillac 將其車種定在高級豪華車，Volvo 將其車種定位在強力與安全

性之訴求...等，都是成功之產品定位案例。〔10〕

任何的銷售或服務之提供，必須依產品之特性、功能或屬性等經由不同之路徑提供給顧客，日常消費性產品均經由大盤商（Wholesaler）或零售商（Retailer）販賣給顧客，不論大盤商（或稱批發商）或零售商均屬廠商在行銷上之產品分配通路。大型工業零件或產品則由製造商直接供應給其下游廠商，例如手機零組件製造廠製造大量之零配件直接供貨給手機組裝廠；高低壓配電盤製造廠直接供貨給擴建廠房之顧客如台積電、奇美電子...等，此種即為企業對企業直接銷售之路徑，所以企業依其產品或服務之功能屬性區別必須選擇不同之通路，以滿足顧客之需求。管理上行銷通路可以歸類為：a.垂直行銷系統（Vertical Marketing System）、b.水平行銷系統（Horizontal Marketing System）、多路線行銷系統（Multi-Channel Marketing System）。

### 3.產品或服務之訂價（Pricing）〔11〕

（1）價格係定義為“消費者交換或願意購買因其擁有或使用產品及服務之利益所形成之價值總和”，有效之訂價決策包含許多因素之考量，不同產業有不同之訂價方式，因此沒有單一固定之訂價模式可以適用於所有之產業，圖8為一般之訂價模式。

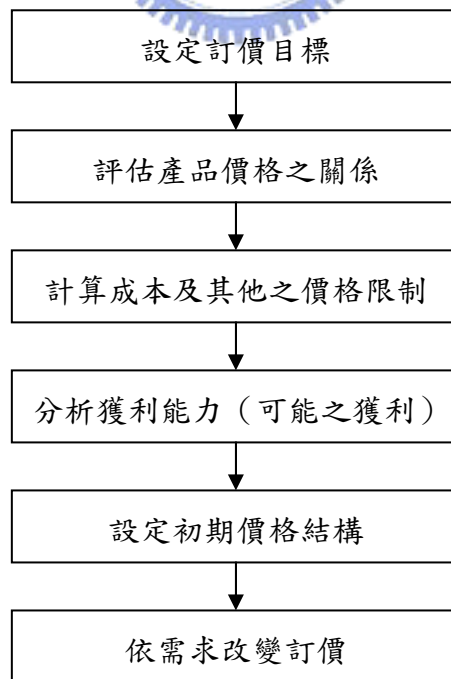


圖8 一般之訂價模式

(2) 加值行銷之訂價觀念在許多廠商（企業）對廠商（Business to Business 即 B to B）市場的價格策略，必須以加值策略（Value Added Strategies）的方式訂定價格，不同於一般的民生消費品之訂價方式，廠商間之交易標的通常是成品、半成品、加工品、零配件或技術服務之轉移，對產品提供愈多的附加價值，如多功能、高品質及獨一無二之技術等，均可形成高附加價值而可使訂價提高，且與競爭對手形成差異化進而使企業獲利提高。

#### 4. 促銷組合（Promotion Mix）

促銷活動通常為達到短期銷售目標而訂定，並不屬於長期行銷策略，促銷也屬於消費性產品。銷售之重要短期戰術（Tactics），其方式有：a. 利用平面或電子媒體大量之廣告促銷、b. 採用回饋（贈品）或服務之承諾式促銷、c. 採用折衷式促銷、d. 異業結合之促銷，如日用品業者與加油站結合出售其產品...等。

#### 2.2.3 創造可持久的競爭優勢（Sustainable Competitive Advantage，SCA）〔12〕

一個成功的行銷策略必須能創造出“可持久的競爭優勢”，而“可持久的競爭優勢（SCA）”係一個對現有及未來競爭者都能產生實質優勢的行銷策略內的一個或數個因素之結合。如美國沃爾瑪百貨（Wal-Mart）因為其具有經濟規模、配送效率、經營地點佳...等而形成低成本的卓越優勢。

所以，SCA 必須是有實質意義（Meaningful）及可持久性的（Sustainable），如前述，要擁有成功的行銷策略，則必須能夠創造 SCA，如圖 9，要創造出 SCA，必須根於下列四種不同面向與策略思考方向，即：競爭方式、競爭之基礎（根基）、提供給顧客的是什麼及在何處競爭。

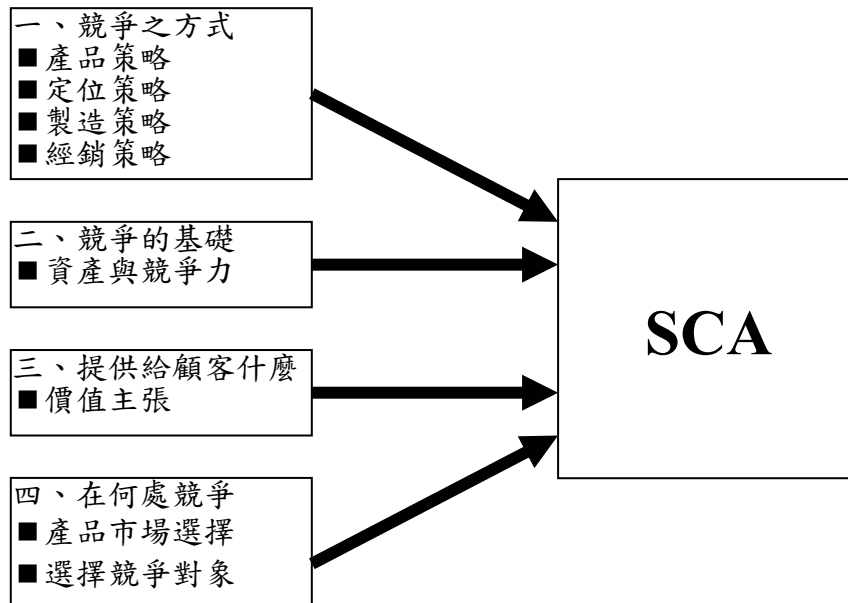


圖 9 創造“持久性競爭優勢 (SCA)” 的策略思考方向

#### 2.2.4 通往 SCA 之路——行銷策略選擇

策略選擇 (Strategic option) 是產品行銷的一種特殊之價值方案，價值方案包含有社會、情感及自我表現、功能性的利益，許多成功的行銷策略包含了至少一個以上的策略選擇。因此，策略選擇是行銷策略的基石，而行銷策略可以被視為一組的整合型策略選擇 (Integrated strategic options)。圖 10 為常被選用之策略選擇種類。

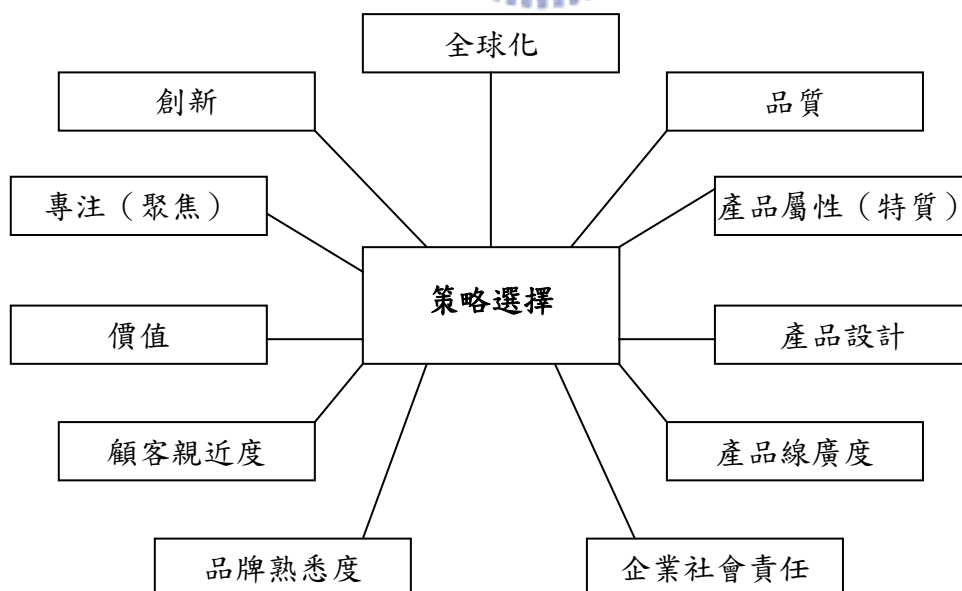


圖 10 各種策略選擇——通往創造 SCA 之路

## 2.3 供應鏈管理及其對企業之效益

以往企業所發展的“垂直整合”商業策略現今已轉變為供應鏈內所有企業間之“虛擬整合”，在產業快速變化且競爭日益激烈的狀況下，個別企業唯有找出並專注於自己之核心競爭力，且必須將內部其他供應鏈活動（非具核心競爭力的部份）外包（Outsourcing）給其他具有互補能力之企業，才更能奠定自我在其產業供應鏈內的競爭優勢。

### 2.3.1 供應鏈的定義〔13〕

所謂供應鏈（Supply Chain）系指從採購製造所需的未加工產品及原物料或半成品，一直到將成品送達終端顧客手中這一連串介於交易夥伴（包括原料供應商、製造批發商、零售商等）之間所有商業活動（包括物料流、資訊流、金流等）的過程。整個供應鏈示意圖如圖 11。



圖 11 供應鏈示意圖

### 2.3.2 其他有關供應鏈定義〔14〕，如：

1. 供應鏈由所有直接或間接實現顧客需求的活動所組成，除了製造廠與供應商，還包括經銷/零售商、運輸業、倉儲業及顧客。
2. 供應鏈是企業將產品或服務銷售至市場所經的所有相關途徑。

### 2.3.3 供應鏈之結構分析〔15〕

由何澤宇與葉曉萍對部份台灣產業供應鏈之研究，就產品原物料的供應、零組件的需求、生產與製造之程序、配銷管道以及供應鏈廠商發展之現況等，依據供應鏈流程中各階段的廠商數量及製造過程，將供應鏈結構分為：上游收斂型，中游分散型及下游發散型等三類型，其所分別代表之屬性、結構及產業等，如表 5 所示。

表 5 供應鏈結構的分類

	下游發散型	中游分散型	上游收斂型
結構	<p>供應 生產 銷售</p>	<p>供應 生產 銷售</p>	<p>供應 生產 銷售</p>
屬性	因其產品的原料需求與製程均為單一或是少數廠商或流程涉入，相對地，此類供應鏈需要廣大的配銷系統將產品快速地送到市場上。	此類產品需要複雜的製程或組裝作業。由於專業分工的趨勢，讓供應鏈的生產階段所涉入的廠商愈來愈多。	原物料與零件種類繁多，並且協力廠商家數眾多是此類供應鏈的特點，相較之下，生產與配銷的廠商涉入家數明顯為少數。
代表產業	農產品、出版業、軟體產業、啤酒、化妝品、製藥、家電、糖果、文具等產業	製鞋業、紡織業、半導體業、機械工具業、鋼鐵業、造紙業。	電腦業、自行車、機車、汽車、造船、民航機、高低壓配電盤業

高低壓配電盤產業，依表 5 所列特性，應歸屬於上游收斂型之供應鏈結構，此種產業依葉曉萍之結論，適合加入技術合作、設計以及共同配送方式協調與合作。由於零件本身所能創造之價值不高，所以生產廠商必須整合分工才能創造價值與產生競爭優勢。

### 2.3.4 供應鏈管理〔16〕

降低成本一直都是企業經營所追求的競爭優勢之一，然而在現今講求速度的競爭時代，對顧客需求的快速回應及彈性更成為競爭力之象徵，因此從產品之原物料之取得到產品交到最終消費者手上，這其中所有的參與者，包括上游原物料或零配件供應商、中段製造廠商，還有中間的配銷商或運送業，及下游經銷或零售商，最終端之消費者等。這些供應鏈內成員，不論在企業流程和生產規劃、成員間之協調合作…等，都必須共同追求彈性與速度，以滿足彼此之需求，因此在 1990 年代，形成了新的管理名詞，供應鏈管理（Supply Chain Management, SCM）。

1. 供應鏈管理是一種策略，是企業交易夥伴共同承諾一起緊密合作，並有效率及效益地管理供應鏈中的資訊流、物流和資金流，以期在付出最少整體供應成本的情況下，為消費者或顧客帶來更大的價值。

供應鏈管理的目的或使命，可以用目標（The Goal）這本限制管理書籍作者高德拉特（Eliyahu M. Goldratt）所說：「增加產出，同時減少存貨和營運費用」來定義。

供應鏈管理與傳統的通路管理也不一樣。傳統通路管理往往是從企業本位角度來「管理」下游的通路夥伴，供應鏈管理則脫離企業本位的思維，不但將下游的通路夥伴納入「供應鏈」中，更將上游供應商納入其中。因此，供應鏈各環節有著強烈的生命共同意識，有互利共榮之共同目標。

2. 美國生產及存貨管理協會（American Production and Inventory Control Society, APICS）

於 1998 年出版第九版的辭典中，將供應鏈及供應鏈管理定義為：

- (1) 從原料開始到成品最終消費的過程中，供應商和使用者這些公司連結的程序。
- (2) 指公司內部和外部可以生產產品和提供服務給客戶的價值鏈（Value Chain）。而供應鏈管理的定義則為：「供應鏈中各項活動的計畫、組織與控制（The planning, organizing, and controlling of supply chain activities.）」。

3. 綜合上述 1 及 2 所述，「供應鏈」為由製造產品或提供服務以滿足顧客需求及價值的所有參與其中之企業所組成，這些企業是從開發產品、生產製造和交貨，以便將產品或服務銷售給顧客，然後分享各自所應獲得之報酬。“供應鏈管理”則為所有參與之企業進行生產、存貨、地點和運輸之協調，以便在“對顧客之回應”及“營運效率”上取得最佳之綜效，用以滿足顧客之需求與期待。亦即供應鏈管理之目的就是要增加產品及服務之數量且同時又降低存貨與營運成本。

4. 供應鏈管理這個概念始於 80 年代末，在全球化競爭壓力、經濟與顧客需求等不確定因素增加、及科技快速發展等因素影響下，引起企業界廣泛的關注。一些著名的企業如惠普科技（HP）、IBM、戴爾（DELL）等公司在供應鏈管理方面獲取巨大的成果，使企業界更深信供應鏈是邁入新世紀強化全球競爭力的有效方式。

### 2.3.5 企業內之供應鏈之主要流程（Supply Chain Macro Processes in a Firm）〔17〕

在一企業內所有之供應鏈流程可以區分為三種主要流程。



### 1. 顧客關係管理 (Customer Relationship Management, CRM) 流程

本流程聚焦於企業其顧客之間之所有流程，此流程瞄準顧客之需求，協助取得及追蹤訂單，包含有行銷、銷售、訂單處理及顧客聯絡中心之管理，通常由行銷(Marketing)部門來負責 CRM 的所有流程。

### 2. 內部供應鏈管理 (Internal Supply Chain Management, ISCM) 流程

內部供應鏈管理主要流程瞄準以最低成本來執行 CRM 流程所創造之顧客需求(訂單)，包含有內部製造及存貨量之規劃，供給與需求規劃之準備，及實際訂單之完成等。通常由製造部門負責此部份之流程。

### 3. 供應商關係管理 (Supplier Relationship Management, SRM) 流程

此流程聚焦於企業與其供應商之間所有互動關係，亦即安排及管理多種貨品及服務之供應來源，包括供應商之評估與選擇，供貨條件之談判，及有關於新產品或與供應商間之訂單處理資訊交流，此部份之流程則由採購部門負責執行。

在一企業內，其所有之供應鏈活動都屬於 CRM、ISCM 及 SRM 內之一環，在此三個主要流程間之整合成功與否，攸關供應鏈管理之成效。此三個主要流程包含了如表 6 所示之各項管理活動。



