

以財務比率分析台灣地區上市車用電子廠商之財務績
效

A Study on Application of Financial Ratio Analysis on
Listed Automotive Electronics companys in Taiwan

研 究 生：呂岡翰

Student:Kung Han Lu

指導教授：陳光華 教授

Advisor:Professor Quang-Hua Chen



A Study on Application of Financial Ratio Analysis on Listed Automotive
Electronics companys in Taiwan

College of Management

National Chiao Tung University

In Partial Fulfillment of Requirements

For the Degree of

Master of Engineering

in

Transportation Technology and Management

June 2008

Hsinchu, Taiwan, Republic of China

中華民國九十七年七月

題目：以財務比率分析台灣地區上市車用電子廠商 之財務績效

研究生：呂岡翰

指導教授：陳光華

國立交通大學運輸科技與管理學系碩士班

中文摘要

近年來受到石油價格不斷上漲與地球暖化等因素影響，節能與環境保護的議題受到全球矚目。汽車產業在年成長率逐漸停滯且強大的全球化競爭壓力之下，汽車廠商為求提高汽車產品的競爭力，讓車子更環保、節能且舒適使車子朝智慧化、數位化、電子控制化、人性化發展，使車的功能不再只侷限於交通運輸上，而更講究高精密性與環保性，車用電子的地位更加受到重視。

而汽車電子也被稱為繼電腦、通訊、消費性電子3C產品之後，聚集高科技技術為一體的新興產業。

本研究蒐集上市上櫃十一家車用電子廠商財務比率資料，資料期間為2004年至2007年。並參酌過去文獻資料，研究流程首先依據因素分析法中主成份分析法篩選各重要財務構面，再依照所萃取資訊取得其中重要因素包含償債能力指標、經營能力指標、獲利能力指標、現金流量指標，並計算各因素總變異的權重；並利用四構面作單因子變異數分析，主要看出各群組間是否有顯著的差異，並利用因素分析所得之四個因素構面，將此四個構面依其重要性，賦予不同的權重，來建立一財務績效評估模式並加以計算其排名。本研究藉由不同之分析方法，探討影響車用電子廠商經營績效之財務因素及其重要性，提供為車用電子廠商經營者與投資人的參考。

關鍵詞：車用電子，因素分析

A Study on Application of Financial Ratio Analysis on Listed Automotive Electronics companies in Taiwan

Student: Kung Han Lu

Advisor: Quang-Hua Chen

Department of Transportation Technology and Management

National Chiao Tung University

ABSTRACT

Energy saving and environment protection topics are becoming more relevant as result of rising fuel price and global warmth. In automobile electronics industry, the sales of automobile have declined gradually in annual growth and under the strong globalization competition pressure, the automobile manufacturer, in order to improve the competitiveness and to make mobile an energy saving and human-friendly transportation with intelligence, digital and electronic controlling system becomes the most important subject for manufacturers. Also, a more exquisite and environmental protecting function comes to be obligatory with automobiles.

Automotive electronics, which acts as a new star in manufacturing industry, are receiving much concern and more competitive than computer, communication and all other consuming electronics.

Finance reports from eleven listed automotive telematics companies are subjected in this research, which are traced since 2003 until 2007. Based on released references, the industry is first divided into three categories in research procedure by Principal Component Analysis. Secondly, valuable factor including liquidity, management, earnings and cash flow ability are used to calculate the weight of Total Variation. Four categories are divided using One Way Anova, is used to examine the possible difference between groups. Four categories, which derive from Factor Analysis, are assigned different weights to set up a financial efficiency evaluation model and thus ranked. The object of this research is to use multiple analysis methods to provide a reliable reference for automotive telematics companies and investors by finding the important Financial parameters affecting the company efficiency.

Key words: Automotive Electronics , Factor analysis

誌謝

首先誠摯的感謝在這段日子裡，幫助過我的人雖然一路上走的非常艱辛，但不會忘記的是絕對不放棄的勇氣，即使行路難。但必須相信的是沒有走不過的路、過不了的難關，非常感謝口試委員李堯賢教授的指導。雖然短暫，但讓我收獲良多，也要感謝我的父母親在每日每夜心情最低落時給我的鼓舞。最要感謝的是曼晴學妹的陪伴，就在快要走不下去的同時總是引領我走向正確的方向，在人生中最失落的此刻裡，堅強且勇敢的走下去。也要感謝大專班同學和老師的關心相信不管再大的風雨也有最溫暖和堅強的支持在後頭幫忙。

