

# 產業績效與風險關係實證研究

## —以汽車產業為例

研究生：劉惠如

指導教授：朱博湧 博士

國立交通大學管理科學系碩士班

### 中文摘要

台灣汽車產業自 1957 年裕隆公司成立以來，至今已 50 年。二十世紀末國際汽車產業面臨產能過剩，台灣汽車產業亦不能避免的面臨相同的情況，國內市場成長趨緩、產能過剩，再加上 2002 年 1 月 1 日，台灣正式加入 WTO 成為其會員國之一之後，在 WTO 的貿易規範下，台灣汽車產業廠商將面臨汽車進口關稅降低、配額取消，以及國內自製率的取消等衝擊，台灣廠商將直接面臨國外業者的激烈競爭。因此本研究針對汽車產業廠商應如何調整其經營策略以因應此競爭環境的改變進行分析。

本研究選取汽車產業上市櫃公司共 32 家廠商（包括汽車成車業四家、輪胎業六家以及汽車元件與週邊產業二十二家）為研究對象，以敘述性統計分析三個產業裡的廠商其績效與風險之差異以及造成此差異之因素，並以產業環節差異、規模大小、外銷比例高低、於大陸設廠之時間點差異以及有無自有品牌為探討變數進行假說檢定，檢定這五個因素是否造成廠商績效與風險之差異。另外並針對敘述性統計與假說檢定所得之影響績效與風險的重要因素進行複迴歸分析。

研究結果發現台灣汽車產業的獲利相當穩定（ROE 值大都介於 10%~20%），風險亦相當低（ROE 標準差低於 10），為一發展平穩的傳統產業，然而在此發展如此平穩的傳統產業中仍有部份廠商績效特別突出，績效較好的如成車業的中華與裕隆、輪胎業的正新以及汽車元件與週邊業的怡利電、帝寶與茂順，歸納影響績效差異之因素包含外銷與內銷之差異、以代工為主或發展自有品牌、進入大陸新興市場之早晚、產品是否具創新特性與附加價值以及與外資的關係是否穩定和諧等。此外根據假說檢定結果得出規模大小對績效與風險皆不構成顯著差異；而外銷比例較高的廠商，風險相對較高；於大陸設廠時間點較早的公司，其績效似較好，但不顯著，風險卻較低，汽車零組件尤為顯著；有發展自有品牌的公司績效平均值顯著較高，風險差異卻不顯著。

Returns versus Risks:  
An Empirical Study of Taiwan Automobile Related Industries

Student : Hui-Ju Liu

Advisor : Dr. Po-Young Chu

ABSTRACT

Since 1953 the first automobile YULON-MOTOR company has established in Taiwan for more than 50 years. In the end of 20th century the global automobile industry has encountered a problem of excessive capacity, Taiwan automobile industry has confronted the same problem-slow growth of Taiwan domestic market, excessive production capacity and formal announcement to join WTO in January 1st of 2002. Reducing import duties and eliminating import quota were direct impacts to Taiwan's automobile vendors. They had to compete with foreign manufactures directly. This research focus on how these vendors should adjust their strategies to adapt this varied changing environment.

This thesis has selected 32 vendors which include 4 car manufactures, 6 tire companies and 22 automobile parts companies. Statistical analysis ANOVA was used to verify related hypothesis.

The result has suggested that Taiwan's automobile industry be a stable and profitable industry (Most ROE's around 10% to 20%) with very low risk (Standard deviation of ROE lower than 10). Some manufactures have outstanding performance like car manufactures, CHINA-MOTOR and YULON-MOTOR, tire companies, CHENG SHIN TIRE and part makers, E-LEAD Electronic Co., DEPO AUTO PARTS COMPANY, NAK SEALING TECHNOLOGIES COMPANY. Many factors affect the results including export ratio, OEM or own brand, timing to entry of China market and innovation so on.

## 致謝

本論文能夠順利完成，首先要感謝恩師朱博湧博士的指導與教誨，從論文題目不斷的修正，到研究方向確立後的研究撰寫過程，老師始終不厭其煩地給予高度的協助，在每一次 Meeting 的過程中，老師所提出的見解都讓我對於研究內容有不同層次的領悟，使學生獲益良多。

研究的過程中還有許多人需要感謝，裕凌學姊是我另一個恩師，除了給予我許多論文寫作的意見外，也多次花費心思修改我的論文；弘書大哥提供我相當多的寶貴意見與協助，也常在我很緊張的時刻幫助我放鬆心情。而珮婷是我最佳的戰友，碩士生涯的兩年來，與我互相激勵、互相幫忙。還有超級好朋友 Andy 多年來一直在我身旁給我鼓勵與支持。另外，更要感謝我的母親，在我的求學階段從未給我任何壓力，她總是跟我說：「沒關係，盡力就好，健康、開心最重要。」，因為如此，我一直按部就班做我應該做的事，熟讀應該念的書，開開心心的上學、上課、做研究，也因此才能如此順利的完成學業。

若不是因為生命中有這麼多貴人的幫助，也不會有今日的我，願您們能夠與我分享這成果與喜悅，最後要再說聲：「真的非常謝謝您們！」。

劉惠如 謹誌於

交通大學管理科學系

中華民國九十三年七月

## 目次

中文摘要.....	i
ABSTRACT.....	ii
目次.....	iv
表目錄.....	vi
圖目錄.....	viii
<b>第一章 緒論.....</b>	<b>- 1 -</b>
1.1 研究動機.....	- 1 -
1.2 研究目的.....	- 2 -
1.3 研究對象.....	- 2 -
1.4 研究限制.....	- 4 -
1.5 研究架構.....	- 5 -
1.6 研究流程.....	- 6 -
<b>第二章 相關文獻與理論探討.....</b>	<b>- 7 -</b>
2.1 財務面.....	- 7 -
2.1.1 績效的定義.....	- 7 -
2.1.2 績效的衡量方式.....	- 7 -
2.1.3 風險的定義與衡量方式.....	- 10 -
2.2 經營策略面.....	- 10 -
2.2.1 競爭策略.....	- 10 -
2.2.2 產業分工與中衛體系.....	- 12 -
2.2.3 規模經濟.....	- 14 -
2.2.4 外銷程度與績效.....	- 15 -
2.2.5 外銷程度與風險.....	- 16 -
2.3 汽車產業相關文獻.....	- 17 -
<b>第三章 汽車產業之發展歷史與現況.....</b>	<b>- 20 -</b>
3.1 汽車產業價值鏈.....	- 21 -
3.2 汽車產業中衛體系.....	- 22 -
3.3 汽車成車業的現況.....	- 22 -
3.3.1 台灣汽車廠產銷狀況.....	- 22 -
3.3.2 台灣汽車廠技術合作狀況.....	- 24 -

3.4 輪胎業的現況 .....	- 25 -
3.5 汽車元件與週邊業的現況 .....	- 27 -
<b>第四章 研究設計.....</b>	<b>- 31 -</b>
4.1 研究架構.....	- 31 -
4.2 變數定義.....	- 32 -
4.2.1 操作變數定義 .....	- 32 -
4.2.2 績效指標定義.....	- 33 -
4.2.3 風險指標定義.....	- 34 -
4.3 研究假說 .....	- 34 -
4.4 資料分析方法 .....	- 37 -
4.4.1 描述性統計.....	- 37 -
4.4.2 假設檢定.....	- 38 -
4.4.3 假說檢定統計方法應用.....	- 41 -
4.4.4 複迴歸分析(Regression Analysis).....	- 43 -
<b>第五章 研究結果分析.....</b>	<b>- 44 -</b>
5.1 敘述性統計 .....	- 44 -
5.1.1 汽車產業.....	- 44 -
5.1.2 汽車成車業.....	- 44 -
5.1.3 輪胎業.....	- 48 -
5.1.4 汽車元件與週邊業.....	- 52 -
5.2 檢定結果 .....	- 60 -
5.3 檢定結果整理 .....	- 76 -
5.4 複迴歸分析 .....	- 77 -
5.4.1 汽車產業.....	- 77 -
5.4.2 汽車零組件業.....	- 79 -
<b>第六章 結論與建議.....</b>	<b>- 81 -</b>
6.1 結論.....	- 81 -
6.2 建議 .....	- 84 -
6.2.1 對企業界的建議.....	- 84 -
6.2.2 對後續研究的建議.....	- 84 -
<b>參考文獻.....</b>	<b>- 86 -</b>

## 表目錄

表 1.1	台灣汽車產業產值分析.....	-1-
表 1.2	台灣汽車零件製造業普查資料摘要.....	-3-
表 3.1	台灣汽車產業產值分析.....	-20-
表 3.2	2002 年台灣汽車製造廠內銷出廠數量.....	-24-
表 3.3	1998~2002 年台灣汽車總體內需市場銷售結構(領牌數).....	-23-
表 3.4	台灣汽車製造廠與外資技術合作關係.....	-25-
表 3.5	2003 年 Global tire Company Rankings.....	-26-
表 3.6	2002 年台灣汽車零組件前十大進出口國家.....	-28-
表 4.1	本研究樣本廠商分類.....	-31-
表 4.2	各產業之樣本代表性.....	-32-
表 4.3	操作變數定義.....	-32-
表 4.4	本研究之績效指標彙整.....	-34-
表 4.5	研究假說彙整表.....	-36-
表 4.6	汽車成車業績效指標之相關程度彙整表.....	-37-
表 4.7	輪胎業績效指標之相關程度彙整表.....	-38-
表 4.8	汽車元件與週邊業績效指標之相關程度彙整表.....	-38-
表 4.9	單因子變異數分析摘要表 (ANOVA table).....	-39-
表 4.10	各產業分析方法整理.....	-41-
表 5.1	汽車成車業市佔率、績效與風險值之彙整.....	-46-
表 5.2	汽車成車業經營績效、風險與變數之彙整.....	-48-
表 5.3	輪胎業經營績效、風險與影響變數之整理.....	-49-
表 5.4	汽車元件與週邊廠商績效較佳與績效較差公司之彙整.....	-54-
表 5.5	怡利電子主要產品種類.....	-56-
表 5.6	汽車元件與週邊產業六家廠商外銷比例彙整表.....	-59-
表 5.7	汽車產業假說 H1-1 的檢定結果整理.....	-61-
表 5.8	汽車產業假說 H1-2 的檢定結果整理.....	-61-

表 5.9	汽車產業假說 H2-1 的檢定結果整理.....	-63-
表 5.10	汽車產業假說 H2-2 的檢定結果整理.....	-63-
表 5.11	汽車產業假說 H3-1 的檢定結果整理.....	-64-
表 5.12	汽車產業假說 H3-2 的檢定結果整理.....	-65-
表 5.13	汽車產業假說 H4-1 的檢定結果整理.....	-66-
表 5.14	汽車產業假說 H4-2 的檢定結果整理.....	-67-
表 5.15	汽車產業假說 H5-1 的檢定結果整理.....	-68-
表 5.16	汽車產業假說 H5-2 的檢定結果整理.....	-68-
表 5.17	汽車零組件業假說 H6-1 的檢定結果整理.....	-69-
表 5.18	汽車零組件業假說 H6-2 的檢定結果整理.....	-70-
表 5.19	汽車零組件業假說 H7-1 的檢定結果整理.....	-71-
表 5.20	汽車零組件業假說 H7-2 的檢定結果整理.....	-72-
表 5.21	汽車零組件業假說 H8-1 的檢定結果整理.....	-73-
表 5.22	汽車零組件業假說 H8-2 的檢定結果整理.....	-73-
表 5.23	汽車零組件業假說 H9-1 的檢定結果整理.....	-74-
表 5.24	汽車零組件業假說 H9-2 的檢定結果整理.....	-75-
表 5.25	檢定結果彙整.....	-76-
表 5.26	汽車產業廠商績效之迴歸分析.....	-78-
表 5.27	汽車產業廠商風險之迴歸分析.....	-79-
表 5.28	汽車零組件業廠商風險之迴歸分析.....	-80-

## 圖目錄

圖 1.1	汽車產業之上中下游圖示.....	-3-
圖 1.2	研究流程圖.....	-6-
圖 2.1	Michael Porter 的一般性競爭策略.....	-11-
圖 2.2	中心衛星工廠體系圖示.....	-12-
圖 3.1	台灣歷年汽車零組件出口金額.....	-28-
圖 5.1	汽車產業績效與風險散佈圖.....	-44-
圖 5.2	汽車業績效與風險散佈圖.....	-45-
圖 5.3	汽車成車業市佔率、績效與風險之關聯圖.....	-46-
圖 5.4	輪胎業績效與風險散佈圖.....	-49-
圖 5.5	輪胎業經營大陸市場時間、績效與風險之關聯圖.....	-52-
圖 5.6	汽車元件與週邊產業績效與風險散佈圖.....	-53-
圖 5.7	汽車元件與週邊產業績效與風險散佈圖(移除極端值正道公司).....	-54-



# 第一章 緒論

## 1.1 研究動機

汽車產業自 1953 年裕隆公司成立以來，從裕隆公司一家獨大的獨占市場，到現在加入 WTO 進入全球競爭，至今已 50 年。2002 年，台灣運輸工具業總產值已達新台幣四千五百五十三億元，佔整體製造業產值之 5.6%，其中汽車產業又佔運輸工具業總產值的 69.5%，同時佔製造業產值的 3.9%(表 1.1)，為運輸工具工業之首，由此可見汽車產業對國家經濟發展之重要性。

表 1.1 台灣汽車產業產值分析

單位：新台幣百萬元；%

年別 產業別	1998	1999	2000	2001	2002
汽車產業	316,243	293,233	318,190	257,104	316,551
運輸工具業	498,525	458,330	481,146	394,569	455,315
製造業	7,253,660	7,455,728	8,422,321	7,414,374	8,063,659
運輸工具業佔 製造業之比重	6.9	6.1	5.7	5.3	5.6
汽車產業佔 運輸工具業之比重	63.4	64.0	66.1	65.2	69.5
汽車產業佔 製造業之比重	4.4	3.9	3.8	3.5	3.9

資料來源：工研院 2003 年汽、機自行車產業年鑑

2002 年 1 月 1 日，台灣正式加入 WTO 成為其會員國之一，在 WTO 的貿易規範下，台灣汽車產業廠商將面臨汽車進口關稅降低、配額取消以及國內自製率的取消等衝擊，因此廠商將直接面臨國外業者的激烈競爭，再加上在整個全球化的壓力下，企業營運的空間限制也逐漸降低，企業如何調整經營策略以提高經營績效與降低風險將是影響企業能

否永續經營的關鍵因素之一。因此，分析了解何以某些廠商能夠持續地保持獲利並降低經營風險，而某些廠商卻面臨經營上困境的關鍵因素，便是非常重要的課題。因此本研究將以台灣的汽車產業作為研究對象，並深入探討其經營績效與風險。

## 1.2 研究目的

汽車產業向來是先進國家非常重視的產業，素有「火車頭工業」之稱，而台灣汽車產業發展迄今已五十年，為一發展穩定的傳統產業，產業內競爭廠商眾多，且大部分廠商皆以國內市場為主。目前台灣汽車產業面臨市場逐漸趨於飽和以及加入 WTO 逐漸開放國內市場的衝擊，在這樣的情況下，不論是成車廠或是零組件廠皆必須調整其經營策略以因應市場環境的改變，然而究竟採取何種策略才會使得公司的經營績效優於同業為本研究所欲探討的議題，因此本研究將針對企業經營策略如外銷比重、公司規模、到大陸設廠之時間點差異、有無經營自有品牌等變數對經營績效的影響做探討，以及汽車產業各分類廠商的經營績效是否受產業環節不同的影響進行實證研究，本研究之研究目的歸納為以下七點：

- (1)了解汽車產業發展與現況，包括汽車成車業、輪胎業與汽車元件與週邊業。
- (2)了解汽車產業內的汽車成車業、輪胎業以及汽車元件與週邊業經營績效較佳與經營績效相對較差的廠商其經營策略有何差異。
- (3)探討汽車成車業、輪胎業以及汽車元件與週邊業的經營績效與風險是否有顯著差異。
- (4)探討規模是否影響汽車產業廠商的績效與風險。
- (5)探討產品外銷比例是否影響汽車產業廠商的績效與風險。
- (6)探討汽車產業廠商到大陸設廠的時間點早晚是否影響其績效與風險。
- (7)探討汽車產業廠商有無發展自有品牌是否影響其經營績效與風險。

## 1.3 研究對象

汽車產業包含汽車成車業與汽車零組件業，由於汽車產業國內廠商家數多達 2,800

餘家，其中汽車零件製造業即佔了 2,784 家，且 92%皆屬於 50 人以下之中小企業(表 1.2)，公司資料不易蒐集，爲了能快速且完整地取得樣本，本研究參考 2003 年台灣區車輛工業同業公會會員名錄、工研院出版 2003 汽、機、自行車產業年鑑以及各公司年報，選取汽車相關產品佔總營收 50%以上的上市櫃公司為樣本，共 32 家公司，並依據主要產品特性將其區分為三大類，分別為汽車成車業、輪胎業以及汽車元件與週邊業。

由圖 1.1 來看，而本文所指的汽車及其零件製造業之範圍大致上僅就中游部份來討論，但由於和泰汽車為國瑞汽車之代理商，且國瑞汽車的市場占有率又相當高，因此我們亦將和泰放入樣本群內一併討論。

表 1.2 台灣汽車零件製造業普查資料摘要

單位：家;%

分類	項目	企業單位數	
		家數	比重
	未滿 10 人	1,842	66.2
	10~49 人	717	25.8
	50~99 人	128	4.6
	100~299 人	71	2.6
	300 人以上	26	0.9
	合計	2,784	100.0

資料來源：行政院主計處(2003/03)

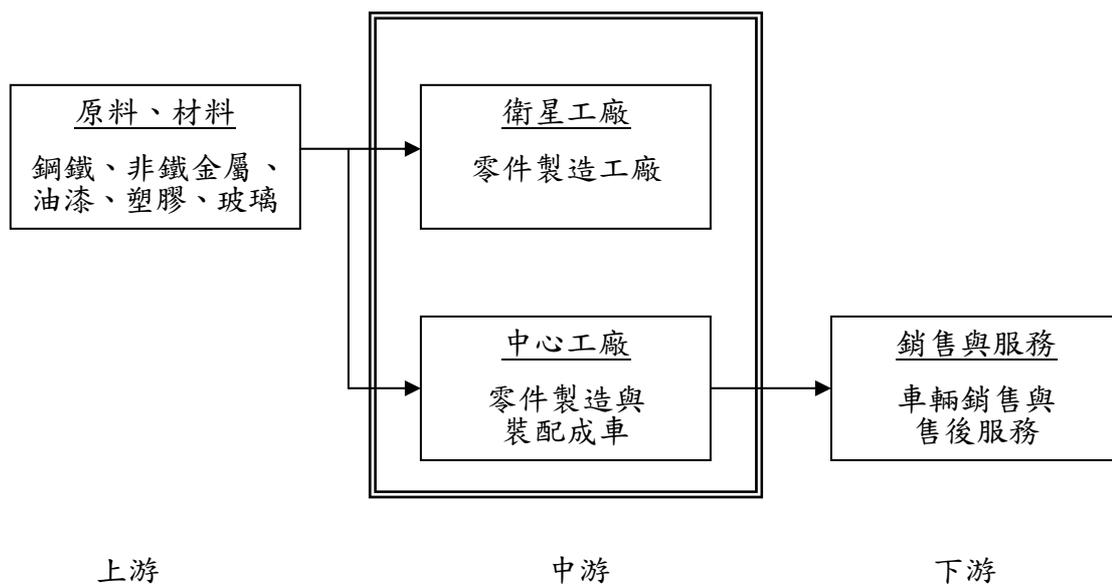


圖 1.1 汽車產業之上中下游圖示

資料來源：行政院勞委會出版之行職業展望-汽車業

## 1.4 研究限制

本研究由產業與相關理論的了解到進行汽車產業分析，過程雖力求完整與嚴謹，但仍存在有以下限制：

### 1、樣本代表性不足

由於汽車產業廠商有 2800 餘家，且大部分皆為員工 50 人以下之中小型企業，研究分析所需財務資料蒐集不易，因此僅以上市櫃公司共 32 間公司為代表。由於亦有部份廠商其在汽車產業為知名廠商且具市場競爭力，如汽車業的福特六和汽車、輪胎業的普利司通以及汽車元件與週邊業的信昌機械廠等，但因其未上市或者上櫃，無法獲得其財務資料，故本研究未將其放入樣本群體內，因此有可能產生樣本代表性不足的現象。

### 2、考量變數完整性不足

影響經營績效的因素有相當多，但本研究因為研究時間有限，僅以業別分類、外銷比例與廠商規模作為探討之影響變數，若欲探討影響汽車業之所有關鍵因素之完整性則略嫌不足。

## 1.5 研究架構

本論文依研究主題，將文章區分為六大部分，其內容如下：

### 第一章 緒論

說明本論文之研究動機、研究目的、研究對象、研究限制以及研究架構與流程。

### 第二章 相關理論與文獻探討

針對與本文相關之理論與文獻進行蒐集與探討，內容包含策略面的價值鏈、汽車產業之中衛體系與產業分工、Porter 的競爭策略、規模經濟與財務面的風險與績效之個別定義與關聯性等相關文獻。