表 6 企業內供應鏈之主要流程

供應商	企業	顧客
SRM	ISCM	CRM
<ul style="list-style-type: none"><li>■ 資源</li><li>■ 議價</li><li>■ 購買</li><li>■ 設計協調</li><li>■ 供給協調</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 策略規劃</li><li>■ 需求規劃</li><li>■ 供給規劃</li><li>■ 執行</li><li>■ 服務</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 行銷</li><li>■ 銷售</li><li>■ 聯絡中心 (Call Center)</li><li>■ 訂單管理</li></ul>

#### 2.3.6 供應鏈管理與企業資源規劃之區別

供應鏈管理與企業資源規劃的概念是不同的。所謂企業資源規劃是一套整合企業各部門之間的資訊系統，其所涵蓋的軟體包括製造、訂單處理、應收帳款/應付帳款、採購、倉儲、運輸及人力資源功能等，主要強調的是企業內部各項資源的整合。到了 90 年代

初期，當企業逐漸將重心從內部的運作轉移至整合與外部上下游合作廠商之間的運作時，遂逐漸重視能協助降低企業與外部夥伴，例如上游供應商或下游配銷商等，彼此之間在聯繫上容易產生障礙的供應鏈管理。Full Circle Strategies 創辦人 Mark Smith 在 (The Visible Supply Chain) 文中描繪出供應鏈生態系統，在此生態系統圖內可以很清楚地看出兩者所涵蓋的範疇 (詳圖 12)。〔18〕

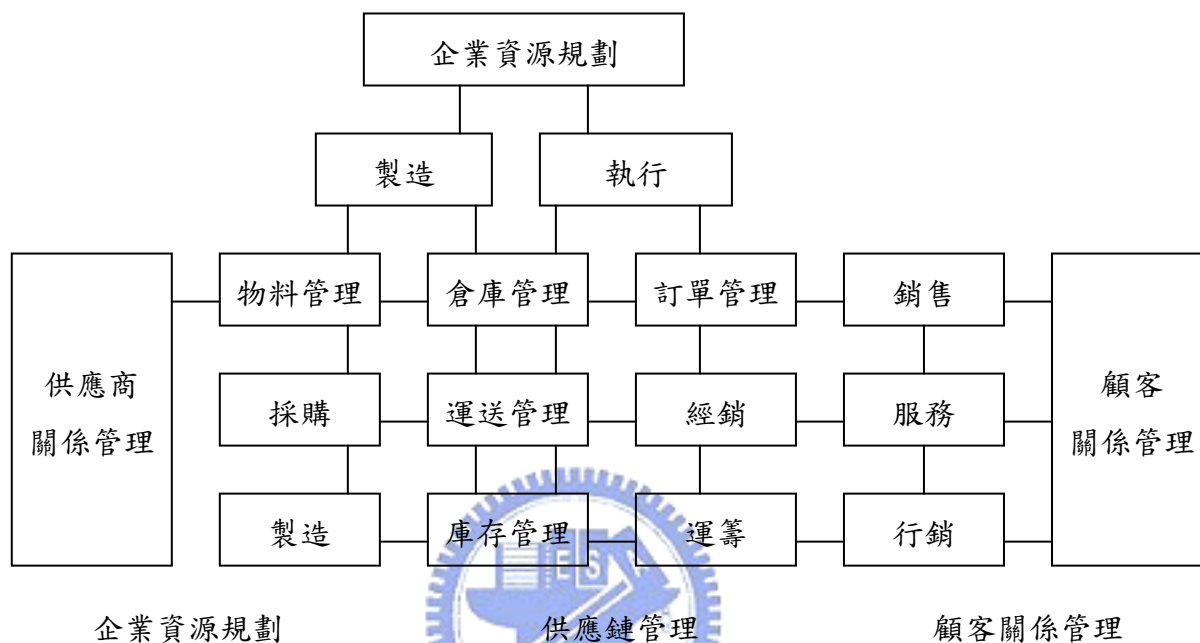


圖 12 供應鏈生態系統

### 2.3.7 供應商關係管理 (Supplier Relationship Management, SRM) 之意涵與其所產生的效益〔19〕

#### 1. 供應商關係管理的意涵

供應商關係管理屬於供應鏈管理中的新興一環，原物料管理專家 David Lapidus 認為，供應商關係管理是企業與其供應商之間非常重要的溝通與協同流程，協助企業從事採購規劃、請求報價、選擇供應商、協同合約及送出採購訂單…等。Aberdeen Group 認為供應商關係管理應支援企業三個主要的流程領域：產品設計、供應商搜尋及原物料採購。

#### 2. 供應商關係管理的效益

- (1) 建立競爭優勢，並藉此共同提供更好、更新且以顧客為中心的產品或服務，用以提昇營收。

- (2) 延長且強化與主要供應商之關係，整合供應商進入企業之企業流程內。
- (3) 降低在堅持品質時所產生的供應鏈及營運成本，以提昇獲利。
- (4) 根據各供應商之不同特性及對企業的策略價值採取不同之對應方式。

## 2.4 財務報表及衡量營運績效之財務比率

研究企業之競爭力需從各管理層面著手，而財務構面之探討無疑是其中重要的一環，此亦是本論文主題之一。企業在財務方面所表現之優劣狀況，足可反應該企業在此面向之競爭力強弱與否。欲瞭解個別企業之營運績效或企業與企業間績效之比較分析，則財務報表及其相關之財務比率分析成為不可或缺之工具。

### 2.4.1 主要之財務報表〔20〕

財務報表是依循會計原則所編制的企業營運現況與成果，亦即財務報表為公司內部會計運作之結果，其主要包含有“資產負債表”及“損益表”兩種，此外由調整會計上各科目餘額而成的“現金流量表”更能反應出在資產負債表及損益表上所未能反應之營運資訊。

#### 1. 資產負債表

資產負債表乃是企業在會計年度結束時，所有的資產、負債及股東權益量化之清單，且依不同的項目性質系統化地記載企業的投資與融資狀況。其恆等式為：資產總額＝負債總額＋股東權益總額

資產負債表內之重要項目：

##### (1) 流動資產與固定資產

流動資產係指在一年期間內可以變現的資產，其包含項目有：現金、有價證券、應收帳款、存貨及預付費用。固定資產則指具一年以上使用價值的資產如：土地、廠房及機器設備等可創造利潤的資產。

##### (2) 流動負債與長期負債

流動負債係指在短期內必須清償之債務，包括應付帳款、應付票據及其他流動負債項目。長期負債係存續時間一年以上的債務，包含公司債、銀行長期貸款等。

##### (3) 股東權益

在資產負債表上，股東權益代表的係普通股股本、資本公積及保留盈餘等三部份，資本公積指的係股票發行時所獲得溢價的部份，亦即某股票每股發行面額為 10 元，但實際發行價格為 36 元，則其溢價部份的 26 元即屬於資本公積，其他如資產重估增值、受贈資本等亦需歸入資本公積內。保留盈餘則指的係企業每年度營運所

獲之利潤在扣除利息、稅捐及股利後，保留在企業內供作繼續營運的資金額度。

## 2. 損益表

損益表是指企業在某一特定時間的營運收支統計整理，用以明白營運成果之盈虧。損益表內之主要項目可作為分析企業營運成果的有：銷貨毛利、營業利益、稅前息前利潤及每股盈餘等。

### (1) 銷貨毛利

損益表內列之淨銷貨收入減銷貨數量所對應的製造或銷貨成本後之結果，稱為銷貨毛利。

### (2) 營業利益

上述銷貨毛利再扣除管理及行銷費用後所得之結果，稱之為本業上的“營業利益”。

### (3) 稅前息前利潤

由營業利益再加上其他轉投資所得（或虧損），則獲得所謂“稅前息前利潤”（Earning Before Interest and Tax, EBIT），簡稱 EBIT。

### (4) 每股盈餘

股東每持股一股可獲得之單位利益，可以由 EBIT 扣除利息、稅金後之稅後淨利，除以企業流通在外之股數（股本）而得每股盈餘（Earning Per Share, EPS），簡稱 EPS，EPS 為企業股價表現的主要參考因素之一。

## 3. 現金流量表

現金流量為企業在營運過程中資金往來的結果，購買設備時會有“現金流出”，產品或服務售出時則會有“現金流入”，其計算方式為：當期現金流量＝當期稅後淨利＋當期折舊費用。企業之現金流量依其性質可分為營運活動、投資活動及融資活動的現金流量。營運活動之現金收支與企業之生產銷售活動息息相關；投資活動則涉及資產之購入與處分；融資活動則掌握企業大筆資金的來源及債務之償還。

### 2.4.2 財務比率分析〔21〕

財務比率分析可顯示及分析企業在某些特定項目上的營運績效，幾項重要的比率分析有變現力比率、資產管理比率、負債管理比率、獲利能力比率及市場價值比率。

#### 1. 變現力比率

企業為因應日常營運活動所產生的流動負債（一年內必須償付之債務），必需有相對應之流動資產來支應。變現力比率則係用以衡量企業是否能在短期內將資產變現之能

力，其主要包含有流動比率及速動比率。

### (1) 流動比率

流動比率為流動資產除以流動負債所得之結果，主要被用以評估企業在短期內之償債能力，是一重要之財務指標，其可顯示出企業以短期性資產支付短期債務的能力，以數學觀點來看，該比值係一種相對倍數，其數值大於1或百分之百以上時，表示表示企業短期償債能力足夠；小於1時則表示企業短期償債能力堪慮，所以理論上，該比率數值愈高愈好；惟此項比率如要客觀評估，則須參考企業所在之“產業的平均水準”作為評估比較。如某產業之平均流動比率為2，而某企業的比率為3，則顯示其企業在流動資產上有了多餘的資金，是投資不足或資金浪費的現象顯現，未必是理想之資金配置。

### (2) 速動比率

速動比率之定義為流動資產扣除存貨之餘額除以流動負債，亦即

$$\text{速動比率} = \frac{\text{流動資產} - \text{存貨}}{\text{流動負債}}$$

速動比率為評估企業在短期償債能力之更好指標。

## 2. 資產管理比率

資產管理比率係說明企業的資產結構是否合理，其包括流動與固定資產的數量與比例，主要的資產管理比率有應收帳款週轉率、存貨週轉率及總資產週轉率。

### (1) 應收帳款週轉率

$$\text{應收帳款週轉率} = \frac{\text{銷貨收入(淨額)}}{\text{平均應收帳款}}$$

應收帳款週轉率如轉換成以“天數”為單位表示，則稱為“平均收現期間”，

$$\text{亦即平均收現期} = \frac{365\text{天}}{\text{應收帳款週轉率}}(\text{天})。$$

應收帳款週轉率說明企業在當期會計年度的銷貨水平下，應收帳款從產生到收現的平均次數，而平均收現期間則為對應於應收帳款週轉率而求得之收現期間（日數），此兩種比率都係說明企業現金回流速度的指標，收現日數愈短（週轉率愈高）表示企業應收帳款存量愈少，亦即現金回收之速度愈快。用此比率來檢視企業之收現速度應注意當週轉率愈高時，是否表示該企業以較嚴格的信用要求，來限制客戶之付款條件，如此則可能影響銷售量之成長；相對地，如果過低之週轉率則可能係

企業以較寬鬆之信用政策增加銷售量，但也相對的增加應收帳款變呆帳的可能性。

## (2) 存貨週轉率

存貨週轉率所表示的係企業在當期會計年度的銷貨水平下，“存貨”進出之

“次數”，亦即  $\text{存貨週轉率} = \frac{\text{銷貨成本}}{\text{平均存貨水平}}$ ，式子中之

$\text{平均存貨水平} = \frac{\text{期初存貨餘額} + \text{期末存貨餘額}}{2}$ 。

從存貨管理功能的角度來檢視，當此週轉率愈高時，表示存貨平均出入次數愈多，每次保有之存貨數量也愈少，反之亦然。過低的存貨週轉率表示擁有過多之存貨在倉，造成資金之積壓與變現速度慢之缺點與營運風險。利用存貨週轉率可算出存貨留倉之平均日數，稱之為存貨週轉天數，亦即

$\text{存貨週轉天數} = \frac{365\text{天}}{\text{存貨週轉率}}$  (單位：天)。

## (3) 總資產週轉率

總資產週轉率在於檢視相對於每一元的總資產可以產生多少之銷貨收入，亦即

$\text{總資產週轉率} = \frac{\text{銷貨收入淨額}}{\text{平均總資產}}$ 。此比率說明了企業之資產在產能上所發揮之程度

與效率。

## 3. 負債管理比率

負債管理比率係揭示企業資本結構與償債能力之指標之一，其主要之標示方法有負債比率及賺得利息倍數兩種。

### (1) 負債比率

負債比率係以負債總額除以資產總額，意即計算債權資金佔總資產額之比率，此比率代表企業舉債融資的總額度，比率愈高表示企業舉債經營程度愈高，其

財務風險愈大。 $\text{負債比率} = \frac{\text{負債總額}}{\text{資產總額}} \times 100\%$ 。

### (2) 賺得利息倍數

賺得利息倍數是衡量企業償債能力的重要指標之一，其計算方式為以稅前息前

利潤 (EBIT) 除以利息費用總額，即賺得利息倍數 =  $\frac{\text{EBIT}}{\text{利息費用總額}}$ 。此倍數愈高

表示 EBIT 相對於企業應支付的利息而言愈多，付息能力愈高，債信愈好，惟在檢視此一倍數時應瞭解到企業帳上所列之收入是否已轉換為現金入帳，如此才不至於陷入誤判財務報表之錯失。

#### 4. 獲利能力比率

獲利能力比率係利用報酬率觀念發展而來，主要有銷貨利潤邊際、股東權益報酬率、總資產報酬率三種，以獲利之角度來顯示企業之財務績效。

##### (1) 銷貨利潤邊際 (Profit Margin, PM)

$$\text{銷貨利潤邊際} = \frac{\text{稅後淨利}}{\text{銷貨收入}} \times 100\%$$

此比率表示企業平均每一元的銷貨收入，賺得了多少稅後純益，亦可說是企業之利潤率，當此比率愈高時，代表企業獲利能力愈高，相對地其成本愈低，成本控制佳，經營能力優異或產品附加價值高都可能是銷貨利潤邊際比率在高檔之原因。

##### (2) 股東權益報酬率與總資產報酬率

股東權益報酬率 (Return On Equity, 簡稱 ROE)、總資產報酬率 (Return On Total Assets, 簡稱 ROA) 及每股盈餘 (Earning Per Share, 簡稱 EPS) 均為衡量企業投資報酬績效的重要指標之一，其計算方式為：

- 股東權益報酬率 (ROE) =  $\frac{\text{稅後淨利}}{\text{平均股東權益}} \times 100\%$

- 總資產報酬率 (ROA) =  $\frac{\text{稅後淨利}}{\text{平均總資產}} \times 100\%$

- 每股盈餘 (EPS) =  $\frac{\text{稅後淨利}}{\text{在外流通股數}}$

##### (3) 杜邦等式 (Du-Pont Identity)

從上述 ROE 與 ROA 之計算方式，可分解 ROE 如下列：

$$\text{ROE} = \frac{\text{稅後淨利}}{\text{股東權益}} = \frac{\text{稅後淨利}}{\text{資產}} \times \frac{\text{資產}}{\text{股東權益}}$$

上式中， $\frac{\text{稅後淨利}}{\text{資產}} = \text{ROA}$ ， $\frac{\text{資產}}{\text{股東權益}} = \text{權益乘數 (Equity Multiplier, EM)}$ ，

