

東海大學經濟學系

碩士論文



台灣股票市場融券行為之實證研究

指導教授：廖國宏 博士

研究生：周燕玲 撰

中華民國九十一年七月

台灣股票市場融券行為之實證研究

研究生：周燕玲

指導教授：廖國宏 博士

東海大學經濟學系碩士班

論文摘要

研究目的在於以投資人的立場來探討融券策略與基本財務比率及交易成本的關係。研究標的以台灣上市公司分含電子類股及不含電子類股來討論。希望能以個別的角度來觀察融券的行為，以別與以往以整體市場為研究之對象，根據先前文獻，以 Dechow(2001)等人對於個別融券研究的觀念及 Asquith(1995)區分高低融券來探討的想法，再以 Rosenber(1985)、Fama(1992) .等文獻上對於財務比率的探討，代入融券討論中。研究期間以民國 81 年至 90 年，且以上市公司為標的，以複迴歸作橫斷面分析來探討投資人的融券放空行為。

實證結果有幾項之發現，以下述作一彙總陳述：

一、融券與基本財務比率

融券與基本財務比率在不含電子類股的情形下，二者呈顯著負向關聯。代表低財務比率、高融券數額；高財務比率，低融券數額。而加入電子類股會干擾分析。

二、融券與交易成本因素

區分高、低融券，以交易成本之角度來看低財務比率、高融券之特質。就不含電子類股之整體實證而言，並無法觀得融券投資者有著交易成本之考量觀點，反倒是呼應了融券為投機表徵的現象。研究發現，低市值、低法人持股百分比、低每股現金股利的股票有高融券之傾向。唯市值僅對於高融券是負向關係但不顯著，其它則呈負向顯著。

三、融券變動與基本財務變動、股價變動

不含電子類股之實證，融券變動會隨股價變動作正向變動。但對於基本財務變動，融券變動僅呈負向關係但不顯著，表示融券者對於股價變動的敏感性，比較二者而論融券變動以股價變動為主。

實證發現加入電子類股會干擾分析，因此在不含電子類股之情形下，獲得融券與財務比率有著負向關聯性，且融券者似乎不以交易成本作考量而卻是以投機目的為出發點來作融券投資，在融券變動的部分以股價變動為主，又更透露融券的投機性。

目 錄

第一章 緒論-----	1-5
第一節 研究動機與目的-----	1-4
第二節 研究架構-----	5
第二章 證券信用交易制度-----	6-12
第一節 證券信用交易之意義-----	6
第二節 台灣證券信用交易制度現況-----	7-12
第三章 文獻探討-----	13-24
第一節 國外相關實證文獻-----	13-18
第二節 國內相關實證文獻-----	19-24
第四章 研究方法-----	25-38
第一節 實證假說-----	25-28
第二節 研究設計-----	28-30
第三節 資料來源與變數衡量-----	31-35
第四節 模型設定-----	36-38
第五章 實證結果-----	39-64
第一節 資料描述-----	39-54
第二節 迴歸分析-----	55-64
第六章 結論與建議-----	65-68
第一節 研究結論-----	65-67
第二節 研究建議-----	68
參考文獻	

表(圖) 目 錄

表 1-1	證券市場股價指數變動概況表	3
表 1-2	集中交易市場成交金額投資人類別比例表	4
表 2-1	上市證券信用交易值分析表	12
表 3-1	國外相關實證文獻總彙	16-17
表 3-2	國外財務比率與股價報酬相關實證文獻總彙	18
表 3-3	國內相關實證文獻總彙	23-24
表 5-1	融券依財務比率等分劃分表(含電子類股)	41-42
表 5-2	融券依財務比率等分劃分表(不含電子類股)	43-44
表 5-3	高低融券於財務比率分等中之分佈情形(含電子類股)	47
表 5-4	高低融券於財務比率分等中之分佈情形(不含電子類股)	48
表 5-5	財務比率與平均融券之關係(含電子類股)	50
表 5-6	財務比率與平均融券之關係(不含電子類股)	51
表 5-7	融券與交易成本之原始資料分佈(不含電子類股)	54
表 5-8	交易成本平均數差檢定(不含電子類股)	54
表 5-9	假說一之殘差異質性檢定(含電子類股)	57
表 5-10	假說一、年度平均融券與各別財務比率的關係(含電子類股)	57
表 5-11	假說一之殘差異質性檢定(不含電子類股)	58
表 5-12	假說一、年度平均融券與各別財務比率的關係(不含電子類股)	58
表 5-13	假說二之殘差異質性檢定和共線性檢定(不含電子類股)	62
表 5-14	假說二、融券與交易成本之迴歸關係(不含電子類股)	62
表 5-15	假說三之殘差異質性和共線性檢定(不含電子類股)	64
表 5-16	假說三、檢測財務變動和價格(報酬)變動對融券變動的解釋能力 (不含電子類股)	64
圖 4-1	融券投資需求與報酬率及交易成本	26
圖 4-2	研究設計架構圖	30

第一章 緒論

第一節 研究動機與目的

台灣股票市場自民國 69 年由復華證券金融公司辦理信用交易以來，隨著股市交易量的熱絡，信用交易量亦逐年增加。財政部對信用交易相關之法規與制度也與之配合修正使信用交易更具彈性。例如在法令方面，77 年 11 月財政部頒佈「證券融資比率及融券保證金成數調整參考指標」，政府可據以調整、股市過熱或過冷的現象。在市場結構方面，首先於 79 年 10 月核准證券商辦理信用交易，接著在 83 年正式開放證金公司之申設，並且於 84 年核准環華、富邦與安泰三家證券金融公司設立。凡此規定與開放的措施均使信用交易市場更為健全。

近年來國內股市呈現空頭趨勢，自 88 年台灣加權股價指數 8488.84 點跌至 89 年之 4739.09 點乃至 90 年 9 月的谷底 3636.94 點(表 1-1)，在此一股市景氣欲振乏力之下，透過信用交易的措施，常被政策執行者當做調整股市的工具。縱然信用交易不是證券市場股價漲跌的唯一因素，但就籌碼的增加或減少來看，它或許是影響股市的重要因素。然而，由融資融券的資料顯示，台灣股市的投資人以作多為主，至於較具風險性的放空，則仍然保守，這可能是因為融券的投資受到諸多的法令限制所致。另一方面，由國內投資結構觀之，散戶高於法人的投資比重甚多，由表 1-2 可知，本國自然人所佔投資比重 81-88

年平均有九成之多，雖然近年來政府逐漸放寬外資法人之投資比重，但平均而言，90年本國自然人之投資比率仍有8.5成左右支配整體市場之總成交金額。蓋括之，台灣股市之投資人以散戶居多，且在保守心態及法令限制下放空遠低於買進持有之投資。這兩個主要特性，顯示台灣股市放空策略為一般投資人所忽略。

有關股票信用交易之相關研究大多偏重於買進持有(Long position)之探討，鮮少著重融券放空(Short position)之行為的研究，縱然有之，大多以時間序列法來探討信用交易比值調整與加權股價、成交量之於規範效果及反規範效果等問題之研究^{註1}，而且也沒有肯定的結論。然而，由於放空策略投資在台灣股市日漸重要，且在近年法令對於信用交易制度的規範與修繕之後，有關融券交易策略的決定因素便有深入探討的必要性。

本文希望以融券投資人之投資行為作為標的對象，利用橫剖面的迴歸分析，探討融券交易策略的特質為何？哪些原因會造成投資者改變融券投資的興趣與依據，特別是投資人對於融券投資策略是否會隨基本財務比率及交易成本而改變？於是針對上述之問題做一深入的剖析。

^{註1} 規範效果(regulatory effect)：又稱為投機效果(speculative effect)，基於假設投機行為是股市波動的原因，因此提高保證金比率可以有效的抑制投機行為，穩定市場。

反規範效果(antiregulatory effect)：又稱流動性效果(liquidity effect)，基於假設市場是有效率的，投資者是根據訊息及流動性來作為買賣的決策，提高保證金比率將使市場流動性降低，波動性將加劇。

藉由投資者的角度來探討融券投資者之策略特質，討論之重點為：

- 1、以財務比率為指標，探討融券投資者之融券策略是否會考量基本財務比率？
- 2、融券投資者在融券策略上是否會考慮融券之交易成本？
- 3、融券投資者對融券變動的決定因素，如果與基本財務比率有關聯的話，那麼究竟是來自基本財務變動抑或來自單純股價變動？

表 1-1 證券市場股價指數變動概況表

年月	台灣加權指數	成長率 %	店頭市場 股價指數	成長率 %
81	3,377.06	-26.20	-	-
82	6,070.56	79.76	-	-
83	7,124.66	17.36	-	-
84	5,173.73	-27.38	101.96	-
85	6,933.94	34.02	233.09	128.61
86	8,187.43	18.08	245.05	5.13
87	6,418.43	-21.60	165.80	-32.34
88	8,488.84	31.63	207.18	24.96
89	4,739.09	-43.91	104.93	-49.35
90	5,551.24	17.14	136.23	29.83
1	5,936.20	25.26	139.53	32.97
2	5,674.69	-4.41	137.03	-1.79
3	5,797.92	2.17	151.77	10.76
4	5,381.67	-7.18	139.51	-8.08
5	5,048.86	-6.18	121.74	-12.74
6	4,883.43	-3.28	122.75	0.83
7	4,352.98	-10.86	105.37	-14.16
8	4,509.44	3.59	105.29	-0.08
9	3,636.94	-19.35	84.51	-19.74
10	3,903.49	7.33	83.79	-0.85
11	4,441.12	13.77	101.83	21.53
12	5,551.24	25.00	136.23	33.78

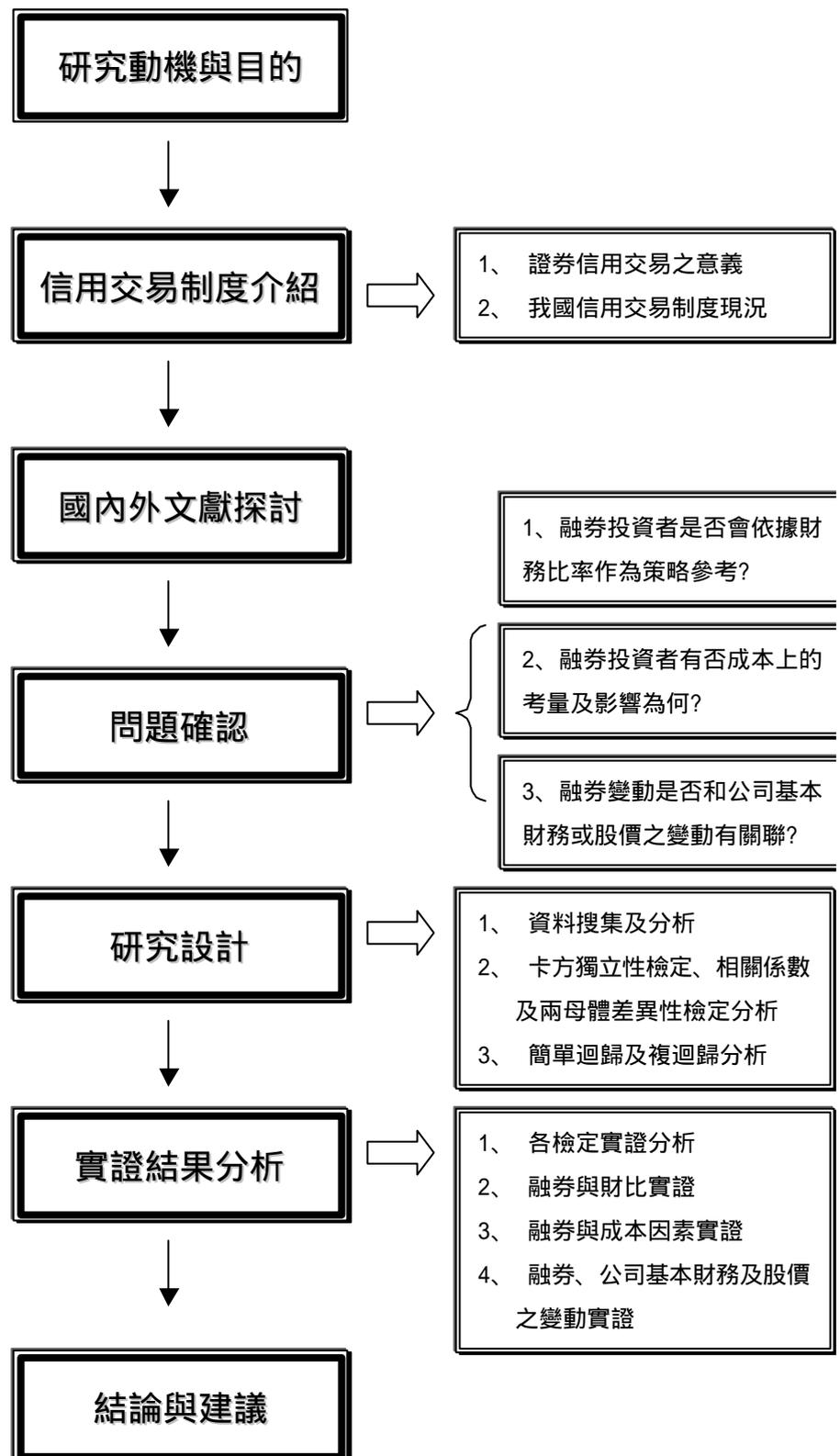
資料來源：台灣證券交易所、中華民國證券櫃檯買賣中心

表 1-2 集中交易市場成交金額投資人類別比例表

年 月	本國法人		僑外法人		本國自然人		外國自然人
	金額 (億元)	百分比 (%)	金額 (億元)	百分比 (%)	金額 (億元)	百分比 (%)	金額 (億元)
81	4,527.2	3.6	316.3	0.1	119,538.0	96.1	11.4
82	9,932.4	5.4	896.9	0.5	174,151.1	94.1	16.8
83	22,609.9	5.8	2,644.6	0.7	364,152.4	93.5	33.2
84	13,783.1	6.7	2,839.9	1.4	189,400.2	91.9	26.1
85	22,654.3	8.6	5,567.3	2.1	234,451.6	89.3	26.7
86	56,948.6	7.6	12,890.2	1.7	684,282.1	90.7	108.5
87	51,442.5	8.6	9,647.5	1.6	534,805.1	89.7	90.8
88	55,204.9	9.4	14,201.1	2.4	520,431.8	88.2	81.1
89	63,065.1	10.3	22,221.5	3.6	528,553.2	86.1	57.0
90	35,694.1	9.7	21,688.0	5.9	310,815.4	84.4	29.5