### 第三章 汽車產業之發展歷史與現況

說明汽車產業之發展經過與目前發展情況。

### 第四章 研究設計

說明本論文之研究研究假設、研究方法以及資料分析方法。

### 第五章 研究結果分析

說明並解釋實證與檢定結果。

### 第六章 結論與建議

說明研究之重點結論以及對後續研究的建議。



## 1.6 研究流程

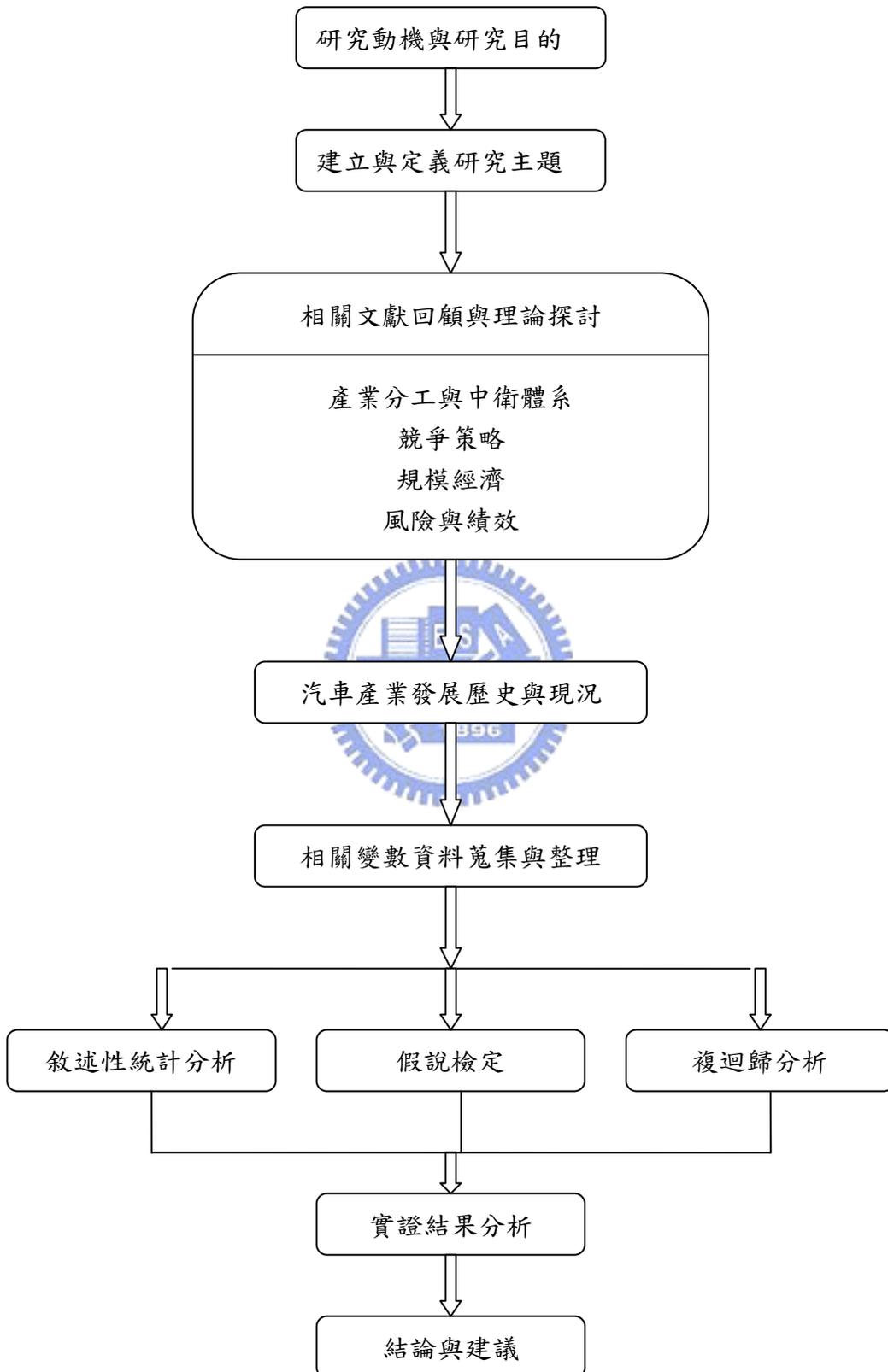


圖 1.2 研究流程圖

## 第二章 相關文獻與理論探討

### 2.1 財務面

#### 2.1.1 績效的定義：

Robbins(1990)認為「績效是對組織目標達成程度的一種衡量」；Szilagy(1981)認為績效是一種整體的概念，代表組織運作的最終結果；Kate(1985)認為績效是效果(Effectiveness)、效率(Efficiency)與組織成員滿意度(Participant satisfaction)。陳定國(1991)認為績效是指企業或組織達成特定目標之程度。

#### 2.1.2 績效的衡量方式

雖然學者對於績效的定義很相似，但是對於衡量績效的方法卻有不同看法：

##### (一)國外學者：

Richardson et al.(1985)認為一般公司經常用財務績效與行銷績效來代表其經營績效，在財務績效方面的指標有投資報酬率、銷售報酬率、稅前淨利、銷售額、銷售成長率；而在行銷績效指標方面，則以市場佔有率為代表。

Ramanujam(1986)也提出三種不同範圍的績效定義：

- (1)財務績效：指達成企業經營目標的程度，如銷售成長率、獲利率及每股盈餘等。
- (2)作業績效：係指作業品質、行銷績效、市場佔有率和推出新產品的能力等。
- (3)組織效能：除前兩者之外，尚包含達成組織各種互相衝突的目標及各種關係人之目標滿足在內。

Anderson (1988) 認為組織績效取決於環境、策略及目標，所以不可能明確定義出適用每一個組織的績效標準，只能發展出一般性的績效標準，分別是效率(efficiency)、滿意(satisfaction)、適應或效能(adaptability or effectiveness)。其中效率是指投入到產出間的成本效益關係，如獲利能力、市場地位、整體生產力；滿意是指來自於員工態度與價值觀的衡量，如工作滿意度；而適應或效能則是指目標達成

度。

Green(1995)以市場佔有率與獲利率作為績效評估的標準。Lusch與Brown(1996)提出衡量企業經營績效的指標為：銷售成長率、獲利成長率、整體獲利、商品流動性、員工生產力以及現金流量等。Busija et al.(1997)則是以資產報酬率、權益報酬率、投資報酬率以及銷售成長率為績效之衡量指標。

Vorhies & Harkers(2000)在對澳洲製造業與服務業廠商的實證研究中，以成長率、獲利率、顧客滿意度與調適力這四種指標來衡量組織績效。Calantone & Zhao(2000)以投資報酬率(Return on Investment)、股東權益報酬率(Return on Equity)和銷售成長率(Sales Growth)這三個指標來衡量在大陸採取合資策略廠商的績效。

## (二)國內學者

黃崇興、黃蘭貴(2000)整理國內文獻有關績效評估研究所使用的方法，歸納為兩大類的評估指標：一類為財務比率，另一類為生產力衡量，另外尚有結合此兩類指標的一些方法，例如「經營五力分析」等。文獻中亦指出上述評估績效方法的優缺點：優點為(1)數據直接自財務報表中取得，可靠性高且計算容易，(2)各種比率所代表的意義明顯易懂，(3)若同時考慮財務比率與生產力指標，則能提供較完整的績效評估資訊。而其缺點為(1)若衡量指標過多，則不易判斷整體績效之高低，除非某一單位的所有指標均優於另一單位。而設定權數又會涉及主觀成分的問題，較缺乏說服力。(2)無法考慮到受評估單位可能由於不同的經營策略，各項投入與產出有著不同的重要性，而僅能將衡量指標用固定的比重來衡量其績效。

賴建廷(1984)曾針對台灣五百大企業中的電工器材業做環境與績效的實證研究，此研究所採用的衡量變數為市場佔有率、任務環境(競爭、供應商、配銷通路等)及對出口的依賴程度，而績效指標則為獲利能力、權益報酬率及銷售成長率。其研究結果顯示市場佔有率以及對出口的依賴程度兩項變數與績效成正相關，任務環境則與績效呈負相關。

王賢恭(1991)曾針對銀行業作其經營績效之實證研究，以本國銀行與外國銀行在台分行規模之大小作為其衡量變數，分析此規模大小之差異是否對其經營績效產生顯著性的影響。其研究結果顯示，其經營績效除了資本適足性之外，並不受規模大小之影響。

商倩鳳(1996)綜合過去文獻將經營績效的指標分為兩大類：第一類為非財務績效，如士氣、工作滿足、整合、發展及適應力；第二類為財務績效，如獲利率、成長率、生產力、市場佔有率等。

王敏昆(1997)曾以正式訓練、公司規模、公司特性、所有權架構、產業別、業務型態等環境因素，探討此因素是否影響銷售額成長率、獲利率、目標達成度等組織出口績效。其研究結果顯示，電子、電工業貿易商之出口績效較紡織貿易商為佳；出口製造商之經營績效高於出口中間商；從事出口貿易時間越短之貿易商，其出口績效越佳。

何亞蘋(2001)認為績效是組織經營成果的綜合表現，一般而言企業組織的績效，通常以可公開且具體的財務績效為主，包括目標達成率、生產力、獲利率或投資報酬率、銷售收入成長率、資產報酬率、產業平均績效、總銷售額、純益率、整體競爭地位、整體財務績效、以及市場佔有率等幾種指標來衡量。

蔡明田、張淑昭等人(2001)在多角化策略與經營績效中，以財務績效及效能來作為經營績效之衡量指標，其中財務績效包含資產報酬率(ROA)、股東權益報酬率(ROE)及營收成長率；而組織效能則包含靈活度、資源的取得能力、企劃能力、生產力及效率、資訊的有效性、安定性、凝聚力及技術力。

綜合以上眾家學者的看法可得知，經營績效是一個衡量組織經營成效的指標，對於不同的衡量對象，所採用的衡量指標也可能不同。而基於上述文獻之討論，本研究將採用學者使用較頻繁之三項財務指標作為本研究之績效衡量指標，分別為淨值報酬率(Return on Equity)、資產報酬率(Return on Assets)以及淨利率(Return on Sales)。

### 2.1.3 風險的定義與衡量方式

風險的衡量若從企業內部經營的角度分析，可分為營運風險(OPERATING RISK)與財務風險(FINANCIAL RISK)，若以企業外部投資人的立場評估，則風險可分為系統風險與非系統風險，系統風險又叫做市場風險(Market risk)，它來自於一些會影響到市場上所有公司的因素，如通貨膨脹、經濟衰退、利率的變動等，所有公司均會受其影響。而非系統風險又稱為公司特有風險，(Firm specific risk)，它是由發生在個別公司的特殊事件所造成，如罷工、訴訟、新產品開發失敗等。

Hicks(1946)認為風險是指報酬的離散程度或變異程度報酬率的波動性；Markowitz(1952)則指出若效用函數、報酬率均符合常態分配的假設，則報酬率的變異數可以代表風險。

Morgan(1996)將風險值定義為一個預設的期間內，在既定的信賴機率水準下，金融工具投資組合價值最大的可能損失的衡量。Linsmeier 和 Pearson(1996)認為風險值是一個數值來表示對投資組合可能產生損失的統計衡量方式。Reed(1996)也指出風險值一個主要假設及缺點是未來報酬分配和變動會和過去相類似，這隱含基金經理人有可能會忽略市場上的偶然事件。

一般而言，風險之於報酬，如影之隨行，在一個平衡的狀況下，高報酬隱含著高風險的存在，風險與報酬必須同時考量並予以量化。而基於量化與計算簡易之考量，本研究將採用 Hicks 與 Markowitz 對風險的定義，以報酬率的標準差來衡量公司的經營風險，分別為淨值報酬率標準差、資產報酬率標準差以及淨利率標準差。

## 2.2 經營策略面

### 2.2.1 競爭策略

美國著名學者 Michael Porter 曾針對競爭策略提出看法，Porter 認為兩種基本的競爭優勢為低成本與差異化，而與企業為爭取這兩項競爭優勢的行動範疇相結合就導出

三種一般性策略(圖 2.1)：

(一)成本領導(Cost Leadership)：成本領導策略指的是企業在產業中以最低的成本來提供與競爭者等值的產品或服務，然而此處成本所指的是企業整體的長期平均成本，也就是企業必須達到最有效率的規模，以使其長期成本極小化，並使其相對低於競爭對手以取得競爭優勢。

(二)差異化(Differentiation)：差異化指的是企業能夠提供被顧客認為與競爭者具有差異的產品或服務，具有差異化優勢的企業必須能夠為顧客創造特殊利益且被顧客認同，否則將無法建立起長期競爭優勢。

(三)集中(Focus)：集中策略為在企業某些區隔市場裡追求成本優勢或差異化優勢，將目標集中於特定客戶群、產品線、地域市場等利基市場。專注於特定目標的企業，其與那些競爭範圍較廣的對手相比，以更高的效能或效率，達成自身小範圍的策略目標。



**Competitive Advantage**

低成本

差異化

<b>Competitive Scope</b>	Board target	1 成本領導 Cost Leadership	2. 差異化 Differentiation
	Narrow target	3A. 成本領導集中 Cost Focus	3B. 差異化集中 Differentiation Focus

**圖 2.1 Michael Porter 的一般性競爭策略**

資料來源:Competitive Advantage p.12, Michael E. Porter

### 2.2.2 產業分工與中衛體系

企業能夠藉著「外包」(outsourcing)的合作方式取得其所需要的能力，利用此方式，企業更能夠掌握自身的核心能力(core competence)，使之成為持久性的競爭優勢。然而企業價值鏈的某個環節要外包或自製一直是經營決策上兩難的問題，不論是分工或整合都是為了創造廠商最佳經營績效。廠商因為擁有不同的資源能力而形成經營範圍的差異，進而形成與廠商間專業分工的現象(Kogut & Zander, 1992)。因此，每一個廠商都有其專業的活動領域，與競爭利基的專業能力，以強調追求專業化經營效率的績效表現，並透過不同廠商間的分工與合作，結合對方的專業能力，提高應變彈性(Asanuma, 1994)。

廠商如何界定經營範圍與有效整合其他廠商的能力將是決勝的關鍵點，以達到同時創造內外優勢，對內能夠在最低的內部組織成本下執行各項系統性與整合性的活動，對外能於最低的交易成本結構下結合外部廠商資源，發揮以小搏大的槓桿作用，將有限的資源做最大的伸展運用(leverage and stretch, Hamel & Prahalad, 1993)，並在價值鏈的基礎上整合成完整的產業體系。

回顧協力廠的發展，自 1960 年代以後，隨著經濟持續成長，日本國內汽車市場產生多樣化和需求量的急速成長，日本主要汽車廠因無法負擔其龐大的開發量業務，便不得不依賴協力廠的開發能力，因此將包括零件組裝的開發和生產業務，逐漸移交給較具規模的一階協力廠，而這一階協力廠後來變成為了所謂的「系統供應商」(淺沼, 1997)。這樣協力關係的轉變，帶動其堅實分工的協力體系關係逐漸形成，造就日本汽車業在 1980 年代縱橫全球的強大競爭力。

所謂協力基本上就是分工合作的關係(謝國雄, 1991)。而協力關係乃是一種經濟與分工的連結，亦即將產品加工生產流程打散交由不同廠商負責，然後由母廠做一總體的整合，一般而言，通常母廠主要負責接單、供料、提供零件產品規格、組合、品管與銷售，而協力廠一環一環連結成一張網狀的流程，各自負責其生產中的某一部分。(高承恕, 1994)。協力廠主要功能乃是在協助企業完成主要活動，而彼此之間又存有相互依

存的關係(張文德, 2000)。

日本學者淺沼(1997)又針對汽車協力廠做更詳細的分類, 主要分為客製加工品與市販品兩大類, 其中客製加工品又可分為以下兩類:

- (2) 出借圖零件: 出借圖零件亦即該零件圖由中心廠設計及持有, 尤其出借於協力廠, 委由協力廠按圖施工製造零件。
- (3) 承認圖零件: 承認圖零件亦即該零件圖由協力廠設計及持有, 但圖面需經由中心廠「承認」後, 再由協力廠進行該零件的製造。

劉仁傑(1996)將機械產業協力體系以產品核心為出發點, 從網路連結的核心成員是否為大型企業, 或協力網路的連結力量是否由大型企業所主導的角度, 將台灣中小型機械產業協力網路初步區分為「中心廠主導型」與「眾企業連結型」兩種類型。

- (1) 中心廠主導型: 類似所謂的中衛體系, 以具規模的企業為核心, 尤其挑選並統籌所屬的協力企業, 彼此間所形成的協力網路形態。
- (2) 眾企業連結型: 並非由一個具規模的企業主導整個體系的運作, 而是因應訂單產品加工生產的需求, 基於共同利益與互補、互惠等原則, 相關事業領域志同道合的中小型工廠, 透過經濟與社會性因素的結合, 彼此間呈現一種平行的協力加工生產關係。

就以上的分類來看, 台灣汽車產業應屬於第一種類型的協力網路, 也就是中心廠主導型, 以較具規模的汽車整車業為核心, 統籌其所屬的協力企業。

而所謂中心衛星工廠體系是經由專業分工所形成之垂直合作體系, 以期能經由規模經濟達到降低成本、提高品質之目標。中心廠不但負責提供各項產品與市場訊息予衛星工廠, 並對衛星工廠(亦稱為協力廠)之經營管理制度予以輔導改善, 而讓衛星工廠能長期且穩定地承製中心廠所需的零組件, 並透過中心工廠的協助與契約要求, 逐步提高本身的專業能力。另一方面, 由於與衛星工廠的合作關係, 中心廠才能集中力量從事研發、裝配、市場開拓與檢驗等工作, 以相輔相成、共存共榮之經營理念, 建立起長期合作的

中衛組織結構。其示意圖如(圖 2.2)，以汽車產業為例，其中中心廠如中華、裕隆、國瑞等汽車整車業公司，而衛星廠即為直接供應中心廠零組件之合作廠商。

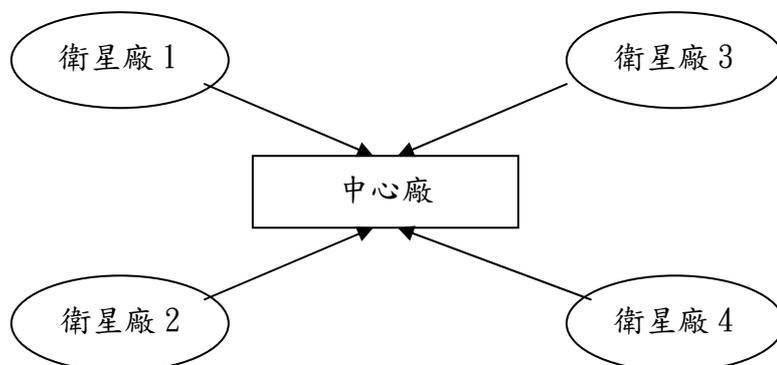


圖 2.2 中心衛星工廠體系圖示

資料來源：本研究整理

就汽車產業而言，其零組件種類相當多，廠商無法全依賴自製，因此中衛體系裡的中心廠與協力廠之間的關係網絡便必須維繫的相當緊密。這樣的分工體系使得廠商不論是零件採購或加工，都能透過體系的靈活運作調適出最佳效率。

### 2.2.3 規模經濟

所謂規模經濟係指廠商可利用擴充其經營業務或規模來降低長期平均成本，若平均成本隨規模或產量的增加而減少時，表示廠商具有規模經濟。反之，若平均成本隨規模或產量的增加而增加時，則有規模不經濟存在。

當廠商在擴大規模、產量增加時，「內部」會產生一些有利或不利的因素，使成本受到影響。若隨生產規模擴大而使長期平均成本(LAC)發生遞減者，稱為規模經濟(Economies of Scale)；反之，隨生產規模的擴大而使長期平均成本(LAC)發生遞增者，稱為規模不經濟(Diseconomies of Scale)。

根據工研院出版 2003 汽、機、自行車產業年鑑就汽車整車業而言，每年 40 萬輛的生產規模才算達到規模經濟；就汽車零組件業的規模經濟產量而言，鑄造件及裝配件約為 10 萬件，鍛造件約為 20 萬件，機械加工約為 30 萬件，沖壓件則為 40

萬件左右。基於上述原因，再加上國內市場有限，但仍有多家業者競爭搶食下，市場競爭越趨激烈，因此本研究將以企業規模為變數來分析廠商績效是否因規模不同而有顯著差異。

#### 2.2.4 外銷程度與績效

Garnt(1987)針對 304 家英國大型製造業，以海外收入佔總銷售額之比率來衡量國際化程度，並以銷售成長力及獲利力來衡量績效。研究結果發現國際化對銷售成長及獲利力有正面影響。

Daniels & Bracker(1989)曾針對八大產業進行海外經營與獲利力關係之研究，樣本選取 Forbes「1984 年美國產業年報」1974-1983 年期間，共 116 家公司為樣本，以海外銷售佔總銷售比率以及海外資產佔總資產比率來衡量，並以稅後銷售報酬率與稅後資產報酬率衡量獲利力，研究結果發現資產報酬率、銷售報酬率與海外銷售程度呈正向的影響

Sullivan(1994)探討多國籍企業在財務績效與國際化程度的關聯時，選取 1979~1990 年富士比美國 100 大國際企業中 74 家製造業，以國外銷售額佔總銷售額比率、國外資產總額佔總資產比率、國外子公司數佔總子公司數比率、高層主管的國際性經驗與國際作業的分散程度等五項因子做為國際化指標，其績效衡量變數為銷售報酬率和資產報酬率，實證結果發現國際化程度越高的公司，其財務績效也亦佳。

Jung(1991)分析多國籍企業之國際化程度對獲利力的影響，研究樣本為 1976~1980 年 123 家單國籍企業及 178 家多國籍，以企業的國際化程度與獨特知識兩項變數是否對獲利力有顯著影響進行研究；其國際化程度高低以海外銷售額佔總銷售額比率為指標，獨特知識以產品差異、研究發展密集以及資本密集為衡量指標，而獲利力則以稅後淨額佔總資產比率為指標，實證結果發現企業的獨特知識對獲利力有顯著影響，然而國際化程度對獲利力並沒有顯著影響力。

綜合以上文獻的結果，發現大多數的學者認為外銷比例的高低對於公司的財務績效

具有正面的影響力，但仍有學者採反面觀點，因此本研究將探討國內汽車產業廠商的經營績效是否受外銷比例高低所影響。

### 2.2.5 外銷程度與風險

Fatemi(1984)以1971~1980年間52家單國籍企業與84家多國籍企業作為樣本，探討多國籍企業與單國籍企業在風險方面的差異。Fatemi採用海外營運的銷售額佔總銷售額的比率作為企業國際化程度的衡量指標，研究結果顯示國際化能降低股東的總風險。

David、Kwok and Young(1996)利用1987~1996年間3903家美國公開發行公司的財務資料，研究多國籍企業的系統風險，主要採用企業國外銷售比率與企業在國外資產比率來衡量企業的國際化程度。研究結果發現，系統風險與國際化程度呈現正相關。

高淑萍(1992)選取民國86年至民國89年，台灣上市公司為研究樣本，採用多變量分析及迴歸分析檢定國際化程度與企業經營績效和風險之間是否有特定的關係存在，而國際化程度則以企業的外銷比例來衡量。研究結果發現國際化程度高的企業經營績效顯著較佳，但亦有顯著較高的風險。

由以上文獻可以發現，企業外銷比例程度對於企業的經營風險有一定的影響，但對於外銷比例高的企業是否能降低其風險，學者持有不同的看法。因此本研究將針對外銷比例高低對於企業的影響進行探討與檢定。

## 2.3 汽車產業相關文獻

Menterverde Teece(1982)研究汽車產業供應商轉換成本與垂直整合之現象，並以零件自製率作為垂直整合的認定標準，發現美國車廠在研發強度、零件專用性與公司別等三項變數上，對垂直整合有正的影響關係。

曾連通(1988)研究我國汽車業成功之關鍵因素與競爭能力，得出六大成功關鍵因素 1. 低成本高品質，2. 人力資源規劃，3. 拓展零件外銷，4. 企業形象與售後服務，5. 技術獨立自主，6. 國際分工合作。

Rhys(1989)研究車廠的生存之道，發現小車廠由於無法發揮規模經濟效益，在策略選擇上應發展彈性製造系統與卓越行銷技巧；而大車廠則應致力於各功能的合併，向大規模供應商進行大量採購降低成本。