所以  $ROE = ROA \times EM$ ，又

$$\begin{aligned} ROA &= \frac{\text{稅後淨利}}{\text{銷貨收入}} \times \frac{\text{銷貨收入}}{\text{資產}} \\ &= \text{銷貨利潤邊際 (PM)} \times \text{資產週轉率 (Assets Turnover, AT)} \\ &= PM \times AT \end{aligned}$$

最後得  $ROE = ROA \times EM = PM \times AT \times EM$

= 利潤邊際  $\times$  資產週轉率  $\times$  權益乘數

所以企業之利潤邊際愈高，資產週轉率愈高及權益乘數愈高，則其股東權益報酬率 (ROE) 將愈高，此即有名之杜邦等式之論述。





## 第三章 重電機產業概況

### 3.1 重電機產業定義與特性〔22〕

重電機產業係指存在於電力系統（Power System）中之發電、輸電、變電、配電及用電等相關聯之上下游之產業，因其使用之電壓、電流及產品容量較高或較大，所以稱之為“重電產業”。其產品範圍主要包括發電機、變壓器、電動機（俗稱馬達，Motor）、開關設備、高低壓配電盤及其他電能轉換裝置與設備。

台灣重電產業結構因為政府推動國產化政策及國內電力需求持續增加，已由早先簡易電機器材製造維修發展至今日全系列發電、輸電及配電器材之裝配與生產製造，這其中有與國外知名電機大廠技術合作在台生產者，亦有自行開發技術層次較成熟之發輸配電產品，因品質在國內市場已受到肯定，因此目前重電產品之銷售係以國內市場為主，惟近年國內因產業外移，市場需求有降低趨勢，有部份大型製造廠家亦開始擴展海外市場或配合台商對外投資而輸出產品。

在內銷市場上，重電產品之銷售對象可區分為三大主要客層，第一類為台灣電力公司，其所使用之輸配電產品，在政府國產化政策導引下，由早年仰賴進口品改為使用國產品。目前台電公司是台灣重電產業最大之買主，佔有國內重電設備廠商產值約三成以上。第二類銷售對象為公民營產業之新建廠、擴建廠房或新大樓等之配電產品，如變壓器、高低壓配電盤、馬達…等，目前新竹、台南及台中科學園區之廠商多為大電力用戶，其對配電器材之需求，對國內重電廠家之產值有相當之影響。第三類銷售對象則為各類公共工程之需求，任何之公共工程建設均使用可觀之電力，因此對配電設備需求量亦大，例如自來水廠、機場及碼頭…等。

由於重電機產業係提供電力工業中發電、變電、輸電及配電等各電力系統所需之設備或器材，所以電力工業是重電機產業市場重心之所在。

### 3.2 電力工業與重電機產業〔23〕

#### 3.2.1 電力與能源

電力是能源的一種，過去幾十年以來，電力已成為成長最快的一種能源，而各國的電力事業單位，已成為大型的電力公司，提供發電、輸電或配電之服務，對各國的經濟發展，有相當的貢獻。電力具有以下特性：

1. 電力非屬一次能源，而是由其他型式的能源，如石油、煤、天然氣、水力、風力及核能等，轉換而來的二次能源。
2. 無法以經濟而有效的方式大量儲存。目前蓄電池價格仍然偏高，而抽蓄式水力發電仍有其地理及水利上的限制條件，而無法普遍。
3. 電力在生產及運輸過程中會造成環境污染問題，然而電力對用戶而言則是一種潔淨而且較廉價的能源。

### 3.2.2 電力工業內涵〔24〕

電力工業主要包括電力的生產、輸送及供給，亦即發電、輸電、配電、供電及相關的服務，其個別定義如下列：

#### 1. 發電 (Generation)

係指電力的生產與系統規劃，包括發電容量規劃、發電投資計劃、建廠及發電商業運轉。

#### 2. 輸電 (Transmission)

係指將發電廠所發之電力經變壓程序昇壓後，以高壓（161~345KV）輸送電力以及電力系統的運轉，包括電力輸送、系統保護及管制等。升高電壓輸送電力則係為了降低輸送線路之電流，以減少輸送時線路造成之損失。

#### 3. 供電 (Supply)

將電力賣給最終用戶並提供相關服務，亦即電力商品的交易與服務。

#### 4. 配電 (Distribution)

係指以中低壓（220V~110KV）將電力輸送並經變壓器改變電壓（變電）至最終消費者或終端用戶。

輸電與配電因線路架設、地理環境限制及投資金額龐大等因素，所以具有自然的獨佔性質，從經濟的觀點而言，單一輸配電系統的經營方式較有效率，但唯恐造成壟斷通常政府都加以管制。所謂管制 (Regulation)，廣義的來說，包括了政府的法律、規章、執照、合約及其他可以控制、導引一個企業營運的所有工具，可以是經營上的管制，也可以是經濟上的管制。發電與供電不具獨佔性，在供應者與生產者之間，可以引起競爭，以提高經營效率，目前國內已有獨立發電 (Independent Power Producer, IPP) 者存在，如台塑麥寮汽電，桃園長生電廠...等。

### 3.2.3 電力工業與重電機產業之關係〔25〕

重電機產業主要是製造、銷售及維護電力工業中發電、輸電、變電、配電等各系統所需之設備及器材，因其產品屬高電壓、大電流或大容量者，故稱之為重電機產業；為有效達成電力工業所屬各系統之穩定及安全運轉要求，重電機產業鏈內之發電機、電力變壓器、高低壓配電及電線電纜等乃成為關鍵性之器材或設備，彼此間成為缺一不可之相依性需求，其相對應之關係如圖 13 所示，各系統所需之重電器材及設備分別敘述如下列。

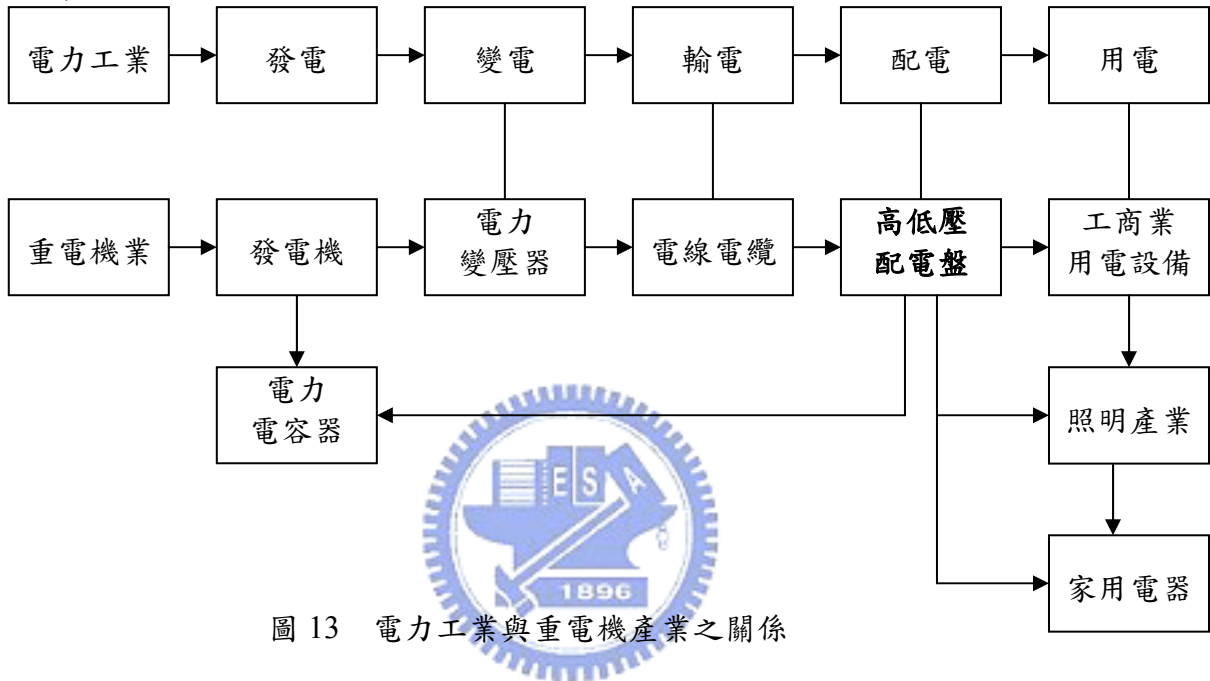


圖 13 電力工業與重電機產業之關係

#### 1. 發電系統

發電系統包括水力發電、風力發電、火力發電、核能發電等，大型發電廠所需之發電機組及汽輪機組等，目前主要由歐、美、日等先進工業化國家重電機大型廠商提供，其廠內所有之高、低壓配電盤則已全數改由國內廠商製造供應，台灣僅能製造小型水力及火力發電機組，自製率不高。

#### 2. 變電系統

變電系統主要需求之設備包括變壓器、高低壓配電盤、斷路器、各類開關，包括真空開關、空斷開關、負載啟斷開關、氣體絕緣開關設備 (GIS)、電力電容器等，種類繁多、數量龐大，皆為高電壓、大電壓及大容量，台電公司對產品安全性有絕對要求，因此品質要求高，其產品使用年限至少達 10 年以上，屬於耐久財之商品。

#### 3. 輸電系統

輸電系統 (69~500KV) 目前仍為台電公司之獨佔系統，主要需求之器材包括電力

電纜、架空電線、高壓電纜接頭、懸垂礙子、鐵塔及相關配件，輸電系統的安全及穩定度是其最重要之考量，因此台電公司擁有最先進之輸電保護及控制中心。

#### 4. 配電系統

配電系統之電壓範圍從 220V 到 110KV。系統所需之配電器材包括桿上變壓器、高壓配電盤、電容器、避雷器、電線、線路配件等；地下配電主要器材有亭置式及埋入式變壓器、亭置式開關（或高壓配電盤）、電力電線、電纜接頭等。

#### 5. 國內各型工業用戶之供電及配電電壓現況

大型工業電力用戶由台電公司以 69KV 或 110KV 供電，中小型工廠及商業用電則多用 22.8KV 供電，再經由變壓器將供電電壓降壓至低壓，通常國內之低壓電壓因產業之進口設備電壓額定不同而有差異，惟主要低壓配電系統電壓則以三相 220V、220V/380V、440V、277V/480V 或 190/110V 五種電壓居多，其中 220V/380V 三相四線低壓，配電電壓為最常用之系統。

### 3.3 重電機產業之產品簡介〔26〕

重電機業是由電機工業演進而來，如前段所述，係指與電力工業系統中之發電、變電、輸電、配電等有關聯之產業，其產業成長與國內經濟景氣及投資意願關係非常密切。台灣重電設備廠商目前以供應電力公司輸、配電系統，及一般工、商、民生供電系統所需的設備為主，尤其台電是國內重電設備廠商單一最大買主，國內各重電設備廠商營業額當中來自台電的部份平均約佔三至五成，甚至有的公司更高達七成以上。重電設備廠商另外兩個市場分別為政府公共建設以及民間部門（包括工廠、商業與居家）。由於大多數公共建設需搭配機電設備，其中包含變壓器、配電設備以及相關電力開關設備，因此政府公共建設也是國內重電設備廠商主要目標市場之一。另外，在台灣竹科、南科及中科科學園區內的大型晶圓廠、TFT-LCD 面板廠、封裝廠及各相關下游產業聚落之各型工廠均屬於大型電力消費之單位，其每次數拾億乃至數百億之投資建廠或擴廠計劃，均包含對重電設備如變壓器、高低壓配電盤...等之大量需求，因此各型工廠及居家為重電設備廠商另一個重要的市場之一。

又重電機產業係屬資本密集與技術密集之產業，具有投資金額大、投資報酬回收慢、技術變革緩慢、產品生命週期長、高安全性要求及替換性低等產業特性。以供應整體電力系統發輸配電以及一般工、商、民生供電系統所需設備為主，市場需求呈穩定成長狀況，目前最大客戶為台電公司、公共建設（醫院、學校、辦公大樓...等）及科學園區或各工業區之廠商。其完整產品範圍包括電動機、發電機、變壓器、高低壓配電盤、

電容器、斷路器，開關等與電力發電、輸送、控制或分配有關之機械設備，茲就各商品簡述如下：

### 3.3.1 發電機

由於國內發電機業一直未能突破引擎製造技術，以致於台電用之大型發電機組仍需仰賴進口，所以發電機製造成為台灣重電機工業最弱之一環，國產之小型發電機分為汽油發電機與柴油發電機兩種，目前已能產製 5,000KW 以下之交流柴油發電機及 10,000KW 以下交流同步感應發電機，供一般大樓、工廠、公共設施及船舶等發電用。發電機組主要以內銷為主，以東南亞為主要出口國，由於技術人才缺乏且製造成本較高，缺乏競爭力，外銷拓展不易。

### 3.3.2 電動機

電動機俗稱馬達，其主要功能為將電能轉換為機械能，是驅動各種機器之動力來源。因此，馬達的產銷狀況深受各行業之景氣影響，目前電動機之製造能力，由 0.25 馬力至一萬馬力不等；惟仍以 50 匹馬力以下之電動機為主。目前內外銷並重，以美國、日本、東南亞為主要出口國。



### 3.3.3 電力變壓器

電力變壓器是為了便利電力輸送而將電壓降低或升高之機器，目前國內廠商已逐漸由過去生產低壓產品發展至高壓產品，且已有能力承製 34.5 萬伏特 (345KV)、50 萬 KVA 超高壓電力變壓器。電力變壓器市場深受公共工程及房屋建築景氣影響，主要售予台電公司之輸配電系統，其次為公民營工廠，外銷並不穩定，以東南亞為主要出口國。

### 3.3.4 電力電容器

電力電容器乃是裝配於輸配電系統中，以保護並延長輸配電器材之使用年限，主要用來改善功率因數，可減少電力損失，提高線路設備負荷效率，減少電力變動，主要銷售對象為台電公司及大型電力用戶，因歐、美、日等先進國家多能製造出高品質且價格合理之產品，所以台灣電力電容器廠商外銷拓展不易。

### 3.3.5 高低壓配電盤

高低壓配電盤是發電廠或變電所內各種電氣設備動作之監視、操作及線路之控制與保護之整套設備，國內市場產值約每年新台幣壹佰貳拾億元以上，主要客戶為電力公司

與新竹、中部及南部科學園區內之所有廠商及其他公民營企業或公共建設（如大型醫院、學校、辦公大樓...等）。高低壓配電盤為電力工業（系統）之必配設備之一，任何新的電力需求，如奇美電子在南科園區內新建廠房、政府新建台北地區雙和醫院及交通大學客家學院大樓新建...等屬於廠房、醫院、學校之電力需求單位，均需採用整套經完善設計製造及測試完成之高低壓配電盤。

### 3.3.6 斷路器

斷路器主要用於電路發生過載或短路時，可啟斷電路以保護電力系統免於毀損之一種裝置，國內廠商以生產高壓真空斷路器（3.6~24KV 電壓等級）及低壓（600V 以下）無熔絲斷路器為主。銷售市場以國內為主，外銷以東南亞或其他以低價訴求為主之開發中國家。

### 3.3.7 電力開關

電力開關係電力設備中用於開閉電流之開閉設備，國內廠商主要產銷分路開關、低壓（600V 以下）隔離開關等產品，以供給國內市場為主。

## 3.4 高低壓配電盤廠商概況

### 3.4.1 高低壓配電盤（High-Low voltage Switchgear）產品簡述〔27〕

#### 1. 產品定義：

具有支持框架、鋼板隔板及箱體，其內裝置高低電壓之開關、斷路器（Circuit Breaker）及控制與保護設備，經過完善之設計、組裝、配線及測試後，用於高低壓電力之分配、控制、監測及系統保護等整套電力設備稱之為“高低壓配電盤”。