資料來源：台灣證券交易所

第二節 研究架構



第二章 證券信用交易制度

第一節 證券信用交易之意義

我國就「信用交易」一詞，於法條上係稱「融資」、「融券」（亦相等於美國之信用交易；margin trading 和 short selling）。依「證券商辦理有價證券買賣融資融券管理辦法」第二條第二項之規定：「稱融資者，指證券商對其客戶融通資金之謂；稱融券者，指證券商對其客戶融通證券之謂。」換言之，融資係指投資人提供擔保品，向證券商或證券金融機構融通資金，用以購買證券；而融券為投資人提供擔保品，向證券商或證券金融機構融通證券，先行在市場上賣出，再買回還券的一種信用交易行為。

所謂信用交易比率，其包含融資比率與融券保證金成數。融資比率係指投資人向證券金融機構融通資金購買股票時，所能貸款的總額佔其融資買入股票總金額之一特定百分比；融券保證金成數則是指投資人向證券商或證券金融機構融通證券賣出時，必須將融券賣出成交金額之一特定百分比，存放於券商作為保證金之數額。

證券信用交易常被視為市場人氣及投機性指標，然就證券市場之觀點而論，其具有下列之貢獻：

- 1、活絡證券市場交易、擴大市場規模
- 2、促進公平價格之形成、健全市場之發展

第二節 台灣證券信用交易制度現況

一、整體證券信用交易制度現況

我國現行之證券信用交易制度係為美、日式之保證金交易模式，且採行證金公司透過證券商代為辦理信用交易，或由證券商自行辦理信用交易之「雙軌制」。現今除在集中市場外尚在「店頭市場」的證券櫃檯買賣中心有辦理信用交易業務。「財政部證券暨期貨管理委員會」為我國證券信用交易之主管機關；「台灣證券交易所股份有限公司」及「財團法人中華民國證券櫃檯買賣中心」為負責信用交易之管理、監督與執行之工作；「台灣證券集中保管股份有限公司」、「各證金公司」(復華、環華、富邦、安泰)及各證券商為信用交易之執行者，其依法令規章以為辦理信用交易之準則。而其它相關之法則如下：

(A)得為融資、融券之證券標的：

普通股票及受益憑證，上市(櫃)滿半年且無下列情事之一者：

- 1、股票波動過度劇烈
- 2、股權過度集中
- 3、成交量過度異常

再者上市普通股每股淨值需在票面以上；上櫃公司之財務狀況需符一定之標準者，由證券交易所公告得為融資融券交易股票，並按月彙報財政部證券暨期貨管理委員會。

(B)市場融資、融券限額

- 1、融資餘額或融券餘額達該種股票上市或上櫃股份百分之二十五時，暫停融資買進或融券賣出；俟其餘額低於百分之十八時，恢復其融資、融券交易。
- 2、融券餘額雖未達百分之二十五或低於百分之十八，如其餘額已超過融資餘額時，暫停融券賣出；俟其餘額平衡後，恢復其融券交易。

(C)信用交易管制工具為：

1、調整融資比率及融券保證金成數：

民國 78 年至民國 86 年之階段，為依照主管單位修正之「證券融資比率及融券保證金成數調整參考指標」，依發行量加權股價指數之大小而調整。自民國 86 年後，因應市場劇烈變化，至現行均是以行政命令(主管單位之綜合判斷)加以調整。現行之上市有價證券融資比率為六成，而融券保證金成數為九成。

2、對異常狀況股得停止其信用交易。

(D)擔保維持率之計算：

委託人信用帳戶內各筆融資融券交易依照下列公式併計其整戶擔保維持率：

$$\frac{\text{融資擔保品證券市值}-\text{原融券擔保價款及保證}}{\text{原融資金額}+\text{融券標的證券市值}}\times 100\%$$

倘因市價變動，致擔保維持率低於百分之一百二十時，即通知委託

人，另副知代理證券商，於通知送達二個營業日內補繳差額。

(E) 信用交易期限：半年(得延一次六個月)

(F) 授信對象：

委託人申請開立信用帳戶訂定融資融券契約，除期滿辦理續約者外，應具備左列條件：

- 1、年滿二十歲有行為能力之中華民國國民，或依中華民國法律組織登記之法人。
- 2、開立受託買賣帳戶滿三個月。
- 3、最近一年內委託買賣成交十筆以上，累積成交金額達所申請融資額度之百分之五十，其開立受託買賣帳戶未滿一年者亦同。
- 4、最近一年之所得及各種財產達所申請融資額度之百分之三十，但申請融資額度五十萬元以下者，得免附所得或各種財產之證明文件。

二、 融券交易現況

政府對於融券之信用交易管制，相較於融資之交易相對嚴苛，是因融券為風險性相對較大的信用交易之故。以融券之最大獲利而言，是在股價為零時的情形，此則為融資者之最大損失，亦即損失為投資金額。但就融券之最大損失而言，則是在股價無限上升之下，換句話說，融券者之虧損是無限的，

相對而言，此則為融資者之無限獲利。就該投資規則而論，融券者之風險著實大於融資交易。以下就台灣融券交易之情形作一略述：

(A)融券途徑：

證券金融公司(復華、環華、富邦、安泰)及經主管機關核准得辦理融券交易之證券商。

(B)融券來源：

- 1、證券商：證券來源為融資擔保股票、抵繳證券、向證券金融公司轉融券。
- 2、證券金融公司：證券來源為融資及轉融資擔保股票、抵繳證券、公開標借及議借或標購。

(C)融券限額：

自民國九十年七月十日起，依證券交易法第六十一條規定辦理取消融券限額分級制，並提高每一客戶融券額度如下：

- 1、每一客戶最高融券限額由一千五百萬元提高為二千萬元。
- 2、上市單一個股之融券限額由七百五十萬元提高為一千萬元。
- 3、上櫃單一個股之融券限額由五百萬元提高為七百五十萬元。

(D)融券保證：

依主管單位所頒佈之融券保證金成數為準則，將融券賣出之成交價乘以規定之成數作為擔保，並保持在擔保維持率水準之

上，否則追繳不足額時，恐遭斷頭之虞^{註2}。

融券保證金 = 成交價金 × 融券成數(目前為 9 成)

(E) 融券回補：

遇股東常會、除權或除息，及融券期限到期時，必須強制回補
唯臨時股東會及不影響股東權行使時，不在此限。

(F) 還券方式：

- 1、買進償還：融券投資者，委託券商買進原放空之證券
 - 2、現券償還：融券投資者，透過券商償買原放空之證券
- 利用上列二者之一償還借券，融券戶得以取回融券賣出之價款及保證金。

^{註2} 如果股市行情變動幅度過大，因而造成投資人的保證金不足，又未能於期限內再補足保證金，此時證券公司為確保債權，主動將客戶的擔保品出售或回補的行為。若有多餘的金額則還給投資人，若成交金額不足支付相關費用時，將要求投資人補足差額。融資券斷頭為券商確保融資金及融券的方式、亦為證交所替投資人設立的法定停損點。

表 2-1 上市證券信用交易值分析表

單位：億元

年月	總成交值	融資 交易	融資佔總 成交值(%)	融券 交易	融券佔總 成交值(%)	信用交易	
						累積開戶數	
						自然人	法人
81	59,170.7	35,044.4	29.61	2,794.8	2.36	-	-
82	92,002.8	74,386.1	40.42	6,031.7	3.28	-	-
83	194,756.6	134,419.3	34.51	11,496.1	2.95	-	-
84	103,011.7	81,938.7	39.77	10,132.1	4.92	-	-
85	131,346.6	110,034.5	41.89	8,215.3	3.13	-	-
86	377,049.3	284,982.5	37.79	30,251.3	4.09	-	-
87	297,619.3	238,444.7	40.06	19,406.9	5.59	-	-
88	294,237.8	240,702.2	40.90	22,056.6	3.30	927,426	7,098
89	307,672.9	230,129.3	37.40	16,944.9	3.58	1,083,798	7,737
90	183,983.4	123,943.7	33.68	1,853.4	4.61	1,029,710	6,048
1	18,160.1	11,860.6	32.66	1,771.6	5.10	1,093,215	7,550
2	22,982.1	17,101.5	37.21	1,620.2	3.85	1,106,135	7,397
3	22,051.4	17,033.5	38.62	933.6	3.67	1,104,033	7,249
4	14,312.2	10,461.3	36.55	1,198.3	3.26	1,096,806	7,239
5	11,231.1	6,988.2	31.11	791.6	5.33	1,087,330	7,184
6	9,400.6	5,874.5	31.25	1,090.0	4.21	1,080,235	7,090
7	8,888.8	5,225.0	29.39	1,334.2	6.13	1,058,072	6,877
8	11,638.6	6,988.8	30.02	860.6	5.73	1,048,595	6,748
9	6,570.6	3,697.9	28.14	1,337.2	6.60	1,040,062	6,962
10	9,887.0	5,710.4	28.88	2,114.2	6.76	1,027,284	6,418
11	18,653.7	12,216.8	32.75	2,040.0	5.67	1,021,442	6,210
12	30,207.3	20,785.2	34.40	2,186.4	3.38	1,029,710	6,048

資料來源：台灣證券交易所、證期會第四組

第三章 文獻探討

第一節 國外相關實證文獻

國外對融券投資的研究，多以研究市場融券餘額與大盤股價報酬之間的關聯性，而各以不同的融券指標作代理，這些融券指標包含有融券餘額除以交易量及融券餘額除以流通在外股數等之不同觀點來作融券與股價報酬之間的探討(表 3-1)。Seneca (1967)及 Woolridge and Dickison(1994)是以融券餘額除以交易量作為融券指標，前者獲得融券與未來股價呈負向顯著而後者則不顯著。Fidglewski(1981)；Brent、Morse and Stice(1990)；Asquith and Meulbroke(1995)則以融券餘額除以流通在外股數作為指標，以不同的計量方法檢定。其中Fidglewski(1981)；Brent、Morse and Stice(1990)所得到的結論為融券與未來股價未有顯著的關聯性，而Asquith and Meulbroke(1995)以事件研究法將融券餘額再以不同融券程度，亦即以高低融券區分來作檢定，發現巨量融券餘額代表未來的股票超額報酬為負的訊息。以融券餘額及股價報酬的關聯，Seneca(1967)；Asquith and Meulbroke(1995)雖以不同的融券指標作討論，但所得的結論皆是融券與未來股價報酬為負向顯著。而在融券餘額指標於Asquith and Meulbroke以區分高低融券的方式來研究之前，融券餘額除以流通在外股數未能和未來股價報酬有顯著的負向關聯。

國外在研究融券交易的問題，由於先前主要是在市場融券對於大盤股價報酬之間的關聯作探討。 Dechow、Hutton、Meulbroek and Solan(2001)則轉以另一個方向探討融券投資行為此一信用交易工具的其它特質。藉由 Asquith and Meulbroek 以區分高低融券之作法，進一步討論高融券股票的特質，獲得成本因素對於融券有顯著影響。其再以融券與公司基本面作探討。該文是近期對於融券投資以新的觀點作相較與以往不同之研究。

以公司基本面來看則是指公司財務方面的探討，而以財務比率最能解釋未來股價報酬的指標來帶入融券投資的行為中，以間接連繫融券與股價之間的關係(表 3-2)。Rosenber、Reid and Lanstein (1985)和 Fama and French(1992)皆有提到普通股帳面價值對市值比和未來股價報酬間顯著正向的關係。Roseber 以高帳面價值比時，買進；低帳面價值比時，賣出，所獲的未來股價報酬來作二者關聯之探討，發現如此操作策略可以獲利。而 Fama 則以探討、市值、E/P、槓桿率和帳面價值對市值之於未來股價報酬間之關係。獲得除 外其它都能顯著解釋股價的結論。

Lakonishok、Shleifer and Vishny (1994) 以 Value strategies(即以高財比，低銷貨成長，過去股價低估(劣)，投資者買進)會在未來獲得較高之超常報酬。以二種策略 Value strategies 及 Glamour strategies(低財比，高銷貨成長，過去股價高估(優)，投