周冠軍(1991)對台灣汽車產業中衛制度績效的實證研究中發現，在台灣衛星廠重複供應中心廠零件的情形很普遍，原因在於國內市場有限，中心廠的生產規模支持專門零組件廠的成本與風險過高，因此紛紛藉著共用零組件工廠的設備、技術、人員以降低生產成本，且基於零組件供應來源的可靠性，中心廠的零件供應商通常維持兩家以上，這樣的情形使得衛星廠對於中心廠的依存度低。

黃亮洲(1991)研究台灣汽車商向後整合之誘因，以台灣八家整車裝配商為對象進行實證研究，發現零件供應家數，研究發展強度，技術經濟等誘因對於個案公司向後整合之影響最為明顯。

饒啓明(1994)從合作有關各方間的策略目的衝突的大小程度來找出台灣廠赴大陸投資的理想合作模式，得到下列結論： 1. 大型台灣廠適合與小型大陸廠及合資母公司合作在大陸設廠，在這個合作模式中台灣廠的理想作法為營運中心設於大陸而研發中心設於台灣，關鍵零組件由台灣製造，由台灣廠負責車型的設計及日後的修改，逐步增加台灣廠對合資事業中管理及行銷人員的派出及控制；2. 小型台

灣廠適合與大型大陸廠在大陸合作設廠，與母公司的關係則沒有差別，台灣廠的理想作法為營運及研發中心設於大陸，台灣廠負責關鍵零組件的製造及工廠管理，大陸廠則負責大陸內地的行銷工作。

廖建豪(1997)針對台灣汽車產業進行經營策略之分析，得出以下結論：1. 台灣汽車產業在規模經濟的進入障礙相對薄弱，2. 台灣汽車產業可以利用外資比例與產品線廣度區分為，高外資比例與完整產品線群、低外資比例與完整產品線群、高外資比例與較窄產品線群、低外資比例與較窄產品線群等四個策略群組，3. 外資比例高低影響廠商技術自主化的意願，相似規模的廠商外資比例低者，技術自主能力較強，4. 不同的策略群組具有不同的績效的表現，策略群組與績效之間的關係表現在市場佔有率、員工生產力及產能利用率上，5. 策略群組在在在台灣汽車產業是一個相當穩定的現象，6. 世界汽車產業結構的變動對我國汽車產業所造成的影響主要為：台灣車廠成為各大車廠全球分工體系的一部份、產業的吸引力增加、技術自主性的發展將更為困難，7. 台灣汽車廠商在發展之初多採用產品集中策略，亦皆採用成長策略，而各車廠由於規模大小的不同而有不同的成長策略。

謝景源(2000)以大陸東南汽車公司之三十家台商協力廠為研究對象，將零組件廠進入大陸之策略分為五種類型，分別為借力使力 I 類型、借力使力 II 類型、策略聯盟 I 類型、左右逢源類型以及策略聯盟 II 類型。

陳育菁(2000)對我國汽車產業供應鏈特性之探討中發現，汽車製造商各有其國外技術母廠，生產之汽車以內銷為主，零組件產品亦有 7 成左右為內銷，汽車製造商與其零件供應商成為一垂直分工之中衛體系，各體系間的零組件廠商重疊性高；並且發現前五大家汽車廠之供應鏈特性重疊性高，但每家車廠之產品創新與經營策略略有差異。

黃光泰(2001)將汽車產業廠商以是否加中衛體系分為兩群體，並透過 WTO 與產業環境兩個構面來比較此兩群體之差異。

蔡美金(2001)以供應台灣汽車成車廠的一或二階汽車零組件廠為研究對象，針對其技術來源與市場拓展的相關聯因素做探討，研究發現以往台灣零組件廠皆以日本為技術母廠，隸屬於日本體系之下，市場發展也因此受限，未來可藉由與歐美技術合作之管道打入其他市場，另外，研究亦顯示廠商應提升零組件本身的技術能力與運用政府資源，為國際母廠創造價值，並建立台灣區域分工之策略地位，同時汽車產業新興的電子化即差異化趨勢，台灣零組件廠商可發展特殊之電子附件產品並應用與台灣整車廠的合作經驗，直接進入全球區域市場。

黃一芳(2003)以汽車產業(包含汽車整車業及汽車零組件業)共455家廠商為研究對象，分析探討產業環境對於汽車產業廠商多角化策略的影響以及產業環境與多角化策略差異對廠商經營績效之影響。

李伊蟬(2003)有鑒於大陸市場蓬勃發展，台灣汽車產業廠商紛紛至大陸設廠，以汽車整車業與零組件業為研究對象，探討影響台灣汽車產業對大陸投資時，主要影響投資規模之因素以及台灣汽車產業對大陸投資規模與經營績效間之關係。

倪伯豪(2003)以我國上市汽車公司為研究對象，以稅前息前折舊前淨利與股東權益市值兩項財務指標來衡量公司經營績效與公司價值，並探討行銷支出與研發支出對於經營績效之影響，研究發現我國上市汽車公司之行銷支出對經營績效與企業價值並無顯著影響，但投入高密度之行銷活動對公司經營績效有正面貢獻，而上市汽車公司之研發支出對公司經營績效與企業價值有顯著影響，但投入高密度之研發活動較投入低密度主對公司經營績效有增額之正向貢獻，但投入高密度之研發活動將對企業有反向之影響。

### 第三章 汽車產業之發展歷史與現況

汽車產業的發展已有百年歷史，而國內的發展則是始於 1953 年裕隆汽車成立後，至今已有 50 年的歷史了。汽車產業包括汽車製造業以及汽車零件製造業，依據中華民國行業標準分類，汽車製造業之定義為：凡從事內燃機車輛，如客運汽車、公共汽車、救護車、消防車製造之行業均屬之。而汽車零件製造業之定義為：凡從事汽車專用零件，如煞車、離合器、踏板手、輪軸、齒輪、傳導系統、引擎、車身等製造之行業均屬之。汽車產業是一高精密性、技術性、且需高度整合的產業，其產品開發週期相當長，從市場研究、油土模型、生產前試裝、到市場銷售約兩年半，且整部車約由三萬個零件所組成，所使用的材料極為廣泛複雜，而此特性使得汽車產業擁有量產經濟規模高、產業關聯性大、及進入障礙高等產業特質。

根據 2003 年行政院主計處公佈之「九十年工商及服務業者普查初步研究報告」資料顯示，我國汽車及其零件製造業至 2001 年底共計有 2,834 家廠商，員工人數共 72,233 人，其中汽車零組件業共 2,784 家，員工人數為 56,654 人。西元 2002 年，台灣運輸工具業產值為新台幣四千五百五十三億元，佔整體製造業之 5.6%，而運輸工具產值中，汽車產業產值佔 69.5%，在運輸工具業中為產值最大，汽車產業的重要性由此可見。

表 3.1 台灣汽車產業產值分析

單位：新台幣百萬元；%

產業別		年別					
		1998	1999	2000	2001	2002	成長率
汽車 產業	整車業	184,024	161,819	177,735	130,020	161,556	24.3
	零件業	132,219	131,414	140,455	127,084	154,995	22.0
	小計	316,243	293,233	318,190	257,104	316,551	23.1
運輸工具業		498,525	458,330	481,146	394,569	455,315	15.4

製造業	7, 253, 660	7, 455, 728	8, 422, 321	7, 414, 374	8, 063, 659	8. 8
運輸工具業佔 製造業之比重	6. 9	6. 1	5. 7	5. 3	5. 6	-
汽車產業佔 運輸工具業之比重	63. 4	64. 0	66. 1	65. 2	69. 5	-
汽車產業佔 製造業之比重	4. 4	3. 9	3. 8	3. 5	3. 9	-

註：表中所提之成長率為 2001-2002 的產值成長率

資料來源：經濟部統計工業生產統計月報；工研院 IEK-IT IS 計畫(2003/03)

### 3.1 汽車產業價值鏈

美國學者 Michael Porter 提出「價值鏈」的概念，由公司生產、後勤、行銷與銷售、服務等主要活動，以及採購、技術發展、人力資源管理與企業基礎架構等支援活動所組成，當組織與其他組織間存在交易關係時，即藉由跨組織價值鏈的垂直或水平連結，形成所謂的「價值系統」或「產業價值鏈」。

汽車產業的分工體系相當完整，亦即企業不可能自己完成所有價值鏈上的活動，而是掌握自己最核心的價值活動，其他部分則藉由跨組織的垂直或水平鏈結完成，因此價值鏈上的各個活動可能皆由不同的公司來完成。以福特汽車公司為例，其所出產的 Festiva 車就是由美國人設計，在日本的馬自達生產發動機，由韓國的製造廠生產其他零件和裝配，然後再在美國市場上銷售。汽車成車廠把自身核心能力以外的活動都放在了企業外部，這樣做的目的是利用其他企業的資源促使產品快速上市與訂單回應，避免自己投資帶來的成本高與週期長等問題，贏得產品在低成本、高品質、早上市諸方面的競爭優勢。在世界汽車產業環節中，目前設計和研發能力是日本、歐美汽車大廠所掌握；部份零組件的製造則是台灣汽車產業的利基所在。

## 3.2 汽車產業中衛體系

由於汽車是由三萬多種零件所組成，橫跨鋼鐵、機械、電子、橡膠、塑膠、石化、玻璃、非鐵金屬與油漆等相關產業，產業關聯效果及影響層面相當大，因此汽車產業的中衛體系發展尤其受到矚目。汽車工業及其零組件工業構成一典型的中衛體系，中心車廠將零組件外包給一階（1st tier）衛星廠，一階衛星廠再將細部零件轉包給第二階、第三階衛星廠，形成多層次的金字塔型分工結構且其專業分工的情形非常明顯，此外，在進行新車型開發、試產、或量產時，中心廠均須與供應商保持密切的互動合作關係，藉此來確保設計、製造或零件品質的問題。也就是說，汽車產業能夠透過中衛體系間廠商的專業分工來達到降低成本與提高品質的目標。

目前台灣汽車產業共有 25 個中衛體系，包含九個 1st tier 的汽車製造業與 16 個 2st tier 的汽車零件業。10 家汽車廠旗下的 OEM 供應商約有 300 家左右，若加上第二級、第三級衛星廠，以及供應售後維修體系的零組件供應廠商，台灣汽車零組件供應廠商約有 2 千餘家，赴大陸投資之業者亦有超過二百家。且廠商大多已藉由局部製程自動化而發展出少量多樣的彈性製造技術，品質亦已迎頭趕上國際水準。

## 3.3 汽車成車業的現況

### 3.3.1 台灣汽車廠產銷狀況

台灣汽車產業成車廠共有 10 家，其生產的集中程度相當高，產量前四名廠商的年產量即佔總產量的 90.2%，前四名依產量排序分別為中華、國瑞、福特六和與裕隆，其中裕隆由原本的第三位滑落至第四位，福特六和則躍居至第三位。

表 3.2 2002 年台灣汽車製造廠內銷出廠數量

單位：輛；%

廠商別 \ 車種別	小客車	商用車 (≤3.5 噸)	商用車 (>3.5 噸)	合計	市場佔 有率	排序
中華	48,507	50,208	1,292	100,007	29.3	1
國瑞	77,754	13,957	1,797	93,805	27.4	2
福特六和	35,370	23,448	-	58,818	17.3	3
裕隆	50,086	5,198	-	55,284	16.2	4
太子	9,200	755	-	9,955	2.9	5
三陽	8,785	-	-	8,785	2.6	6
台朔	7868	-	-	7,868	2.3	7
慶眾	651	3,486	-	4,137	1.2	8
台灣五十鈴	-	1,685	252	1,955	0.6	9
大慶	549	-	-	549	0.0	10
合計	238,770	98,737	3,359	333,699	100.0	-
佔有率	70.0	29.0	1.0	-	-	-

資料來源：台灣區車輛工業同業公會

由於汽車成車製造業長期依賴國外的技術與關鍵性零組件，使得國內汽車的製造成本一直無法降低，出口也須受到外國母廠的牽制，因此導致其生產絕大部份均以滿足內銷市場為主。目前國內汽車市場總體銷售結構仍以國產車為主，國產車在內銷市場的佔有率皆維持 80% 以上的水準，進口車佔有率則為 20% 以下(表 3.3)。進口車主要國家以德國為首，2002 年前五大進口國係以德國、日本、南韓、法國及西班牙為主，前五名之進口量佔進口總量的 82.8%，美國則從前五名掉落至第六名。另就車型的銷量來做比較，仍以小客車的銷量為最大宗，近年來國產小客車的生產品質不斷提升，甚至凌駕於進口車之上，再配合低價促銷與零利率等方案，銷售規模已達 26.3 萬輛之多。

表 3.3 1998~2002 年台灣汽車總體內需市場銷售結構(領牌數)

單位：輛；%

年份	1998		1999		2000		2001		2002	
	國產車	進口車								
小客車	289,646	68,433	259,236	53,374	250,991	61,075	209,325	51,910	263,446	49,250
小型 商用車	104,080	888	99,386	628	100,816	326	79,523	210	78,480	257
大型 商用車	3,650	7,363	3,928	6,938	2,930	4,308	2,435	4,020	3,138	4,074
合計	397,376	76,684	362,550	60,940	354,737	65,709	291,283	56,140	345,064	53,813
比重	83.82	16.18	85.61	14.39	84.37	15.63	83.84	16.16	86.51	13.49

資料來源：工研院 2003 汽、機、自行車產業年鑑

### 3.3.2 台灣汽車廠技術合作狀況

我國汽車工業長期以來都有與外國車廠技術合作，累積許多相關生產裝配經驗，但由於關鍵技術仍由技術母廠掌握，至今我國仍缺乏整車設計及關鍵零組件開發技術，也因此目前台灣 10 家車廠皆有與國外汽車廠具技術合作或合資關係，其關係如表 3.4：

表 3.4 台灣汽車製造廠與外資技術合作關係

汽車廠	合作廠商所在國家	合作或合資廠商
中華	日本	日本三菱自動車株式會社
國瑞	日本	日本日野自動車株式會社 日本豐田自動車株式會社
福特六和	美國、日本、韓國	美國福特汽車 日本馬自達汽車 日本鈴木汽車 韓國起亞汽車
裕隆	日本	日產自動車株式會社

太子	日本	日本鈴木汽車
三陽	韓國	韓國現代汽車
台朔	韓國	韓國大宇汽車
慶眾	德國	德國福斯汽車
台灣五十鈴	日本	日本五十鈴
大慶	日本	日本富士重工

資料來源：本研究整理

### 3.4 輪胎業的現況

台灣地區橡膠工業的發展，自台灣光復（西元 1945 年）開始，從無到有，到現在已有橡膠製品廠六百餘家。而輪胎工業則屬於橡膠工業的一部分，回顧 2002 年台灣地區的橡膠產業實績，總產值為新台幣六三七億九千二百萬元，其中輪胎業總產值為新台幣二七八億九千七百萬元，成長 15.6%，佔全體橡膠產業的 43.7%。

依據 2003 年世界輪胎公司排名(表 3.5)，2003 年銷售額前三名依序為法商米其林(MICHELIN)、日商普利司通(BRIDGESTONE)以及美商固特異(GOODYEAR)，而台灣有上榜之五家廠商分別為正新(排名 12)、建大(排名 28)、華豐(排名 41)、南港(排名 50)、泰豐(排名 52)。

由於環境不景氣影響，國內輪胎業者間仍存在削價競爭，大胎市場的產銷深受品牌知名度影響，例如固特異、米其林、普利司通等國外大廠已掌握了國內的大胎市場，目前國內廠商僅正新擁有自創 Maxxis 品牌能在市場上稍具競爭力。至於小車胎市場，國內廠商生產量仍居世界第一，國內三大小胎廠：正新、建大、華豐仍為全球的領導廠商，但由於小車胎的進入障礙較低，近年來亦飽受東南亞國家及中國大陸廠商的威脅，競爭力大不如前，因此目前國內廠商，亦積極研發大胎產品，準備跨足大胎市場。

隨著國內經濟結構的改變，加上輪胎業本身即為一勞力、資本及技術密集工業，獲利深受土地、人工、原料等成本影響，因此業者已逐漸將生產線移往人工及土地成本較

低廉的地區，如東南亞及大陸地區。其中，中國大陸除符合上述條件外，再加上大陸加入 WTO 之後，由於關稅降低及大陸國民所得提高，預期汽車的快速成長將帶動大陸市場對輪胎需求的增加，預期國外廠商亦將加速進入中國大陸設廠。長期而言，中國大陸勢必開放內銷市場，刺激大陸內需市場的成長，此有利於大陸經濟長期的發展，間接造成大陸汽車市場逐漸由封閉走向開放，這對於輪胎業長期發展將是有利的，所以國內業者如正新、建大、泰豐、華豐及南港等輪胎廠紛紛赴大陸建廠。

表 3.5 2003 年 Global tire Company Rankings

單位：億:美金

排名	廠商	所屬國家	銷售額
1	MICHELIN	法國	137.517
2	BRIDGESTONE	日本	134.650
3	GOODYEAR	美國	123.000
4	CONTINENTAL	德國	47.959
5	Sumitomo	日本	27.168
12	正新	台灣	6.465
28	建大	台灣	2.294
41	華豐	台灣	1.421
50	南港	台灣	1.259
52	泰豐	台灣	1.243

資料來源：本研究整理

### 3.5 汽車元件與週邊業的現況

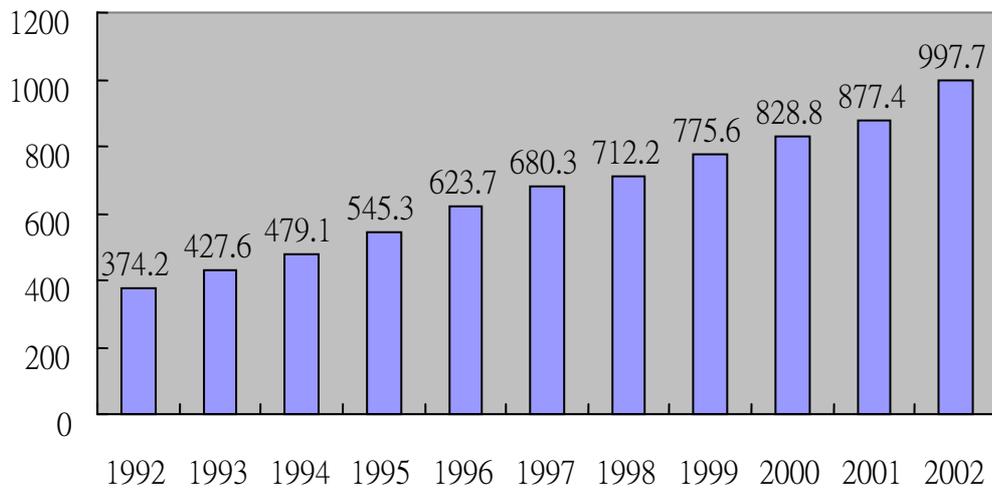
台灣目前汽車元件與週邊業廠商共 2 千餘家，生產項目包括發動機單體、電裝品、車身鈹金件、底盤系統、內外飾件等。而大部分的廠商皆與日本零組件公司有技術合作或合資的關係。

汽車元件與週邊業的市場，以行銷區域分類，包括國內市場及海外市場；以行銷對象區分，分為供應汽車成車廠相關零組件(OEM)及售後維修市場(AM)。其中提供成車廠零件之廠商，主要是透過與成車廠之採購協議，其與最終消費者不會有商業行為，此類型供應商亦可以是否直接供應汽車成車廠相關零組件來區分為 tier 1 供應商與 tier 2、tier 3 供應商，其中 tier 1 為直接供應成車廠相關零組件的零件製造商，tier 2 以及 tier 3 則為供應 tier 1 廠商零組件之零件製造商。而經營售後維修市場的廠商則是透過量販店或量販行銷通路與最終消費者接觸。但是由於台灣市場規模的限制，零組件業的市場區隔並沒有很明顯，例如供應整車廠的零組件製造商也會供應售後服務市場，tier 1 製造商也會因聯盟的關係而將零件交給另一個一階廠，因而成為二或三階的供應商。

台灣汽車零組件出口值呈逐年遞增趨勢，2002 年出口金額已達新台幣 997.7 億元(圖 3.1)。我國零件業外銷比例自 1996 年之後皆高於 50%，近年來更達近 70%，而外銷市場則以美國為最大出口國，佔 39.7%，其次為日本，佔 7.1%(表 3.6)。而零件進口方面，由於日本為國產車主要技術母廠，技術較高階之零件，如引擎系統及傳動系統類零件，仍必須自日本進口，因此日本為主要零件進口國，佔進口零件比重 67.3%。其中出口產品主要以供應國外的售後維修市場為主，如車輪、車燈、保險桿、輪胎、後視鏡等；而進口產品則以一些技術層次較高之零組件為主，如自動變速箱、引擎用之汽缸投、方向盤及引擎相關零組件等。

圖 3.1 台灣歷年汽車零組件出口金額

金額(億元)



年度

資料來源：工研院 2003 汽、機、自行車產業年鑑

表 3.6 2002 年台灣汽車零組件前十大進出口國家

單位：新台幣百萬元；%

排名	出口國	金額	比重	進口國	金額	比重
1	美國	39,570.4	39.7	日本	37,083.6	67.3
2	日本	7129.5	7.1	德國	3,219.3	5.8
3	中國大陸	6120.45	6.1	美國	3,070.7	5.6
4	英國	2698.2	2.7	韓國	2,353.1	4.3
5	加拿大	2636.4	2.6	泰國	1,548.9	2.8
6	菲律賓	2488.0	2.5	中國大陸 (含香港)	1,316.7	2.4
7	澳大利亞	2454.1	2.5	印尼	1,155.5	2.1
8	德國	2431.4	2.4	馬來西亞	975.6	1.8
9	墨西哥	1917.6	1.9	西班牙	787.8	1.4
10	義大利	1864.5	1.9	墨西哥	457.0	0.8
前十大合計		68263.3	68.4	前十大合計	51,928.9	94.2

資料來源：台灣區車輛工業同業公會

汽車零件業者曾戲稱：如果台灣的廠商不供應零件，全球可能有一半的車子跑不動。雖然台灣是亞洲的小國，汽車的產銷規模很小，但汽車零組件的產品完整性和強勁的競爭力，卻是一路傳捷報；且由於國內車廠所生產的汽車款式逐漸增多，為因應此種趨勢，國內汽車零組件業廠商逐漸發展出少量多樣、彈性製造之優勢，在我國技術所能達到的部分已成為成熟產業，故國內汽車零件業本業獲利減少，有削價競爭的壓力，屬於完全競爭產業。因此國內汽車零件廠不得不向外擴展市場，大陸及印度與東協市場蓬勃興起，各家佈局亦相當積極，但獲利挹注明顯提升者，則以大陸較為顯著。