#### 2. 產品區分：

以其可接引的電壓作為區分，可分為下列兩種型式。

- （1）適用 AC3.3KV 以上系統電壓者為高壓配電盤。
- （2）適用 AC600V 以下系統電壓者為低壓配電盤。

#### 3. 應用範圍：

高低壓配電盤主要用於電廠、工廠變電室、學校、醫院等電力設施之變（配）電室；做為整個電力系統之控制、開閉及保護中心，所有之新建廠房、房舍大樓均需裝置配電盤以做為其配電系統之控制中心，所以配電盤為任何建築物（尤指大型電力使用者）必備之設備。

### 3.4.2 高低壓配電盤廠家與重電機產業之依存關係

台灣重電機業雖經 40 餘年的發展，因國內市場規模不夠大且在國產化保護政策下，直至近年為因應台電市場需求變化及國外廠家之競爭壓力，乃尋求國外知名大廠技術合作，目前其技術已漸具國際競爭力，根據 2002 年台灣區電機電子同業公會名錄資料統計，其中登記生產重電相關設備廠商為 252 家，其中資本額大於 8,000 萬新台幣之大型企業僅有 49 家，佔整體企業家數 20%，也就是說國內重電設備廠商大多數為中小型企业。而較大型高低壓配電盤產業亦多附屬於國內重電大廠，成為其內部之一部門，如南亞塑膠工業工務部配電盤組、大同公司、士林電機、華城電機及東元電機…等，其餘則多屬獨立之中小型企业。〔28〕

### 3.4.3 台灣高低壓配電盤之產銷狀況〔29〕

#### 1. 產銷值統計

從表 7 所示，高低壓配電盤產業在 90 至 93 年期間內外銷金額統計可發現，其平均年產值約新台幣壹佰至壹佰貳拾億元，外銷比率約佔總產值之百分之六至七，可見該業係以內銷為主之產業，雖然近年台電六輸計劃陸續進行採購，但因近年國內大多數產業外移，造成台電市場以外之需求減少，因此其總體產值增加有限。由於外銷比重低，因此高低壓配電盤產業致力於外銷之空間與機會非常大。

表 7 高低壓配電盤（台灣區）產銷統計

計量單位：組 金額單位：千元 平均單價：千元/組

年度	生產量	生產值	內銷量	內銷值	外銷量	外銷值	存貨量	平均單價
90	43,227	11,759,268	40,925	11,010,752	1,106	667,992	1,272	277.86
91	30,849	10,041,354	28,548	8,664,925	1,081	552,849	1,003	311.106
92	29,170	11,241,825	26,084	8,594,978	2,215	1,179,115	117	345.387
93	37,026	12,112,927	34,772	10,657,573	909	725,230	110	319.016
9401	3,474	1,114,907	3,432	1,126,602	179	25,750	112	319.123
9402	3,219	887,316	3,187	879,537	11	1,604	130	275.529
9403	3,081	1,207,965	2,915	1,021,423	68	11,100	142	346.136
9404	3,225	1,038,841	2,917	893,229	155	51,058	157	307.385
9405	3,436	1,086,257	2,831	868,200	459	200,450	271	324.818
9406	3,746	1,178,971	3,367	936,780	62	50,029	251	287.783
9407	2,258	864,062	1,764	646,962	498	195,541	216	372.459
9408	3,785	989,067	3,250	854,222	177	49,900	349	263.823

## 2. 目前之產銷額之分配概況

國內高低壓配電盤製造廠家以中小企業居多，完全以配電盤製造為主業者多為中小公司，如前所述，其他大規模者則都隸屬於大型電機公司之配電盤部，如南亞塑膠工務部配電盤組、大同公司重電一廠配電盤中心、華城電機配電盤部、士林電機配電盤部（目前切割為新林電機）、亞力電機重電事業部、東元電機電力事業部、樂士電機配電盤部…等，上述七家配電盤廠銷售總額（以 2004 年為準，本研究統計）已超過新台幣捌拾億元，以上詳見圖 14，約佔國內高低壓配電盤廠商年度產值之百分之七十五以上，其餘數十家中小型廠商之產出約佔年度產值百分之二十五，很明顯地，國內七家主要高低壓配電盤製造廠之年度產值佔該產業總體產值之四分之三以上，產值明顯偏重在少數大廠的原因有其背景因素。



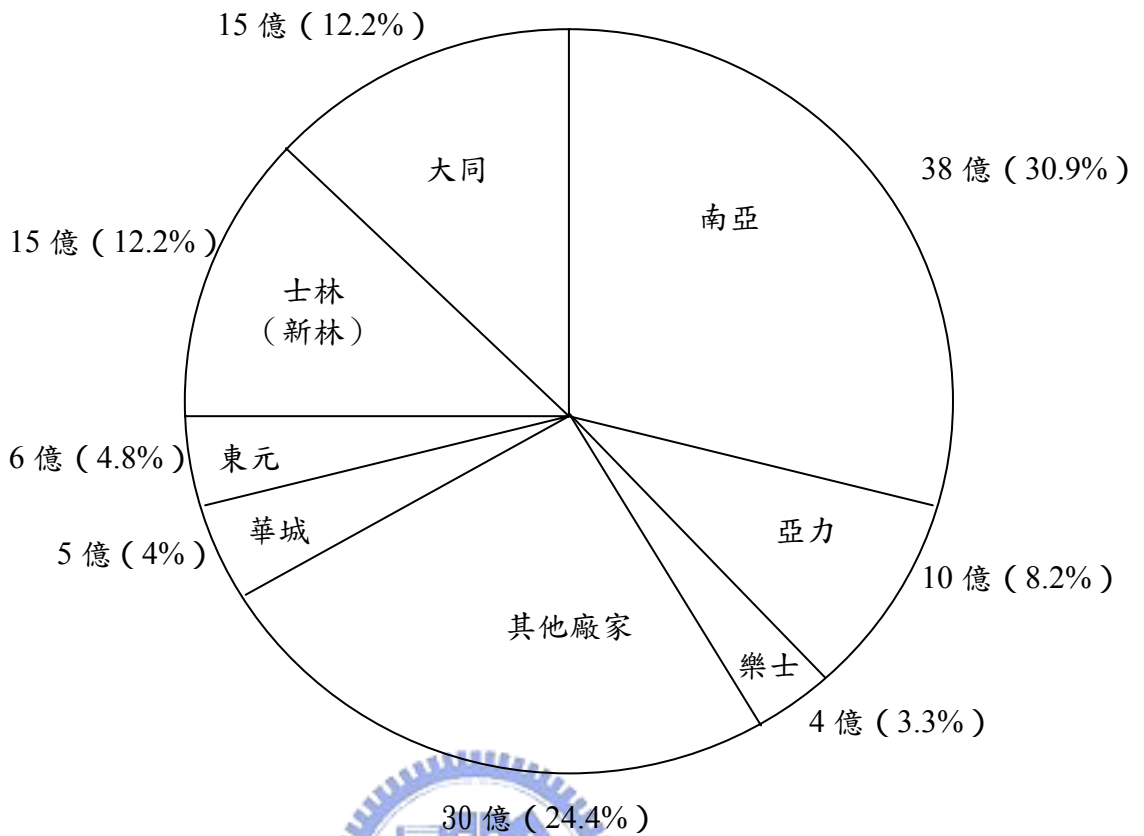


圖 14 台灣配電盤產業產銷金額分配概況

#### 產值偏重在少數大廠的原因分析

- (1) 此七廠家均有與國外大廠技術合作，其生產技術、產出能力及產品品質被大型客戶如台電公司、科學園區廠商及其他大型電力用戶…等認可，因此較易獲取大型金額之訂單，台電公司之訂單自新台幣數仟萬元至拾億不等，交期一至三年之間，科學園區大型用戶之訂單亦自數仟萬元至伍億不等，交貨期則因建廠時效之要求，通常在年內需完成交貨，中小型廠家無法如期產出。
- (2) 此七家公司均為股票上市公司，較有財務能力承接大型訂單。
- (3) 此七家公司較有足夠之技術服務能力與設備從事高低壓配電盤之檢驗與測試，對產品之售後保固及技術服務能力讓大型客戶滿意。
- (4) 品牌效應使主要之電力用戶趨向購買大型廠家之產品，認為品牌代表品質與售後服務之保證，如南亞、大同、士林等均在產業界建立起品牌之口碑。

### 3. 主要之高低壓配電盤製造廠商概述

#### (1) 南亞塑膠工業股份有限公司工務部配電盤組

公司組織隸屬國內最大集團之台塑關係企業，此部門年產值已達新台幣參拾捌億元，不僅是國內高低壓配電盤最大製造廠亦是東南亞地區最大製造廠，因與國外知名大廠 ABB 長期技術合作，產品進行標準化製作，加上有台塑關係企業之長期訂單支持，無論製作技術、財務能力、品牌形象均為目前國內甚至東南亞地區最有競爭力之廠家。其產品外銷印尼、越南等國家且在中國大陸設有製造工廠負責大陸市場之產銷。

#### (2) 大同公司重電一廠配電盤事業中心

該中心隸屬大同集團重電一廠，為老牌重電大廠，近年積極擴展市場，其配電盤產值已佔國內同業之第二位，其優勢為大同在重電業之品牌優勢，多數顧客均能接受其產品，因其產品在重電機業代表的是品質保證，在國內市場佔有重要之地位，目前在中國大陸開始設廠，進軍大陸市場企圖至為明顯。

#### (3) 士林電機廠股份有限公司湖口重電廠

高低壓配電盤一直都屬士林電機重電部門重要產品之一，其在市場上亦如大同以品牌優勢博得許多科學園區大廠之訂單，年產值新台幣壹拾伍億元，亦為同業之第二位，目前因為士林電機採瘦身管理，而將此部門人員優退另成立子公司“新林電機”負責此部門之所有產銷業務，該公司特色為行銷能力強，顧客關係良好，爭取訂單積極不落人後。

#### (4) 亞力電機股份有限公司重電事業配電盤部

亞力電機為國內重電廠商之一，該公司近年雖投入電力電子事業生產不斷電設備 (UPS)，但配電變壓器及高低壓配電盤仍為其最主要的事業之一，該公司在產品行銷及顧客關係維繫上，與士林電機有甚多相似之處，在國內有不少忠誠之大型顧客成為該公司產品之長期使用者，如台積電、茂德科技等。

#### (5) 華城電機股份有限公司

華城電機公司之產品線與亞力電機相似，乃是以配電變壓器及高低壓配電盤為主，惟華城公司為國內少數 (大同、士林、長興、華城) 超高壓變壓器製造廠之一，該項產品主要客戶為台電公司，而華城其他配電變壓器亦以台電公司為主要顧客，所以變壓器為華城最主要之產品，且其業務以台電公司為其主要客戶，高低壓配電盤佔華城電機營收比重反而不到百分之廿 (16%)，惟該公司近年已開始展現強勁企圖心希望擴展配電盤之市佔率。

(6) 東元電機股份有限公司電力系統事業部

東元電機為國內主要家電製造廠之一，亦為國內第一大電動機（俗稱馬達）製造廠，事實上，東元電機係以馬達製造起家漸次發展家電產品之製造與銷售，配電盤本不屬於東元之生產範圍，惟因東元在 2002 年合併其關係企業“台安電機”後，將原台安電機公司之配電盤製造部門納入其電力事業處，保留台安電機原有之業務人員，由東元接單而交由原台安之轉投資事業“安陽電機”生產配電盤，而安陽也接受原由台安優退之現場製造及技術人員，原台安電機公司因其長久與日本“安川電機”（YASKAWA ELECTRIC）技術合作製造高低壓馬達控制開關，故其“高低壓馬達控制盤”為國內技術之領先者，惟因台安公司併入東元電機後，其原有之生產製造技術是否完全移轉則有待以產品品質來驗證。

(7) 樂士電機股份有限公司

樂士電機相對於前述六家重電廠商，其規模稍小，但以高低壓配電盤起家之樂士電機也逐漸發展為以變比器（交台電為主）及 SF6 氣體絕緣封閉式高壓開關（GIS，與德國 SIEMENS 公司技術合作）及高低壓配電盤製造為主，工程統包為輔助之重電服務廠商，該公司特色為專業能力強，其有多樣產品均經台電認證許可為台電之供應商。



以上七家為目前國內最重要之大型高低壓配電盤廠家，為因應台電公司之需求發展“氣體絕緣式配電開關”（Gas Insulated Switchgear, GIS），每家均與國外大廠技術合作，為爭取由台電六輸計劃所釋出之 GIS 訂單，該計劃如依正常進度執行，未來四到五年，每年如有約五十億訂單釋出，預估每家製造廠可獲得五至十億不等之訂單。七大製造廠現況整理如表 8 所示。

表 8 國內主要高低壓配電盤製造廠之主要業務概況

廠商	主要業務	技術合作廠商	競爭能力
南亞塑膠 配電盤組	一、變比器 (3~24KV) 製造銷售 二、高低壓配電盤製造銷售 三、氣體絕緣開關製造銷售 (GIS)	ABB ABB ABB	強 強 強
大同公司 重一廠 配電盤部	一、高低壓配電盤製造銷售 二、氣體絕緣開關製造銷售 (GIS)	HYUNDAI	強
士林電機 (新林)	一、高低壓配電盤製造銷售 二、電力工程承包	—	強
亞力電機 (重電事業 配電盤 業務部)	一、高低壓配電盤製造銷售 二、電力工程承包 三、氣體絕緣開關製造銷售 (GIS) (轉投資公司日亞電機承製)	NISSIN	強
華城電機 配電盤部	一、變比器製造銷售 二、高低壓配電盤製造銷售 三、氣體絕緣開關製造銷售 (GIS)	TOSHIBA	強
東元電機 (安陽電機)	一、電力工程承包 二、高低壓配電盤製造銷售	—	強
樂士電機	一、高低壓配電盤製造銷售 二、電力工程承包 三、氣體絕緣開關製造銷售 (GIS)	SIEMENS	強

#### 4. 其他中小型高低壓配電盤製造廠家

由於國人性喜創業之習慣，因此雖然高低壓配電盤產業每年之銷售值約新台幣壹佰貳拾億元上下，國內投入製造之中小型企業仍達五十家以上，其規模自資本額新台幣壹佰萬元至伍仟萬元不等，每年營業收入自新台幣壹仟萬元至三億元之間，依其業務來源分析有兩大類廠商存在此一範圍內。

- (1) 具有獨立擴展業務，尋求顧客並較具公司規模之廠家，此類廠家已能建立顧客關係，發展自主性生產技術，接受中小型訂單，其金額自新台幣數拾萬元至數仟萬元不等，並懂得經營管理，追求績效與利潤，且朝向永續經營之目標邁進，全國約有卅家以上屬於此類型之廠商。
- (2) 自我擴展業務能力較薄弱者，專門從事大型廠家之外包 (Outsourcing) 業務之承攬，其特徵為技術優良，交貨期快速，適合做大型廠家之衛星工廠，營收從每年壹仟萬元至壹億元不等，屬於生產技術創業者。其行銷及開創業務能力較弱，惟其擁有快速交貨、可靠之代工技術，適合為大廠代工，此類廠家約有廿家以上。

## 5. 國內市場需求現況分析

如前所述，目前高低壓配電盤為供應內需市場所需，雖然每年市場需求約新台幣壹佰貳拾億元，但此產業卻為電力工業產業鏈內不可或缺之產業。其在國內主要市場之產品需求狀況及主要供應廠商之分佈如表 9 所示。