資者買進)作比較，財比以 E/p、C/p、B/M 作實證。 所獲得之與未來股價報酬的結論為，Value strategies(買進高財比，低銷貨成長，過去股價劣)比 Glamour strategies(買進低財比，高銷貨成長，過去股價優),所獲得的未來股價報酬為高，此也即同之前的結論，E/p C/p B/M 和未來股價報酬呈正向相關。 Sloan (1996) 亦有提到現金流量與未來股價報酬之間的正向關係。 Dechow、Hutton and Sloan(1999) 則以實證 Ohlson(1995)的模型，討論是否此模型比傳統的股利折現模式更能預測股價，將模型中之變數各設以不同的數值來作探討，代入的財務資料主要有未分配盈餘和普通股帳面價值，得此一折現模式較傳統的股利折現模式，更能預期股價，亦即此模式與未來股價成顯著正向。

綜合上述國外的文獻可知，在以融券對未來股價報酬的關聯，以 Seneca ; Asquith and Meulbroke 二篇得有顯著負相關。但融券指標各不相同，且 Asquith 有再將融券作高低之劃分來檢測。 以融券餘額除以流通在外股數作融券指標，Dechow(2001) 藉以探討影響融券投資之因素，並以財務比率作分類來間接連繫融券與未來股價報酬的關係。 以文獻上所討論的財務比率，多獲得與未來股價報酬有正向顯著之關聯，於是以融券在財務比率上的探討，顯得更值得令人注意。

表 3-1 國外相關實證文獻總彙

文獻作者	研究目的	資料期間	融券指標	研究方法	研究結論
Seneca (1967)	探討股價指數與融券餘額之關係	1946/1 至 1965/7	融券餘額除以交易量	迴歸分析	融券餘額增加與未來股價為負向的走勢呈一致關係
Fidglewski (1981)	討論融券對未來股價報酬的影響	1973/1 至 1979/7	融券餘額除以流通在外股數	Spearman 等級相關 檢定	1、融券與未來股價報酬無一致相關 2、高融券百分比股票所組成之投資組合報酬率小於低融券百分比股票所組成之投資組合報酬率
Brent 、 Morse and Stice (1990)	檢測融券與課稅、套利、投機間與未來股價報酬之關係	1974/1 至 1986/1 & 1981 至 1984	融券餘額除以流通在外股數	時間序列 & 迴歸分析	1、融券和季節性課稅無顯著關聯性 2、有選擇權部位和可轉換債券的公司，其融券顯著較多 3、融券和未來股價報酬呈正相關但不顯著
Woolridge and Dickison (1994)	1 融券投資人是否能賺取異常報酬 2 巨量融券餘額是否為漲跌之先示訊號	1986 至 1991	融券餘額變動率及融券餘額除以交易量	迴歸分析	1、平均而言，融券者並無法由融券投資獲得異常報酬 2、融券無法導致未來股價下跌 3、融券變動會於正報酬的月份有增加的趨勢，而於負報酬的月份有遞減的趨勢

文獻作者	研究目的	資料期間	融券指標	研究方法	研究結論
Asquith and Meulbroke (1995)	研究個別公司股票爆出巨量融券時與未來股票超額報酬之關係	1976 至 1993	融券餘額除以流通在外股數	事件研究法	巨量融券餘額代表未來股票超額報酬為負的訊息
Dechow、Hutton、Meulbroek and Sloan (2001)	探討融券與財務比率的關聯性	1975 至 1993	融券餘額除以流通在外股數	迴歸分析	<ol style="list-style-type: none"> 1、融券投資人會依據財務比率高低作為融券投資之依據 2、融券投資人可分辨出財務比率高低之不同，是起因於公司財務抑或是價格高、低估所致 3、成本因素顯示均對融券投資造成影響

資料來源：本研究整理

表 3-2 國外財務與股價報酬相關實證文獻總彙

文獻作者	研究目的	資料期間	研究方法	研究結論
Rosenber 、 Reid and Lanstein (1985)	以每股帳面價值對市價比及 SRR 此二策略，來檢視市場的效率性與否	1973/1 至 1980/12	時間序列分析	1、以上二種策略皆能在股市獲利 2、證實市場股價為無效率之反應，即市場無效率性
Fama and French (1992)	探討、市值、E/P、槓桿率和帳面價值對市價之於未來股價報酬率間之關係	1963 至 1990	迴歸分析	1、由資本資產定價模式所導出之，在 1963-1990 年間實證並未支持其能單獨解釋未來股價報酬 2、市值和股價呈負向相關，而帳面價值對市價比顯著和股價報酬正向相關 3、市值、槓桿率、E/P 及帳面價值對市價比顯著解釋未來股價報酬
Lakonishok 、 Shleifer and Vishny (1994)	以 Value strategies 及 Glamour strategies 二策略探討其和股價報酬之關聯。 (財比為 E/P ; C/P 及 B/M)	1963/4 至 1990/4	迴歸分析	1、Value strategies 比 Glamour strategies 所獲得的未來股價報酬為高，即財比和未來報酬呈正向相關 2、Value strategies 相對於 Glamour strategies 並不會有較高的風險
Richard G. Sloan (1996)	討論收益和現金流量與未來股價報酬之關聯	1962 至 1991	迴歸分析	1、投資人若可以分辨出盈餘中收益及現金流量的組合，則投資人可從此項分析中獲利 2、股價並非能有效反應所有公開訊息
Dechow 、 Hutton and Sloan (1999)	旨在實證 Ohlson(1995) 之模型	1976 至 1995	時間序列及迴歸分析	1、異常盈餘的 Persistent 值以 AR(1) 時最能預測股價 2、整體而言，此模型比股利折現模式較能預期股價

資料來源：本研究整理

第二節 國內相關實證文獻

國內先前對於融券交易之研究討論，以姚復章（民國 86）探討融券餘額與超額報酬之關係，引用 Asquith 高低融券區分的觀念，獲巨量融券代表未來股票超額報酬為負的資訊。以及巨量融券股票績效的確低於其它投資組合績效，持續握有這些股票，將獲得負的超額報酬率；賣出巨量融券之股票將賺取超額報酬，似乎隱含台灣的股市不具效率性。可能歸因為信用交易法規對融券限制較嚴，使得融券之成本增加，市場價格調整緩慢，因此由於制度性因素之影響下，導致半強式效率市場的削弱等之研究發現。

羅順傑（民國 90）以探討現金增資期間融券行為為目的，亦獲得融券變化與累積異常報酬有顯著負向關係的結論，但以上二者所沿用的融券指標是不同的。其它在融券方面的討論，則是併入在以信用交易比值對股價波動或成交量之間的探討。之前的研究幾乎都偏重在後者，亦即信用交易比值調整與市場間的關聯(表 3-3)。

以探討融資融券比率調整對股價及成交量之影響，趙美蘭（民國 78）發現(1)融資融券比率調整對於股價有顯著正相關。換句話說，其具有「資訊內涵」。但該效果僅止於實施之前後各一日。因此，該資訊內涵只具有短期反應效果。(2)融資融券比率調整對於成交量亦有顯著相關，且為正相關。而成交量

又比股價之變動反應更顯著。而方晴（民國 84）得到信用交易比值與股價波動存在因果關係，但卻未明確說明其波動方向為何。柳春成(民國 85 年)所得的結論為(1)以整體投資組合的觀點，調整信用交易比率無法得到預期的效果。(2)以投資組合中個別股票的觀點，變動信用交易比率對股市影響相當顯著，但不論調高或調低信用交易比率，股票的變異皆呈明顯擴大的趨勢。蕭憲鴻(民國 86)得到(1)信用交易比率變動對於市場報酬率的影響並沒有明確方向，但確實會造成市場報酬率的波動性(變異數)變動。(2)信用交易比率變動對市場成交量的影響，在提高信用交易比率時，可以達到政策的預期效果，提高市場成交量；但在降低信用交易時，並無法有效降低成交量，阻止熱錢流入市場。且信用交易比率確實會造成市場成交量變動率之波動性(變異數)的變動。

而在探討融資融券餘額與股價之關係，錢友琪(民國 82)獲得結論為(1)若不考慮瞬間因果關係，則股價會單向影響融資融券餘額；而融資融券餘額則會交互影響，彼此有回饋關係。(2)若考慮瞬間因果關係，則股價、融資融券餘額彼此會互相影響，彼此有回饋關係。張哲章(民國 86 年)以融資融券餘額、成交量與股市指數之關聯性探討，所作的研究發現(1)融資融券、成交量和股價指數間存在長期均衡關係。短期之衝擊波動雖會使得變數偏離均衡水準，但是隨著時間的經過，偏離程度會逐漸消失而回歸至均衡水準。(2)融資融券餘額與股價指數皆互有因果關係，此亦表示台灣股市不符合效率市場假說。而成

成交量和股價指數間，則以股價影響成交量的可能性較高。

綜合以上信用交易比值變動及融資融券餘額之於股價的影響，以整體市場來說短期下融資融券比率調整對股價有顯著正相關(趙美蘭)及融資融券餘額的變動會使股價在短期偏離均衡水準(張哲章)。長期下，融資融券餘額或信用交易比值與股價存在因果關係，但未來股價報酬方向不確定(錢友琪)、(方晴)、(蕭憲鴻)、(張哲章)，或調整信用交易比率無法得到預期的效果(柳春成)及融資融券、成交量和股價指數間存在長期均衡關係(張哲章)。所綜合得到的結論，可以知道整體市場長期下，融資融券的變動並非能對於股價有所影響，而僅有在短期下有發現這樣的衝擊力量。

以非整體市場的情形下，就個別股票來看，在柳春成(民國 85 年)所作的探討中，得到以投資組合中個別股票的觀點，變動信用交易比率對股市影響相當顯著，但不論調高或調低信用交易比率，股票的變異皆呈明顯擴大的趨勢。但其僅就波動性作探討並未針對方向性作探討。但在姚復章(民國 86 年)以個別公司股票爆出巨量融券時、及前後 24 週三個時段，觀察其累積超額報酬率。發現以個別公司作探討結論得到融券與未來股價的負向關係。羅順傑(民國 90)以現金增資之上市公司作研究對象，亦發現融券變化與累積異常報酬的顯著負向關係。

綜合整理上述之各結論，整體市場短期下，信用交易調整與

股價有顯著影響甚至是正相關，但在長期下無預期效果或方向不確定。而在以個別公司作探討的融券，則明顯獲得與股價有顯著的負向關聯。因此在融券以非整體的角度來看，而以個別公司來分析更顯得值得探討。

國內對於信用交易的探討以整體的角度來看，綜合得到其並不對市場有明顯影響，但在個別公司的影響卻顯著，因此在於信用交易的觀點應轉移至個別公司上，尤以融券更須以個別的角度來觀測，事實上在於融券對融資的角色上，政府長期以來皆以較嚴格的態度來衡量融券信用交易，因此在整體的分析上會相對於融資更難分析出對於市場的衝擊影響。畢竟融券的投資比融資更具投機性質，此亦因為它的風險相對融資較高之故。再者相較於先前的探討鮮少有以個別公司作為標的來看融券投資的變化，而且以不同的角度來分析。就姚復章(民國 86)及羅順傑(民國 90)轉以個別公司來探討融券的行為，仍就僅有鎖定在對股價的變化上，然而仍有更多的角度可以針對個別公司來作融券探討，近來對於融券的研究開始轉以個別公司來作分析，因為以個別的立場與整體比較來看此一信用交易，個別的立場較能探討出實際上投資者及融券的特質。

表 3-3 國內相關實證文獻總彙

文獻作者	研究目的	資料期間	指標	研究方法	研究結論
趙美蘭 (民國 78)	探討融資融券比率調整對股價及成交量之影響	民國 69 年 至 民國 77 年	融資比率 及融券保證金成數 調整	迴歸分析	1 融資融券比率調整與股價呈顯著正相關 2 融資融券比率調整對於成交量有顯著正相關
錢友琪 (民國 82 年)	探討融資融券餘額與股價之因果關係	民國 72 年 至 民國 81 年	融券餘額	因果關係檢定	1 若不考慮瞬間因果關係，則股價會單向影響融資融券餘額；而融資融券餘額則會交互影響 2 若考慮瞬間因果關係，則股價、融資融券餘額彼此會互相影響
方晴 (民國 84 年)	探討信用交易比值與股價波動之關聯	民國 79 年 至 民國 83 年	融資比率 及融券保證金成數	Granger 因果關係檢定及迴歸分析	1 信用交易與股價波動有因果關係 2 我國合理的信用交易區間，建議在 20%-30%
柳春成 (民國 85 年)	探討證券信用交易比率變動對股市波動性之影響	民國 71 年 至 民國 79 年	融資比率 及融券保證金成數	Levene 檢定 及 Wilcoxon 檢定	1 以整體投資組合來看，調整信用交易比率無法得到預期的效果 2、以個別股票來看，變動信用交易比率對股市影響相當顯著
蕭憲鴻 (民國 86 年)	探討信用交易比值對股價報酬及成交量之影響	民國 77 年 至 民國 79 年 及 民國 85 年	融資比率 及融券保證金成數	轉換函數 (transfer function) 及介入模式 (intervention model)	1 信用交易比率變動對市場報酬率的影響不確定；但造成市場報酬率之波動性 2 信用交易比率變動對市場成交量於提高時有影響，降