以大陸市場競爭廠商來說，目前大陸汽車零件廠約 1.5 萬家，年營業收入在 1 億元以上的只有 130 家，50 萬元以下的卻高達 2700 家，生產成本高，產業整體效益低下，許多大陸工廠僅僅以仿冒為主，且技術略佳者多以生產組裝新車用之零件為主，無太多能力供應備用零件，但不論品質或設計能力上遠不及台灣國內廠商，上游原料生產水準亦差，因此，目前大陸市場需求多以進口為主，而台灣廠商在品質上已具國際水準，且價格較日、美等廠商來得具競爭力，加入 WTO 之後汽車進口關稅大幅降低，大陸當地廠商為提升品質及件之考量，使得台灣汽車零件廠與當地之車廠合作更加緊密，所以合作方式已逐漸從前幾年的進口發展到近兩年策略聯盟合資生產的模式。如堤維西與哈爾濱之哈飛集團合資合星公司，為哈飛代工車燈，而東陽則主要與長安集團合作，長安本田與長安鈴木即占重慶渝強廠營收 82%，目前大陸前三十大車廠中有 12 家向東陽下單，與一汽合作的長泰富東陽也將在明年第一季量產，都是兩岸合作的實例。

為因應低價進口車的衝擊、降低生產成本並搶佔大陸市場，當汽車成車廠外移（大陸）後，週邊的 OEM 衛星工廠勢必要跟著過去。典型的例子如中華汽車與福建汽車集團合資成立東南汽車廠後，三十多家零件廠也連帶赴大陸投資；裕隆集團亦積極經營大陸與菲律賓市場，同時帶進廿七家衛星工廠進駐對岸。依據工研院 2001 年對汽車業所做的問卷調查研究顯示，有 50% 的受訪者已在海外設廠，其中又以赴中國大陸設廠比例最高，達 67.6%，其次為印尼與越南的 8.1%，足見台灣汽車業者對大陸市場的依賴程度之高。目前國內赴大陸投資規模較大的汽車零件製造商如：東陽、大億、江申、和大、

源恆、堤維西、永彰、江興等，大多數的廠商是於 1999 年隨中華汽車至大陸青山鎮設立生產基地，其後亦逐漸擴大大陸佈局，頻頻與大陸當地或國際大廠接洽，一方面看重大陸市場，另一方面，亦利用大陸較具競爭力之成本優勢，外銷產品，此外,如堤維西即為自行前往設廠，以 OEM 與 AM 市場並重，未來將與大陸當地汽車廠合作，目前各家以東陽投資收益較高，其他則多數已轉虧為盈，未來在大陸汽車市場的帶動，投資挹注將逐漸顯現。



## 第四章 研究設計

### 4.1 研究架構

本研究以汽車成車廠以及汽車零組件廠商為研究對象，並依其主要產品特性將其細分為三類：包含汽車成車業、輪胎業與汽車元件與週邊業，但由於汽車產業廠商多達二千八百多家，再加上大都為 50 人以下之中小企業，研究所需數據資料不易取得，因此本研究採用汽車產業上市櫃公司 32 家廠商為研究樣本。詳細樣本廠商名單見表 4.1。

表 4.1 本研究樣本廠商分類

	汽車成車業	輪胎業	汽車元件與週邊業	
廠商家數	4	6	22	
廠商名稱 (股份有限公司)	裕隆汽車製造 中華汽車工業 三陽工業 和泰汽車	富強輪胎工廠 華豐橡膠工業 正新橡膠工業 南港輪胎 泰豐輪胎 建大工業	大億交通工業製造 茂順密封元件科技 堤維西交通工業 東聯光訊玻璃 台灣開億工業 江興鍛壓工業 三益制動科技 怡利電子工業 東陽實業廠 儒億科技 帝寶工業	和大工業 源恆工業 至興精機 憶聲電子 永彰機電 裕融企業 皇田工業 瑞利企業 耿鼎企業 江申工業 正道工業

資料來源：本研究整理

此外，由於本研究僅採用 32 間上市櫃公司作為樣本群體，因此必須探討其代表性之議題，由表 4.2 可以發現汽車成車業與輪胎業樣本公司產值即已佔產業總產值之 80%

以上；而元件與週邊業廠商家數眾多，樣本公司家數僅佔所有公司家數的 0.8%，但其產值卻已佔了 25.51%之多，亦具有其代表性。

表 4.2 各產業之樣本代表性

	成車業	輪胎業	元件與週邊業
總產值	1,616	279	1,721
樣本公司 總產值	1,331	229	439
樣本群體 所佔比例	82.36%	82.08%	25.51%

資料來源：台灣區車輛同業工業公會；本研究整理

## 4.2 變數定義

### 4.2.1 操作變數定義



表 4.3 操作變數定義

本研究變數	衡量指標	操作型定義
產業類別	產業類別	以公司所處產業環節差異將其分為三大類，分別為汽車成車業、輪胎業、汽車元件與週邊業。
外銷比例	產品出口比例	以公司 2002 年出口值佔總產值比例來衡量。
公司規模	資產總額	以公司 1998-2002 年之資產總額平均來衡量。
到大陸設廠之早晚	到大陸設廠之時間點	以公司到大陸投資第一間廠房的時間點為基準，於 2000 年以前投資的為時間點較早者，於 2000 年以後或是尚未投資的公司為時間點較晚者。
自有品牌	自有品牌之有無	以各企業是否有經營發展自有品牌來衡量。

資料來源：本研究整理

#### 4.2.2 績效指標定義

本研究中探討公司經營績效的指標主要採用三項獲利率相關指標，分別為淨值報酬率、資產報酬率以及淨利率，採樣期間為 1998-2002 年共五年的平均值。

##### (一) 淨值報酬率 (Return on Equity ; ROE)

又稱為股東權益報酬率，它代表在某一段時間內(通常為一年)，公司利用股東權益為股東所創造的利潤，大部份以百分比表示。淨值報酬率常用來比較同一產業公司間，獲利能力及公司經營階層運用股東權益為股東創造利潤的能力的強弱，但因沒有考慮到公司運用財務槓桿的程度，在使用上，應以總資產報酬率(ROA)作輔助。

##### (二) 資產報酬率(Return on Assets ; ROA)

資產報酬率是用來量度每一元的資產值可賺取的利潤。它代表在某一段時間內(通常為一年)，公司利用總資產為股東所創造的利潤，通常以百分比表示。通常用來比較同一產業公司間獲利能力及公司經營階層運用總資產為股東創造利潤的能力的強弱，但公司運用財務槓桿的程度高低，對經營風險有一定的影響，在使用上，應以股東權益報酬率(ROE)作輔助，如金融、證券及公用事業等，必需運用大量財務槓桿的行業 ROA 會相對較低。

##### (三) 淨利率(Return on Sales ; ROS)

又稱為營業回報率，它是用來評估企業盈利能力，淨利率越高表示企業獲利能力越好，雖然如此，但穩定利潤增長亦十分重要。投資者應同時比較三至五年的數字，或計算五年淨利率平均值，以確定企業的盈利能力。

表 4.4 本研究之績效指標彙整

	衡量指標	操作型定義	公式
績效指標	淨值報酬率	以公司 1998-2002 年之常續性利益淨值報酬率來衡量之。	淨值報酬率 = (全年盈利 / 股東權益) * 100%
	資產報酬率	以公司 1998-2002 年之稅前息前折舊前資產報酬率來衡量之。	資產報酬率 = (稅前息前折舊前盈利/資產總額) * 100%
	淨利率	以公司 1998-2002 年之稅前淨利率來衡量之。	淨利率 = (稅前淨利/銷貨收入淨額) * 100%

資料來源：本研究整理



#### 4.2.3 風險指標定義

由於公司經營風險的衡量方式與金融市場所衡量的財務風險並不相同，因此本研究採取 Hicks (1946) 與 Markowitz (1952) 對風險的定義模式，以報酬的離散程度來代表公司的經營風險，也就是以上述三項績效指標(淨值報酬率、資產報酬率以及淨利率)的標準差來衡量風險值。

### 4.3 研究假說

本研究將汽車產業依所處產業環節的不同分為三大類，分別為汽車成車業、輪胎業與汽車元件與週邊業，但由於汽車成車業與輪胎業和汽車元件與週邊業的產業特性具有顯著差異，因此在設定研究假說時將分為兩部份做探討，一是就汽車產業整體來進行假說檢定，另一則針對汽車汽車元件與週邊業另外再進行一次假說檢定。另外，由於在進行資料預檢時發現正道公司的風險與績效值皆屬於極端值，為了防止其影響到檢定結

果之正確性，因此在進行假說檢定時皆將正道公司排除在檢定樣本群之外。以下則為本研究之研究假說：

### (一)汽車產業

#### 【假說一】

1-1 在汽車產業裡，處於不同產業環節的廠商間，其經營績效有顯著差異。

1-2 在汽車產業裡，處於不同產業環節的廠商間，其風險有顯著差異。

#### 【假說二】

2-1 在汽車產業裡，規模不同的公司，其經營績效有顯著差異。

2-2 在汽車產業裡，規模不同的公司，其風險有顯著差異。

#### 【假說三】

3-1 在汽車產業裡，外銷比例不同的公司，其經營績效有顯著差異。

3-2 在汽車產業裡，外銷比例不同的公司，其風險有顯著差異。

#### 【假說四】

4-1 在汽車產業裡，於大陸地區設廠時間點較早與較晚之廠商，其經營績效有顯著差異。

4-2 在汽車產業裡，於大陸地區設廠時間點較早與較晚之廠商，其風險有顯著差異。

#### 【假說五】

5-1 在汽車產業裡，公司是否具有自有品牌，其經營績效有顯著差異。

5-2 在汽車產業裡，公司是否具有自有品牌，其風險有顯著差異。

### (二)汽車零組件業(包括汽車元件與週邊業以及輪胎業)

#### 【假說六】

6-1 在汽車零組件業裡，規模不同的公司，其經營績效有顯著差異。

6-2 在汽車零組件業裡，規模不同的公司，其風險有顯著差異。

【假說七】

7-1 在汽車零組件業裡，外銷比例不同的公司，其風險有顯著差異。

7-1 在汽車零組件業裡，外銷比例不同的公司，其經營績效有顯著差異。

【假說八】

8-1 在汽車零組件業裡，於大陸地區設廠時間點較早與較晚之廠商，其經營績效有顯著差異。

8-2 在汽車零組件業裡，於大陸地區設廠時間點較早與較晚之廠商，其風險有顯著差異。

【假說九】

9-1 在汽車零組件業裡，公司是否具有自有品牌，其經營績效有顯著差異。

9-2 在汽車零組件業裡，公司是否具有自有品牌，其風險有顯著差異。

表 4.5 研究假說彙整表



	績效	風險
汽車產業	H1-1	H1-2
	H2-1	H2-2
	H3-1	H3-2
	H4-1	H4-2
	H5-1	H5-2
汽車零組件業	H6-1	H6-2
	H7-1	H7-2
	H8-1	H8-2
	H9-1	H9-2

資料來源：本研究整理

## 4.4 資料分析方法

### 4.4.1 描述性統計

本研究將樣本 32 家公司其主要產品分為三大類產業後(汽車成車業、輪胎業與汽車元件與週邊業)，汽車成車業與輪胎業之樣本數皆低於 10 間廠商，基於樣本數太少的緣故，汽車成車業與輪胎業之廠商績效與風險無法採用假設檢定之方法來分析，因此本研究對於三大類產業間的廠商績效與風險比較將先採用描述性統計方法，依據散佈圖以及平均數等基本分析方法，來了解產業內績效與風險的散布情況，最後再以全汽車產業以及汽車元件與週邊業兩種樣本分類分別進行假說檢定。

此外，本研究在進行描述性統計前，先針對汽車成車業、輪胎業以及汽車元件與週邊業的績效指標(ROE、ROA、ROS)進行相關性檢定，檢定結果(表 4.5、4.6、4.7)得出輪胎業以及汽車元件與週邊業，其績效指標之間的相關係數皆達顯著水準。而汽車成車業僅有 ROE 與 ROA 的相關係數達顯著相關，雖然如此，但 ROA 與 ROS 以及 ROE 與 ROS 的相關係數皆達 0.85 以上，顯著性分別為 0.150 與 0.109，亦非常接近高相關。因此本研究在進行描述性統計時，皆以績效指標淨值報酬率(ROE)為代表。

表 4.6 汽車成車業績效指標之相關程度彙整表

汽車成車業	淨值報酬率(ROE)	資產報酬率(ROA)	淨利率(ROS)
淨值報酬率(ROE)	1.000	0.938*	0.891
資產報酬率(ROA)	0.938*	1.000	0.850
淨利率(ROS)	0.891	0.850	1.000

註：顯著水準為 0.05 時，相關顯著，標記\*\*。顯著水準為 0.1 時，相關顯著，標記\*。

資料來源：本研究整理

表 4.7 輪胎業績效指標之相關程度彙整表

輪胎業	淨值報酬率(ROE)	資產報酬率(ROA)	淨利率(ROS)
淨值報酬率(ROE)	1.000	0.924**	0.958**
資產報酬率(ROA)	0.924**	1.000	0.947**
淨利率(ROS)	0.958**	0.947**	1.000

註：顯著水準為 0.05 時，相關顯著，標記\*\*。顯著水準為 0.1 時，相關顯著，標記\*。  
資料來源：本研究整理

表 4.8 汽車元件與週邊業績效指標之相關程度彙整表

汽車元件與週邊業	淨值報酬率(ROE)	資產報酬率(ROA)	淨利率(ROS)
淨值報酬率(ROE)	1.000	0.852**	0.894**
資產報酬率(ROA)	0.852**	1.000	0.641**
淨利率(ROS)	0.894**	0.641**	1.000

註：顯著水準為 0.05 時，相關顯著，標記\*\*。顯著水準為 0.1 時，相關顯著，標記\*。  
資料來源：本研究整理

#### 4.4.2 假設檢定

本研究統計分析原應依自變數的分組，使用有母數的比較平均法(若是兩組就使用 T 檢定，多組則使用單因子變異數分析)加以檢定，並了解其間差異，然而，當分組樣本中有部分分組出現不符合常態分配或是 Levene 統計量達顯著水準，也就是違反變異數同質的基本假設現象，則應轉而使用無母數統計方法分析。

原則上，若母體符合常態分配，且變異數同質時，採用有母數的檢定方法，即 T 檢定與變異數分析；若出現母體不符合常態分配或是違反變異數同質的基本假設現象時，

則使用無母數統計方法，當依變項為連續變數且自變項為兩組水準時，使用 Mann-Whitney U 檢定，若自變數為多組水準時則使用 Kruskal-Wallis H 檢定其顯著性。

由於本研究在針對資料做預檢時發現有某部份資料母體並未符合常態分配或是違反變異數同質的基本假設，因此本研究將應用到變異數分析、Mann-Whitney U 檢定與 Kruskal-Wallis H 檢定，以下將針對此三種模型做簡述：

### 一、 單因子變異數分析

單因子變異數分析廣泛推廣適用於各種實驗領域，其主要目的即檢驗兩個以上母群平均數之是否相等，而在進行變異數分析時，必須滿足以下三項基本假設：

1. 獨立性(Independence)：所用的資料必須來自彼此獨立的隨機樣本。
2. 常態性(Normality)：各樣本必須取自呈常態分配的母體。
3. 變異數同質性(Homogeneity of Variability)：各樣本必須取自變異量相等的母體。

#### 檢定假說：

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \dots = \mu_i$$

$$H_1 : \mu_i \text{ 不全相等}$$

#### 檢定模型：



表 4.9 單因子變異數分析摘要表 (ANOVA table)

變異來源	平方和(SS)	自由度(df)	均方值(ms)	F 值
組間	$SSR = \sum_{i=1}^n (\hat{Y}_i - \bar{Y})^2$	k-1	$MSR = \frac{SSR}{k-1}$	$F' = \frac{MSR}{MSE}$
組內	$SSE = \sum_{i=1}^n (Y_i - \hat{Y}_i)^2$	N(k-1)	$MSE = \frac{SSE}{k(n-1)}$	註： k : 組數 N : 總樣本數
總和	$SST = \sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2$	N-1		

當計算的F值很大時，表示要拒絕虛無假設 $H_0$ ，即 $\mu_i$ 不全相等( $i=1, 2, 3, \dots, k$ )，但若計算之F值較小時，則可認為不拒絕虛無假設 $H_0$ ，因此此檢定的危險域在F分配之右端，故變異數分析之檢定為F分配之單尾檢定，在顯著水準 $\alpha$ 下，其危險域C為 $F > F_{\alpha}(k-1, N-k)$ 。

## 二、 Kruskal-Wallis H 檢定

Kruskal-Wallis H 檢定常簡稱為K-W檢定，此檢定是用來檢定 $k(>2)$ 組獨立樣本的中位數是否相同之方法。而Kruskal-Wallis H 檢定之統計量與因子變異數分析之F檢定統計量有相似的檢定效率，因此Kruskal-Wallis H 檢定方法常被稱為無母數統計方法之一因子變異數分析。

### 檢定假說：

$$H_0 : \eta_1 = \eta_2 = \eta_3 = \eta_4 = \dots = \eta_i$$

$$H_1 : \eta_i \text{ 不全相等}$$



### 檢定模型：

Kruskal-Wallis H 檢定步驟：

(1) 將K組獨立的樣本資料混合，再依數值由小而大排列順序並分別給予等級，亦即混合資料中數值最小者給予等級1，次小者給予等級2，以此類推，如果有相同的觀察值，取其平均等級。

(2) 計算各組樣本的等級和 $W_i$ 。

(3) 計算檢定統計量 $H$ 的值，
$$H = \frac{12}{n(n+1)} \sum_{i=1}^k \frac{W_i^2}{n_i} - 3(n+1)。$$

(4) 檢定：統計量 $H$ 為自由度 $df = k-1$ 的卡方分配，因此其決策法則為（即顯著水準 $\alpha$ ）：若 $H > \chi_{\alpha}^2(k-1)$ ，則拒絕 $H_0$ （ $k$ 個獨立樣本是來自相同的母體）。

其中 $n$ 為 $k$ 組獨立樣本之樣本個數總和，即 $n = n_1 + n_2 + \dots + n_k$ 。

$n_i$ 為第 $i$ 組獨立樣本之樣本個數， $i=1, 2, \dots, k$ 。

$W_i$ 為第 $i$ 組獨立樣本其資料所對應之等級和。

### 三、 Mann Whitney U 檢定

Mann Whitney U 檢定相當於 T 檢定的無母數檢定，用來比較兩個樣本測量數據是否有顯著差異的無母數統計，主要使用在當樣本不符合 T 檢定之基本假定時。計算步驟如下：

- (1)將兩個樣本中的數據混和由小到大進行等級排序(最小的為一等)。
- (2)分別計算兩樣本之等級和。
- (3)按下列規則計算計算 U 統計量

若 $R_A$ 較大，則 $U = n_1 n_2 + [n_1(n_1+1)] / 2 - R_A$

若 $R_B$ 較大，則 $U = n_1 n_2 + [n_2(n_2+1)] / 2 - R_B$

- (4)檢驗統計量



#### 4.4.3 假說檢定統計方法應用

經由我們對樣本進行常態檢定以及變異數同質檢定後，各假說使用之檢定統計方法整理如下：

表 4.10 各產業分析方法整理

產業類別	變數	分類方式	檢定方法		
			ROE	ROA	ROS
全汽車產業	績效	產業環節分類	ANOVA	Kruskal-Wallis test	Kruskal-Wallis test
		資產總額規模	ANOVA	Kruskal-Wallis test	Kruskal-Wallis test
		外銷比例	ANOVA	ANOVA	Kruskal-Wallis test

		大陸設廠之時間點	Mann Whitney TEST	Mann Whitney TEST	Mann Whitney TEST	
		自有品牌之有無	Mann Whitney TEST	Mann Whitney TEST	Mann Whitney TEST	
	風險	產業環節分類	Kruskal-Wallis test	Kruskal-Wallis test	Kruskal-Wallis test	
		資產總額規模	Kruskal-Wallis test	Kruskal-Wallis test	Kruskal-Wallis test	
		外銷比例	Kruskal-Wallis test	Kruskal-Wallis test	Kruskal-Wallis test	
		大陸設廠之時間點	Mann Whitney TEST	Mann Whitney TEST	Mann Whitney TEST	
		自有品牌之有無	Mann Whitney TEST	Mann Whitney TEST	Mann Whitney TEST	
	汽車零組件業	績效	資產總額規模	ANOVA	Kruskal-Wallis test	Kruskal-Wallis test
			外銷比例	Kruskal-Wallis test	Kruskal-Wallis test	Kruskal-Wallis test
			大陸設廠之時間點	Mann Whitney TEST	Mann Whitney TEST	Mann Whitney TEST
			自有品牌之有無	Mann Whitney TEST	Mann Whitney TEST	Mann Whitney TEST
		風險	資產總額規模	Kruskal-Wallis test	Kruskal-Wallis test	Kruskal-Wallis test
			外銷比例	Kruskal-Wallis test	Kruskal-Wallis test	Kruskal-Wallis test
大陸設廠之時間點			Mann Whitney TEST	Mann Whitney TEST	Mann Whitney TEST	
自有品牌之有無			Mann Whitney TEST	Mann Whitney TEST	Mann Whitney TEST	

資料來源：本研究整理

#### 4.4.4 複迴歸分析(Regression Analysis)

複迴歸分析是探討預測自變數有兩個以上時，該預測變數如何影響依變數。本研究將依據敘述性統計與假設檢定所獲得之影響產業績效與風險之因素進行複迴歸分析，以了解這些因子如何影響著廠商績效與風險。

而迴歸的模式型態為：

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + \dots + \beta_{p-1} X_{i,p-1} + \varepsilon_i$$