表 9 國內高低壓配電盤市場需求現況分析

類別	市場別	主要產品需求	主要供應商
一	台電公司	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 高壓 24~161KV SF<sub>6</sub>氣封絕緣開關 (GIS)</li> <li>2. 高低壓閉鎖型配電盤</li> </ol>	南亞、大同、士林、亞力(日亞)、華城、樂士、東元(東台)、中興、東台、維立(後三家僅為 GIS 供應商)
二	新竹、台南、台中科學園區	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 高壓 3.3~24KV 閉鎖型高壓配電盤</li> <li>2. 低壓 600V 以下低壓動力配電盤及分電盤</li> </ol> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 主要供應商：(供給園區大型企業者) 南亞、大同、士林、亞力</li> <li>2. 其他供應商(供給科學園區內中小型企業) 南亞、大同、士林、亞力、東元、華城、樂士及部份中小型專業配電盤製造廠商。</li> </ol>
三	公共工程(學校、醫院及其他大型建築物)及其他中小型工廠	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 高壓 12~24KV 閉鎖型高壓配電盤</li> <li>2. 低壓 600V 以下低壓動力配電盤及分電盤</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 所有大型配電盤製造廠</li> <li>2. 所有中小型有業務開創能力之專業配電盤製造廠商。</li> </ol>

從表 9 可以明顯瞭解，第三類(公共工程及其他中小型工廠)需求為此行業競爭最激烈之區塊，所有配電盤廠均參與競爭，因此在此部份業務之獲利率最低；第一類(台電公司)及第二類(科學園區)之第一部份市場需求，因參與競爭之廠家大幅減少，相對的較能保有較佳之獲利，惟因此類業務為高品質、高穩定性及安全性之需求者，廠家必須投入較多之製造及測試設備與人員才能符合顧客之品質需求，這也是只有大型製造廠家之產品能被採用之原因，意即大型高低壓配電盤製造廠之競爭優勢所在。

## 第四章 調查結果分析

### 4.1 問卷設計及調查

本研究所設計之問卷係以企業管理的職能面為基礎，亦即從行銷策略、財務管理、生產及製造作業、研發（技術）、人力資源及一般企業管理功能等面向設計出適合於國內高低壓配電盤產業之問卷，期望從這些廠家之回答中瞭解該產業之現況，並找出該產業之競爭力強弱之所在，及其所形成之競優勢為何。

於 2006 年 4 月共發出五十一份問卷，問卷發給之對象為配電盤製造廠家之負責人或負責之部門主管（大型廠家），有效回收三十七份，有效回收率為百分之七十二點五（72.5%），其中大型高低壓配電盤製造廠（股票上市公司）發出七份，有效回收六份，回收率為百分之八十五點七（85.7%），經統計分析各回覆之問卷後，所得到之調查結果如 4.2 節所示。

### 4.2 調查結果統計分析

#### 4.2.1 行銷管理與策略面向

1. 問題：貴公司是否擁有有效率的銷售組織編制？

結果：(1) 有百分之七十以上企業具備有效率的銷售組織，然而仍有超過四分之一的企業沒有良好之行銷編制是屬偏高之比率，詳如圖 15。

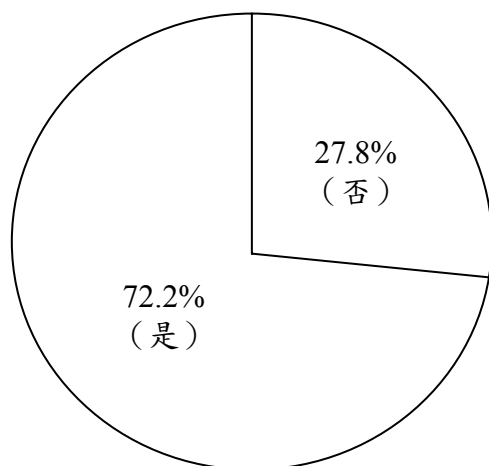


圖 15 企業是否擁有有效率的銷售組織與編制之百分比

(2) 大型配電盤廠則全數擁有良好之銷售組織編制。

2. 問題：貴公司（或單位）在產品銷售上是否與同業做有效之市場區隔？  
結果：有近百分之八十之企業回覆其產品已做市場區隔。（是否之比率為百分之七十七點八與百分之廿二點二）
3. 問題：貴公司（或貴單位）是否經常對市場進行研究分析？  
結果：有百分之七十五企業經常對市場進行研究分析，然而其他未做市場研究分析之廠家仍高達百分之廿五。
4. 問題：貴公司（或貴單位）是否擁有有效的行銷、廣告與公共關係之策略？  
結果：只有不到百分之四十廠家擁有有效的行銷、廣告或公關策略，百分之五十五以上沒有具備此項策略，詳如圖 16。

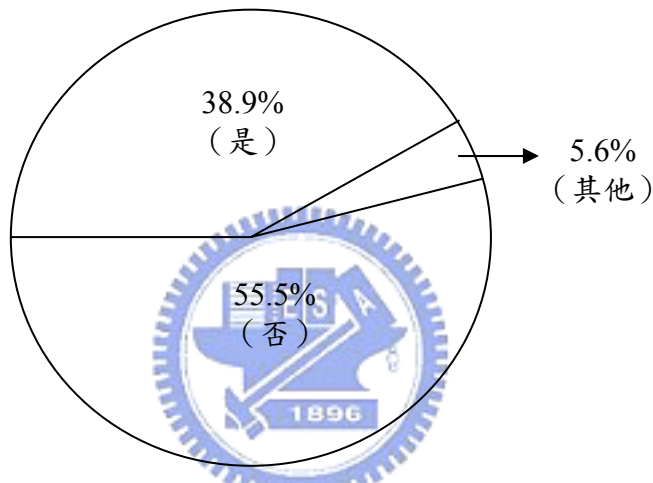


圖 16 企業是否擁有有效之行銷、廣告與公關策略之百分比

5. 問題：貴公司（或貴單位）是否認為自己產品價格在相同規格及功能要求下，具有與同業競爭之優勢？  
結果：有超過百分之八十之廠家都認為自己在相同競爭條件下，擁有與競爭對手競爭之實力（是否答覆比率為八十點五與十六點七，百分之二點八認為其部份產品具有競爭力）。
6. 問題：高低壓配電盤產業是否為 貴公司（或貴單位）最專注（FOCUS）之產業？  
結果：(1) 有百分之八十九廠商認為高低壓配電盤產業為其專注之產業。  
(2) 其他百分之十一則多為大型配電盤廠家，因其為股票上市公司，產品較多元，雖然其配電盤產值較高，但其擁有其他產值更大之產品線。例南亞塑膠及大同公司即為此類廠家。  
(3) 此類結果顯示國內配電盤製造廠家多數為中小企業規模。

7. 問題：貴公司（或貴單位）在產品銷售策略上，除了建立市場區隔外，是否也與同業或上下游供應鏈採行策略聯盟之合作模式以創造更高之加值銷售？

結果：(1) 近百分之六十廠家會與同業或上下游供應鏈進行策略聯盟合作模式，以創造加值銷售，詳如圖 17 所示。

(2) 有百分之五點六場家正在嘗試進行策略聯盟。

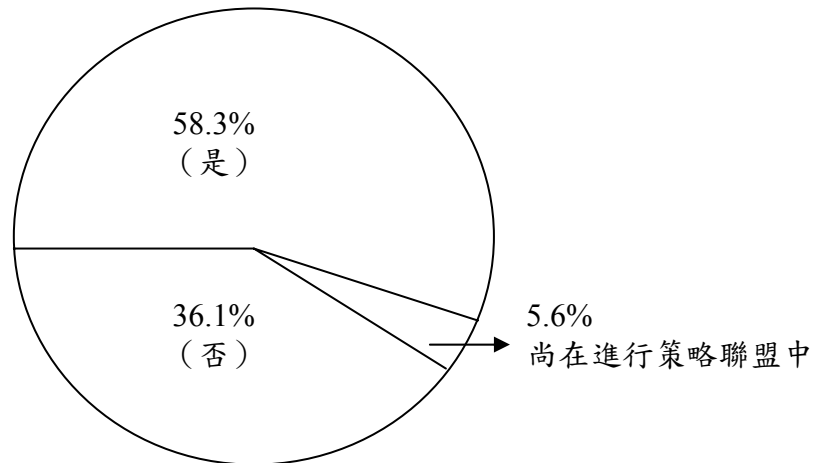


圖 17 在產品銷售上是否與同業或上下游供應鏈建立策略聯盟之合作模式

8. 問題：銷售人員對顧客關係管理與顧客忠誠度之維繫是否有充分之理解並付諸行動執行？

結果：百分比八十六以上廠家都能理解並執行此一行動方案。

#### 4.2.2 有關生產及製造構面

1. 問題：廠房、製造設備或辦公室是否都維持在良好之使用狀況？（設備使用狀況瞭解）

結果：百分之百廠家都沒有閒置生產設備及廠房。

2. 問題：對高低壓配電盤製造所需之零配件、半成品的供應鏈，貴公司（或貴單位）是否都能扮演協調整合之角色，以便在“滿足顧客需求”及“提升營運績效”上產生最大之綜效並創造價值？