文獻作者	研究目的	資料期間	指標	研究方法	研究結論
		至 民國 86 年			低則無；且造成市場成交量之波動性
張哲章 (民國 86 年)	探討融資融券餘額、成交量與股價指數之關聯性	民國 75 年 至 民國 85 年	融資融券餘額	共整合估計及誤差修正 VAR 模型	1、融資融券、成交量和股價指數存在長期均衡；但短期會偏離 2、融資融券餘額與股價指數互有因果關係
姚復章 (民國 86 年)	探討融券餘額與超額報酬之關係	民國 80 年 至 民國 85 年	融券餘額除流通在外股數	事件研究法	1、巨量融券代表未來股票超額報酬為負的資訊 2、巨量融券股票績效的確低於其它投資組合績效 3、融券賣出巨量融券股票將賺取超額報酬，隱含台灣股市不具效率性
羅順傑 (民國 90 年)	探討現金增資期間融券行為	民國 85 年 至 民國 89 年	融券變動率	迴歸分析	1、融券在增資股發放日之前會明顯增加；在發放日後會明顯減少 2、融券變化與累積異常報酬有顯著負向關係 3、融券變化與經營績效無顯著關係 4、平盤以下不得放空實施前後融券餘額最高點顯著不同，在實施後投資者有提早融券放空之現象

資料來源：本研究整理

第四章 研究方法

先前對於融券信用交易和股市之關聯，學者多以大盤加權股價指數、成交量及信用交易比值作為討論，鮮少為以投資人及個別公司橫剖面，來探討此一問題。本文為彌補這些不足，將個別公司和投資人的觀點，觀察融券行為之特性。研究旨在探討融券投資人，對於其融券投資策略是否與財務比率有著關聯性；換句話說想藉以瞭解融券者是否依據公司整體績效有著融券投資數額的考量。再者，舉以幾個與融券投資相關性較高的成本考量因素，觀察這些因素亦是否為投資者所關切之話題？以及，更進一步討論融券之變動依據。於此，設立相關之假說，再以研究方法之建立，進一步以實證檢視假設之事實性。

第一節 實證假說

本文假定投資人的融券需求由融券報酬率與交易成本二者共同決定，即：

$$Q_d = F(TC, AR_s)$$

其中 Q_d 表融券需求量

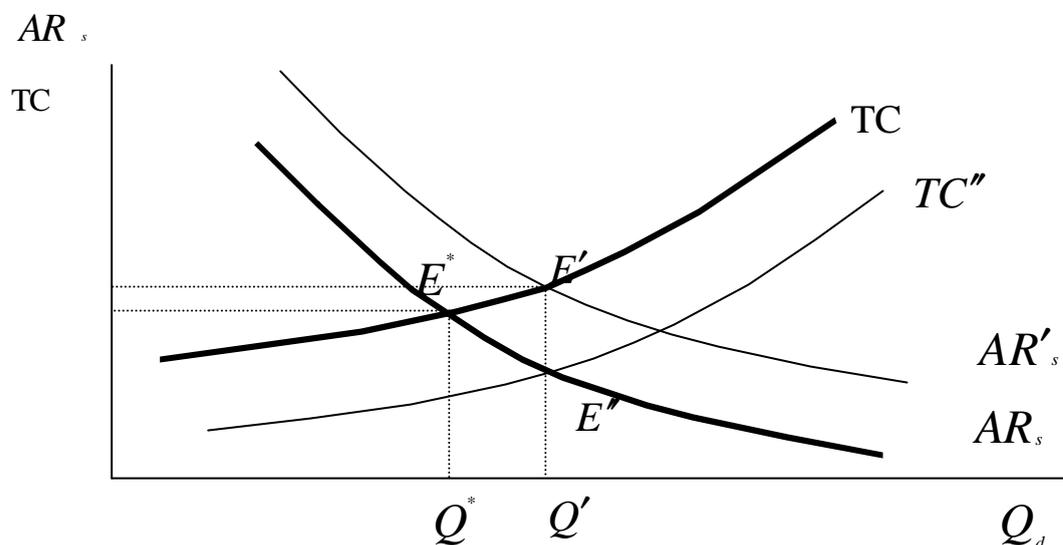
TC 表融券之交易成本

AR_s 表融券報酬率^{註4}

^{註4} 投資人之融券需求和一般投資需求理論之導出相同，不同之處在於報酬之衡量正好相反，即融券報酬正好等於一般投資之損失

上式可由以下圖形說明：

圖 4-1 融券投資需求與報酬率及交易成本



由圖 4-1 AR_s 隨 Q_d 遞減而 TC 隨 Q_d 遞增，這兩個限制滿足邊際報酬遞減與邊際成本遞增之要求。

當 AR_s 上移 TC 不變時，最適融券需求增加；反之當 TC 下移， AR_s 不變時，最適融券需求 Q^* 增加，因此可得知

$$\frac{\Delta Q_d^*}{\Delta AR_s} > 0 \quad \text{且}$$

$$\frac{\Delta Q_d^*}{\Delta TC} < 0$$

由於融券報酬率與一般投資報酬率(AR_L)正好相反，故亦可表示成

$$\frac{\Delta Q_d^*}{\Delta AR_L} < 0$$

由上述的理論概念，探討融券與財務比率和成本因素關聯的影響。實證假說分述如下：

假說一：

【財務比率愈低，融券投資需求愈高。亦即財務比率和融券呈負向之關係。】

由於相關實證研究支持未來股價報酬與基本財務比率有正向關係。如 Rosenberg、Reid and Lanstein(1985)以及 Fama and French(1992)所提到的普通股帳面價值比；Lakonishok、Shleifer and Vishny (1994) 以及 Sloan(1996)所提的現金流量對價格比；Fama and French (1992)所提及的 E/p 比；Dechow、Hutton and Sloan(1999)所實證的 Ohlson (1995)以未分配盈餘等所構成的股價折現模式，皆發現該實證之各項財務比率與未來股價報酬成顯著正向關係。再者又因融券報酬率等於負的一般投資報酬率（此即： $AR_s = -AR_L$ ），故可推得融券報酬率與基本財務比率有負向關係。從圖形來看亦即財務比率愈低造成 AR_s 整條線上移至 AR'_s ，交 TC 於 E' 點得 Q' ，融券需求增加。故得融券需求與財務比率兩者有負關係。

假說二：

【融券投資需求與交易成本呈負關係。亦即交易成本愈低融券需求愈高。】

從圖形來看，當 TC 整條線向下移動至 TC'' 時，交 AR_s 於 E'' 點得 Q' ，此時融券需求上升，故得當交易成本線下降，融券投

資需求增加，二者呈負向的關聯性。

假說三：

【融券變動與公司基本財務變動呈負向關係，而與股價變動呈正向關係。】

探測其反轉標的，是依據基本財務變動抑或股價變動為基礎。 $\Delta Q_d = f(F, P)$ 就公司基本財務而言，公司財務狀況愈佳表經營績效愈佳，融券投資者較不會去放空此一財務狀況較佳之公司，也即公司基本財務與融券投資呈負向關係，財務狀況愈好，融券投資數額愈少。換言之，公司財務正(負)向變動愈多，則融券放空投資負(正)向變動愈多。故二者變動為負向關係。

就股價而言，上一期之股價為審視是否公司股價有否高低估(over-pricing/under-pricing)之依據，若上期股價有高估，則當期融券放空數額會增加，若低估則反之。故就變動而論，二者為呈同向變動，亦即正向之關係。

第二節 研究設計

研究設計，分述如下：

1、選取於觀測期間內所須之財務資料皆存續之公司，且計算各公司年度平均融券及累積異常報酬 CAR。觀察樣本平均融券之分佈，設以一融券百分比之界限，將年度融券區分高、低融

券二種分類。^{註3} 以含電子類股之所有公司和不含電子類股之二部分探討。

2、研究採以橫斷面資料，分別計算各公司於本研究中每年度所擬用的四項財務比率。將觀測期內的所有財務比率依十等分法劃分，再依財務比率將公司分類，藉以觀察其分佈狀態，亦即各公司依其年度財務比率分屬不同等級之財比中。並計算所須之變數平均估計值，藉以作為資料觀測。

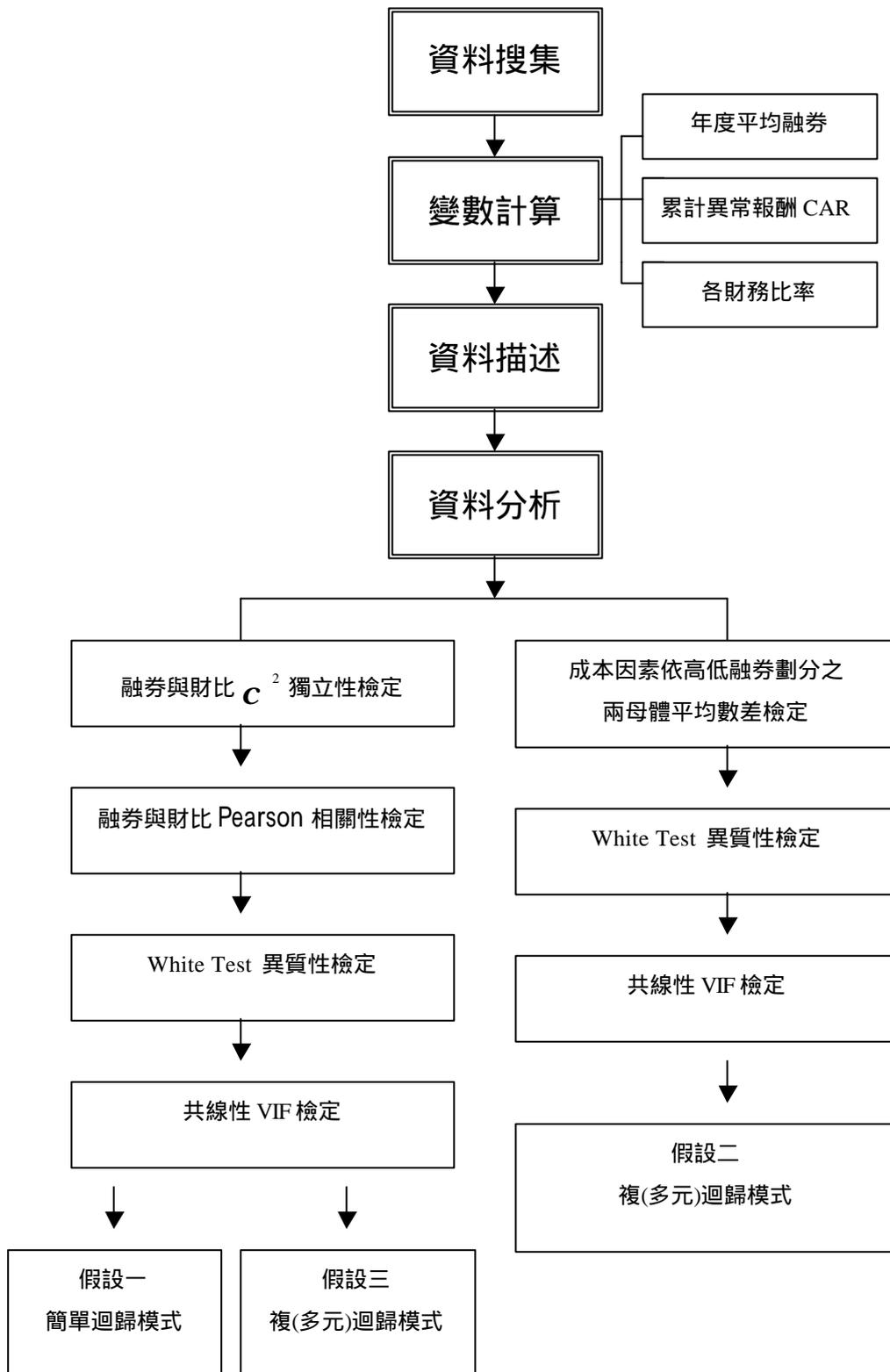
在檢測假說之前，先以卡方(χ^2)獨立性檢定來觀測依財務比率所分等的各公司之融券，以整體平均的觀點來檢定融券是否和財務比率有著關聯性，也即不獨立。並於分等的財比中再以相關係數(r_{xy})的求算(Pearson 法)，以為確立財務比率與融券間之關係。再者，為探討有關成本因素對於融券的影響，於是利用兩母體平均數差的檢定，先行檢測攸關之成本因素於高低融券中是否有顯著差異性，以為代理依據。

3、以簡單迴歸作融券與各財務比率間的分析，以驗證假說。再以複(多元)迴歸分析來檢測融券與成本因素之間的關聯。

4 進一步探討融券投資變動與財務變動、股價變動間之關聯性。於橫斷面資料中以複(多元)迴歸方式來分析。

^{註3} 大部分之公司皆僅有極微小的融券數額，而這些微小的融券數額似乎僅是作為避險部位，而非對於揭露股價高估之作為，由這樣的發現與區隔，探測出融券和異常報酬間呈顯著負向關係(Asquith and Meulbroek 1995)

圖 4-2 研究設計架構圖



第三節 資料來源與變數衡量

一、資料來源

在檢測融券投資與財務比率及成本因素之關係命題上，研究期間為民國八十一年至九十年之上市公司，樣本所採用的所有基本財務資料、每股現金股利於「台灣經濟新報財務(累計)一般」；融券於「台灣經濟新報融資融券」；股價(收盤價)及流通在外股數於「台灣經濟新報調整後股價(日)」；法人持股百分比由「台灣經濟新報上市公司股權結構」等各資料庫之存檔截取而得。而所須之樣本資料如下所述：