其中

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_{p-1}$  是迴歸參數

$X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{i,p-1}$  是已知常數

$\varepsilon_i$  為服從  $N(0, \sigma^2)$  的獨立隨機誤差項， $i = 1, 2, \dots, n$



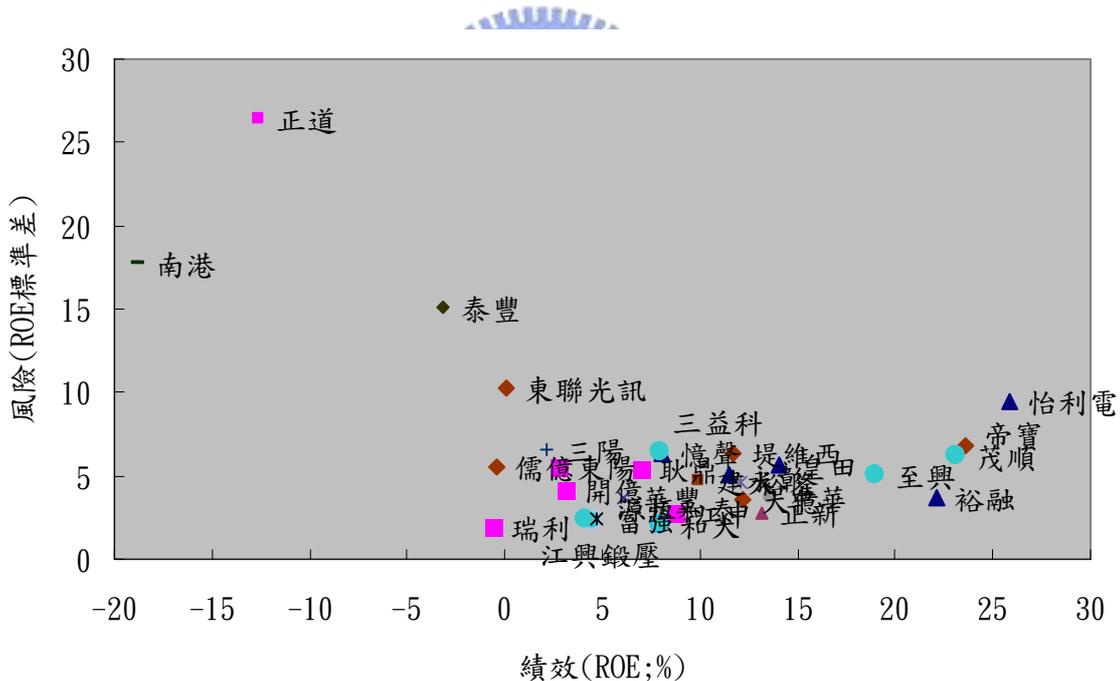
## 第五章 研究結果分析

### 5.1 敘述性統計

#### 5.1.1 汽車產業

本研究選取汽車產業上市櫃公司共 32 家，包括汽車成車產業四家、輪胎業六家以及汽車元件與週邊業二十二家，由圖 5.1 發現汽車產業廠商的 ROE 績效指標大多集中於 0%~20%，而風險值(ROE 標準差)大多低於 10，這研究結果呼應了汽車產業的發展歷史與現況，也就是說台灣汽車產業在經過過去 50 年的發展後，競爭情況已逐漸趨於穩定，因此各家廠商之風險值皆很低，且廠商家數眾多、國內市場趨於飽和、成長空間狹小，因此獲利能力亦相對較低。

圖 5.1 汽車產業績效與風險散佈圖



#### 5.1.2 汽車成車業

本研究選取汽車成車業之樣本共四家企業，分別為裕隆、中華、三陽與和泰(此排列率順序依據公司上市櫃之股票代號之先後排列)，其中和泰為汽車代理商，代理美國豐田汽車、日本豐田汽車以及國瑞汽車。由圖 5.1 可以看出裕隆與中華兩家企業不僅績

效較高，且風險亦相對較低，其中又以中華汽車淨值報酬率值最高；而績效相對較差且風險值較高的企業為三陽。此情形並未符合高績效必伴隨著高風險之假說，反而有高績效低風險的情況產生。

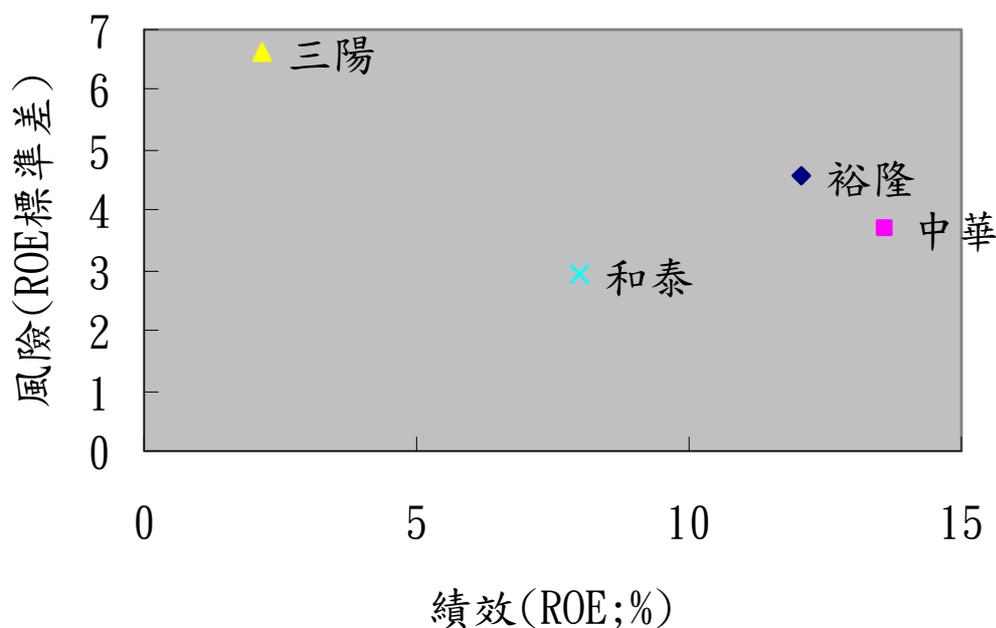


圖 5.2 汽車業績與風險散佈圖

爲了探究圖 5.1 公司分布之原因，本研究將以各企業市場佔有率、大陸市場佈局與其他等策略因素來做分析。

### (一) 市場佔有率

針對國內汽車廠商而言，前四大廠商即佔有國內 90% 的市場，分別為中華、國瑞、福特與裕隆，其中中華汽車市佔率以 29.3% 居第一名，而三陽汽車以 2.6% 位居第六名。由圖 5.3 可以發現，在樣本四間公司裡，市場佔有率較高的公司其經營績效較佳，風險也相對較低，如中華、裕隆與和泰；而市場佔有率較低三陽績效相對較差風險也較高。這是由於對台灣汽車成車業來說，每年 40 萬輛的生產規模才算達到規模經濟，然而即

使是市佔率最高的中華汽車也僅有 10 萬輛左右的銷售量(表 5.2)，因此我們可以說台灣的汽車廠皆未達規模經濟產量，但是當廠商其規模越大時則越有可能產生規模效益，降低平均成本，也因此實證結果顯示市佔率越高的廠商其經營績效相對較好。

表 5.1 汽車成車業市佔率、績效與風險值之彙整

單位：輛；%

	裕隆	中華	三陽	和泰
2002 年市場佔有率	16.2	29.3	2.6	27.4
2002 年產量	56,006	93,973	7,893	91,126
淨值報酬率	12.058	13.586	2.16	7.966
淨值報酬率標準差	4.562	3.698	6.628	2.961

註：和泰的市佔率與產值以國瑞汽車代替。

資料來源：本研究整理

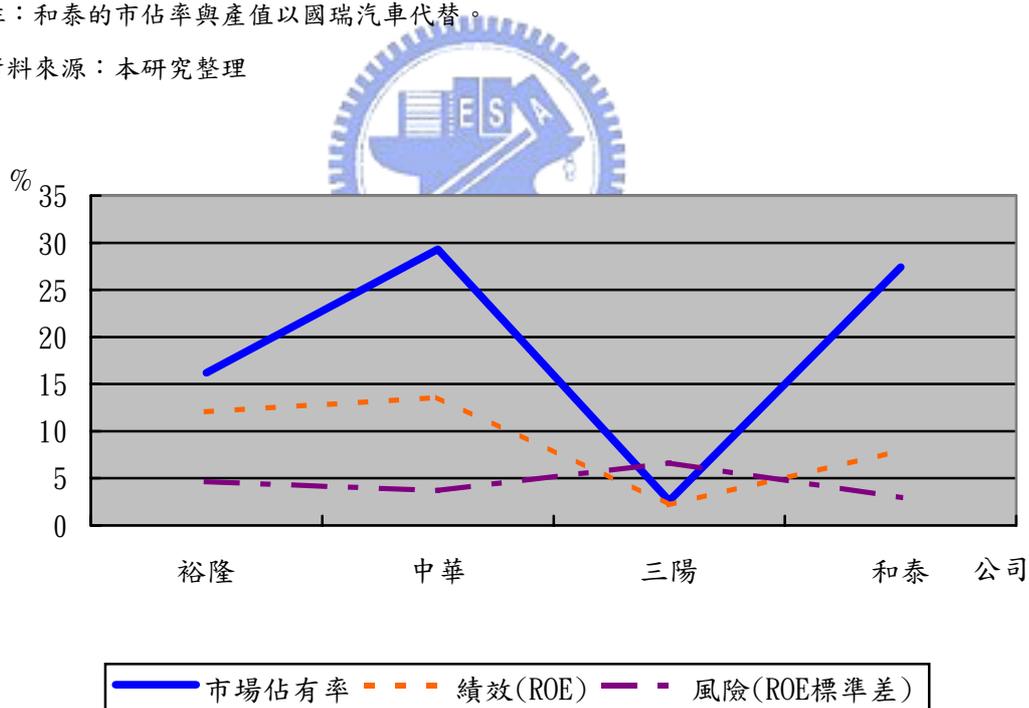


圖 5.3 汽車成車業市佔率、績效與風險之關聯圖

資料來源：本研究整理

## (二) 大陸佈局

隨著大陸市場經濟的發展，大陸地區對於汽車的市場需求量正在快速的增加中，國際各大車廠無不積極佈署大陸這塊尚未完全開發的市場。目前台灣成車業廠商至大陸市場佈局較為積極的是裕隆汽車與中華汽車，也就是裕隆投資的風神汽車以及中華汽車所投資的東南汽車，相較於裕隆與中華汽車的率先投入大陸市場，三陽汽車的步伐就顯的較慢，因此在大陸市場的開發上，三陽汽車相對來說較不具優勢。

裕隆汽車與大陸東風集團合作風神汽車，東風汽車是中國大陸重點汽車廠「二汽」，所屬集團也是大陸前四十大的國營集團。再加上裕隆汽車在中國大陸具有其他國際車廠所缺乏之優勢，它在中國大陸不僅擁有製造資格，更具有銷售通路的許可。這對於國內汽車業普遍規模不足、產能過剩的現象，無疑是一個具有潛力之解決方案。

東南汽車是迄今為止最大的海峽兩岸汽車合資生產企業，由中華汽車與福建省汽車工業集團共同出資成立。東南汽車的創立帶動並吸引了 30 多家中華汽車公司優秀配套零部件企業跨海來到其週邊安家落戶，同步形成一個佔地 2900 多畝、總投資達 2.3 億美元的現代化汽車城。自 1996 年 7 月第一台得利卡下線，以高品位、高性能和較好的價格性能比亮相中國商務車市場之後，截至 2002 年底，東南汽車累計產銷已超過 10 萬台，僅 2002 年的產、銷量就分別達到 47516 台、47068 台，同比分別增長 52.89%、56.78%，已躍居中國大陸 110 多家汽車整車生產企業第 14 位，輕客廠家第二位。

由於台灣汽車市場發展漸趨飽和，成長空間有限，大陸市場的發展提供給國內汽車成車廠一個相當好的機會去拓展規模，發揮規模經濟的效益，再加上語言文化的相近因素，較早開發大陸市場的中華汽車與裕隆汽車多年耕耘的經濟效益已逐漸顯現，也因此其經營績效較三陽為佳。

### (三) 與技術母廠的合作關係

相較於裕隆與日產以及中華與日本三菱的穩定合作關係，三陽近些年來與日本本田的合作關係產生變化，是影響其經營績效的一個相當重要因素。三陽工業的淨值報酬率由 1998 年的 9.05% 一直滑落至 2002 年的 -8.94%，探究其原因應是因為與技術母廠本田

的合作關係產生變化所致，三陽於 2002 年 1 月宣佈與技術母廠日本本田技研工業株式會社結束雙方合作關係，並於 2002 年 3 月與韓國現代自動車株式會社簽訂技術合作及經銷契約，並於同年 9 月開始生產現代汽車之車種，而日本本田另成立台灣本田經銷其車種。

表 5.2 汽車成車業經營績效、風險與變數之彙整

資產總額單位：千元

		裕隆	中華	三陽	和泰
績效指標	淨值報酬率	12.058	13.586	2.16	7.966
風險指標	淨值報酬率 標準差	4.562	3.698	6.628	2.961
探討變數	資產總額	51,713,645	43,397,619	20,666,165	18,336,977
	外銷比例	1.7%	8.1%	0%	5.5%
	大陸投資 汽車廠	風神汽車	東南汽車	無	無
	國內市佔率	16.2%	29.3%	2.6%	27.4% (以國瑞代替)

註：國內市佔率以 2002 年台灣區車輛工業同業公會所公佈之台灣汽車製造廠內銷出廠數量為依據。

資料來源：本研究整理

### 5.1.3 輪胎業

本研究選取輪胎業廠商共六家，分別為南港、泰豐、正新、建大、華豐與富強。由圖 5.2 可以明顯看出建大、正新、華豐與富強四家企業不僅績效較高，且風險亦相對較低，其中又以正新的淨值報酬率值最高且風險最低；而績效較差且風險值較高的企業為南港。由此可看出輪胎產業具備有高報酬低風險的特質。以下我們將分析正新與南港兩家廠商其經營策略之差異來說明導致其績效差異之原因。

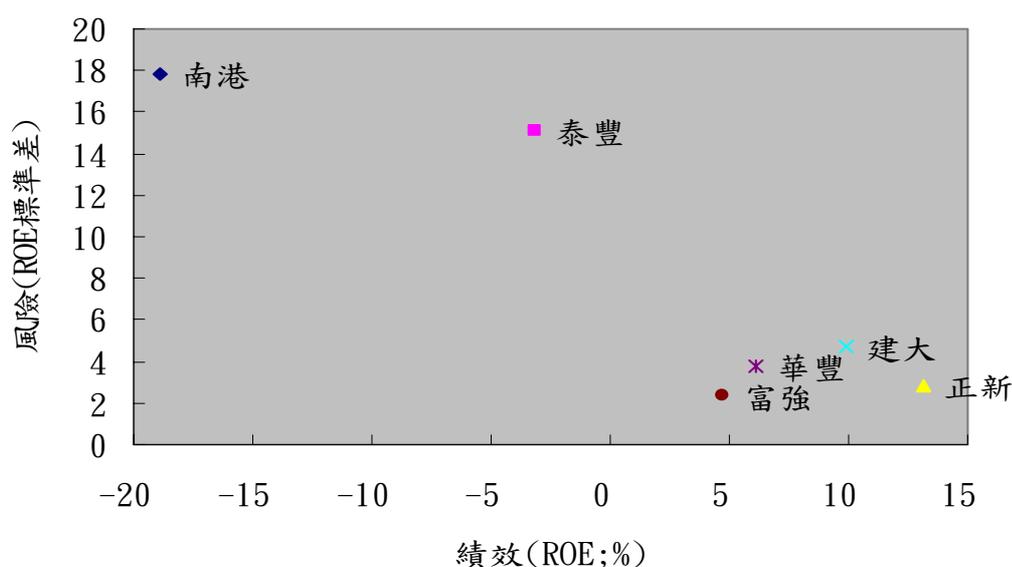


圖 5.4 輪胎業績與風險散佈圖

表 5.3 輪胎業經營績效、風險與影響變數之整理

資產總額單位：千元

		南港	泰豐	正新	建大	華豐	富強
績效指標	淨值報酬率	-18.868	-3.1460	13.1880	9.8980	6.076	4.7500
風險指標	淨值報酬率 標準差	17.793	15.099	2.798	4.705	3.735	2.396
探討變數	資產總額	10,805,797	5,920,346	17,103,042	6,766,110	4,346,273	892,021
	外銷比例	82%	67%	75%	70%	67%	100%

資料來源：本研究整理

#### (一)正新橡膠工業股份有限公司

正新橡膠工業公司成立於1967年，成立初期為生產機車及自行車輪胎，1974年後開始生產汽車用胎，目前產品種類包含輻射層輪胎、汽車輪胎、農工車輪胎、機車輪胎以及自行車胎。正新公司於1991年即赴大陸投資設廠，為台灣所有輪胎業者中最早者。根據2003年Global Tire Company Rankings排名顯示，正新2003年的銷售業績為台

灣輪胎業第一，全球排名則從 2002 年的第 14 名攀升至第 12 名，而台灣排名第二的建大則排名第 28 名。且正新在由經濟部國際貿易局委辦，中華民國對外貿易發展協會、《數位時代雙週》與國際品牌顧問公司 Interbrand 共同策劃調查的「2003 Taiwan Top 10 Global Brands」十大台灣國際品牌中排名第五。

正新輪胎最初以代工起家，但有感於代工業者的訂單與獲利都掌握在別人手上，因此正新即於 1989 年在美國亞特蘭大發表以 MAXXIS(瑪吉斯)為自有品牌，開始經營高價高品質的品牌策略，以代工、低價品牌正新輪胎與高價品牌瑪吉斯輪胎三者市場上並進。

## (二)南港輪胎股份有限公司

南港輪胎成立於 1959 年，與日本橫濱株式會社技術合作，以生產各種汽車輪胎為主要業務。目前主要產品為汽機車輪胎，其中汽車外胎佔營收約 90%，機車胎則約為 10%。由於前幾年南港輪胎受財務危機事件的影響與衝擊，不但公司的經營績效相當低落，南港在中國大陸張家港投資的輪胎廠亦曾因籌資困難而無法建廠。但近 1.2 年來，南港在中國大陸張家港投資的輪胎廠生產線已投產，再加上產品結構已調整完成，價值較高的低扁平高性能轎跑車胎 2002 年來外銷量已達數百萬條，占營收比重的六成，南港的情況可說是不極泰來，目前盈餘已從負值轉為正值，未來將持續朝高附加價值的產品研發生產，而附加價值較低的兩輪產品則轉往大陸生產。

## (三)經營策略比較

經由分析本研究發現造成正新輪胎與南港輪胎兩間公司績效與風險差異之原因可由兩方面說明，其中一個原因自有品牌的建立與否，另一個則是大陸佈局的策略差異：

### (1) 自有品牌的建立與否

輪胎廠商常以 Porter 三種競爭策略之一的成本領導策略作為競爭的方式，導致傳

統輪胎的毛利一直被壓縮，獲利不容易提升。因此廠商為了提高毛利率以增加獲利，除了可以開發生產高階且具備差異化的產品來取代低階產品外，經營自有品牌也為其中一種方式，就此方面來說，正新輪胎近年來即特別強化品牌經營，並以自有品牌與代工雙管齊下，不僅為通用與福特等國際汽車大廠代工，而旗下的高階品牌 MAXXIS 不但已為國產輪胎的頂級產品，甚至被評選為全台品牌價值第五大，因此正新的輪胎定價皆可高於國內同業。相對於正新，南港輪胎則以代工為主，其產品的附加價值與利潤率相對來說便不如正新來的高。

## (2) 大陸佈局的策略差異

另一個造成績效差異的原因則為大陸佈局策略之差異，就輪胎產業來說，台灣屬於一成熟產業，每年的成長率很低，反觀大陸市場為各國際輪胎大廠競相發展的一個區域，大陸輪胎市場主要來自汽車工業的蓬勃發展，2000 年大陸 GDP 為 8.94 兆元人民幣，其中汽車業產值為 3,612 億元，佔 GDP 的比重分別高達 4%，2001 年大陸汽車年產量為 236.37 萬輛，若以年增率 10%-15% 的速度來估算，則樂觀預估 2005 年就可達到 450 萬輛。因此大陸市場對於台灣的輪胎業者是一個相當重要的發展空間。

以樣本五家台灣生產輪胎的上市櫃公司來看，(由於富強主要產品為再生胎，與其他五家樣本公司有很大的差異，因此暫不列入討論)，正新(1991 年)是最早至大陸設廠的公司，其次為建大(1993 年)、華豐(1993 年)，南港(1997 年通過，但因財務危機近 2 年才開始)與泰豐(1998 年)的進入時間點則相對較晚。由圖 5.5 可以發現，廠商經營大陸市場的時間愈早、愈久，其經營績效越佳，風險越低；而越晚投資大陸市場的廠商，經營績效則相對較差。

雖然正新在這五家公司中的成立時間最晚，但到大陸投資的時間點卻是最早的，在經過近 13 年大陸布局，目前營收已有超過 7 成的獲利是來自於大陸市場，由此不難發現正新的經營績效何以持續領先國內其他輪胎廠。相對來說，績效較差的廠商南港不僅

發生財務危機，更因此影響到大陸市場的投資，相較於正新，南港進入大陸市場的時間便晚了許多，其大陸市場為母公司所帶來的效益並未明顯顯現。

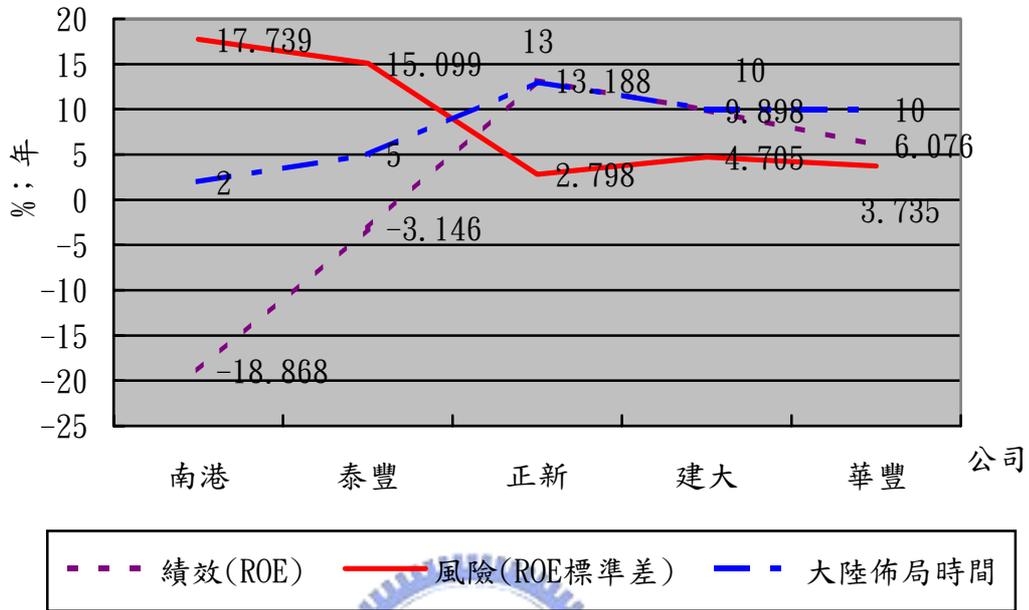


圖 5.5 輪胎業經營大陸市場時間、績效與風險之關聯圖

#### 5.1.4 汽車元件與週邊業

本研究選取汽車元件與週邊產業之樣本共 22 家企業，由圖 5.6 來看，我們可以發現大多數的汽車元件與週邊廠商其 ROE 值都介於 0%~20%，風險值(ROE 標準差)亦大都低於 10%，呈現獲利穩定且低風險的狀態，一般來說傳統產業大部份都具有低風險、利潤率低且成長性較低的特質，但是從圖 5.6 來看，雖然汽車元件與週邊業的風險相當低，但其獲利能力卻高於一般的傳統產業，我們可以從整體產業發展來探討其原因，以往汽車零組件產業大都以台灣內銷市場為主，常隨著台灣汽車整車產業景氣變化而波動，但在零組件業者積極開拓外銷市場下，近幾年來部分零組件業者已逐漸走出自己的路，許多廠商在外銷市場已佔有一席之地。