結果：百分之八十三以上廠家都能在配電盤產業供應鏈上扮演協調整合之角色。

3. 問題：在高低壓配電盤之生產製造技術上是否具有技術上優於同業之競爭力？

結果：百分之八十以上廠家都認為在製造技術上能優於同業競爭者。

4. 問題：為了提升製造技術能力與產品品質，是否引進國外先進廠家之製造技術？

結果：(1) 有三分之一廠家為提升製造技術及產品品質而引進國外先進廠家之製造



技術，詳見圖 18 所示。

(2) 少數廠家直接購入製造設備以提升產品品質。

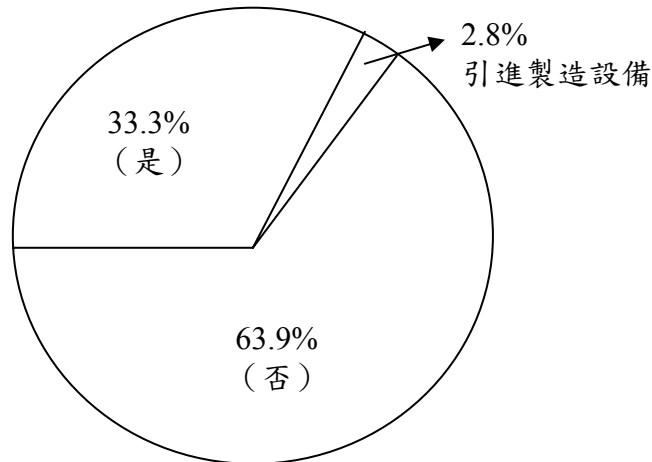


圖 18 企業是否引進國外先進製造技術用以提升產品品質之比率

5. 問題：為了降低製造成本，是否在製造上採取產業上下游分工，或將非公司核心技術部份之產品（如低壓控制盤、分電箱）外包給其他供應鏈夥伴？

結果：有六成以上廠家進行專業分工，將非核心技術之產品交其他供應鏈夥伴，詳如圖 19 所示。

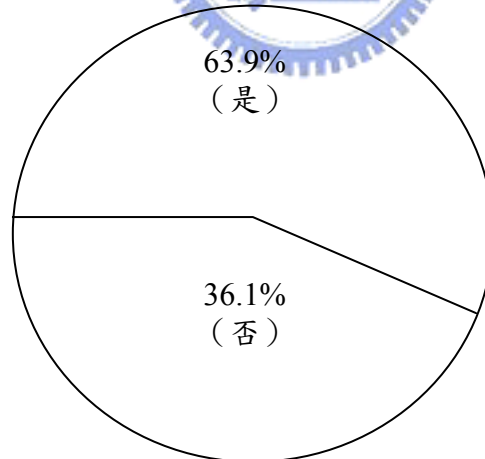


圖 19 企業是否採取非核心技術產品外包策略之比率

#### 4.2.3 有關財務管理及分析面向

1. 問題：是否能在極短時間（一週內）籌集必要的短期資金（資金規模大小，依各公司營運需求而定）？

結果：百分之九十七以上廠家具有短期集資能力。

2. 問題：是否隨時具有足夠之營運資金？（在財務管理上營運資金定義為流動資產總額）

結果：僅有百分之二點八（一家）表示，短期如有不足，但仍可經由往來之銀行融資，其他廠家均表示有足夠之短期資金。

3. 問題：是否能夠經由舉債或辦理增資來籌措必要之長期（通常指一年以上）資金？

結果：（1）僅有百分之卅六廠家具備籌措長期資金之能力。

（2）近百分之六十四廠家對籌措長期營運資金有困難。

（3）此結果顯示多數中小型企業對籌措長期資金之能力有待加強，詳如圖 20 所示。

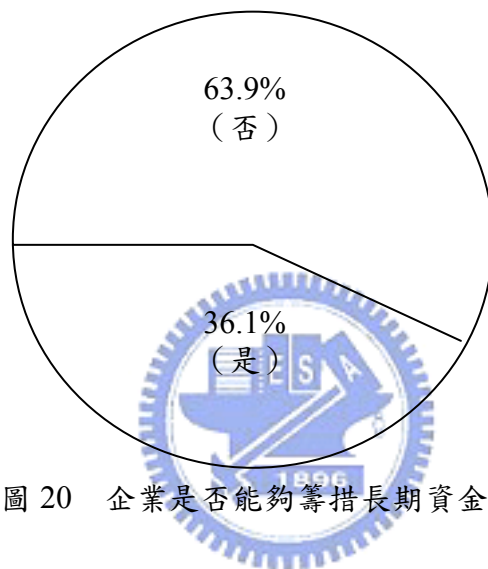


圖 20 企業是否能夠籌措長期資金之比率

4. 問題：是否聘有足夠訓練與經驗之財務經理來綜理公司之財務管理業務？

結果：（1）僅有三分之一廠家擁有足夠訓練與經驗之財務人員做公司之財務管理。

（2）近百分之六十四的廠家沒有專業之財務人員做財務管理之業務，此亦為中小企業之弱勢，詳如圖 21 所示。

（3）極少部份企業表示負責人會不定期接受短期財務管理訓練課程。

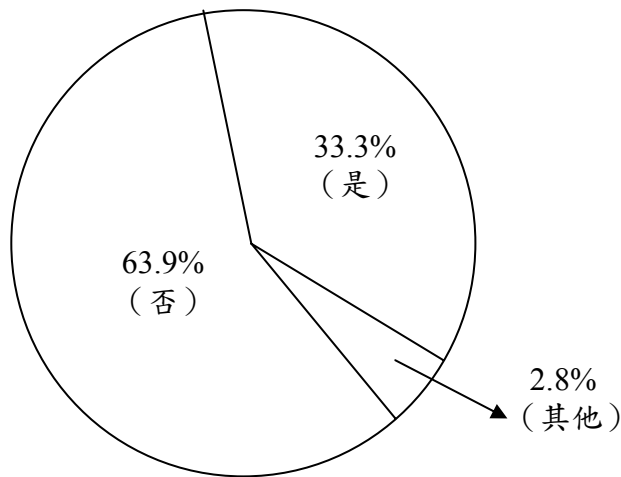


圖 21 企業是否聘用專業財務經理掌理財務之百分比

5. 問題：請問您對“財務比率分析”是否熟悉？

結果：(1) 約百分之四十二受訪者（經營者或業務主管）瞭解財務分析。

(2) 百分之五十八左右受訪者對財務分析比率不熟悉，表示配電盤製造廠家之經營者或部門主管有待加強財管訓練。

6. 問題：貴公司（或貴單位）“總資產報酬率”（稅後淨利/總資產）為多少？（以百分比表示）

結果：(1) 分別有百分之廿八之廠家之總資產報酬率分別為 3~5% 及 10~15%。

(2) 大於百分之廿一以上之廠家為具有百分之十五以上之總資產報酬率，詳如圖 22 所示。。

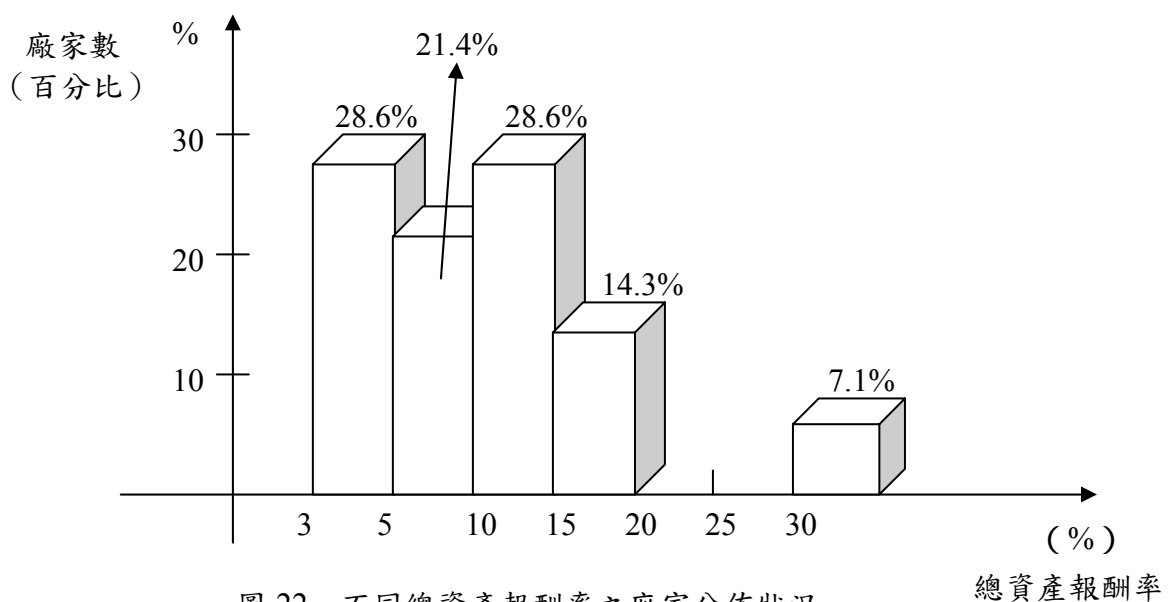


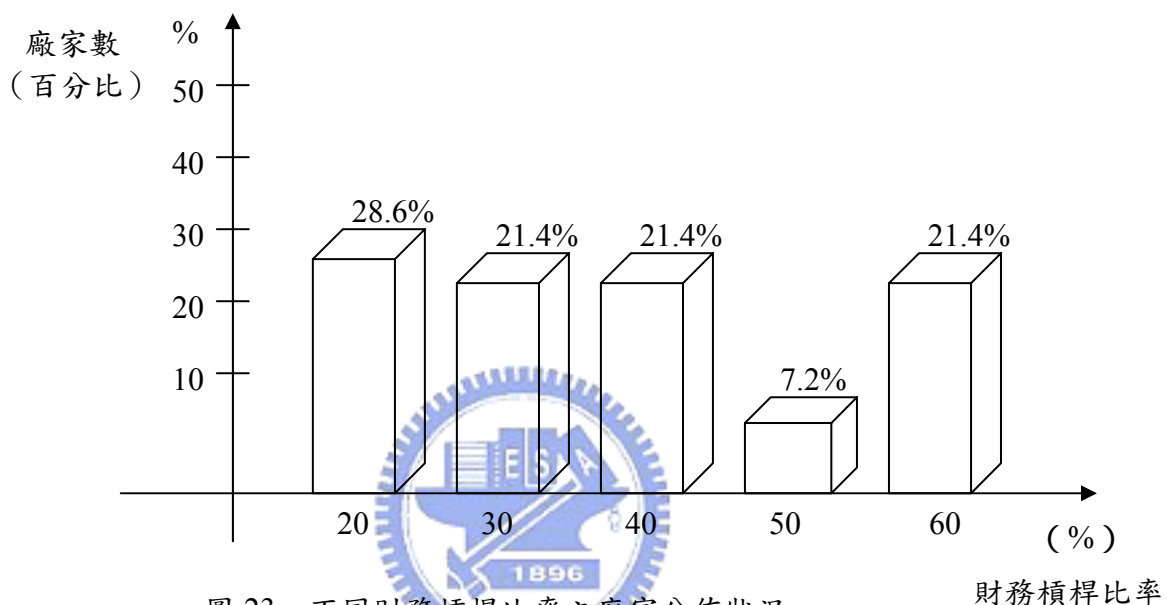
圖 22 不同總資產報酬率之廠家分佈狀況

7. 問題：貴公司（或貴單位）“財務槓桿比率”（總負債/總資產）為多少？（以百分比表示）

結果：(1) 七成以上廠家之“財務槓桿比率”低於百分之四十。

(2) 財務槓桿比率大於百分之五十以上之廠家亦佔了百分之廿一以上。

(3) 財務槓桿普遍不高，表示配電盤廠家舉債經營者少，但也同時顯示中小企業者謹守本業，擴大投資者不多，詳如圖 23 所示。



8. 請依 貴公司 94 年底之財務報表為準，所計算出來之“流動比率”（流動資產/流動負債）為多少？（以百分比表示）

結果：(1) 有百分之五十廠家之流動比率在百分之廿與百分之壹佰伍拾之間，有百分之七廠家超過百分之參佰之比率，由此可看出此產業之平均流動比率在百分之壹佰貳拾至壹佰伍拾之間。

(2) 流動比率低於壹佰之廠家有百分之十四，此部份廠家短期償債能力較差，詳見圖 24 所示。

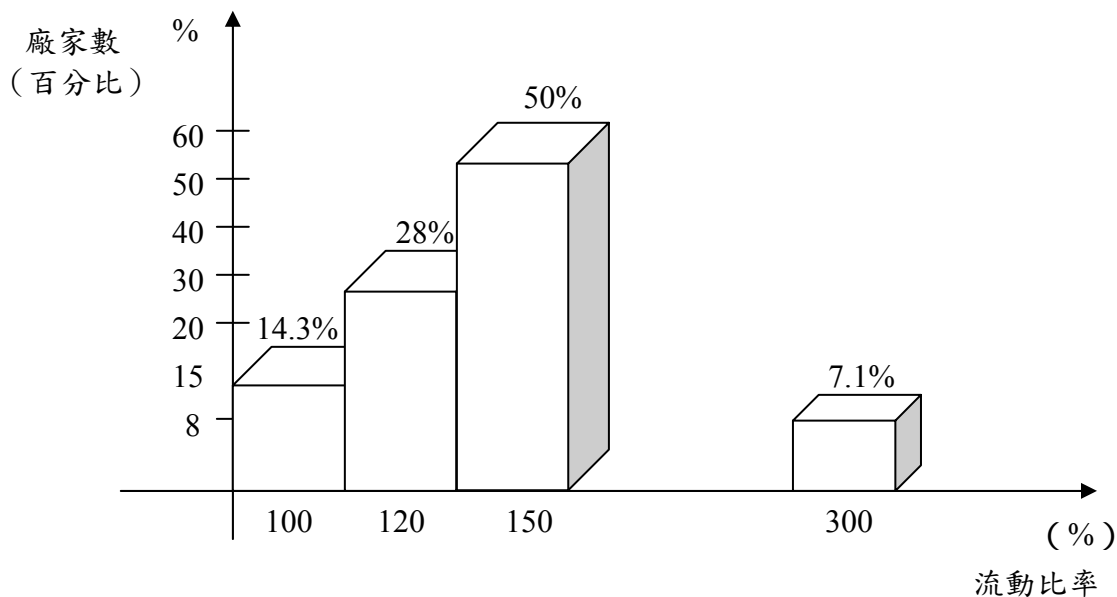


圖 24 不同流動比率之廠家分佈狀況

9. 問題：請依 94 年底之財務報表計算， 貴公司之存貨週轉天數為多少天？

結果：(1) 有百分之十六以上之廠家之存貨週轉天數超過 150 天。

(2) 存貨週轉天數在 60 天、90 天、120 天者，分別各佔百分之廿八之廠家，顯示每廠家經營能力之高低分佈於 60 至 120 天之間，詳見圖 25 所示。