- 1、採所有上市公司不含上市金融業，於民國七十九年至八十九年間對於研究所須之基本財務皆有資料之上市公司。
- 2、融券及股價之樣本資料，則為由民國八十一年至民國九十一年間相對應於財務資料皆有之上市公司。
- 3、市值為民國八十年底至民國八十九年底，各年底計算而得之資料。法人持股百分比、現金股利則為民國八十一年至民國九十年當年度之資料。

二、變數衡量

以下所採用之財務比率，以 Dechow, Hutton, Meulbroek and Sloan (2001)所用的比率為基礎。選用以下四個文獻上已探討過，與未來股價報酬有正向相關之財務比率，來作為融券投資人所觀測公司基本財務比率之象徵性指標。

(1) 營業毛利對價格比

$$ETP = \text{OID} / (\text{公司年底股價} \times \text{流通在外股數})$$

$$\text{OID} = \text{營業毛利} - \text{折舊}$$

(2) 現金流量對價格比

$$CFTP = \text{CF} / (\text{公司年底股價} \times \text{流通在外股數})$$

$$\text{CF} = (\text{營業毛利} - \text{折舊}) - \{(\text{變動流動資產} - \text{變動約當現金}) - (\text{變動流動負債} - \text{變動一年期到期長期負債} - \text{變動應付所得稅}) - (\text{折舊} + \text{攤銷})\}$$

(3) 帳面價值對市值比

$$\text{BTM} = \text{BV} / (\text{公司年底股價} \times \text{流通在外股數})$$

$$\text{BV}(\text{普通股帳面價值}) = \text{總資產} - \text{總負債} - \text{特別股帳面價值}$$

(4) 真值對市值比

$$VTM = \{BV + (AE)\} / (\text{公司年底股價} \times \text{流通在外股數})$$

$$VA = \{BV + (AE)\}$$

上式之估算如下：

$$AE = EA - (BV_{t-1} \times \tilde{a})$$

EA 表未分配盈餘

BV 表普通股帳面價值

$$= \text{折現率}(\text{discount rate}) = 12\%$$

$$\hat{a} = \hat{u} / (1 + \tilde{a} - \hat{u})$$

$$AE_{i,t-1} = a_0 + w(AE_{i,t-2}) + e_{i,t-1}$$

詳言之，股利折算模式中，公司價值可以為普通股權益價值加上未來超常報酬折現值的總和(Ohlson, 1995)。

$$P_t = b_t + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{E_t[C_{t+t}^a]}{(1+g)^t}$$

b_t 表 t 期的普通股帳面價值

$$C_{t+t}^a = EA_{t+t} - rb_{t+t-1} \quad ; \quad EA \text{ 表未分配盈餘}$$

\tilde{a} 表權益資金成本

而在超常盈餘的估算可以簡單的自我迴歸 AR(1)估計求得 (Dechow et al., 1999)

$$c_{t+1}^a = \mathbf{w}c_t^a + \mathbf{e}_{t+1}$$

而真值可被轉以為下列之表示：

$$P_t = b_t + \mathbf{a}c_t^a$$

又

$$= \frac{1}{(1 + \dots)}$$

代表超常報酬之(persistence)恆定值。 根據上式利用自我迴歸 AR(1)所求得之 $\rho = 0.824$ (D-W=2.025)

以上四項財務比率指標的計算，為融券依其劃分之依據。而根據以往文獻所提及之處理方式，將財務比值中分子為負者和 1% 之極端值部分予以去除，以避免不當之干擾。

(4) 融券

$$RET_t = \frac{ST_t}{VOL_t}$$

RET_t 表第 t 期融券交易比率

ST_t 表第 t 期各股融券交易量

VOL_t 表第 t 期各股總成交量

而樣本所須為平均融券，於公司會計年度後之三個月，估算各公司每年度之平均融券。

(5) 股價報酬

$$AR_{i,t} = \frac{P_{i,t}}{P_{i,t-1}} - \frac{P_{m,t}}{P_{m,t-1}}$$

$$CAR_{i,t} = \sum_1^n AR_{i,t}$$

$P_{i,t}$ 表第 t 期第 i 個個股之收盤價

$P_{i,t-1}$ 表第 t-1 期第 i 個個股之收盤價

$P_{m,t}$ 表市場股價指數第 t 期之收盤價

$P_{m,t-1}$ 表市場股價指數第 t-1 期之收盤價

研究所須為公司會計年度後三個月之年度累積異常報酬率，即 $CAR_{i,t}$

(6) 市值

市值 = 公司年底股價 × 年底流通在外股數

(7) 法人持股百分比

法人持股百分比 = 公司法人持股百分比 + 其它法人持股百分比

第四節 模型設定

一、模型設定之一

依據假設一實證所有公司年度平均融券與財務比率之間的關係。簡單迴歸設定如下：

$$AS_{i,t} = b_0 + b_1 FR_{i,t-1} + e_{i,t}$$

上列變數定義如下：

$AS_{i,t}$ 表第 i 家公司第 t 年度之平均融券 (Average Short Sell)

$FR_{i,t-1}$ 以下列四財務比率 $CFTP_{i,t-1}$ 、 $ETP_{i,t-1}$ 、 $BTM_{i,t-1}$ 、 $VTM_{i,t-1}$ 來代理

$CFTP_{i,t-1}$ 表第 i 家公司第 t-1 年度現金流量對價格之比值

$ETP_{i,t-1}$ 表第 i 家公司第 t-1 年度營業毛利對價格之比值

$BTM_{i,t-1}$ 表第 i 家公司第 t-1 年度 (普通股) 帳面價值對市值比

$VTM_{i,t-1}$ 表第 i 家公司第 t-1 年度真值對市值比

$e_{i,t}$ 表非預期之殘差項

二、模型設定之二

假說二主要想瞭解的是,除了考量公司財務之外,另以交易成本的角度,來看該因素對於融券投資的影響。其複迴歸設定如下：

$$HS_{i,t} = b_0 + b_1 LFR_{i,t-1} + b_2 \text{Log} MV_{i,t-1} + b_3 IH_{i,t} + b_4 Div_{i,t} + e_{i,t}$$

各變數定義如下述：

$HS_{i,t}$ 表第 i 家公司第 t 期年度平均融券屬於高融券的部分

$MV_{i,t-1}$ 表第 i 家公司第 t-1 期之市值

$IH_{i,t}$ 表第 i 家公司第 t 期之法人持股百分比

$Div_{i,t}$ 表第 i 家公司第 t 期之每股現金股利

$LFR_{i,t-1}$ 以下列四財務比率 $LCFTP_{i,t-1}$ 、 $LETP_{i,t-1}$ 、 $LBTM_{i,t-1}$ 、 $LVTM_{i,t-1}$ 來代理

$LCFTP_{i,t-1}$ 表第 i 家公司第 t-1 期之現金流量對價格之比值

$LETP_{i,t-1}$ 表第 i 家公司第 t-1 期之營業毛利對價格之比值

$LBTM_{i,t-1}$ 表第 i 家公司第 t-1 期之帳面價值對市值之比值

$LVTM_{i,t-1}$ 表第 i 家公司第 t-1 期之真值對市值之比值

$e_{i,t}$ 表非預期之殘差項

上列被解釋變數與成本因素等解釋變數說明如下：

被解釋變數，為各公司年度平均融券為屬高融券之部分，以虛擬變數 1 代理，其餘為 0，目的在用以區別出高低融券。財務比率以在十等分中最前四等級財比的範圍內以 1 作代理，其餘則為 0，此目的在於區別高低財比。總合而言，研究希望實證低財比對高融券的顯著性，並探求造成高融券的影響因素。而成本因素部分，將市值取對數後再作探討；法人持股百分比以公司法人和其它法人之加總；每股現金股利以公司當年度所發放之每股數額為準。

三、模型設定之三

假說三所欲觀察的主旨在於探討融券變動與公司基本財務變動和股價變動之關聯性。 複迴歸模式如下：

$$\Delta AS_{i,t} = b_0 + b_1 \Delta F_{i,t} + b_2 \Delta CAR_{i,t} + e_{i,t}$$

上列變數定義如下：

$\Delta AS_{i,t}$ 表第 i 家公司第 t 期年度平均融券之變動

$\Delta CAR_{i,t}$ 表第 i 家公司第 t 期累積異常報酬之變動

$\Delta F_{i,t}$ 以下列四項公司基本財務 $\Delta CF_{i,t}$ 、 $\Delta OID_{i,t}$ 、 $\Delta BV_{i,t}$ 、 $\Delta VA_{i,t}$ 來代理

$\Delta CF_{i,t}$ 表第 i 家公司第 t 期下式之變動

$(OI-Dep) - \{ (CA - EC) - (CL - STD - TP) - (Dep + Amo) \}$ ^{註5}

$\Delta OID_{i,t}$ 表第 i 家公司第 t 期營業毛利-折舊之變動

$\Delta BV_{i,t}$ 表第 i 家公司第 t 期普通股帳面價值之變動

$\Delta VA_{i,t}$ 表第 i 家公司第 t 期 $\{BV + \alpha(AE)\}$ 之變動^{註6}

$e_{i,t}$ 表非預期之殘差項

^{註5} (營業毛利-折舊) - { (變動流動資產-變動約當現金) - (變動流動負債-變動一年內到期長期負債-變動應付所得稅) - (折舊+攤銷) }

^{註6} {普通股帳面價值+ (AE)} ; AE=未分配盈餘- () ; = / (1+ -) ; =12%
=0.824

第五章 實證結果

此篇以第四章所擬用之假設檢定與迴歸分析方法來進行實證探討。以分含電子類股和不含電子類股兩類來加以討論，藉以觀察將電子類股加入融券之探討，所得之結果會有何異同。先作資料描述，再對融券和財務關聯性作檢測，最後為假說一至假說三作實證上之結果與分析。

第一節 資料描述

一、融券依財務比率等分割分

由表 5-1 和表 5-2 包含電子類股在內和不包含電子類股的資料分佈，可以發現不論在現金流量對價格比、營業毛利對價格比、帳面價值對市值比或真值對市值比，在財務比率從低至高的十等分排列中，平均融券有跟隨著財務比率高低，而有著反向的情況。亦即可以觀察的到，在相對為低的財務比率中，平均融券會相對較高。此雖然並非很有規則性的呈現反向的情況，但卻是一種走勢。再者由平均融券的統計可以發現，最前三項的財務比率無論在含電子類股或不含的情形下，大致而言皆有大於其餘財比下的平均融券，而在不含電子類股(表 5-2)的分佈下尤是明顯可以觀察的出。

而在平均異常報酬方面，從資料中獲得的訊息為，在相對為低的財務比率較相對為高的財務比率，該異常報酬相對負向更

多。表示愈低的財務比率，平均異常報酬負向更多。雖不為非常規則的隨高財比而有遞增之情形，但似有這樣的一種趨勢。

在以區分高低融券於各財比中的分佈情況，亦即高融券分配比，亦是有相對低財比呈相對高融券比的情形，但在包含電子類股的情形下較未能明顯觀得。^{註7} 不含電子類股之下，雖亦非呈相當之規則性，但也是有低財比，高融券分配比之傾向，唯在真值對市值比的財務指標與其它財比相比下則呈較不明顯的情況。

以觀測筆數而言，可以觀察得到，觀測家數多分佈在前半部之財務比率中，表示家數多分佈於相對之低財務比率的範圍內。唯真值對市值比有相反的情形，家數多分佈在後半部之財務比率中。

綜合而言：

依據財務比率從低至高的十等分排列作資料分佈之觀察，初步得，平均融券有跟隨著財務比率高低，而有著反向的情況；而愈低的財務比率，平均異常報酬負向更多；高融券分配比在不含電子類股之下有低財比，高融券分配比之傾向。上述多未呈非常規則之分佈，但有上列之趨勢。而觀測家數多分佈在前半部之財務比率中，唯真值對市值比有相反的情況。

^{註7} 在台灣融券縱使部分非常小，仍大部多為投機性之融券。而高低融券之劃分以取所有公司之年度平均融券中間部位所在之數額再稍加放寬，作一高低融券之分界，經統計以0.1%作劃分，於是以超過0.1%以上則屬高融券，以此代表更貼進投機性的融券部位。

表 5-1 融券依財務比率等分劃分表(含電子類股)

	低 財務比率 ←									高 → 財務比率
等分編號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
現金流量對	0.0027~	0.0462~	0.0897~	0.1332~	0.1767~	0.2202~	0.2637~	0.3072~	0.3507~	0.3942~
價格比	0.0462	0.0897	0.1332	0.1767	0.2202	0.2637	0.3072	0.3507	0.3942	0.438
平均財務比率	0.0246	0.0679	0.1087	0.153	0.1980	0.2403	0.2847	0.3311	0.3740	0.4129
平均融券	1.8723	2.259	1.5524	0.9610	1.3722	1.0861	1.0873	0.8683	0.831	0.8188
平均異常報酬	-0.1144	-0.0832	-0.0755	-0.0506	-0.0830	-0.1154	-0.0732	-0.0418	0.0248	-0.1569
總筆數	125	158	161	135	82	66	54	30	20	22
高融券分配比	0.736	0.7911	0.7329	0.7794	0.7683	0.6818	0.6481	0.7	0.85	0.7273
總觀測筆數 853										
營業毛利對	0.0004~	0.0299~	0.0594~	0.0889~	0.1184~	0.1479~	0.1774~	0.2069~	0.2364~	0.2659~
價格比	0.0299	0.0594	0.0889	0.1184	0.1479	0.1774	0.2069	0.2364	0.2659	0.295
平均財務比率	0.0168	0.0441	0.0739	0.1038	0.1315	0.1638	0.1923	0.2213	0.2502	0.2802
平均融券	1.9531	1.4904	1.4902	1.0711	0.8634	1.4981	1.5689	1.2330	0.6431	0.8007
平均異常報酬	-0.0739	-0.1251	-0.0821	-0.1028	-0.0211	-0.0498	-0.0077	-0.055	-0.0459	-0.1062
總筆數	107	150	149	136	102	65	32	34	27	18
高融券分配比	0.757	0.7933	0.7852	0.7059	0.7451	0.7385	0.7813	0.6176	0.8519	0.7222
總觀測筆數 820										