台灣汽車元件與週邊業靠著少量多樣、彈性製造的優勢，近幾年外銷值持續創新高，根據車輛公會與金屬中心的統計，以 1994 年到 2003 年的複合平均成長率來計算，

汽車整車產業成長率僅 1.1% ，但汽車零組件成長率高達 4.5%，顯見台灣汽車零組件廠商在不斷投入研發及提升生產技術下，產品已具國際競爭力，不再只倚賴內銷市場。

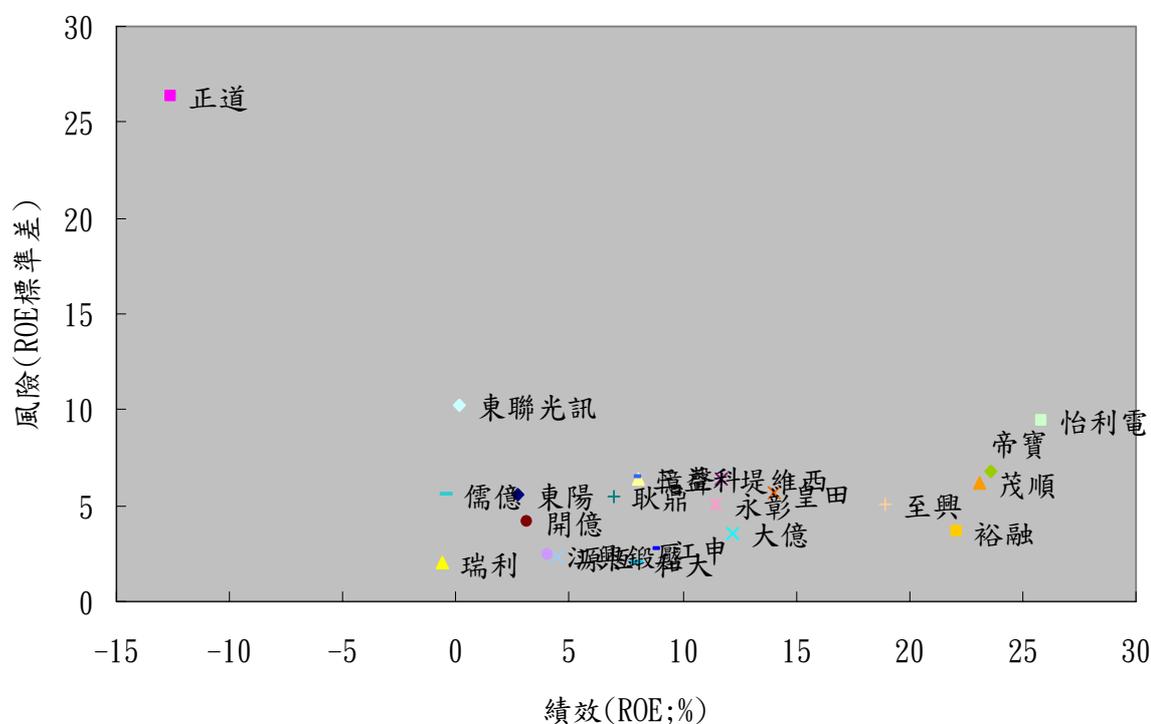


圖 5.6 汽車元件與週邊產業績效與風險散佈圖

圖 5.6 為汽車元件與週邊產業樣本 22 家廠商績效與風險散佈圖，由於正道公司為極端值，因此將其移除之後的圖示為圖 5.5，經由圖 5.5 我們可以更明顯的看出各公司散佈的情形。圖中發現樣本群 22 家廠商中，有部份廠商表現特別優秀突出分別為怡利電、帝寶、茂順、裕融，其 1998-2002 的 ROE 平均值皆高於 20%。另外亦有部份廠商其績效與風險表現皆相當不理想，分別為正道、瑞利、儒億與東聯光訊，其 1998-2002 的 ROE 平均值皆低於 1%，甚至是負值。其中裕融主要經營的產品為融資貸款業務，而非製造業，因為與其他樣本公司差異較大，因此不予討論。另外正道公司由於被購併後經營績效受相當大的影響而成為極端值，在此也不予討論。以下我們將針對其他六家廠商分別介紹其公司概况與經營策略，最後再進行此兩類廠商(績效較佳與績效較差)之策略

比較與分析。

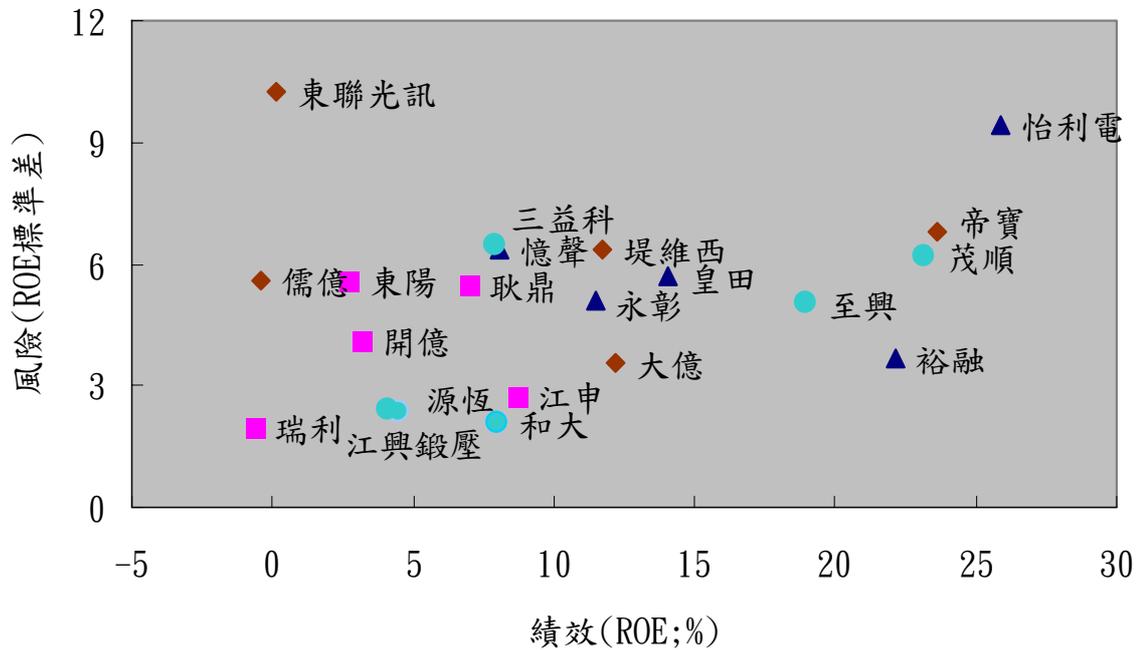


圖 5.7 汽車元件與週邊產業績效與風險散佈圖(移除極端值正道公司)

表 5.4 汽車元件與週邊廠商績效較佳與績效較差公司之彙整

單位：%

績效較佳			績效較差		
公司名稱	績效 (ROE)	風險 (ROE 標準差)	公司名稱	績效 (ROE)	風險 (ROE 標準差)
怡利電	25.88	9.428	瑞利	-0.644	1.999
帝寶	23.614	6.785	儒億	-0.428	5.586
茂順	23.132	6.216	東聯光訊	0.11	10.273

資料來源：本研究整理

## (一) 公司基本介紹

### (1) 績效較佳

#### 1. 怡利電子工業股份有限公司

怡利電子成立於民國 72 年，目前現階段產品之產業定位為 Telematics (多媒體自動通訊裝置)、通訊產品、消費性電子三大產業，其主要產品如表 5.6，而產品又以車內便利安裝型行動通訊免持聽筒為最大宗，佔公司整體營收 32.52% 的比例。

Telematics 是結合通訊(Telecommunications)與資訊(Informatics(或指 Information Technology))而成，意思是「汽車通訊技術」，主要概念即是「透過通訊網路傳送資訊服務」，以生活應用面而言，就是以汽車做為與外在環境資源的互動，並結合無線通訊技術將資訊與多媒體等內容作單向或雙向的傳輸之系統。以全球觀點來看，每年新車市場規模約 5,500~6,000 萬輛，加上使用中的 7 億輛，如此龐大的數量將成為 Telematics 產業未來蓬勃發展的重要基礎。

目前 Telematics 在台灣屬於一新興產業，由於法令的實施、媒體的推波助瀾及廠商的強力推廣，其銷量日漸上揚，目前這個產業內主要廠商有怡利電子、高而富電通、航欣工業、良聚科技、麒泰科技、詮航科技、摩托莎拉等，這幾家廠商的產銷規模總量約佔國內市場的 8 至 9 成，其中怡利電子是台灣 Telematics 最大的領導廠商，以其較早投入此產業且目前規模為最大，約佔 5 成左右的市場。除此之外，在市場方面怡利電子已取得中華三菱、豐田國瑞、南陽三陽等三家大車廠採用其產品做為新車標準配備，其相關產品約佔台灣地區車廠 OEM 產品市場佔有率約四成左右，佔有相當重要之市場地位，也因此其淨值報酬率在汽車零組件業中屬最高者。

表 5.5 怡利電子主要產品種類

主要產品	產品種類
多媒體自動通訊裝置	電話汽車通訊音響、先進式導航系統、自主保全通訊系統、衛星追蹤通訊系統、DAB 數位多媒體廣播接收機
攝錄影機變換帶	VHS-C 機械式攝錄影機變換帶、VHS-C 電子式攝錄影機變換帶
行動通訊免持聽筒	車用便利安裝型
行動通訊整合系統	車用音響整合式(EL-57 系列)、聲控式行動電話音響整合系統( EL-58 系列)
訊號線	行動通訊訊號線
其他產品	語音傳輸會議電話、萬用型充電器、數位攝錄影機迴帶機、行動電話無線區域迴路

資料來源：怡利電子民國 90 年公開說明書



## 2. 帝寶工業股份有限公司

樣本公司中，主要產品為燈具相關產品的有大億、堤維西、東聯光訊、儒億與帝寶，其中績效表現最突出的廠商為帝寶。帝寶成立於民國 69 年，其前身為銘洋交通器材製造股份有限公司，主要生產汽車燈具，佔整體營運比重高達 98%，其餘少許業務為汽車百貨零件，為全球車燈 AM 市場領導廠商。整體車燈均以 AM 售後維修市場為主，佔 9 成以上，OEM 市場則佔不及 1 成。以市場區域來看，而帝寶目前約佔美國 AM 車燈市場的五三%，僅次於堤維西，而帝寶目前外銷歐盟車燈金額，約佔從台灣出口金額的三成以上，已超越堤維西，使帝寶成為歐洲進口車燈市場的新霸主。在銷售通路方面，公司以自有品牌「DEPO」進行銷售。目前在歐洲係與當地通路商合作，在美洲市場則由孫公司 MAXZON 負責。公司並且在美國洛杉磯、亞特蘭大、紐澤西、芝加哥及多倫多五地點設有發貨倉庫因應。

帝寶的經營市場以國外維修市場為主(After Market)，由於國內汽車市場呈現飽和

狀態，內需市場擴增不易，因此帝寶以國外 AM 市場為主的經營策略反而使其與其他廠商相較有更大的發展空間。再加上在同業中以高毛利率聞名，公司表示原料以集中採購為主，議價空間較大，同時公司長期致力於製程的簡化及自動化，毛利率得以提高。

### 3. 茂順密封元件科技股份有限公司

茂順創立於 1976 年，於 2002 年 1 月份以台灣第一家密封元件專業製造廠掛牌上市，高附加價值的產品及穩健經營的態勢已在國內外市場行銷多年，產品以外銷為主，並以自創品牌「NAK」行銷全球五大洲，目前國內專業密封件公司以茂順為最大，其餘皆為規模較小且未上市櫃的中小企業。密封元件運用範圍非常廣，包括運輸業、3C 產業、醫療產業等，是一種機器運轉所需、價格相對較低的零件，其產品規格多且勞力密集，茂順累積了二十餘年的生產經驗，產品及模具多達 6 萬多種以達到少量多樣的市場需求，並與歐美等高度工業化國家之經銷商或專業研發公司採策略聯盟或投資方式，共同設計研發及銷售具高附加價值的新產品，再加上其在大陸崑山等勞力較便宜之地區設廠以達到成本之控制，因此能獲得良好的經營績效。

#### (2) 績效較差

### 4. 瑞利企業股份有限公司

瑞利企業成立於 1970 年，產品以汽車沖壓零件為主，包含汽車車門、葉子板、引擎蓋、後行李箱蓋、後掀門、車架補強、大樑、油箱、機車車體鈹金件等各種車輛鈹金零件，經營市場以國內 OEM 市場為主，主要銷售對象為國內各大汽車製造廠、其海外組車廠及海南一汽汽車公司。台灣汽車鈹金零件在美國副廠零件佔有率幾乎達到 100%，過去業者間為了競爭，經常在價格上拼鬥，導致許多產品售價幾乎在成本邊緣，毛利率極低，再加上瑞利以往都以國內市場為主，其外銷拓展相當晚，國內汽車市場的發展空間有限，成長不易，而面臨大陸、印度及東協的新興市場的發展需求，瑞利的掌握能力亦相對較弱。因此相對於耿鼎、開億等外銷為主的廠商，瑞利的經營績效就顯得較差。

## 5. 儒億科技股份有限公司

儒億科技成立於 1993 年，隸屬於大億集團，主要產品為為車鎖組、車燈零件以及精密模具等，產品銷售以國內市場為主，2002 年外銷比例僅佔總銷售額的 4.19%，由於國內汽車市場已趨飽和，影響汽車零件市場，再加上台灣傳統產業的生產基地逐漸移往大陸，使得儒億的模具市場亦日漸萎縮，也因此導致儒億科技的經營績效不甚理想，基於這些衝擊，儒億將採取兩項主要應對策略，第一為與國際大廠策略聯盟，開拓外銷市場，二為投入 LCD 產業，發展 LCD 導光板模具與液晶螢幕電腦週邊相關模具等產品，以期能提高其經營績效。

## 6. 東聯光訊玻璃股份有限公司

東聯光訊成立於 1972 年，主要產品為汽車車燈玻璃燈罩以及玻璃模具、塑膠模具與精密模具等，產品銷售以國內市場為主，2002 年國內內銷金額約佔總銷售額的 73.42%，其餘 23.58%則以亞洲市場為主，以汽車車燈玻璃燈罩產品來說，除 OEM 市場外，After Market 維修市場亦相當重要，玻璃燈罩往往是汽車碰撞後所需更換的零件，台灣已是全球 After Market 零件相當重要的供應來源，但東聯光訊卻未深入耕耘此市場，再加上國內市場近幾年已漸趨飽和，成長空間有限，以上所述皆是造成東聯光訊績效不彰的重要原因之一。

### (二) 廠商之比較

上述八家企業包含四家績效相對較好與四家績效相對較差的公司，這八家企業的經營模式與產品屬性皆不完全相同，但仍可歸納出數點關於影響績效好壞之因素，歸納如下：

#### (1) 外銷與內銷

由上述兩組企業來看，本研究發現績效較好的企業中皆是以外銷為主(表 5.7)，其中茂順與帝寶的外銷比例更高達 85%以上，而怡利電則由於其產品屬性在國內亦是新興

產品，因此外銷與內銷各佔其營收的二分之一。相對來說，績效較差的三間企業皆是以國內內銷市場為主，由此可以發現，就汽車元件與週邊產業而言，以外銷市場為主的企業其經營績效往往會比以內銷市場為主的企業要來的好，這是由於台灣汽車市場發展已久，市場日漸飽和，成長的空間亦較小，獲利空間因此被壓縮，而外銷市場成長的空間相對來說較大，若能有效經營，則產生特別優秀的經營績效的機會較高。加入 WTO 之後，關稅會逐年降低，台灣汽車元件與週邊業廠商將會直接面臨國際大廠的競爭，若仍堅持以內銷市場為主，則競爭力將會慢慢減弱，反之，若能有效調整本身策略拓展外銷市場，並開發大陸、印度以及東協等新興市場，相信對於提升廠商績效會有一定的幫助。

表 5.6 汽車元件與週邊產業八家廠商外銷比例彙整表

績效較佳		績效較差	
公司名稱	外銷比例	公司名稱	外銷比例
怡利電	55.28%	瑞利	24.50%
帝寶	96.02%	儒億	4.19%
茂順	88.27%	東聯光訊	26.58%

資料來源：本研究整理

## (2) 產品特性

就產品生命週期四個階段(導入、成長、成熟、衰退)的角度來看，處於導入期或是成長期的企業其經營成長的空間較成熟期或者是衰退期的企業要來的大。也就是說，在台灣這個發展成熟的汽車產業中，當公司能夠發展出創新產品或者是新興產品，增加其附加價值，並為市場所接受者，則產品銷量的成長空間較大，較有機會提高其經營績效，這也就是何以怡利電子能夠在所有零件廠商中獲得最佳的績效。相對來說，績效相對較差的三間企業其所生產的產品因發展相當成熟，且競爭者眾多，屬於產品生命週期的後半階段，獲利成長的空間因此受到限制。

### (3) 代工與自有品牌

汽車元件與週邊業市場若以行銷對象區分，分為供應汽車成車廠相關零組件(OEM)及售後維修市場(AM)。其中經營 OEM 市場廠商主要是透過與成車廠之採購協議，其與最終消費者不會有商業行為。而經營售後維修市場的廠商則是透過量販店或量販行銷通路與最終消費者接觸。

當企業在發展的時候，有些企業會選擇以 OEM 代工市場為主，有些會選擇以售後維修市場(AM)為主，某些企業則是選擇兩者並進。研究發現，在績效較好的三家企業中，外銷比例相當高的帝寶與茂順皆發展自有品牌，而績效相對較差且以國內市場為主的廠商皆以國內 OEM 代工市場為主。由此可以發現一個現象，當企業選擇以外銷市場為主時，建立自有品牌是一個可行的方式，因為外銷市場除了少部分為國外廠商代工外，往往都是在經營售後維修市場銷售，而消費者在選擇新零件來取代損壞的零件時，品牌的知名度將會是其考量因素之一。然而當企業以 OEM 市場為主時，其所必須考量的則是與汽車成車廠或者是零件一階供應商維持穩定的合作關係，而較不需發展自有品牌。但當企業選擇以售後維修市場為主時，建立自有品牌則有益於提昇公司績效。

## 5.2 檢定結果

### 一、 汽車產業

**【假說一】**在汽車產業裡，處於不同產業環節的廠商間，其經營績效/風險有顯著差異。

此假說根據汽車產業樣本 31 家企業(刪除極端值正道)之主要經營產品差異，將其分為三群，分別為汽車成車業、輪胎業與汽車元件與週邊業，檢定此三群廠商 1998-2002 年之平均績效與風險值是否具顯著差異。檢定結果如表 5.7 與表 5.8 所示。

**H1-1 在汽車產業裡，處於不同產業環節的廠商間，其經營績效有顯著差異。**

經過變異數分析與 Kruskal-Wallis H 檢定之後，結果顯示在汽車產業裡，所處環

節不同的公司，其資產報酬率與淨利率之差異皆未達顯著標準，僅有淨值報酬率達顯著差異，而淨值報酬率之高低排序為汽車元件與週邊業>汽車成車業>輪胎業。

表 5.7 汽車產業假說 H1-1 的檢定結果整理

	平均值			檢定值	P 值
	汽車成車業	輪胎業	汽車元件 與週邊業		
淨值報酬率	8.9425	1.9830	10.2982	2.135	0.137
資產報酬率	9.6735	6.5933	11.8579	2.743	0.254
淨利率	5.8240	7.5810	8.9675	0.230	0.891

註：P 值<0.2 為顯著

資料來源：本研究整理

H1-2 在汽車產業裡，處於不同產業環節的廠商間，其風險有顯著差異。

經過 Kruskal-Wallis H 檢定之後，檢定結果發現在汽車產業間，處於不同產業環節的公司，其淨值報酬率標準差、資產報酬率標準差皆未達顯著標準，唯有淨利率標準差達到顯著差異，由表 5.8 的數據發現輪胎業的營利風險顯著高於汽車成車業與汽車元件與週邊產業，而汽車元件與週邊業之營利風險又高於汽車成車業。

表 5.8 汽車產業假說 H1-2 的檢定結果整理

	平均值			檢定值	P 值
	汽車成車業	輪胎業	汽車元件 與週邊業		
淨值報酬率標準差	4.4622	7.7545	5.1092	0.096	0.953
資產報酬率標準差	2.8684	3.3834	3.1533	0.104	0.949
淨利率標準差	1.9384	8.8783	3.7995	7.079	0.029

註：P 值<0.2 為顯著

資料來源：本研究整理

經由假說一的檢定結果發現，輪胎業的績效與風險皆較差，也就是績效的平均值較低，且績效變動程度很高，這是由於輪胎業具有高資本密集、勞力密集、高運輸成本等特質，使得其進入與退出障礙皆高，再加上市場競爭激烈，世界大廠皆有經營台灣市場，毛利一直被壓縮，因此廠商之經營績效差異很大，績效較好之廠商，如正新與建大，因為規模較大且經營大陸市場較久，獲利相對高很多。而經營績效較差之廠商，如南港與泰豐，其 1998-2002 之 ROE 獲利率皆為負值，ROS 也相對低很多。

以風險來說，輪胎業除了資金、技術、勞力的需求高等特性外，人力與廠房的固定成本亦很高，且廠商設備又具有資產的專屬性不易轉換，因此績效受產量的影響很大，當景氣好且經營佳時，產量增加使得平均成本下降、獲利增加；當景氣不好或是經營不佳時，由於固定成本高，又無法擴增產量，經營績效相當低落，因此輪胎業的風險較其他兩者為高。

相對於輪胎業的高風險，汽車成車業的績效就顯的較穩定。由於汽車成車業以國內市場為主，雖然無法達到規模經濟，但由於內需市場需求穩定，再加上國內汽車產業中衛體系發展已久，汽車成車業者往往會將經營風險轉移至旗下的衛星工廠，因此汽車成車業的風險較汽車零組件業(包含輪胎業與汽車元件與週邊業)為低。

### **【假說二】在汽車產業裡，規模不同的公司，其經營績效/風險有顯著差異。**

此假說根據汽車產業樣本 31 家企業(刪除極端值正道)之資產總額，將其分為規模大小不同之三群，分別為 10 億以下、10 億~100 億、100 億以上，檢定此三群廠商 1998~2002 年之平均績效與風險值是否具顯著差異。檢定結果如表 5.9 與表 5.10 所示。

#### **H2-1 在汽車產業裡，規模不同的公司，其經營績效有顯著差異。**

整體而言，經過變異數分析與 Kruskal-Wallis H 檢定之後，發現在汽車產業間，規模大小不同的公司，其淨值報酬率、資產報酬率與淨利率皆未達顯著標準，也就是不論規模低於 10 億或是高於 100 億或是介於 10 億~100 億之間，廠商間績效都未因規模的