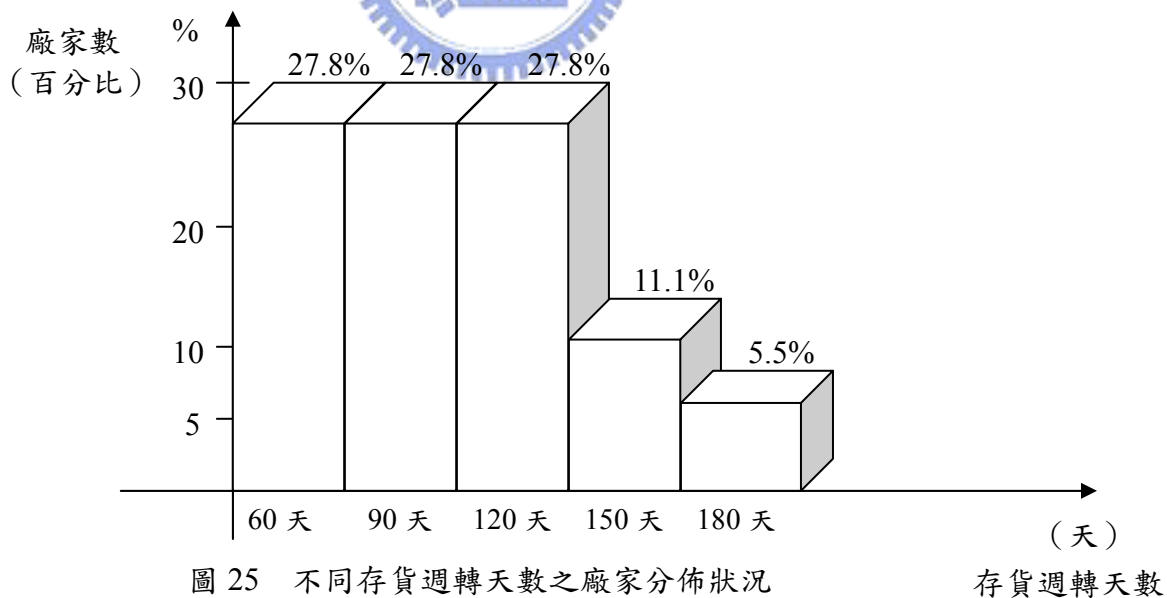


圖 25 不同存貨週轉天數之廠家分佈狀況

10. 問題：請依 貴公司 94 年底之財務報表計算， 貴公司之平均貨款收現期間為多少天？

結果：(1) 五成以上廠家之平均收現期間超過 90 天以上。

(2) 有百分之十一廠家擁有非常好之收現期間，此類廠家通常是大型廠家才具

之優勢，中小企業無法具如此之能力，詳見圖 26 所示。

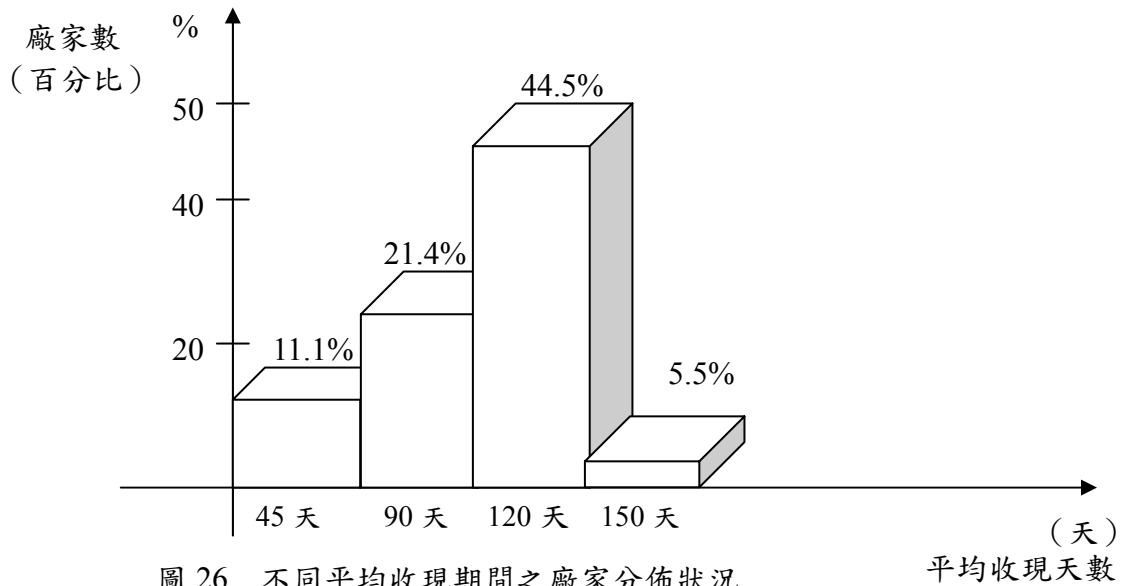


圖 26 不同平均收現期間之廠家分佈狀況

#### 4.2.4 有關人力資源構面之探討

1. 問題：所聘用之技術人力是否都具有專業證照？如：甲級電匠或乙種室內配線技術士等

結果：百分比八十六以上廠家均聘用有專業證照之技術人力。

2. 問題：具熟練技術之人力上是否足夠？

結果：接近九成廠家具有足夠之熟練技術能力。

3. 問題：人力晉用的管道上是否多樣化及容易招募？

結果：如圖 27 所示，仍然有超過三分之一之廠家在人力晉用管道上無法順利招募到所需之人員。

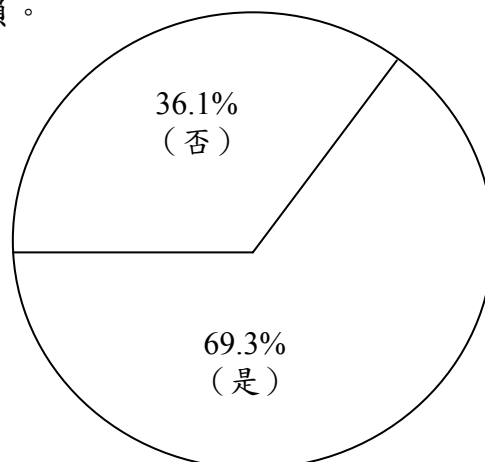


圖 27 廠家人力晉用是否順暢之百分比

4. 問題：是否已建立完成人員獎酬與升遷制度？

結果：有八成之廠家已建立完成人資升遷獎酬制度，惟有高達二成廠家未建立良好之人事制度。

5. 問題：是否對各不同工作職掌之人員進行不定期教育訓練？

結果：(1) 有七成以上廠家會對各職掌之員工進行教育訓練。

(2) 惟仍有高達四分之一之廠家未對員工進行不定期教育訓練，詳見圖 28 所示。

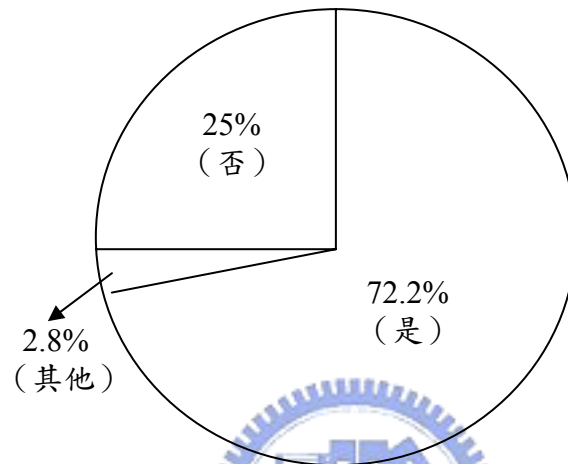


圖 28 廠家是否對員工進行教育訓練之比率

6. 問題：是否對所有員工揭示公司未來之願景與目標，作為公司中長期發展之共同理念？

結果：八成以上廠家對員工揭示公司之願景與目標。

#### 4.2.5 研究發展面向探討

1. 問題：是否每年提撥固定百分比之盈餘作為研究發展之費用？

結果：(1) 接近百分之六十之廠家未提撥固定比率之盈餘做為研發費用。

(2) 接近百分之四十廠家提撥固定比率之盈餘做為研發費用，詳如圖 29 所示。

此結果顯示大部份中小企業者未提撥盈餘做為研究發展使用。

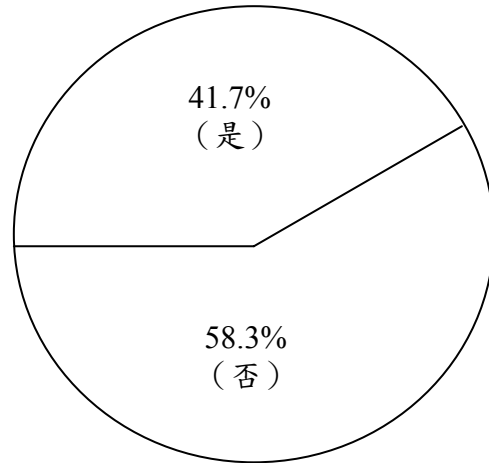


圖 29 是否提撥固定比率盈餘做為研發費用之廠家

2. 問題：是否與國外先進廠家進行技術合作，引進製造技術，提升產品品質，增加產品競爭力及創造附加價值？

結果：(1) 有三分之一廠家與國外先進廠家技術合作。

(2) 其他三分之二廠家採用自有之製造技術，此點符合高低壓配電盤產業多為中小企業之廠家之事實。

3. 問題：現有產品是否都採用“標準化”之方式製造？

結果：(1) 廠家採用“標準化”與未採用“標準化”製造產品各有四成以上。

(2) 百分之十四廠家，依客戶之要求製造，認為無法標準化，詳如圖 30 所示。

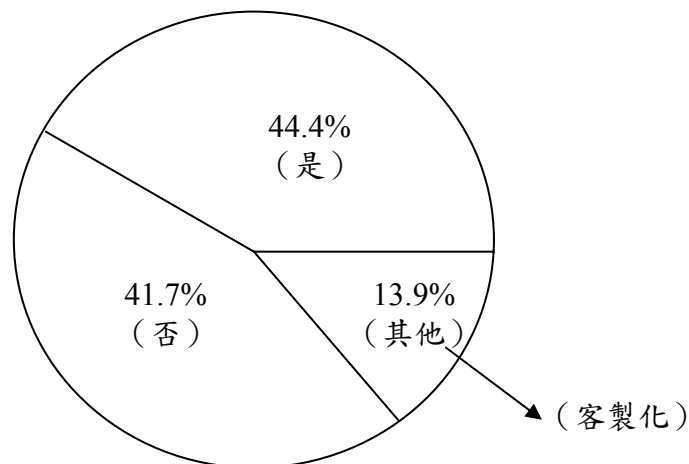


圖 30 是否採用“標準化”方式製造產品之廠家分佈

4. 問題：現有產品或依客戶要求製造之產品是否具有國際競爭力？（在價格或技術能力上擊敗他國產品，爭取到國外之訂單）



結果：有三分之一以上廠家認為本身產品具有國際競爭力，惟仍有近百分之六十之廠家認為無法做國際競爭。

5. 問題：現有技術能力與研發條件能否有信心跨越海峽與對岸中國對手進行競爭？

結果：(1) 有相同比率（44%）之廠家各自認為具備或不具備與對岸中國對手競爭。

(2) 有百分之十以上廠家認為產品技術能力沒問題，成本壓力有待克服，始可與中國對手競爭，另有少數廠家表示有能力與中國對手競爭，但無意願至中國發展，詳見圖 31 所示。

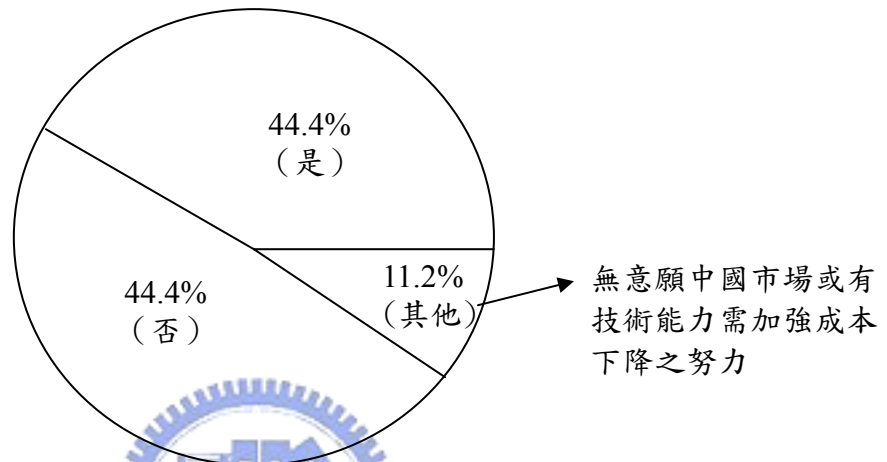


圖 31 技術能力與研發條件能否與中國對手競爭之廠家分佈百分比

#### 4.2.6 公司規模探討

1. 問題：請問 貴公司資本額為多少？

結果：(1) 百分之六十五以上廠家之資本額在新台幣貳仟萬元以下，符合國內配電盤廠多為中小型企業之事實，惟資本額在新台幣壹億到貳仟萬之間的廠家亦達百分之廿二。資本額超過壹億之廠家超過百分之十一，此類均為股票上市大廠。

(2) 資本額在伍佰萬元以下廠家竟有百分之十四，由此顯示部份廠家為代工廠，專做大廠之外包工作，詳如圖 32 所示。

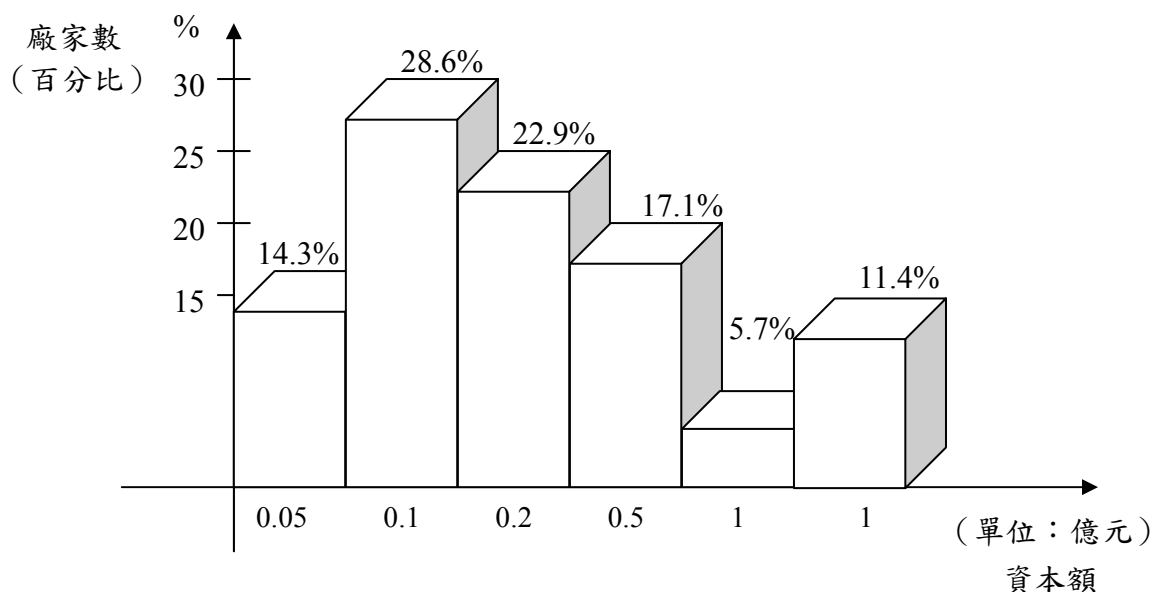


圖 32 高低壓配電盤廠之公司資本額分佈概況

2. 問題：依 94 年財務報表所列，高低壓配電盤之銷貨淨額為多少？

結果：(1) 銷貨淨額在新台幣壹億元以下者有近百分之四十之廠家。

(2) 銷貨淨額在新台幣壹億元至貳億元之廠家佔百分之十四。

(3) 銷貨淨額在新台幣拾億以上之廠家佔百分之十四點四，詳如圖 33 所示。

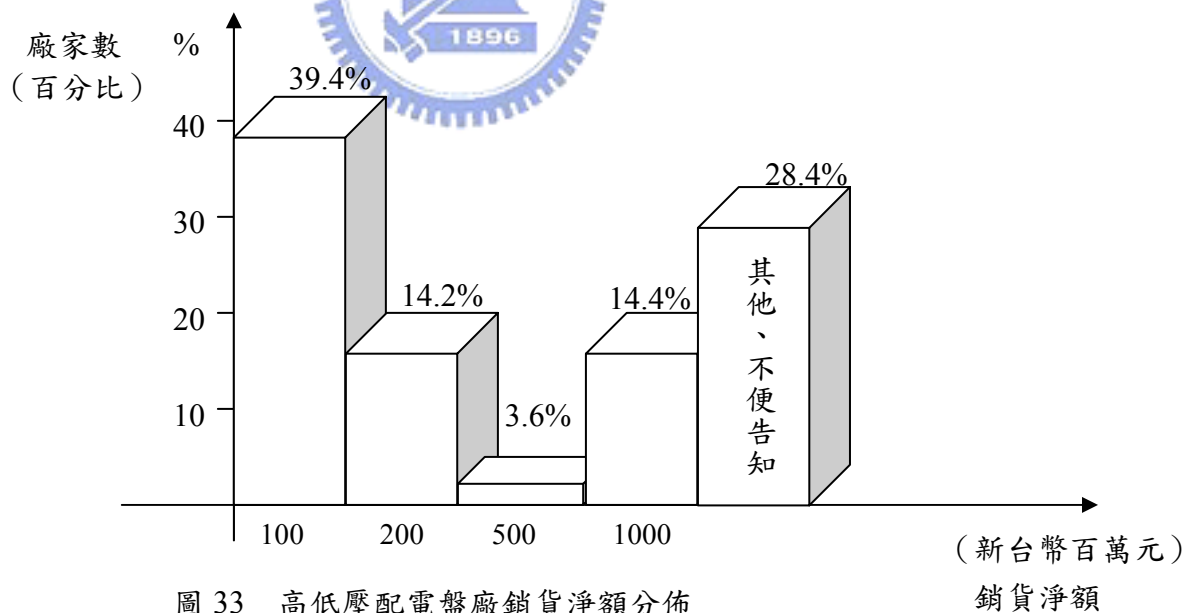


圖 33 高低壓配電盤廠銷貨淨額分佈

3. 問題：貴公司（單位）之廠房及生產設備是否為自有資產？

結果：(1) 三分之二以上廠家之廠房及設備均為自有資產。

(2) 有百分之八之廠家為租用廠房，但擁有生產設備，詳見圖 34 所示。

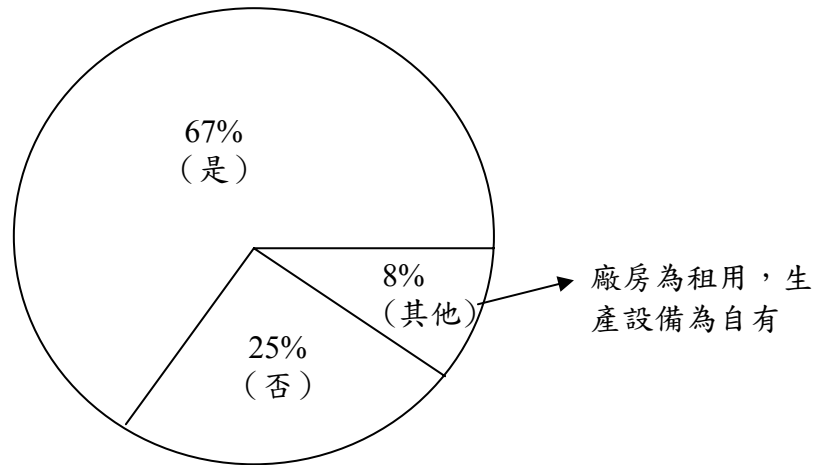


圖 34 高低壓配電盤廠家之廠房及生產設備是否為自有資產分佈狀況

4. 問題：是否積極擴展外銷市場？或合作外銷？（中國市場除外）

結果：(1) 僅有百分之廿五廠家擴展外銷市場或合作外銷。

(2) 四分之三比例之廠家設有推展外銷業務，顯示高低壓配電盤廠目前仍以內需市場為主。

5. 問題：是否已進入中國銷售產品？

結果：(1) 不到三成廠家（27.8%）打入中國市場。

(2) 百分之七十以上廠家仍以國內市場為銷售範圍。

### 4.3 歸納調查統計分析結果

從前述 4.2.1 節至 4.2.6 節之統計分析結果顯示，有關台灣高低壓配電盤產業之競爭力，可依各個調查面向歸納如表 10 所示。從表 10 之歸納中可發現該產業之核心競爭力及其所形成之競爭優勢所在。

表 10 台灣高低壓配電盤產業之競爭力與所形成之競爭優勢調查結果之歸納

區分	核心競爭力	所形成之競爭優勢
行銷面向	<p>一、超過百分之七十以上廠家具備有效率之銷售組織。</p> <p>二、大型廠家（股票上市公司）擁有良好之銷售組織編制。</p> <p>三、百分之八十九廠家將配電盤產業視為其最專注之產業。</p> <p>四、百分之七十五廠家經常對市場做研究分析。</p> <p>五、百分之八十廠家致力於將其產品與對手做市場區隔。</p>	<p>一、極高比率廠家（百分之八十九）將此產業視為其最專注之產業，則自然形成此產業之競爭優勢。</p> <p>二、極高比率廠家瞭解行銷學之銷售重點，即有效率之銷售組織、市場分析、產品市場區隔…等，如此則在產品銷售上具有相當之競爭優勢。</p> <p>三、高低壓配電盤產業在行銷面向所表現之競爭力完全符合 Michael E. Porter 所述形成競爭策略與優勢條件。</p>
生管與製造構面	<p>一、廠房閒置者少，無浪費資源。</p> <p>二、百分之八十以上廠家都願在產業上下游供應鏈體系內扮演協調整合以創造價值。</p> <p>三、有六成以上廠家採取“非核心技術產品”外包策略。</p>	<p>一、資源未浪費且進行專業分工策略，提高整體產業之競爭力自然就形成競爭優勢。</p> <p>二、產業供應鏈上下游積極協調及整合，創造價值增加產業競爭優勢。</p>
財務管理構面	<p>一、百分之九十七以上有能力籌措短期資金。</p> <p>二、近百分之八十廠家之財務槓桿比率低於百分之五十，負債比率不高，短期經營風險相對降低。</p> <p>三、流動比率大於百分之壹佰二十或更高者佔百分之五十七以上，顯示多數廠家短期償債能力良好。</p>	<p>一、負債比率不高顯示高低壓配電盤廠之經營風險相對較低，具有繼續擴張之空間與優勢。</p> <p>二、短期償債能力良好，顯示短期財務週轉具有競爭優勢。</p>
人資管理構面	<p>一、百分之八十以上廠家聘有技術熟練且擁有證照之技術員工。</p> <p>二、八成以上廠家擁有獎酬升遷制度及公司揭示未來願景與目標，員工對公司向心力極為強烈。</p>	<p>擁有具向心力且技術熟練之技術人力是配電盤產業最大的競爭優勢。</p>