表 5-1 融券依財務比率等分劃分表(含電子類股)

	低 財務比率 ←									高 → 財務比率
等分編號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
帳面價值對	0.1784~	0.3279~	0.4774~	0.6269~	0.7764~	0.9259~	1.0754~	1.2249~	1.3744~	1.5239~
市值比	0.3279	0.4774	0.6269	0.7764	0.9259	1.0754	1.2249	1.3744	1.5239	1.6736
平均財務比率	0.2675	0.413	0.5562	0.7024	0.8462	0.9925	1.1535	1.2934	1.4535	1.6044
平均融券	4.6817	1.7879	1.8756	1.1605	0.8837	0.9216	0.7535	1.2189	0.8652	1.3529
平均異常報酬	-0.2011	-0.1041	-0.0949	-0.0528	-0.0471	-0.083	-0.0798	-0.0789	-0.0115	-0.0414
總筆數	31	97	188	194	169	106	83	42	29	23
高融券分配比	1	0.8866	0.8351	0.7113	0.787	0.7615	0.6145	0.6429	0.6207	0.6364
總觀測筆數 961										
真值對	0.0343~	0.1451~	0.2559~	0.3667~	0.4775~	0.5883~	0.6991~	0.8099~	0.9207~	1.0315~
市值比	0.1451	0.2559	0.3667	0.4775	0.5883	0.6991	0.8099	0.9207	1.0513	1.1421
平均財務比率	0.1069	0.1918	0.3148	0.4293	0.5356	0.6459	0.7516	0.8626	0.9769	1.0814
平均融券	1.276	3.2380	2.7040	3.2954	1.5714	1.1446	0.793	1.0063	0.6673	0.7327
平均異常報酬	-0.2668	-0.2467	-0.1767	-0.079	-0.1151	-0.0943	-0.0638	-0.0811	-0.0353	-0.043
總筆數	15	22	52	78	115	165	151	100	78	65
高融券分配比	0.6	0.9091	0.8846	0.9487	0.8	0.7939	0.649	0.72	0.7436	0.7077
總觀測筆數 841										

表 5-2 融券依財務比率等分割分表 (不含電子類股)

	低 財務比率 ←									高 → 財務比率
等分編號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
現金流量對	0.0027~	0.0423~	0.0819~	0.1215~	0.1611~	0.2007~	0.2403~	0.2799~	0.3195~	0.3591~
價格比	0.0423	0.0819	0.1215	0.1611	0.2007	0.2403	0.2799	0.3195	0.3591	0.399
平均財務比率	0.0212	0.062	0.1011	0.1411	0.1790	0.2194	0.2592	0.2997	0.3444	0.38
平均融券	2.1895	2.1783	1.3438	0.7836	0.9050	1.3032	0.5492	0.5792	0.3792	0.6971
平均異常報酬	-0.1188	-0.1087	-0.093	-0.0707	-0.0491	-0.1179	-0.1212	-0.0969	-0.0689	0.1057
總筆數	98	130	142	114	79	66	49	36	22	16
高融券分配比	0.8061	0.7462	0.7254	0.7982	0.7342	0.6818	0.6735	0.5933	0.6522	0.875
總觀測筆數 752										
營業毛利對	0.004~	0.0239~	0.0474~	0.0709~	0.0944~	0.1179~	0.1414~	0.1649~	0.1884~	0.2119~
價格比	0.0239	0.0474	0.0709	0.0944	0.1179	0.1414	0.1649	0.1884	0.2119	0.2349
平均財務比率	0.0126	0.0353	0.0591	0.0816	0.1058	0.1290	0.1537	0.1747	0.2019	0.223
平均融券	1.9502	1.5623	1.5468	0.9625	0.9327	0.7202	1.0577	0.8388	0.9961	0.8349
平均異常報酬	-0.0982	-0.1032	-0.12	-0.101	-0.098	-0.0415	-0.0621	-0.0545	-0.0471	-0.0828
總筆數	69	108	108	106	98	85	45	38	19	25
高融券分配比	0.9855	0.9815	0.7685	0.7453	0.7041	0.7176	0.7556	0.7105	0.6842	0.56
總觀測筆數 701										

表 5-2 融券依財務比率等分割分表 (不含電子類股)

	低 財務比率 ←					高 → 財務比率				
等分編號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
帳面價值對	0.1964~	0.344~	0.4916~	0.6392~	0.7868~	0.9344	1.082~	1.2296~	1.3772~	1.5248~
市值比	0.344	0.4916	0.6392	0.7868	0.9344	1.082	1.2296	1.3772	1.5248	1.6727
平均財務比率	0.281	0.4278	0.5697	0.7154	0.874	1.0014	1.1583	1.302	1.4542	1.5972
平均融券	4.9131	2.5942	1.7948	0.9457	0.7127	0.6873	0.5526	0.9874	0.3545	0.585
平均異常報酬	-0.2427	-0.1033	-0.0851	-0.0752	-0.054	-0.106	-0.1028	-0.0681	-0.0329	-0.1275
總筆數	32	88	174	186	154	89	74	38	23	15
高融券分配比	1	0.8523	0.8161	0.7151	0.7727	0.7528	0.5946	0.6053	0.5652	0.4667
總觀測筆數 873										
真值對	0.0343~	0.1399~	0.2455~	0.3511~	0.4567~	0.5623~	0.6679~	0.7735~	0.8791~	0.9847~
市值比	0.1399	0.2455	0.3511	0.4567	0.5623	0.6679	0.7735	0.8791	0.9847	1.0905
平均財務比率	0.1067	0.1863	0.3028	0.4142	0.5155	0.6178	0.718	0.8228	0.9324	1.0347
平均融券	1.3079	3.2786	1.6596	1.3.2212	1.6847	1.0908	0.9923	0.6657	0.5732	0.6731
平均異常報酬	-0.2546	-0.3192	-0.2268	-0.0826	-0.1224	-0.1108	-0.0824	-0.0772	-0.0311	-0.0815
總筆數	14	17	41	68	87	132	154	110	71	65
高融券分配比	0.5714	0.8824	0.9268	0.9118	0.8506	0.75	0.6883	0.7	0.7183	0.7385
總觀測筆數 759										

二、融券高低與財務比率之獨立性

以十個等分劃分的財務比率中，每等級之財務比率下之融券再以高低融券作劃分，用 χ^2 獨立性檢定最低、中等和最高之財比中，高低融券之分佈有無不同。在現金流量對價格比、營業毛利對價格比、帳面價值對市值比及真值對市值比等四項財務比率中，所計算卡方之值皆大於卡方查表值，即表拒絕獨立無關之虛無假設，高低融券分佈之於財務比率是顯著相關不獨立的，且皆在 1% 的水準下顯著。

在含電子類股及不含電子類股的資料中(表 5-3 及表 5-4)，以總合面縱向來看，於前三項財務比率皆可觀得，在低等級之財比所座落的觀測家數皆多於高等級所座落的觀測家數，表示就觀測家數而言多座落在低等級的財務比率中。唯真值對市值比在含或不含電子類股的情形下與前三項之分佈相反，依據該比值所統計的觀測家數，觀得在高等級之財比所座落的觀測家數比在低等級之財比所座落的觀測家數多，表示就此財比而言，觀測家數多座落在高等級的財務比率中。

以百分比橫向來看，觀得在含電子類股的部分，於前三項財務比率中，低等級的財務比率有較多的高融券分佈。以現金流量對價格比為例，比較低、高等級之財比，該分屬之高融券百分比各為 14.42% 及 2.51%，於是高融券的情形在低等級的財比下明顯多於高等級之部分。而在低融券分佈的部分，後

二項的財務比率，高等級之財務比率有較高的低融券分佈比。就真值對市值比為例，比較低、高等級之財比，該分屬之低融券百分比各為 3.08% 及 9.74%。在未含電子類股的部分，同樣在前三項的財務比率中，低等級的財務比率有較多的高融券分佈。而在低融券分佈的部分，後三項的財務比率，觀得高等級之財務比率有較多的低融券分佈。

綜合而言：

以含電子類股和不含電子類股二部分來看，獲得相同結果為於前三項財務比率，就低、高等級的財比作比較，觀得觀測家數多座落在低等級的財務比率。唯真值對市值比與前述相反。

以百分比橫向來看，在含電子類股下之帳面價值對市值比；不含電子類股下之營業毛利對價格比和帳面價值對市值比下有，低等級的財務比率有較多的高融券分佈及高等級之財務比率有較多的低融券分佈。

在表 5-3 及表 5-4 含與不含電子類股之情況，重點在於獲得拒絕無假設，表高低融券與財務然而進一步的關係則須由迴歸分析來確認。

表 5-3 高低融券於財務比率分等中之分佈情形(含電子類股)

等分編號		1 “低”	2~9 “中”	10 “高”	總合
預期百分比		10	80	10	
現金流量對價格比					
低融券	觀測筆數	33	176	6	215
	百分比	15.35	81.86	2.79	100
高融券	觀測筆數	92	530	16	638
	百分比	14.42	83.07	2.51	100
					$C^2 = 15.7844$ (0.0004)***
營業毛利對價格比					
低融券	觀測筆數	26	171	5	202
	百分比	12.94	84.58	2.48	100
高融券	觀測筆數	81	524	13	618
	百分比	13.11	84.49	2.1	100
					$C^2 = 14.2765$ (0.0008)***
帳面價值對市值比					
低融券	觀測筆數	0	215	8	223
	百分比	0	96.41	3.59	100
高融券	觀測筆數	31	693	14	738
	百分比	4.2	93.9	1.9	100
					$C^2 = 33.3786$ (0.000)***
真值對市值比					
低融券	觀測筆數	6	170	19	195
	百分比	3.08	87.18	9.74	100
高融券	觀測筆數	9	591	46	646
	百分比	1.39	91.49	7.12	100
					$C^2 = 15.3334$ (0.0005)***

註：* 表 =10%顯著水準下，拒絕虛無假設

** 表 =5%顯著水準下，拒絕虛無假設

*** 表 =1%顯著水準下，拒絕虛無假設

表 5-4 高低融券於財務比率分等中之分佈情形

(不含電子類股)

等分編號		1 “低”	2~9 “中”	10 “高”	總合
預期百分比		10	80	10	
現金流量對價格比					
低融券	觀測筆數	19	175	2	196
	百分比	9.69	89.29	1.02	100
高融券	觀測筆數	79	463	14	556
	百分比	14.21	83.27	2.52	100
					$C^2 = 16.6548$
					(0.0002)***
營業毛利對價格比					
低融券	觀測筆數	1	135	11	147
	百分比	0.68	91.84	7.48	100
高融券	觀測筆數	68	472	14	554
	百分比	12.27	85.2	2.53	100
					$C^2 = 17.5037$
					(0.0002)***
帳面價值對市值比					
低融券	觀測筆數	0	200	8	218
	百分比	0	91.74	8.26	100
高融券	觀測筆數	32	616	7	655
	百分比	4.89	94.05	1.07	100
					$C^2 = 24.9246$
					(0.000)***
真值對市值比					
低融券	觀測筆數	6	158	17	181
	百分比	3.31	87.29	9.4	100
高融券	觀測筆數	8	522	48	578
	百分比	1.38	90.31	8.31	100
					$C^2 = 14.2203$
					(0.0008)***

三、融券與財務比率之相關性

融券與財務比率相關性之檢定，以相關係數來作判別。在包含電子類股的實證情形(表 5-5)，就各財務比率中，整體之平均融券與平均財務比率的相關性來看，可觀得無論在現金流量對價格比還是在營業毛利對價格比、帳面價值對市值比和真值對市值比上，皆呈顯著負相關之情形，代表著就各個財比分等中之整體平均融券與財務比率而言，有著顯著負向之趨勢。即當財務比率為低時則融券偏高，反之當財務比率高時則融券偏低。

在不含電子類股之部分(表 5-6)，亦同上之實證結果，在四項財務比率中皆是負向相關，且在 $\alpha=10\%$ 的顯著水準以下。另現金流量對價格比無論在含或不含電子類股之下，相較於其它財務比率有相對較高的負相關，各為-0.8545 和-0.846 之高度負相關。

綜合而言：

以整體平均之觀點，相關係數之實證確立融券和財務比率之間的負向相關性，不論在含或不含電子類股之情況皆是，因此進一步憑藉此一觀點，對於二者個別之情況，作進一步之迴歸關係，探究財務比率對於個別情況下是否仍有顯著之解釋能力，以實證假設一之推論。

表 5-5 財務比率與平均融券之關係(含電子類股)