不同而有顯著差異。

表 5.9 汽車產業假說 H2-1 的檢定結果整理

	平均值			檢定值	P 值
	資產總額高	資產總額中等	資產總額低		
淨值報酬率	7.4583	7.0549	12.3555	0.980	0.388
資產報酬率	8.3726	9.6279	14.3270	1.971	0.373
淨利率	10.0954	6.5664	10.1713	0.661	0.719

註：P 值 < 0.2 為顯著

資料來源：本研究整理

H2-2 在汽車產業裡，規模不同的公司，其風險有顯著差異。

整體而言，經過 Kruskal-Wallis H 檢定之後，發現在汽車產業間，規模大小不同的公司，其淨值報酬率標準差、資產報酬率標準差與淨利率標準差未達顯著標準，也就是說不論廠商規模是低於 10 億或是高於 100 億或是介於 10 億~100 億之間，廠商間風險都未因規模的不同而有顯著差異。

表 5.10 汽車產業假說 H2-2 的檢定結果整理

	平均值			檢定值	P 值
	資產總額高	資產總額中等	資產總額低		
淨值報酬率 標準差	6.0190	5.1014	5.9892	0.994	0.608
資產報酬率 標準差	2.5887	3.1267	3.7305	0.783	0.676
淨利率 標準差	5.2105	4.4891	4.0642	0.136	0.934

註：P 值 < 0.2 為顯著

資料來源：本研究整理

經由假說二的檢定結果發現，不論是績效或是風險都未因廠商規模(資產總額)不同

而有顯著差異。根據工研院出版 2003 汽、機、自行車產業年鑑所述，汽車成車業須達到每年 40 萬輛的生產規模才算達到規模經濟；而就汽車零組件業的規模經濟產量而言，鑄造件及裝配件約為 10 萬件，鍛造件約為 20 萬件，機械加工約為 30 萬件，沖壓件則為 40 萬件左右。大多數的廠商皆未達此規模經濟的產量，因此台灣汽車產業廠商的經營績效並未因規模不同而產生顯著差異。

**【假說三】在汽車產業裡，外銷比例不同的公司，其經營績效/風險有顯著差異。**

此假說根據汽車產業樣本 31 家企業(刪除極端值正道) 外銷比例之高低差異，將其分為三群，也就是分為外銷比例較高者(外銷比例由高至低排序排名為前 11 名)、外銷比例介於於中間者(外銷比例由高至低排序為第 12-21 名)、外銷比例較低者(外銷比例由高至低排序為第 22-31 名)，檢定此三群廠商 1998~2002 年之平均績效與風險值是否具有顯著差異。檢定結果如表 5.11 與表 5.12 所示。

**H3-1 在汽車產業裡，外銷比例不同的公司，其經營績效有顯著差異。**

整體而言，經過變異數分析與 Kruskal-Wallis H 檢定之後，發現在汽車產業間，外銷比例不同的公司，其淨值報酬率、資產報酬率與淨利率皆未達顯著標準，檢定結果顯示就汽車產業而言，外銷比例高低並未顯著影響公司間經營績效的不同。

**表 5.11 汽車產業假說 H3-1 的檢定結果整理**

	平均值			檢定值	P 值
	外銷比例 較高	外銷比例 介於中間	外銷比例 較低		
淨值報酬率	8.3638	8.1620	8.9701	0.410	0.815
資產報酬率	12.3552	10.7466	8.7502	1.730	0.421
淨利率	9.4920	7.2762	8.1289	1.237	0.539

註：P 值<0.2 為顯著

資料來源：本研究整理

### H3-2 在汽車產業裡，外銷比例不同的公司，其風險有顯著差異。

整體而言，經過 Kruskal-Wallis H 檢定之後，發現在汽車產業間，外銷比例不同的公司，淨值報酬率標準差、資產報酬率標準差與淨利率標準差皆達到顯著標準，這表示企業的風險達到顯著差異，也就是說以內銷市場為主的企業其風險明顯小於外銷比例較高的企業。

表 5.12 汽車產業假說 H3-2 的檢定結果整理

	平均值			檢定值	P 值
	外銷比例 較高	外銷比例 介於中間	外銷比例 較低		
淨值報酬率標準差	6.6190	6.2148	3.9392	4.226	0.121
資產報酬率標準差	3.6111	3.5692	2.3808	3.452	0.178
淨利率標準差	6.2186	4.9241	2.6715	7.495	0.024

註：P 值 < 0.2 為顯著  
資料來源：本研究整理

經由假說三的檢定結果發現，雖然外銷比例不同的企業其經營績效並無顯著差異，但風險卻存在顯著差異，外銷比例較低的廠商風險最低，也就是說以國內市場為主的廠商其風險較低。這是由於國內市場在 2002 年加入 WTO 之前，受到關稅與零件自製率的保護，市場需求相對較穩定，再加上以內銷為主的企業大多為成車廠的衛星工廠，且不只單獨供給一家成車廠，而是重複供給零件給多家成車廠，在這樣的情況下，廠商的出貨量較為穩定，也因此以國內市場為主的廠商其經營風險較低。

**【假說四】**在汽車產業裡，於大陸地區設廠時間點較早與較晚之廠商，其經營績效/風險有顯著差異。

此假說根據汽車產業樣本 31 家企業(刪除極端值正道)在大陸地區設廠時間點的早

晚差異，將其分為兩群，以 2000 年為分界，2000 年以前在大陸設廠的公司為設廠時間較早者，2000 年以後在大陸設廠的公司或是仍未於大陸設廠的公司，為設廠的時間點較晚者。檢定此兩群廠商 1998~2002 年之平均績效與風險值是否具顯著差異。檢定結果如表 5.13 與表 5.14 所示。

**H4-1 在汽車產業裡，於大陸地區設廠時間點較早與較晚之廠商，其經營績效有顯著差異。**

經過 Mann Whitney U 檢定之後，發現在汽車產業裡，進入大陸地區設廠時間點較早的廠商，其績效指標：淨值報酬率與淨利率，顯著高於到大陸設廠時間點較晚的廠商。也就是說在 2000 年以前就到大陸設廠的廠商，其績效明顯高於近幾年才到大陸設廠的廠商。

表 5.13 汽車產業假說 H4-1 的檢定結果整理

	平均值		檢定值	P 值
	到大陸地區設廠 時間點較早	到大陸地區設廠 時間點較晚		
淨值報酬率	10.4021	6.2210	-1.588	0.112
資產報酬率	11.8088	9.0371	-1.747	0.081
淨利率	9.6834	6.6059	-1.548	0.122

註：P 值 < 0.2 為顯著  
資料來源：本研究整理

**H4-2 在汽車產業裡，於大陸地區設廠時間點較早與較晚之廠商，其風險有顯著差異。**

經過 Mann Whitney U 檢定之後，發現在汽車產業裡，進入大陸地區設廠時間點較早與較晚的廠商，其風險並無顯著差異。

表 5.14 汽車產業假說 H4-2 的檢定結果整理

	平均值		檢定值	P 值
	到大陸地區設廠 時間點較早	到大陸地區設廠 時間點較晚		
淨值報酬率標準差	5.2855	5.8440	-0.595	0.552
資產報酬率標準差	3.2610	3.0397	-0.318	0.751
淨利率標準差	4.0955	5.0850	-0.079	0.937

註：P 值 < 0.2 為顯著  
資料來源：本研究整理

經由假說四，我們可以發現於大陸設廠較早的廠商其績效明顯高於較晚到大陸設廠或是尚未到大陸設廠的廠商。分析此結果可由兩方面來說明，分別生產成本與市場。就生產成本而言，由於大陸勞工相較於台灣來說較為便宜，而汽車產業又為一勞力密集產業，因此到大陸設廠對於廠商之生產成本應有明顯助益。就市場而言，隨著大陸地區經濟的發展，汽車的需求逐漸增加，2000 年大陸 GDP 為 8.94 兆元人民幣，其中汽車業產值為 3,612 億元，佔 GDP 的比重分別高達 4%，2001 年大陸汽車年產量為 236.37 萬輛，相較於台灣年產量僅 40 萬輛的規模來說，大陸市場的確提供廠商一個很好的成長空間。而台灣廠商較早進入大陸市場耕耘的廠商，如中華汽車、正新輪胎、憶聲電子等，其大陸市場的效益已明顯展現。

**【假說五】** 在汽車產業裡，公司是否具有自有品牌，其經營績效/風險有顯著差異。

此假說根據汽車產業樣本 31 家企業(刪除極端值正道) 是否具有自有品牌，將其分為兩群，檢定此兩群廠商 1998~2002 年之平均績效與風險值是否具顯著差異。檢定結果如表 5.15 與表 5.16 所示。

H5-1 在汽車產業裡，公司是否具有自有品牌，其經營績效有顯著差異。

經過 Mann Whitney U 檢定之後，發現在汽車產業裡，廠商是否具有自有品牌對於績效並無顯著影響。但由表 5.15 可以發現具有自有品牌的廠商績效平均值高於無自有品牌的廠商。

表 5.15 汽車產業假說 H5-1 的檢定結果整理

	平均值		檢定值	P 值
	具有自有品牌	無自有品牌		
淨值報酬率	11.0362	7.3128	-1.414	0.254
資產報酬率	12.2450	9.7533	-1.014	0.310
淨利率	10.2300	7.3714	-0.972	0.331

註：P 值 < 0.2 為顯著  
資料來源：本研究整理

H5-2 在汽車產業裡，公司是否具有自有品牌，其風險有顯著差異。

經過 Mann Whitney U 檢定之後，發現在汽車產業裡，廠商是否具有自有品牌對於風險之影響僅有在資產報酬率標準差具有顯著差異。但由表 5.16 數據可以發現具有自有品牌的廠商風險與無自有品牌廠商的風險差異並不大。但具有自有品牌之廠商其風險仍略高於無自有品牌的廠商。

表 5.16 汽車產業假說 H5-2 的檢定結果整理

	平均值		檢定值	P 值
	具有自有品牌	無自有品牌		
淨值報酬率標準差	5.9901	5.3223	-1.056	0.291
資產報酬率標準差	3.6891	2.9096	-1.437	0.151

淨利率標準差	5.0564	4.2976	-0.423	0.673
--------	--------	--------	--------	-------

註：P 值 < 0.2 為顯著

資料來源：本研究整理

由假說五可以發現，廠商有無自有品牌其績效並無顯著差異，風險值也僅有資產報酬率標準差達到顯著水準。事實上，由於樣本公司經營的市場並不完全相同，汽車業是直接販售汽車給消費者，因此皆屬於有自有品牌樣本群。而以零件業來說，由於經營的市場並不相同，有的主要經營 OEM 市場，有的則是經營 AM 售後維修市場，其中以 AM 售後維修市場為主的廠商，由於必須直接面對消費者，因此品牌的經營較有助益。因此並無法直接對「品牌是否對績效有明顯幫助」下定論。

## 二、 汽車零組件業(包括輪胎業與汽車元件與週邊業)

**【假說六】在汽車零組件業裡，規模不同的公司，其經營績效/風險有顯著差異。**

此假說根據汽車零組件業樣本 27 家企業(刪除極端值正道)之資產總額，將其分為三群，分別為 10 億以下、10 億~30 億、30 億以上，檢定此三群廠商 1998~2002 年之平均績效與風險值是否具顯著差異。檢定結果如表 5.13 與表 5.14 所示。

### H6-1 在汽車零組件業裡，規模不同的公司，其經營績效有顯著差異。

經過變異數分析與 Kruskal-Wallis H 檢定之後，發現在汽車零組件業裡，規模大小不同的公司，其淨值報酬率、資產報酬率與淨利率皆未達顯著標準，也就是說不論廠商規模低於 10 億或是高於 30 億或是介於 10 億~30 億之間，其績效都未因規模的不同而有顯著差異。

表 5.17 汽車零組件業假說 H6-1 的檢定結果整理

	平均值			檢定值	P 值
	資產總額高	資產總額中等	資產總額低		
淨值報	6.3498	7.4335	12.3550	1.324	0.516

酬率					
資產報酬率	9.1856	9.1148	14.3270	2.047	0.359
淨利率	9.7726	5.6170	10.1712	0.843	0.656

註：P 值 $<0.2$  為顯著

資料來源：本研究整理

#### H6-2 在汽車零組件業裡，規模不同的公司，其風險有顯著差異。

經過 Kruskal-Wallis H 檢定之後，發現在汽車零組件業裡，僅有淨利率標準差達到顯著水準。以淨利率標準差來說，資產總額較高的廠商，其風險較高。但若以原始資料來看，除了東聯光訊、泰豐與南港外，所有廠商的標準差都低於 10，而泰豐與南港的 ROS 標準差更達 16.087 與 17.412。也就是說，事實上汽車零組件業裡的廠商風險值都相當的低且相近，但由於上述三間廠商之影響，才使得淨利率標準差達到顯著水準。

表 5.18 汽車零組件業假說 H6-2 的檢定結果整理

	平均值			檢定值	P 值
	資產總額高	資產總額中等	資產總額低		
淨值報酬率標準差	6.6062	4.1549	5.9892	2.076	0.354
資產報酬率標準差	3.2532	2.6112	3.7305	1.186	0.553
淨利率標準差	7.1495	2.7376	4.0642	8.208	0.017

註：P 值 $<0.2$  為顯著

資料來源：本研究整理

經由假說四的檢定結果發現，在汽車零組件業裡，廠商的績效規模不同而有顯著差異，大多數廠商的風險亦無明顯差異。也就是說，不論資產總額高的公司或是資產總額低的公司，因為並無任一公司達到規模經濟的產量，所以公司間的績效差異並未因此分組而達到顯著。

**【假說七】在汽車零組件業裡，外銷比例不同的公司，其經營績效/風險有顯著差異。**

此假說根據汽車零組件業樣本 27 家企業(刪除極端值正道)外銷比例之高低差異，將其分為三群，每群體各 9 間廠商，也就是分為外銷比例較高者(外銷比例由高至低排序排名為前 9 名)、外銷比例介於中間者(外銷比例由高至低排序為第 10-18 名)、外銷比例較低者(外銷比例由高至低排序為第 19-27 名)，檢定此三群廠商 1998~2002 年之平均績效與風險值是否具顯著差異。檢定結果如表 5.19 與表 5.20 所示。

**H7-1 在汽車零組件業裡，外銷比例不同的公司，其經營績效有顯著差異。**

經過 Kruskal-Wallis H 檢定之後，發現在汽車零組件業裡，外銷比例不同的公司，其淨值報酬率、資產報酬率與淨利率皆未達顯著標準。但經由表 5.19 的平均值數據發現，外銷比例越高廠商績效的平均值越好。

表 5.19 汽車零組件業假說 H7-1 的檢定結果整理

	平均值			檢定值	P 值
	外銷比例 較高	外銷比例 介於中間	外銷比例 較低		
淨值報酬率	8.9900	9.4313	6.9298	0.165	0.849
資產報酬率	12.8889	11.2151	7.9600	1.283	0.295
淨利率	9.8836	8.8671	7.2276	0.972	0.373

註：P 值 < 0.2 為顯著

資料來源：本研究整理

**H7-2 在汽車零組件業裡，外銷比例不同的公司，其風險有顯著差異。**

經過 Kruskal-Wallis H 檢定之後，發現在汽車零組件業裡，外銷比例不同的公司，其淨值報酬率標準差、資產報酬率標準差與淨利率標準差皆達顯著標準，這表示企業為股東創造利潤能力與營利的風險達到顯著差異。由表 5.20 的數據發現，外銷比例較高的公司其風險亦相對較高。

表 5.20 汽車零組件業假說 H7-2 的檢定結果整理

	平均值			檢定值	P 值
	外銷比例 較高	外銷比例 介於中間	外銷比例 較低		
淨值報酬率標準差	6.7340	6.1623	4.1949	4.011	0.135
資產報酬率標準差	3.7259	3.5347	2.3526	3.623	0.163
淨利率標準差	6.2961	4.6438	3.8445	3.877	0.144

註：P 值 < 0.2 為顯著

資料來源：本研究整理

經由假說五的檢定結果發現，外銷比例不同的企業其經營績效並無顯著差異，而風險指標皆達到顯著差異，其中，外銷比例越高的公司其風險亦愈高。由於過去國內市場受到政府關稅與自製率等保護，因此經營國內市場的廠商其風險相對來說較低；而外銷比例較高的公司，由於必須與許多國際大廠競爭，因此相對來說必須面臨較大的風險。

**【假說八】**在汽車零組件業裡，於大陸地區設廠時間點較早與較晚之廠商，其經營績效/風險有顯著差異。

此假說根據汽車零組件業樣本 27 家企業(刪除極端值正道) 在大陸地區設廠時間點的早晚差異，將其分為兩群，以 2000 年為分界，於 2000 年以前在大陸設廠的公司為設廠時間較早者，於 2000 年以後在大陸設廠的公司，或是仍未於大陸設廠的公司，為設廠的時間點較晚者。檢定此兩群廠商 1998~2002 年之平均績效與風險值是否具顯著差異。檢定結果如表 5.21 與表 5.22 所示。

**H8-1** 在汽車零組件業裡，於大陸地區設廠時間點較早與較晚之廠商，其經營績效有顯著差異。

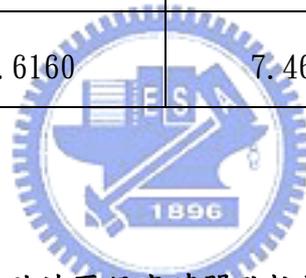
經過 Mann Whitney U 檢定之後，發現在汽車零組件業裡，進入大陸地區設廠時間點較早與較晚的廠商，其績效並無顯著差異。雖然績效差異並未達到顯著水準，但由表 5.21 可以發現到大陸設廠時間點較早的廠商，其績效平均值高於到大陸設廠時間點較晚的廠商。

表 5.21 汽車零組件業假說 H8-1 的檢定結果整理

	平均值		檢定值	P 值
	到大陸地區設廠 時間點較早	到大陸地區設廠 時間點較晚		
淨值報酬率	10.0795	6.4140	-1.220	0.223
資產報酬率	11.7339	9.3807	-1.220	0.223
淨利率	9.6160	7.4638	-0.976	0.329

註：P 值 < 0.2 為顯著

資料來源：本研究整理



H8-2 在汽車零組件業裡，於大陸地區設廠時間點較早與較晚之廠商，其風險有顯著差異。

經過 Mann Whitney U 檢定之後，發現在汽車零組件業裡，進入大陸地區設廠時間點較早與較晚的廠商，其風險並無顯著差異。此結果與汽車產業的檢定結果相同。

表 5.22 汽車零組件業假說 H8-2 的檢定結果整理

	平均值		檢定值	P 值
	到大陸地區設 廠時間點較早	到大陸地區設 廠時間點較晚		
淨值報酬率標準差	5.4396	6.0189	-0.830	0.407
資產報酬率標準差	3.3246	3.0541	-0.439	0.661

淨利率標準差	4.3752	5.6191	-0.146	0.884
--------	--------	--------	--------	-------

註：P 值<0.2 為顯著

資料來源：本研究整理

經由假說八的檢定之後，發現不論是績效或是風險，都並未因到大陸設廠時間點差異而有顯著影響，但由表中的平均值可以發現到大陸設廠時間點較早的其績效較好。此檢定結果與汽車產業之檢定結果相似，但汽車產業之績效差異有達到顯著水準，而汽車零組件業之績效差異並未達到顯著水準。

**【假說九】在汽車零組件業裡，公司是否具有自有品牌，其經營績效/風險有顯著差異。**

此假說根據汽車零組件業樣本 27 家企業(刪除極端值正道) 是否具有自有品牌，將其分為兩群，檢定此兩群廠商 1998~2002 年之平均績效與風險值是否具顯著差異。檢定結果如表 5.23 與表 5.24 所示。

**H9-1 在汽車零組件業裡，公司是否具有自有品牌，其經營績效有顯著差異。**

經過 Mann Whitney U 檢定之後，發現在汽車產業裡，廠商是否具有自有品牌對於績效並無顯著影響。但由表 5.23 可以發現具有自有品牌的廠商績效平均值高於無自有品牌的廠商。

**表 5.23 汽車零組件業假說 H9-1 的檢定結果整理**

	平均值		檢定值	P 值
	具有自有品牌	無自有品牌		
淨值報酬率	11.0457	7.5420	-0.664	0.507
資產報酬率	13.0440	9.8634	-0.941	0.347
淨利率	12.1389	7.4416	-1.162	0.245

註：P 值<0.2 為顯著

資料來源：本研究整理

H9-2 在汽車零組件業裡，公司是否具有自有品牌，其風險有顯著差異。

經過 Mann Whitney U 檢定之後，發現在汽車零組件業裡，廠商有無自有品牌之風險差異達到顯著水準，數據顯示具有自有品牌廠商的風險比無自有品牌廠商要來的高。

表 5.24 汽車零組件業假說 H9-2 的檢定結果整理

	平均值		檢定值	P 值
	具有自有品牌	無自有品牌		
淨值報酬率標準差	6.8052	5.3092	-1.494	0.135
資產報酬率標準差	3.9994	2.9261	-1.439	0.151
淨利率標準差	6.9046	4.2364	-2.213	0.027

註：P 值 < 0.2 為顯著

資料來源：本研究整理

由假說九可以發現，廠商有無自有品牌其績效並無顯著差異，但風險值皆達到顯著水準。此檢定結果與汽車產業之檢定結果相符。

### 5.3 檢定結果整理

表 5.25 檢定結果彙整

產業類別	假說	假說內容	指標		
			ROE	ROA	ROS
汽車產業	H1-1	在汽車產業裡，處於不同產業環節的廠商間，其經營績效有顯著差異。	v		
	H1-2	在汽車產業裡，處於不同產業環節的廠商間，其風險有顯著差異。			v
	H2-1	在汽車產業裡，規模不同的公司，其經營績效有顯著差異。			
	H2-2	在汽車產業裡，規模不同的公司，其風險有顯著差異。			
	H3-1	在汽車產業裡，外銷比例不同的公司，其經營績效有顯著差異。			
	H3-2	在汽車產業裡，外銷比例不同的公司，其風險有顯著差異。	v	v	v
	H4-1	在汽車產業裡，於大陸地區設廠時間點較早與較晚之廠商，其經營績效有顯著差異。	v	v	v
	H4-2	在汽車產業裡，於大陸地區設廠時間點較早與較晚之廠商，其風險有顯著差異。			
	H5-1	在汽車產業裡，公司是否具有自有品牌，其經營績效有顯著差異。			
	H5-2	在汽車產業裡，公司是否具有自有品牌，其風險有顯著差異。		v	
組件業 汽車零	H6-1	在汽車零組件業裡，規模不同的公司，其經營績效有顯著差異。			