區分	核心競爭力	所形成之競爭優勢
產品技術與研發	大型製造廠均與國外先進廠家技術合作或引進生產技術，提升產品品質及建立標準化產品，如南亞與國際機電大廠 ABB 技術合作製造高低壓配電盤，其產品品質與價格均具競爭力。	大型製造廠商與國外先進技術提供者合作，可具有區域性（如：中國或東南亞）競爭優勢，爭取國際訂單。
整體公司綜合分析	<p>一、百分之八十為資本額新台幣伍仟萬元以下之中小企業。</p> <p>二、大型廠家負責大型電力用戶之顧客，中小型顧客或大廠外包案件由中小型配電盤廠承接，產業分工，現象逐漸形成。</p>	<p>一、百分之八十廠家為中小企業者，由企業主帶頭發展公司業務，具有彈性佳、效率好、應變快等快速反應市場需求之競爭優勢。</p> <p>二、產業鏈上下游分工愈形良好，創造價值能力愈來愈強，形成非常卓越之競爭優勢。</p> <p>三、台灣精神及專長在配電盤產業亦完全顯見，即不斷追求最低成本之企圖心與能力，且產品品質仍可以不斷精進，此即台灣產業所具有共同的最佳競爭能力與優勢。</p>



## 第五章 結論與建議

### 5.1 結論

本研究之目的在於以管理功能構面來探討與發掘出屬於台灣重電機產業鏈內之“高低壓配電盤”產業之現況，並發掘其競爭力所在及其所形成之產業競爭優勢，經過實地訪談大型重電廠商及以問卷調查所有高低壓配電盤製造廠商後，所得之結論如表 11 所示。

表 11 台灣高低壓配電盤製造產業之現況及競爭優勢

構面	結果	現況及競爭優勢
行銷與策略		一、多數廠家熟悉行銷學之銷售重點，具有靈活之業務手段與銷售策略，且能瞭解及掌握市場機會。 二、熟悉供應商關係管理之運作，確保料源無慮並降低成本。 三、銷售上進行策略聯盟爭取訂單，提高獲利能力。
生管與供應鏈		產業供應鏈上下游積極整合與協調，進行專業分工，避免資源浪費，形成競爭優勢。
財務管理		一、大型廠家財務狀況優良，具有國際競爭優勢。 二、中小型廠家負債比率低，舉債經營者少。
人資		一、擁有熟練之技術人力。 二、企業提出願景，員工向心力強。
技術與研發		大型廠家均與國外先進廠家建立技術合作關係，提升產品品質及拓銷之競爭優勢。
公司綜合面向		一、多數廠家具有效率好、彈性佳、應變快等快速反應市場需求之競爭優勢。 二、具有不斷改善品質及追求低成本營運之台灣產業特有的競爭能力及優勢。

### 5.2 建議事項

從調查分析得知台灣“高低壓配電盤”產業之競爭優勢所在，然而從其經營現況中也發掘有待繼續努力之空間，因此提出建議如下列：

5.2.1 中小型高低壓配電盤廠商宜多引進國外先進之製造技術或與之技術合作提高品質，並繼續降低成本，增進國際競爭力。

- 5.2.2 面對產業持續外移，國內需求降低之趨勢，高低壓配電盤業不宜固守內需市場，需加速拓展外銷市場，可行之方式有尋求國內整廠輸出廠商共同合作外銷或在國外如越南、中國複製與國內相同之成功經驗。
- 5.2.3 擴大產業規模，整合高低壓配電盤上下游產業，形成完善之電力工業供應鏈服務系統，以統包作業之商業競爭方式爭取訂單，再行專業分工之執行模式，提高產業競爭能力及獲利能力。
- 5.2.4 中小型廠家應改善公司資本結構，加強募集長期營運資金之能力，以利公司中長期發展所需。
- 5.2.5 高低壓配電盤者，可嘗試以顧客之效益、經驗與需求面去思考，創造新的安全性、便利性產品來滿足更多之隱性需求，形成配電盤產業之“藍海策略”，創造新價值並享有業務成長與獲利倍增之藍海效益。



## 參考文獻

1. Michael E. Porter, On Competitor, A Harvard Business Review Book, 1998, PP.21-26
2. 林建煌, 策略管理, 初版, 智勝文化, 台北, 2003 年 6 月, 第 183~202 頁。
3. Allan Afuah, Business Models — A Strategic Management Approach, McGraw Hill, New York, 2004, PP.110-114
4. Michael E. Porter, Competitive Advantage — Creating and sustaining superior performance, Simon & Schuster Inc., New York, 1995, PP.33-49
5. 朱博湧, 藍海策略台灣版 — 15 個開創新市場的故事, 天下文化, 第一版, 台北, 2006 年, 第 3-37 頁。
6. J. Paul Peter & James H. Donnelly, Jr., A Preface to Marketing Management, McGraw Hill Higher Education, 8th edition, Boston, PP.3-23
7. Philip Kotler 著, 行銷是什麼, 張振明譯, 商周出版, 台北, 2005 年, 第 28-32 頁。
8. Gary Armstrong and Philip Kotler, Marketing : An Introduction, Pearson Prentice Hall (Pearson Education Ltd. ), New Jersey, 2005, PP.39-62
9. J. Paul Peter & James H. Donnelly, Jr., A Preface to Marketing Management, McGraw Hill Higher Education, 8th edition, Boston, PP.92-109
10. Gary Armstrong and Philip Kotler, Marketing : An Introduction, Pearson Prentice Hall (Pearson Education Ltd. ), New Jersey, 2005, PP.208-209
11. J. Paul Peter & James H. Donnelly, Jr., A Preface to Marketing Management, McGraw Hill Higher Education, 8th edition, Boston, PP.187-194
12. David A. Aaker, Strategic Market Management, seventh Edition, John Wiley & Sons, New Jersey, 2005, PP.141-151
13. ARC遠擎管理顧問公司供應鏈管理顧問群, 供應鏈管理 — 深度解析與企業典範, 麗勤管理顧問公司出版, 台北, 2005 年。
14. 麥克•修葛斯 (Michael Hugos) 著, 從供應鏈看管理, 蔡宏明譯, 梅霖文化, 台北, 2004 年。
15. 葉曉萍, 「供應鏈結構與供應鏈管理策略之關係」, 運籌管理評論, 87~93 頁, 2005 年 12 月。
16. ARC遠擎管理顧問公司供應鏈管理顧問群, 供應鏈管理 — 深度解析與企業典範, 麗勤管理顧問公司出版, 台北, 2005 年。
17. Sunil Chopr & Peter Meindl, Supply Chain Management — Strategy, Planning and



Operation, 2nd edition, Pearson Prentice Hall, New Jersey, 2004, PP.14-20

18. ARC遠擎管理顧問公司供應鏈管理顧問群，供應鏈管理 — 深度解析與企業典範，麗勤管理顧問公司出版，台北，2005年，第4~7頁。
19. ARC遠擎管理顧問公司供應鏈管理顧問群，供應鏈管理 — 深度解析與企業典範，麗勤管理顧問公司出版，台北，2005年，第145~164頁。
20. 謝劍平，財務管理原理，初版，智高文化，台北，2003年，第56-61頁。
21. 郭修仁，財務管理 — 原則與應用，初版，三民書局，台北，2004年，第10-19頁。
22. 經濟部技術處，1999電機產業年鑑，工研院能資所，台北，1999年，第3-1~3-3頁。
23. 鄭朝彬，“台灣重電機產業之發展與競爭優勢”，台灣科技大學，碩士論文，92年6月。
24. 羅欽煌，工業配電，修訂版，全華科技，台北，1998年1月，第01~016頁。
25. 經濟部技術處，1999電機產業年鑑，工研院能資所，台北，1999年。
26. 林沛傑，“由供應鏈節結構探討產業電子化需求 — 以機電產業為例”，交通大學，碩士論文，89年6月。
27. 劉書勝，工業配電，增訂版，徐氏基金會，台北，1990年，第458~469頁。
28. 經濟部技術處，2003電機產業年鑑，工研院能資所，新竹，2003年。
29. 經濟部技術處，2005電機產業年鑑，工研院能資所，新竹，2005年。

## 附錄 本研究所用之問卷

### 壹、有關行銷管理功能之探討

1. 貴公司（或貴單位）是否擁有有效率的銷售組織編制？

答案：是，否，其他（請簡述）

2. 貴公司（或貴單位）產品銷售上是否與同業做有效之市場區隔？

答案：是，否，其他（請簡述）

3. 貴公司（或貴單位）是否經常對市場進行研究分析？

答案：是，否，其他（請簡述）

4. 貴公司（或貴單位）是否擁有有效的推銷、廣告與公關策略？

答案：是，否，其他（請簡述）

5. 貴公司（或貴單位）是否認為自己產品價格在相同規格及功能要求下，具有與同業競爭之優勢？

答案：是，否，其他（請簡述）

6. 高低壓配電盤產業是否為 貴公司（或貴單位）最專注（FOCUS）之產業？

答案：是，否，其他（請簡述）

7. 貴公司（或貴單位）在產品銷售策略上，除了建立市場區隔外，是否也與同業或上下游產業採行策略聯盟之合作模式以創造更高之加值銷售？

答案：是，否，其他（請簡述）

8. 貴公司（或貴單位）銷售人員對顧客關係管理與顧客忠誠度之維繫是否有充分之理解並付諸行動執行？

答案：是，否，其他（請簡述）

### 貳、有關生產/製造構面之探討

1. 貴公司（或貴單位）之廠房、製造設備或辦公室是否都維持在良好之狀況？

答案：是，否，其他（請簡述）

2. 對高低壓配電盤製造所需之零配件、半成品的供應鏈， 貴公司（或貴單位）是否都能扮演協調整合之角色，以便在“滿足顧客需求”及“提升營運績效”上產生最大之綜效並創造價值？

答案：是，否，其他（請簡述）

3. 貴公司（或貴單位）在高低壓配電盤之生產/製造上是否具有技術上優於同業之競爭力？

答案：是，否，其他（請簡述）

4. 為了製造技術能力與產品品質之提升，貴公司（或貴單位）是否引進國外先進廠家之製造技術？

答案：是，否，其他（請簡述）

5. 為了降低製造成本，貴公司（或貴單位）是否在配電盤產品製造上採取產業上下游分工，將非公司核心技術或專業部份之產品（如低壓控制盤、分電箱或其他）外包給其他適合之供應鏈夥伴？

答案：是，否，其他（請簡述）

### 參、有關財務管理構面之探討

1. 貴公司（或貴單位）是否能夠在極短時間（一週）內籌集必要的短期資金（資金規模大小，依各公司營運需求而定）？

答案：是，否，其他（請簡述）

2. 貴公司（或貴單位）是否隨時具有足夠之營運資金？

答案：是，否，其他（請簡述）

註：在財務管理上，營運資金定義為流動資產總額。

3. 貴公司（或貴單位）是否能夠經由舉債或增資才籌措必要之長期資金（通常指一年以上）？

答案：是，否，其他（請簡述）

4. 貴公司（或貴單位）是否聘有具足夠經驗與訓練的財務經理來綜理公司之財務管理業務？

答案：是，否，其他（請簡述）

5. 請問您對常用之“財務分析比率”是否熟悉？

答案：是，否，其他（請簡述）

是，則請您繼續答覆 5-1 至 5-5 的問題；如答否，則您不必回答 5-1 至 5-5 的問題

- 5-1 請問 貴公司（或貴單位）“總資產報酬率”（稅後淨利/總資產）為多少？

答案： $\geq 3\%$ ， $\geq 5\%$ ， $\geq 10\%$ ， $\geq 15\%$ ， $\geq 20\%$ ， $\geq 30\%$ ，

其他（請簡述）

- 5-2 請問 貴公司（或貴單位）“財務槓桿比率”（總負債/總資產）為多少？

答案： $\leq 10\%$ ， $\leq 20\%$ ， $\leq 30\%$ ， $\leq 40\%$ ， $\leq 50\%$ ， $\leq 60\%$ ，

其他（請簡述）

5-3 請問依 貴公司（或貴單位）94 年底之財務報表為準，所計算出來之“流動比率”（流動資產/流動負債）為多少？

答案：≤100%，≤120%，≤150%，≤200%，≤250%，≤300%，  
其他（請簡述）

5-4 請問依 貴公司（或貴單位）94 年底之財務報表計算， 貴公司之存貨週轉天數為多少天？（存貨週轉天數=365 天/存貨週轉率；存貨週轉率=銷貨成本/平均存貨水準）

答案：≤30 天，≤60 天，≤90 天，≤120 天，≤150 天，≤180 天，  
其他（請簡述）

5-5 請問依 貴公司（或貴單位）94 年底之財務報表計算， 貴公司之平均貨款收現期間為多少天？（平均收現期間=365 天/應收帳款週轉率；應收帳款週轉率=銷貨收入淨額/平均應收帳款）

答案：≤30 天，≤45 天，≤90 天，≤120 天，≤150 天，  
其他（請簡述）

#### 肆、有關人力資源構面之探討

1. 請問 貴公司（或貴單位）所聘用之技術人力是否都具有專業證照？  
如：甲級電匠或乙種室內配線技術士

答案：是，否，其他（請簡述）

2. 請問 貴公司（或貴單位）在熟練之技術人力上是否足夠

答案：是，否，其他（請簡述）

3. 請問 貴公司（或貴單位）人力晉用的管道上是否多樣化及容易招募？

答案：是，否，其他（請簡述）

4. 請問 貴公司（或貴單位）是否已建立完成人員獎酬與升遷制度？

答案：是，否，其他（請簡述）

5. 請問 貴公司（或貴單位）是否對各不同工作職掌之人員不定期（一年至少兩次以上）進行教育訓練？

答案：是，否，其他（請簡述）

6. 請問 貴公司（或貴單位）是否對所有員工揭示公司未來之願景與目標作為公司中長期發展之共同理念？

答案：是，否，其他（請簡述）

#### 伍、研究發展構面之探討

1. 請問 貴公司（或貴單位）是否每年提撥固定百分比之盈餘作為新產品或技術升級研究發展之費用？

答案：是，否，其他（請簡述）

2. 請問 貴公司（或貴單位）是否與國外先進廠家進行技術合作，引進製造技術，提升產品品質，增加產品及服務之競爭力？

答案：是，否，其他（請簡述）

3. 請問 貴公司（或貴單位）現有之產品是否都採取標準化之方式製造？

答案：是，否，其他（請簡述）

4. 請問 貴公司（或貴單位）現有產品或依客戶要求製造之產品是否具有國際競爭力（在價格或技術能力上擊敗他國產品，爭取到國外之訂單）？

答案：是，否，其他（請簡述）

5. 請問 貴公司（或貴單位）現有技術能力與研發條件能否有信心跨越海峽與對岸中國對手進行競爭？

答案：是，否，其他（請簡述）



#### 陸、公司規模探討

1. 請問 貴公司之資本額為多少？（以新台幣萬元計）

答案：≤200，≤500，≤1,000，≤2,000，≤5,000，≤10,000，  
其他（請簡述）

2. 請問 貴公司依 94 年財務報表所列，銷貨淨額為多少？（以新台幣百萬元計）

答案：≤20，≤50，≤100，≤150，≤200，≤500，≤1,000，  
≤1,500，其他（請簡述）

3. 請問 貴公司（或貴單位）之廠房及生產設備是否為自有資產？

答案：是，否，其他（請簡述）

4. 請問 貴公司（或貴單位）是否積極擴展外銷市場？或合作外銷？（中國市場除外）

答案：是，否，其他（請簡述）

5. 請問 貴公司是否已進入中國銷售產品？

答案：是，否，其他（請簡述）