財務比率	現金流量對 價格比		營業毛利對 價格比		帳面價值對 市值比		真值對 市值比	
	平均財比	平均融券	平均財比	平均融券	平均財比	平均融券	平均財比	平均融券
1	0.0246	1.8723	0.0168	1.9531	0.2675	4.6817	0.1069	1.276
2	0.0679	2.259	0.0441	1.4904	0.413	2.7879	0.1918	3.238
3	0.1087	1.5524	0.0739	1.4902	0.5562	1.8759	0.3148	2.704
4	0.1530	0.961	0.1038	1.0711	0.7024	1.1605	0.4293	3.295
5	0.198	1.3722	0.1315	0.8643	0.8462	0.8837	0.5356	1.5714
6	0.2403	1.0861	0.1638	1.4981	0.9925	0.9216	0.6459	1.1446
7	0.2847	1.0873	0.1923	1.5689	1.1535	0.7535	0.7516	0.793
8	0.3311	0.8683	0.2213	1.2330	1.2934	1.2189	0.8626	1.0063
9	0.374	0.831	0.2502	0.6431	1.4535	0.8652	0.9769	0.6673
10	0.4129	0.8188	0.2802	0.8007	1.6044	1.3529	1.0814	0.7327
相關係數								
r_{XY}	-0.8545		-0.684		-0.7078		-0.7016	
t 值	-4.6528***		-2.6521**		-2.834**		-2.7849**	

註：查表值 $t_{8,0.01} = -3.355$; $t_{8,0.05} = -2.306$; $t_{8,0.1} = -1.86$

表 5-6 財務比率與平均融券之關係(不含電子類股)

財務比率	現金流量對 價格比		營業毛利對 價格比		帳面價值對 市值比		真值對 市值比	
	平均財比	平均融券	平均財比	平均融券	平均財比	平均融券	平均財比	平均融券
1	0.0212	2.1895	0.0126	1.9502	0.281	4.9131	0.1067	1.3079
2	0.062	2.1783	0.0353	1.5623	0.4278	2.5942	0.1863	3.2786
3	0.1011	1.3438	0.0591	1.5468	0.5679	1.7948	0.3028	2.6596
4	0.1411	0.7836	0.0816	0.9625	0.7154	0.9457	0.4142	3.2212
5	0.179	0.905	0.1058	0.9327	0.0874	0.7127	0.5155	1.6847
6	0.2194	0.3032	0.129	0.7202	1.0014	0.6873	0.6178	1.0908
7	0.2592	0.5492	0.1537	1.0577	1.1583	0.5526	0.718	0.9923
8	0.2998	0.5792	0.1747	0.8388	1.302	0.9874	0.8228	0.6657
9	0.3444	0.3792	0.2019	0.9961	1.4542	0.3545	0.9324	0.5732
10	0.38	0.6971	0.223	0.8343	1.5972	0.585	1.0347	0.6731
相關係數								
r_{XY}	-0.846		-0.7906		-0.5831		-0.733	
t 值	-4.4879***		-3.6519***		-2.0301*		-3.0479**	

註：查表值 $t_{8,0.01} = -3.355$; $t_{8,0.05} = -2.306$; $t_{8,0.1} = -1.86$

四、融券與交易成本

不含電子類股下，以高低融券作分界，於相對應之交易成本代理因素，即市值、法人持股百分比及每股現金股利，就資料分析前的原始資料分佈作整體平均值的觀察(表 5-7)。觀得三項交易成本於高融券所相對應項的整體平均，皆低於低融券所對應項的整體平均。表示高融券，低市值；低法人持股百分比；低每股現金股利。

就市值而言，高融券下的平均市值低於低融券下的平均市值，表示融券投資者，傾向在相對為低的公司市值，作相對為高的融券放空投資，即有高融券、低市值的訊息。而該平均值標準差，在低融券部分明顯大於高融券部分，代表低融券下的市值個別差異較大。

就法人持股百分比而言，高融券下的平均數值低於低融券下的平均數值，表示融券投資人有傾向於低法人持股百分比之股票作高融券數之放空投資，若以法人偏好持有績優股的角度來看，此亦表在高融券放空的情況下，融券者所選擇的股票為相對績效表現較略之股票。而該平均值標準差，在低融券和高融券中則無差異。

最後就每股現金股利來看，同樣在高融券下的平均數值低於低融券下的平均數值，表示融券投資人有傾向於低每股現金

股利之股票作高融券數之放空投資。而該平均值標準差，在低融券部分稍大於高融券部分，代表低融券下的每股現金股利個別差異稍大於高融券下的值。

綜合而言：

以高低融券分界來看，高融券低市值、低法人持股百分比、低現金股利。標準差方面，大致說來差異不大，唯市值方面該平均值標準差，在低融券部分明顯大於高融券部分。

再者以二母體平均數差之檢定，觀察上述分類之顯著性與否。兩母體平均數差之檢定的實證結果(表 5-8)，可得在高低融券、法人持股百分比及每股現金股利，皆是顯著有平均數差異，前三項分別在 $\alpha=1\%$ 及 $\alpha=5\%$ 的水準下呈顯著。唯在市值方面，不呈顯著之情形。表示就交易成本而言，法人持股百分比及每股現金股利對高低融券的投資數額，以整體平均而言有著差異性存在，亦即會造成影響。但有否解釋能力及相關聯的方向確實為何，則須再進一步以迴歸分析進行實證探討。

表 5-7 融券與交易成本之原始資料分佈 (不含電子類股)

	融券百分比	市值(百萬)	法人持股 百分比	現金股利	10 年總觀測 筆數
平均值					
低融券	0.0446	16,986.5	27.4202	0.4371	220
高融券	2.1073	12,229.4	19.7588	0.3059	656
平均值之 標準差					
低融券	0.0278	26,868.1	17.9383	0.575	
高融券	4.8918	17,567.9	17.2261	0.516	
中位數					
低融券	0.0417	9,329	25.055	0.2	
高融券	0.6029	7,031.4	15.855	0	

表 5-8 交易成本平均數差檢定 (不含電子類股)

	t 值	P-Value
融券百分比	-4.8331	0.0009***
市值(百萬)	1.1749	0.2702
法人持股 百分比	2.7962	0.0208**
現金股利	2.6216	0.0277**

第二節 迴歸分析

一、假說一之實證結果分析

由表 5-9 及表 5-11 可觀得殘差異質性檢定的結果，在含電子類股的部分，全數接受無假說數齊一性；而在不含電子股的部分，除營業毛利對價格比的部分，其它亦是符合變異數齊一性。因此在營業毛利對價格比的迴歸式即以 GLS(一般化最小平方法)來做迴歸估計藉以改善，並使其變異數亦滿足齊一之性質。

融券與各別財務比率的關係，在含電子類股之情況下(表 5-10)，四項財務比率之 b_1 係數值皆為負向與預期方向相符，唯在 $\alpha=5\%$ 水準下無顯著性，且 \bar{R}^2 甚至有負的情形。表示在含電子類股下，融券和財比無顯著負向關聯。

然而在不含電子類股的實證結果(表 5-12)，無論在現金流量對價格比、營業毛利對價格比、帳面價值對市值比或真值對市值比，財務比率對融券的 b_1 值皆在 $\alpha=1\%$ 的顯著水準下，強烈表現財務比率對於融券的負向迴歸關係。

而何以在包含電子類股和不含電子類股的迴歸現象有如此迥異結果？可能導因於分析期間電子股為熱門股，預期上限機率比較大，以致於一般投資大眾對於電子類股的投資策略傾向

於作多而與一般產業多空參雜的情況有所差異。亦即電子類股為多頭格局使投資人幾乎為強烈作多，此一特質亦不同於其它產業，若將之綜合和其它產業一起討論，可能導致無假設預期的效果。

總之，由資料的分析顯示，在含電子類股下之融券和財務比率的關係符合假說預期，二者呈負向關係，但未呈顯著性。若再將分析期間熱門的電子股去除，財務比率與平均融券二者則有顯著的負向關係。也就是說在不含電子類股下，資料顯著呈現基本財務比率與融券的負向關聯，顯示投資人放空策略確實會受基本財務比率所影響。

表 5-9 假說一之殘差異質性檢定(含電子類股)

	White test
現金流量對價格比 P - Value	1.5522 (0.4602)
營業毛利對價格比 P - Value	4.2295 (0.1207)
帳面價值對價格比 P - Value	1.8700 (0.3926)
真值對市值比 P - Value	1.4522 (0.4838)

表 5-10 假說一、年度平均融券與各別財務比率的關係
(含電子類股)

$$\text{平均融券} = \mathbf{b}_0 + \mathbf{b}_1 \text{財務比率}$$

預期關係	(?)	(-)	\bar{R}^2
現金流量對價格比			
估計平均值	1.8261	-0.6225	0.0006
(P-Value)	(1.11E-11)***	(0.1931)	
標準差	0.1537	0.478	
營業毛利對價格比			
估計平均值	1.7637	-0.4134	-0.0006
(P-Value)	(1.56E-9)***	(0.5601)	
標準差	0.1546	0.7093	
帳面價值對市值比			
估計平均值	1.9332	-0.2237	0.0012
(P-Value)	(0.0002)***	(0.1325)	
標準差	0.1938	0.1480	
真值對市值比			
估計平均值	1.7221	-0.0125	-0.0009
(P-Value)	(0.144)	(0.9386)	
標準差	0.1867	0.1616	

表 5-11 假說一之殘差異質性檢定(不含電子類股)

	White test
現金流量對價格比 P -Value	2.6374 (0.2675)
營業毛利對價格比 P -Value	5.6480 (0.0594)*
帳面價值對價格比 P -Value	3.0913 (0.2132)
真值對市值比 P -Value	3.1560 (0.2064)

表 5-12 假說一、平均融券與各別財務比率的關係
(不含電子類股)

$$\text{平均融券} = \mathbf{b}_0 + \mathbf{b}_1 \text{財務比率}$$

預期關係	(?)	(-)	\bar{R}^2
現金流量對價格比			
估計平均值	1.7813	-1.6792	0.0087
(P-Value)	(3.15E-6)***	(0.0021)***	
標準差	0.1632	0.5454	
營業毛利對價格比			
估計平均值	1.8066	-2.7486	0.0098
(P-Value)	(1.77E-6)***	(0.0012)***	
標準差	0.1647	0.8436	
帳面價值對市值比			
估計平均值	2.0823	-0.6195	0.122
(P-Value)	(0.0072)***	(0.0003)***	
標準差	0.2115	0.1723	
真值對市值比			
估計平均值	1.9315	-0.552	0.0069
(P-Value)	(0.666)	(0.0055)***	
標準差	0.2069	0.1983	

二、假說二之實證結果分析

不含電子類股之情況實證假說二，在殘差異質性及共線性的檢定，由表 5-13 可知現金流量對價格比、營業毛利對價格比、帳面價值對價格比及真值對市值比等四項財務比率，皆在 $\alpha=1\%$ 的水準下拒絕虛無假設，代表殘差有異質性的現象，故迴歸分析就以 GLS(一般化最小平方法)分析來改進，調整模型使殘差符合齊一的性質。而在共線性方面由於 VIF 值全小於 10，故可得知變數之間不存在共線性的情況。

表 5-14 實證發現，以高融券對於低財務比率之迴歸來看，代表以 0.1%之界限所劃分之高低融券，高融券著實與低財務比率有顯著正向之關係。營業毛利對價格比在 $\alpha=10\%$ 下的水準顯著，而其餘的財務比率皆在 $\alpha=1\%$ 的水準下顯著。代表低財務比率確實有高融券的現象。

以交易成本亦即市值、法人持股百分比及每股現金股利來探察高融券的特質，發現市值方面與假設預期的高市值高融券恰相反，實證為低市值高融券傾向但不為顯著，僅在帳面價值對市值比有負向顯著。就假設之角度來看市值這項成本交易因素，預期市值愈大代表成本愈小，表示這類股票的流通性(變現性)較高，而流通性愈高即愈易借得股票，借券成本相對低。但實證看來，除帳面價值對市值比外雖市值不與高融券有著負向顯著關係，但其負向的趨勢，透露融券投資者偏好市值為低之

股票作高融券放空。且市值大小，其實也有另一項意味，也就是小型股和大型股之分類，表示融券者有對小型股，有高融券之現象，唯不顯著。而該小型類股亦代表容易被炒作之股票類型，故融券者似不作股票借券難易之成本考量，有著偏好小型易炒作股票作高融券放空，代表投機傾向。

以法人持股來看，實證與研究預期之高法人持股高融券的預期相異。原預期法人持股愈多，融券投資者愈易借得股票作放空，投資成本愈小。但實證得四項財務比率皆在 $t=1\%$ 的顯著水準下，高融券與法人持股百分比有負向之關係，代表在法人持股百分比愈高的情形下，融券投資者沒有高融券放空的情況。可能原因為以法人持有之股票而言，大多為大型之績優股票類型，因此這一類高法人持有之股票本身的績效就良好，且績優股多不易被炒作，故這些股票就相對不為融券者所好。換句話說，以實證所獲得的結論，代表融券者較有興趣放空之類股多不為績優類股，故法人所持有那一類的股票也就相對融券較少，因此出現法人持股百分比與高融券為顯著負向關聯的現象，代表低法人持股百分比高融券傾向。故融券投資者不以交易成本作優先考量，而是主要針對投機為目的來作融券放空。

以現金股利來看，實證與預期相符，表低每股現金股利高融券。由融券於發放現金股利之前需回補的情況來看，通常發放現金股利之後下跌之程度小於發放前上漲的實質部分，故這

部分的成本就必須由融券者來負擔。且現金股利之發放亦代表著公司的績效優良才有股利發放之情形，就此而言現金股利發放愈多之公司，績效相對較優良，融券投資者較不會高融券放空該類股票。於是現金股利發放愈多之股票，不為高融券之情況，二者呈負向關係。唯在真值對市值比中不顯著。