H6-2	在汽車零組件業裡，規模不同的公司，其風險有顯著差異。			V
H7-1	在汽車零組件業裡，外銷比例不同的公司，其經營績效有顯著差異。			
H7-2	在汽車零組件業裡，外銷比例不同的公司，其風險有顯著差異。	V	V	V
H8-1	在汽車零組件業裡，於大陸地區設廠時間點較早與較晚之廠商，其經營績效有顯著差異。			
H8-2	在汽車零組件業裡，於大陸地區設廠時間點較早與較晚之廠商，其風險有顯著差異。			
H9-1	在汽車零組件業裡，公司是否具有自有品牌，其經營績效有顯著差異。			
H9-2	在汽車零組件業裡，公司是否具有自有品牌，其風險有顯著差異。	V	V	V

註：打 V 者為存在顯著差異

資料來源：本研究整理

## 5.4 複迴歸分析

### 5.4.1 汽車產業

由敘述性統計與假說檢定之結果可以歸納出影響汽車產業廠商績效與風險之因素，包括「產業環節」、「大陸設廠之時間點」、「外銷比例」與「自有品牌」；因此本研究以此為依據進行複迴歸分析。以績效與風險為依變數，而上述之因素為自變數，探討自變數如何影響依變數。

就績效而言，以「產業環節」、「大陸地區設廠之時間點」、「外銷比例」與「自有品

牌」為自變數，廠商經營績效(ROE)為依變數，進行複迴歸線性分析，結果如表 5.26 所示，產業環節、大陸設廠時間點與自有品牌的  $\beta$  皆為正值，且聯合檢定統計檢定量與產業環節以及自有品牌之 t 值皆達到顯著水準，因此可以了解產業環節與自有品牌對於廠商之績效有正面的影響，並且可以推論汽車零組件業之績效較汽車整車業好，且具有自有品牌廠商的績效較無自有品牌廠商好。而此四項因素能夠解釋廠商績效 26.3% 的變異量。

表 5.26 汽車產業廠商績效之迴歸分析

模式	$\beta$ 之估計值	標準誤	t 值	$R^2$	Adj.- $R^2$	顯著性	聯合檢定統計量	聯合檢定顯著性
(常數)	-0.735	3.928	-0.187	0.263	0.149	0.853	2.314	0.084
產業環節	9.119	3.791	2.405			0.024		
大陸設廠時間點	4.367	3.107	1.405			0.172		
自有品牌	6.546	3.729	1.755			0.091		
外銷比例	-0.032	0.043	-0.746			0.462		

註：P 值 < 0.1 為顯著

資料來源：本研究整理

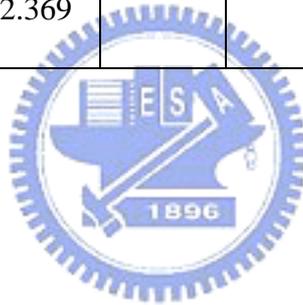
就風險而言，以「產業環節」、「大陸地區設廠之時間點」、「外銷比例」與「自有品牌」為自變數，廠商經營風險(ROE 標準差)為依變數，進行複迴歸線性分析，結果如表 5.27 所示，除外銷比例的  $\beta$  為正值，其餘變數之  $\beta$  皆為負值，而外銷比例之 t 值達到顯著水準，因此可以了解外銷比例對於廠商之風險有正向的影響，也就是說外銷比例越高的公司風險相對較高，此迴歸分析結果與假說檢定之結果相契合。另外，此四項因素能夠可以解釋廠商經營風險 22.6% 的變異量。

表 5.27 汽車產業廠商風險之迴歸分析

模式	$\beta$ 之 估計值	標準誤	t 值	$R^2$	Adj.- $R^2$	顯著性	聯合檢定 統計量	聯合檢定 顯著性
(常數)	5.775	1.584	3.645	0.226	0.107	0.001	1.901	0.140
產業環節	-1.835	1.529	-1.200			0.241		
大陸設廠 時間點	-1.665	1.253	-1.328			0.196		
自有品牌	-0.176	1.504	-0.117			0.908		
外銷比例	0.042	0.018	2.369			0.026		

註：P 值<0.1 為顯著

資料來源：本研究整理



#### 5.4.2 汽車零組件業

進一步進行汽車零組件業之敘述性統計與假說檢定，結果可以歸納出影響汽車零組件業廠商績效與風險之因素，包括「大陸設廠之時間點」、「外銷比例」與「自有品牌」；因此本研究以此為依據進行複迴歸分析。以績效與風險為依變數，而上述之因素為自變數，探討自變數如何影響依變數。

就績效而言，以「大陸地區設廠之時間點」、「外銷比例」與「自有品牌」為自變數，廠商經營績效(ROE)為依變數，進行複迴歸線性分析，結果顯示聯合檢定統計檢定量與此三項自變數之 t 值皆未達到顯著水準，因此並無法以此三項因素來說明廠商績效的變異量。此檢結果與假說檢定之結果相符，也就是說在汽車零組件業裡，此三項因素對廠商績效並無顯著性的影響。

就風險而言，以「大陸地區設廠之時間點」、「外銷比例」與「自有品牌」為自變數，

廠商經營風險(ROS 標準差)為依變數，進行複迴歸線性分析，結果如表 5.28 所示，大陸設廠時間點的  $\beta$  為負值，而自有品牌與外銷比例的  $\beta$  為正值，且聯合檢定統計檢定量與大陸設廠時間點之 t 值皆達到顯著水準，因此可以了解大陸設廠時間點對於廠商之風險有負向的影響，並可推論大陸設廠之時間點越早，廠商之風險越低，於 2000 年之後到大陸設廠或是尚未到大陸設廠的公司風險較高，此迴歸分析結果與假說檢定之結果相契合。另外，此三項因素能夠解釋廠商經營風險 25% 的變異量。

表 5.28 汽車零組件業廠商風險之迴歸分析

模式	$\beta$ 之估計值	標準誤	t 值	$R^2$	Adj.- $R^2$	顯著性	聯合檢定統計量	聯合檢定顯著性
(常數)	4.394	1.443	3.045	0.25	0.153	0.006	2.562	0.080
大陸設廠時間點	-3.122	1.510	-2.068			0.050		
自有品牌	2.589	1.846	1.403			0.174		
外銷比例	0.028	0.024	1.185			0.248		

註：P 值 < 0.1 為顯著

資料來源：本研究整理

## 第六章 結論與建議

### 6.1 結論

#### (一) 台灣市場漸趨飽和，應尋求成長空間

台灣汽車產業發展至今已 50 年，許多廠商成立時間也都相當早，過去台灣從農業社會轉型至工業社會時，汽車需求量的成長速度較快，而國內汽車產業又受到關稅與自製率的保護，競爭情況相對來說較平緩。近些年來，台灣汽車市場漸趨飽和，成長空間狹小，再加上 2002 年加入 WTO 之後，隨著市場的開放、關稅的降低與自製率的取消，競爭將會越趨激烈，過去以國內市場經營為主的廠商必須思考如何調整經營策略，以應付這市場環境的改變。

#### (二) 拓展外銷，增加規模效益

以較少的成本達到較大的產出，是汽車產業必須重視的課題，而是否能達到效率性的生產則決定於是否具有規模經濟的效益。然而台灣的汽車產業因市場狹小，且過去皆以內銷為主，因此不論是汽車成車業、輪胎業或是汽車零組件業大都未達規模經濟產量。也因為如此，本研究在以規模變數對汽車產業或是汽車零組件業來進行假說檢定時，企業的績效都未因規模大小的不同而有顯著差異。

不論是採用汽車產業或是汽車零組件業來進行假說檢定，企業的經營風險皆隨著外銷比例的不同而有顯著差異。外銷比例相對較低的公司，其風險值較低，但績效也較低。然而，外銷比例相對較高的企業，雖然風險亦較高，但其績效相對也較高。這是由於過去政府實施關稅與自製率的保護，大多數的企業以國內市場經營為主，即能獲得不錯的報酬，風險亦相當低，但加入 WTO 之後，國內廠商將會直接面臨國際大廠的競爭與威脅，這些以內銷為主的企業若繼續僅以內銷為主，除非有特殊的競爭優勢，如創新產品等，否則將難以維持原有的穩定獲利；而以外銷為主的企業，雖然研究結果顯示其風險相對較高，但其市場拓展與獲利的機會也相對較大，隨著加入 WTO 之後，大陸、印度、東協

等新興市場逐漸開放，廠商有了成長與改善的空間。因此企業必須把握這些新興市場，並積極拓展外銷，以增加產量來達到規模效益。

### (三)輪胎業之發展

研究結果發現，輪胎業的經營績效較汽車成車業與汽車元件與週邊業低，而風險亦較兩者大，這是由於輪胎業的產業特性所致，輪胎業具有高資本密集、勞力密集、高運輸成本、人力與廠房的固定成本高，且廠商設備又具有資產的專屬性不易轉換等特質，使得其進入與退出障礙皆高，且績效受產量影響相當大，因此廠商若欲提高經營績效並降低經營風險，則必須有穩定且具規模銷售量。因此台灣的輪胎廠商必須拓展其市場，尤其是中國大陸、印度與東協等新興市場，更應積極開發。另外，由於國際汽車廠的 OEM 輪胎市場皆由輪胎大廠，如米其林、普利司通、固特異等企業掌握，台灣廠商較不易切入，而售後維修市場直接面對的是消費者，當消費者在選擇替換產品時，品牌亦是一個重要考量因素，因此輪胎業可朝建立自有品牌發展，如國內第一大家輪胎廠正新。

### (四)外銷與內銷市場經營策略差異

當企業不論是選擇以國內為主或是選擇以外銷市場為主，其經營策略是不一樣的，因為國內市場主要為 OEM MARKET，也就是主要客戶為汽車成車廠等，國內供應汽車零組件的公司有二千餘家，同一種零件的競爭相當激烈，因此零件廠必須設法與成車廠維持一定的供貨關係，例如交叉持股或者是共同開發且成為汽車成車廠的協力廠商，甚至是與成車廠一同到大陸、越南等勞力便宜之地區設廠，如此一來才能降低其經營風險。而國外市場則包含國際汽車大廠的 OEM 市場以及售後維修市場(AFTER MARKET)，要獲取國際汽車大廠的訂單除了成本因素外，品質亦是一個相當重要的考量，因此零組件廠商必須經過品質的檢驗，才較易與國際車廠合作。而經營售後服務市場的廠商必須直接面對消費者，而消費者在考量更換零件時所注重的無非是品牌、通路與品質等因素，也因此此類型的企業必須發展自有品牌、發展通路，或者是與國外著名品牌策略聯盟，才能創造競爭優勢。

(五)本研究發現汽車產業並未符合高報酬必伴隨著高風險的理論，反而有許多企業在這發展平穩的產業裡創造了高成長高報酬且低風險的經營績效，亦有許多廠商是低報酬但高風險的狀況，因此，本研究除了上述四點外，另歸結出其他影響廠商經營績效差異之因素如下：

1. 大陸市場的開發：大陸地區對於汽車的市場需求量正在快速的增加中，國際各大車廠無不積極佈署大陸這塊尚未完全開發的市場。而國內較早進入這塊市場佈局的企業，如成車業的裕隆、中華與輪胎業的正新等，其績效都與同業的其他廠商要來的好。

2. 產品特性：由於汽車產業屬於發展成熟的產業，如何在這平穩的產業創造高成長與高報酬的一個因素為產品的特性，當公司能夠發展出創新產品，並為市場所接受者，如怡利電的車用通訊產品，由於這類型的產品屬於產品生命週期的初期，市場需求量大，則較有機會創造突出的經營績效。又或者是如裕隆汽車的 TOBE 系統，為顧客創造附加價值，也有助於提升其經營績效。

3. 受技術母廠的影響大：由於國內的汽車產業不論是汽車成車業、輪胎業或者是汽車元件與周邊業，大都與國外技術母廠有合作的關係，有些技術母廠亦成為台灣廠商的股東，然而這樣的合作關係一旦發生變化或是造成發展阻力，很容易影響到企業的經營績效，如三陽、正道與大億。三陽近些年來與日本本田的合作關係產生變化影響其績效，三陽工業的淨值報酬率由 1998 年的 9.05% 一直滑落至 2002 年的 -8.94%，目前三陽以結束與日本本田的代理關係，轉而代理韓國現代汽車；而正道由於技術掌握在母廠，市場發展受到限制，再加上國外大廠的技術能力與製造成本都較低，正道的競爭能力則相對較弱。大億由於其 40% 的股權都掌握在日資，當它要去發展外銷市場時受到日資的限制，因此大億另外投資了堤維西來經營它受到限制而無法開發的市場。

## 6.2 建議

### 6.2.1 對企業界的建議

在過去半個世紀，由於台灣經濟逐漸發展，國內汽車產業廠商皆以國內市場為主，但是在近些年來國內汽車市場發展逐漸平穩，再加上加入 WTO 開放市場後，原本較封閉的國內市場逐漸開放，國內廠商將會直接面臨國際大廠的競爭威脅，但相對的也因為 WTO，國內廠商亦有機會開發大陸、印度與東南亞國協等新興市場。

然而關稅並非是一夕之間調降，反而是每年逐漸調降，因此在開放的過程中，企業必須調整其經營策略以適應這樣的變化，因此如何調整策略以持續保有並增強其競爭優勢便是非常重要的課題。經由本研究可以發現經營績效較好的廠商其共同特點，如開發本國之外的市場以創造規模經濟、與中心廠維繫良好關係、在大陸設廠利用其廉價勞力以達到資源有效配置、發展創新產品或是高附加價值的產品、獲得國外大廠的品質檢驗並進而與其維持穩定關係等，廠商應該朝著這些方向努力。除此之外，面對國外的競爭壓力，廠商必須尋求著較佳競爭條件，利如提升產品品質、配合汽車大廠需求研發新產品、交貨效率的提升等，才有機會在競爭激烈的市場上佔有一席之地。

### 6.2.2 對後續研究的建議

(一) 本研究僅針對產業差異、規模大小與外銷比例差異對汽車產業做分析，然而影響企業經營績效的原因眾多，礙於本研究時間的限制無法依依完整探討，因此後續研究者可從其他面向來分析探討影響經營績效的因素。

(二) 本研究採用之績效指標僅以公司的獲利率，如淨值報酬率、資產報酬率以及淨利率為代表，但就文獻探討結果而言，尚有其他重要經營績效指標，如市場佔有率、作業品質、推出新產品的能力等其他績效指標，因此後續研究者可依需要採用

其他指標進行分析。

(三) 汽車產業廠商眾多，本研究僅以上市櫃公司為代表，後續研究者可透過公司訪談或問卷調查等方式來蒐集更多廠商資料，使研究更加完整。



## 參考文獻

### 一、 中文部份

1. 工業技術研究院，2003年汽、機自行車產業年鑑，民國92年。
2. 王敏昆，「我國出口貿易商國際行銷策略與績效之關聯分析」，東華大學企業管理研究所碩士論文，民國86年。
3. 王賢恭，「台灣地區銀行規模與經營績效關係之研究」，中興大學企業管理研究所碩士論文，民國80年。
4. 年報，裕隆汽車製造工業股份有限公司，2002年。
5. 年報，中華汽車工業製造工業股份有限公司，2002年。
6. 年報，三陽工業股份有限公司，2002年。
7. 年報，和泰汽車股份有限公司，2002年。
8. 年報，南港輪胎股份有限公司，2002年。
9. 年報，泰豐輪胎股份有限公司，2002年。
10. 年報，正新橡膠工業股份有限公司，2002年。
11. 年報，建大工業股份有限公司，2002年。
12. 年報，富強輪胎工廠股份有限公司，2002年。
13. 年報，華豐橡膠工業股份有限公司，2002年。
14. 年報，大億交通工業製造股份有限公司，2002年。
15. 年報，茂順密封元件科技股份有限公司，2002年。
16. 年報，堤維西交通工業股份有限公司，2002年。
17. 年報，東聯光訊玻璃股份有限公司，2002年。
18. 年報，台灣開億工業股份有限公司，2002年。
19. 年報，江興鍛壓工業股份有限公司，2002年。
20. 年報，三益制動科技股份有限公司，2002年。

21. 年報，怡利電子工業股份有限公司，2002 年。
22. 年報，東陽實業廠股份有限公司，2002 年。
23. 年報，儒億科技股份有限公司，2002 年。
24. 年報，帝寶工業股份有限公司，2002 年。
25. 年報，和大工業股份有限公司，2002 年。
26. 年報，源恆工業股份有限公司，2002 年。
27. 年報，至興精機股份有限公司，2002 年。
28. 年報，憶聲電子股份有限公司，2002 年。
29. 年報，永彰機電股份有限公司，2002 年。
30. 年報，裕融企業股份有限公司，2002 年。
31. 年報，皇田工業股份有限公司，2002 年。
32. 年報，瑞利企業股份有限公司，2002 年。
33. 年報，耿鼎企業股份有限公司，2002 年。
34. 年報，江申工業股份有限公司，2002 年。
35. 年報，正道工業股份有限公司，2002 年。
36. 何亞蘋，「連鎖經營體系管理控制與協調機制之研究-以咖啡連鎖店為例」，中國文化大學國際企業管理研究所碩士論文，民國 90 年。
37. 林東清，「我國公營事業績效之分析」，政治大學財稅研究所碩士論文，民國 70 年。
38. 周冠軍，「台灣汽車業中衛制度績效之實證研究—成本函數之應用」，國立中央大學產業經濟研究所碩士論文，民國 80 年。
39. 淺沼万里，「日本的企業組織—革新的適應」，東洋經濟新報社，民國 86 年。
40. 財團法人中衛發展中心，中衛體系 CALS 推動策略研究報告，53-54 頁，民國 86 年。
41. 莊國材，「台灣汽車業大陸投資進入模式之研究」，國立交通大學管理科學研究所碩士論文，民國 92 年。
42. 高承恕，「台灣中小企業的社會生活基礎:經驗與展望」，第一屆中小企業發展學術

- 研討會，民國 83 年。
43. 高淑萍，「台灣上市公司國際化程度對經營績效暨風險影響之探討」，國立台灣科技大學企業管理系碩士論文，民國 91 年。
44. 陳美玲，「2003 年汽、機自行車產業年鑑」，經濟部技術處，民國 92 年。
45. 陳育菁，「我國汽車產業供應鏈特性之探討」，國立交通大學運輸工程與管理系碩士論文，民國 89 年。
46. 黃崇興、黃蘭貴，應用資料包絡分析法於航空公司航線經營績效之分析，管理學報，17:1，149-181，民國 89 年。
47. 黃亮洲，「垂直整合誘因之探討--臺灣汽車商向後垂直整合之實證研究」，國立中央大學產業經濟研究所碩士論文，民國 80 年。
48. 張文德，「協力廠商參與產品創新之類型探討-台灣工具機業的實證研究」，東海大學工業工程學系碩論論文。
49. 曾連通，「我國汽車製造產業成功關鍵因素與競爭能力之研究」，國立中興大學企業管理研究所碩士論文，民國 77 年。
50. 程大器，「統計學理論與應用」，民國 91 年。
51. 黃明田、張淑昭、永真、廖耀生，「The Moderating Effects of Resources and Control System on the Relationship between Diversification Strategy and Performance」，輔仁管理評論，第八卷第二期，197-222 頁，民國 90 年。
52. 廖建豪，「台灣汽車產業經營策略分析」，長庚醫學暨工程學院管理科學系碩士論文，民國 86 年。
53. 劉素珍(2002)，「進入策略、產業網路發展與經營績效關係之研究-以赴大陸投資被動元件產業之台商為研究對象」，中原大學企業管理研究所碩士論文，民國 91 年。
54. 劉仁傑，「臺灣工具機產業分工體系之探討--砲塔型銑床分工網路的實證研究」，東海學報，民國 85 年。
55. 賴建廷，「企業經營績效、外界環境及內部管理關係之研究」，大同工學院事業經營

研究所碩士論文，民國 73 年。

56. 謝國雄，「網絡式生產組織：台灣外銷工業中的外包制度」，中央研究民族學研究所集刊，71 期，61-182 頁，民國 80 年。

57. 饒啓明，「世界分工體系下我國汽車業之大陸投資策略研究」，國立政治大學企業管理研究所，民國 83 年。



## 二、 英文部分

1. Anderson, A.L.(1988),”America’s Money Maniacs”,Business & Society Review, Vol.66, pp.11-17.
2. Asanuma Banri, “Co-ordination between production and distribution in globalizing network of the firms; assessing flexibility achieved in the Japanese Automobile Industry.” In Masahiko Aoki & Ronald Dor(eds.), The Japanese Firm Source of the Competitive Strength. Oxford University Press, N.Y, 1994, pp.117-153.
3. Calantone RJ, Zhao YS. 2000. Joint ventures in China: a comparative study of Japanese, Korea, and U.S, partners. Journal of International Marketing 9(1): 1-23.
4. Daniel, John D. and Jeffrey Bracker, “Profit Performance: Do Foreign Operations Make a Difference?”, Management International Review, vol.29, 1989, P46-P56.
5. Fatemi, Ali M. 1984. “Shareholder benefit from international diversification.” Journal of Finance, 39L1325-44.
6. Hamel, G and Prahalad C.K., ”Strategic intend,” Harvard Business Review, Vol.71, No.2, 1993, pp.75-84.
7. Kogut, B & Udo Zander, ”Knowledge of the firm, combination capabilities and replication of technology.“ Organization Science, Vol.3, No.3, 1992, pp.383-397.
8. Lusch, R.F. and J.R. Brown (1996), “Interdependence, Contracting, and Relational Behavior in Marketing Channels”, Journal of Marketing, Vol.60, October 1996.
9. Michael E. Porter,“Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance”,1985.
10. Markowitz,H.M., 1952,”Portfolio Selection”, Journal of Finance, pp.77-91.
11. Menterverde, K. and D.J. Teece ”Supplier switching cost and vertical integration in the automobile industry,” 13, Bell Journal of Economics,1982, P206-P213.
12. Rhys,G. ”Smaller car firms-will they survive?” Long Range Planning, 22, Oct. 1989, P22-P29.

13. Reeb, David M., Chuck C.Y. Kwok, and H. Young Baek, "Systematic Risk of Multinational Corporation." *Journal of International Business Studies*, Second Quarter 1998, pp.263-279.
14. Szilagyi, A.D., "Management and Performance", Goodyear Publishing company, Inc., 1981. California
15. Stephen G. Green, Member, Mark B. Gavin, and Lynda Aiman-Smith, "Assessing a Multidimensional Measure of Radical Technological Innovation." *IEEE Transactions on engineering management*, vol. 42, NO. 3, August, 1995.
16. Sullivan, Daniel, "Measuring the Degree of Internationalization of a Firm" *Journal of International Business Studies*, Washington; Second Quarter 1994; Vol.25, Iss.2; pp.325-343.
17. Venlatraman & Ramanujam, "Measure of Business Performance on Strategy Research : A Comparison of Approach ," *Academy of Management Review*, 1986.
18. Vorhies DW, Harker M. 2000. The capabilities and performance advantages of market-driven firms: an empirical investigation. *Australian Journal of Management* 25(2): 145-171