呂岡翰 謹誌於

新竹 交大

中華民國九十七年七月



目錄

中文摘要.....	II
英文摘要.....	III
謝誌.....	IV
目錄.....	V
表目錄.....	VII
圖目錄.....	VIII
第一章 緒論.....	1
1.1 研究背景與動機.....	1
1.2 研究目的.....	1
1.3 研究對象及範圍.....	2
1.4 研究架構.....	2
1.5 研究步驟與程序.....	3
第二章 文獻回顧.....	5
2.1 車用電子定義發展與範疇.....	5
2.1.1 車用電子定義.....	5
2.1.2 車用電子沿革與發展.....	6
2.2 車用電子產業與市場概況.....	7
2.2.1 車用電子全球產業發展現況.....	7
2.2.2 車用電子全球產業發展現況.....	9
2.3 車用電子產業.....	11
2.3.1 車用電子產業範疇.....	11
2.3.2 台灣車用電子廠商研發狀況.....	13
2.3.3 台灣地區廠商簡介.....	14
2.4 財務績效定義：.....	17
2.4.1 績效的定義.....	17
2.4.2 績效評估指標的定義.....	18
2.4.3 財務報表分析.....	19
2.5 財務構面整理.....	21
2.5.1 五力分析法.....	21
2.5.2 銀行公會構面整理.....	23
2.5.3 財務分析構面整理.....	27
2.6 財務績效相關文獻探討.....	28
2.6.1 國外文獻彙整.....	28
2.6.2 國內文獻整理.....	28
2.6.3 相關變數整理.....	30
2.7 文獻整理.....	32
2.7.1 國外文獻.....	32

2.7.2 國內文獻整理.....	34
第三章 研究方法與設計.....	36
3.1 操作性架構與研究架構.....	36
3.1.1 操作性架構.....	36
3.2 財務變數選取.....	37
3.3 資料蒐集.....	39
3.4 統計分析方法.....	40
3.5 本文研究限制.....	41
第四章 資料分析與發現.....	42
4.1 財務屬性分析.....	42
4.2 各公司在財務屬性下之差異分析.....	46
4.2.1 邏吉斯轉換.....	46
4.2.2 各公司在財務構面上之差異分析(2004年).....	46
4.2.3 各公司在財務構面上之差異分析(2005年).....	50
4.2.4 各公司在財務構面上之差異分析(2006年).....	54
4.2.5 各公司在財務構面上之差異分析(2007年).....	58
4.3 財務績效評估模式.....	61
第五章 結論與建議.....	63
5.1 結論.....	63
5.2 建議.....	67
第六章 參考文獻.....	68



表目錄

表 2-1 全球市場汽車電子系統需求表.....	7
表 2-2 全球各汽車電子系統需求比重.....	9
表 2-3 車用電子相關服務之需求優先排序(有使用經驗之車主).....	10
表 2-4 車用電子相關服務之需求優先排序(一般車主).....	10
表 2-5 台灣車用電子廠商研發狀況.....	13
表 2-6 績效衡量文獻彙整.....	19
表 2-7 中華民國銀行公會財務分析.....	23
表 2-8 財務分析構面整理.....	27
表 2-9 電子業相關財務變數整理.....	30
表 4-1 財務變數之 KMO 取樣適切性檢定與 Barlett 球型檢定.....	42
表 4-2 2003~2007 年之因素分析結果.....	43
表 4-3 償債能力因素結構與因素負荷量表.....	43
表 4-4 經營能力因素結構與因素負荷量表.....	44
表 4-5 獲利能力因素結構與因素負荷量表.....	44
表 4-6 現金流量因素結構與因素負荷量表.....	45
表 4-7 生活型態變數總檢定表.....	46
表 4-8 各集群在生活型態構面之差異分析.....	46
表 4-9 生活型態變數總檢定表.....	50
表 4-10 各集群在生活型態構面之差異分析.....	50
表 4-11 財務變數總檢定表(2006 年).....	54
表 4-12 各集群在生活型態構面之差異分析.....	54
表 4-13 財務變數總檢定表.....	58
表 4-14 各集群在生活型態構面之差異分析.....	58
表 4-15 因素分析調整後之解釋變異.....	61
表 4-16 車用電子廠商於各因素構面之得分與排名.....	62

圖目錄

圖 1-1 本研究之研究架構.....	2
圖 1-2 本研究流程圖.....	4
圖 2-1 全球市場汽車電子系統需求.....	7
圖 2-2 全球汽車電子各系統需求比重.....	8
圖 2-3 汽車電子產業範疇.....	11
圖 3-1 本研究之操作性架構.....	36
圖 4-1 償債能力指標空間定位圖(2004 年).....	47
圖 4-2 經營能力指標空間定位圖(2004 年).....	48
圖 4-3 獲利能力指標空間定位圖(2004 年).....	48
圖 4-4 現金流量指標空間定位圖(2004 年).....	49
圖 4-5 償債能力指標空間定位圖(2005 年).....	51
圖 4-6 經營能力指標空間定位圖(2005 年).....	51
圖 4-7 獲利能力指標空間定位圖(2005 年).....	52
圖 4-8 現金流量指標空間定位圖(2005 年).....	52
圖 4-9 償債能力指標空間定位圖(2006 年).....	55
圖 4-10 經營能力指標空間定位圖(2006 年).....	55
圖 4-11 獲利能力指標空間定位圖(2006 年).....	56
圖 4-12 現金流量指標空間定位圖(2006 年).....	57
圖 4-13 償債能力指標空間定位圖(2007 年).....	59
圖 4-14 獲利能力指標空間定位圖(2007 年).....	60
圖 4-15 現金流量指標空間定位圖(2007 年).....	60