綜合上述之討論，得下列要點：

- 1、實證得市值和高融券呈負向相關，唯在帳面價值對市值比有負向顯著，表低市值(小型股易炒作)高融券。
- 2、法人持股百分比和高融券呈負向顯著相關。表低法人持股百分比高融券，大型績優股不為融券者所偏好。
- 3、每股現金股利和高融券呈顯著負相關，同預期。表低每股現金股利高融券，就融券回補之成本因素及就投機角度每股現金股利之發放代表績效優良的立場，此二者皆不為融券者所好。故獲得實證同預期之假設。

由於假設一所得之結論，於是不將包含電子類股之部分列入一起分析，而就以不含電子類股之實證發現，低財務比率和融券有顯著正向相關，再者融券之原因主要為融券的投機目的所導致，而非交易成本之故。代表融券投資者不以交易成本作為融券投資之考量，主要是以投機為目的作融券放空。

表 5-13 假說二之殘差異質性和共線性檢定(不含電子類股)

	White Test	VIF			
		X1	X2	X3	X4
現金流量對價格比 P -Value	44.6844 (0.000)***	1.046	1.203	1.080	1.080
營業毛利對價格比 P -Value	49.5019 (0.000)***	1.055	1.176	1.052	1.089
帳面價值對價格比 P -Value	73.9688 (0.000)***	1.060	1.173	1.081	1.080
真值對市值比 P -Value	56.7793 (0.000)***	1.012	1.159	1.089	1.074

註：x1 表低財務比率；X2 表市值；X3 表法人持股百分比；X4 表每股現金股利

表 5-14 假說二 融券與交易成本之迴歸關係(不含電子類股)

$$\text{高融券} = b_0 + b_1 \text{低財務比率} + b_2 \text{Log 市值} + b_3 \text{法人持股百分比} + b_4 \text{現金股利} + \hat{a}$$

	b_0	b_1	b_2	b_3	b_4	\bar{R}^2
預期關係	?	+	+	+	-	
現金流量對價格比						
平均估計值	1.256	0.0848	-0.0460	-0.0045	-0.0618	0.048
(P-Value)	(0.001)***	(0.01)***	(0.258)	(0.000)***	(0.042)**	
標準差	0.392	0.033	0.041	0.001	0.030	
營業毛利對價格比						
平均估計值	1.288	0.0540	-0.0451	-0.0053	-0.0545	0.052
(P-Value)	(0.001)***	(0.094)*	(0.251)	(0.000)***	(0.070)*	
標準差	0.380	0.032	0.039	0.001	0.030	
帳面價值對市值比						
平均估計值	1.654	0.121	-0.0871	-0.0038	-0.0779	0.06
(P-Value)	(0.000)***	(0.000)***	(0.021)**	(0.000)***	(0.005)***	
標準差	0.375	0.029	0.038	0.001	0.028	
真值對市值比						
平均估計值	1.145	0.122	-0.0309	-0.0046	-0.0409	0.05
(P-Value)	(0.002)***	(0.002)***	(0.422)	(0.000)***	(0.169)	
標準差	0.375	0.039	0.038	0.001	0.030	

三、假說三之實證結果分析

由表 5-15 可知在殘差異質性的檢定，除在基本財務 BV 之迴歸式外，其餘皆接受虛無假設變異數齊一的性質。因此就 BV 那條迴歸式，以 GLS(一般化最小平方法)來估計，使其變異數滿足齊一的要求。在共線性的檢定，由於 VIF 皆小於 10 的情況，代表各變數間無共線性的存在。

表 5-16 實證結果為，融券投資變動之於公司基本財務變動和股價變動的情形，不含電子類股下的 OI_D、BV 和 VA 等三項之公司財務中，所求得 b_1 係數值同負向預期，唯不呈顯著水準。而在股價變動方面之影響則皆同正向預期，且分別於 $\alpha=10\%$ 以下之水準顯著。實證意義為，融券投資人於融券投資之變動並不會因著財務變動而有所顯著的動作，但方向大致上是負向的。另融券者對於股價變動的確有著顯著的敏感性，當股價有高估現象時投資人就融券賣出，進一步而言融券不會因財務變動而有明顯動作但對股價變動卻有顯著反應。

根據假設一之結論，於是僅以不含電子類股下之實證發現，融券者對於公司財務上的變動有著基本財務變動與融券變動的負向關係，唯反應不顯著。但股價變動對於融券變動之影響則全呈正向顯著，代表融券投資變動主要還是依據著股價變動，可見股價的確在融券投資者的心中佔著很重的份量，此亦透露融券仍是投機的表徵之一。

表 5-15 假說三之殘差異質性和共線性檢定(不含電子類股)

	White Test	VIF	
		X1	X2
Cash P - Value	4.5987 (0.3310)	1.001	1.001
OID P - Value	3.4361 (0.4877)	1.002	1.002
BV P - Value	12.6289 (0.0132)**	1.001	1.001
VA P - Value	2.8279 (0.5870)	1.017	1.017

註：X1 表基本財務變動；X2 表股價變動

表 5-16 假說三、檢測財務變動和股價(報酬)變動對融券變動的解釋能力 (不含電子類股)

$$\text{融券投資變動} = b_0 + b_1 \text{財務變動} + b_2 \text{股價(報酬)變動}$$

	b_0	b_1	b_2	\bar{R}^2
預期關係	?	-	+	
Cash 平均估計值 (P-Value) 標準差	0.273 (0.014)** 0.111	0.0073 (0.887) 0.000	0.624 (0.021)** 0.269	0.005
OID 平均估計值 (P-Value) 標準差	0.172 (0.133) 0.115	-0.1133 (0.527) 0.000	0.565 (0.042)** 0.278	0.004
BV 平均估計值 (P-Value) 標準差	0.0090 (0.460) 0.122	-0.0478 (0.288) 0.000	0.927 (0.001)** 0.278	0.014
VA 平均估計值 (P-Value) 標準差	-0.131 (0.487) 0.188	-0.0282 (0.357) 0.000	0.892 (0.055)* 0.464	0.003

第六章 結論與建議

第一節 研究結論

一、融券投資與基本財務(比率)、股價(報酬)的關聯

本研究以融券投資人的角度來衡量融券投資的策略，不同與以往全以融券保證金成數與股市交易大盤和成交量之間的關聯，來看成數調整之於市場的反應程度。改轉以個別投資者的立場來看融券投資人的放空策略特色及所衡量的依據。

實證研究結論：

1、財務比率愈低，平均融券數額愈大。換句話說，低財務比率，高融券數額；高財務比率，低融券數額，符合假說一之預期，二者呈顯著負向相關。顯示投資人放空策略確實會受財務比率的影響。唯在加入電子產業的情形下，僅有負向相關，但皆不顯著，故又發現在衡量財務比率與融券之關聯時，電子類股有干擾分析的傾向。

2、去除掉可能造成干擾之部分，以不含電子類股之實證發現融券變動主要以股價變動為依據，代表融券投資人對於股價是非常敏感的，二者呈顯著正向關聯符合預期。換句話說，融券隱含為投機的投資性質。且由於相對應於公司基本財務變動，融券的變動反應並無顯著之負向變動性，僅呈負向之趨勢。

可以解釋為融券者對於基本財務的變動較不予以理會，而於低財務比率，加上價格高估的股票，作相對高額的融券投資。即等待價格高估之股票反轉至平穩股價，再購入還券獲利了結。此時財務比率亦反轉至平穩的狀態。

二、融券投資於交易成本上的反應

以交易成本來看高融券的考量成因，不含電子類股之實證，觀得融券投資者並無交易成本之考量觀點，反倒是更呼應了融券為投機表徵的現象。大致而言，融券投資者似乎皆是以投機的投資策略考量，使得股票有融券投資數額之差異。

實證研究結論：

1、市值和高融券呈負向相關，表低市值高融券，與預期相反但不顯著。換句話說，融券者有以小型股易炒作之股票，作高融券標的之傾向，偏好投機。融券者似不作股票借券難易之成本考量。

2、法人持股百分比和高融券呈負向顯著相關，與預期相反。代表低法人持股百分比下，高融券。可能原因為法人持有的股票皆為大型績優股，因此不符合融券者投資標的之偏好。由此透露融券者不以交易成本為優先考量，主以投機獲利為目的，由於對於績優之股票較無投資放空之興趣，所以實證獲得與預期相反的結果。

3、每股現金股利和高融券呈顯著負相關，同假說預期。不論以融券回補之成本因素立場，或每股現金股利之發放代表績效優良公司就投機立場來看，現金股利發放愈多皆不為融券者所好。而實證亦得的確現金股利發放愈多，愈不為高融券投資之標的。

總之實證的結論在不含電子類股下獲得，融券與財務比率有反向的關聯；融券者之融券變動，對於基本財務變動不作顯著反應，而對於股價變動作顯著正向變動，故融券變動主要以股價變動為主。綜合上述二者，代表融券者會偏向選以低財務比率、價格高估之股票作高額的融券投資；若將融券再以高低融券來區分，以交易成本之角度來探察高融券之成因，實證發現真正促使高融券的原故為所代理的交易成本其背後所代表的投機因素，此現象與預期融券者會以交易成本作考量的情況相異，故知在市場上融券者是以投機為優先考量來作放空投資。

相較於 Dechow(2001)之美國實證，相同點在於融券與財務比率呈負向關聯及低現金股利高融券之情形。相異點為 Dechow(2001)獲得高市值、高法人持股高融券及融券者會根據基本財務變動和股價變動而作融券變動；而本研究所得為低市值高融券但不顯著、低法人持股高融券及融券者僅對股價變動有顯著作融券變動之投資。

第二節 研究建議

一、研究限制

- 1、電子類股的樣本不足，難以進行財務比率十等分之分類，故無法單就電子股作比較分析，僅能以含或不含作觀察。
- 2、高、低融券之劃分乃由樣本作統計上的觀察，以主觀訂定一界限作為區分之依據。國內尚無研究針對何為明確定義高、低融券之依據的研究。

二、後續研究建議

- 1、可專就電子股的部分進行討論，比較和全體產業所得出的結論有何異同。
- 2、可選擇更多的財務比率，整合更多財務比值看整體的效果是否也像文獻上已探討的，與股價報酬呈顯著正向關聯的財務比率一樣，有高(低)財務比率，低(高)融券數額之關係。
- 3、就交易成本因素而言，可再找更多相關聯的成本代理因素，來看不同的變數之於融券投資者的衡量為何。

參考文獻

一、 中文部份

趙美蘭，「融資融券比率調整對股價成交量影響之實證研究」，國立中興大學企業管理研究所未出版之碩士論文，民國七十八年六月。

錢友琪，「證券信用交易餘額與股價因果關係---台灣地區之實證研究」，淡江大學金融研究所未出版之碩士論文，民國八十二年六月。

方晴，「我國信用交易比值與股價指數波動相關研究」，國立台灣大學財務金融學系研究所未出版之碩士論文，民國八十四年六月。

柳春成，「證券信用交易比率調整對台灣股市波動性影響之研究---以投資組合的風險深平分析之」，國立政治大學企業管理研究所，民國八十五年六月。

姚復章，「融券餘額與超額報酬關係之研究」，國立中正大學國際經濟研究所未出版之碩士論文，民國八十六年六月。

張哲章，「融資融券餘額、成交量與股市指數之關聯性研究」，淡江大學財務金融學系金融碩士班未出版之碩士論文，民國八十六年六月。

蕭憲鴻，「融資比率與融券保證金成數變動對台灣股市報酬率及成交量影響之研究」，國立中興大學企業管理研究所未出版之碩士論文，民國八十六年六月。

蘇怡君，「融資比率及融券保證金成數對台灣股票市場資訊傳遞效果與風險控管指標設計之研究」，國立交通大學經營管理研究所未出版之碩士論文，民國八十八年六月。

王建民，「證券信用交易法制之研究」，國防管理學院法律學系未出版之碩士論文，民國八十九年六月。

李岳桓，「融資融券餘額、成交量對股價報酬率影響之研究---以電子股為例」，國立台北大學企業管理學系未出版之碩士論文，民國八十九年六月。

羅順傑，「現金增資期間融券行為之研究」，國立政治大學會計系未出版之碩士論文，民國九十年六月。

王儷容、鄭思因，「我國證券市場信用交易制度之檢討」，中華經濟研究院，民國九十年十月。

證券暨期貨法令判解，證券相關法規-信用交易，證期會。

顏月珠，「統計學」，三民書局，民國七十八年八月。

林華德，「計量經濟學導論」，三民書局，民國八十三年二月。

Andrew C. Harvey 著、厲無畏譯，「計量經濟學」，五南圖書出版公司，民國八十七年九月。

林惠玲、陳正倉，「統計學方法與應用下冊」，雙葉書廊，民國八十八年。

鍾惠民、吳壽山、周寶凰、范懷文，「財金計量 - Introduction to Financial Econometrics」，雙葉書廊，2002/1。

證券統計要覽，民國九十年度，證期會。

證券暨期貨市場重要指標，民國九十一年度，證期會。

二、英文部份

Asquith P. and Meulbroek L.K., 1995. An Empirical Investigation of Short Interest. M.I.T. Sloan School of Management and Harvard Graduate School of Business Administration, Memo, 1-27.

Basu S., 1983. The relationship between earnings yield, market value, and return for NYSE common stocks: further evidence. *Journal of Financial Economics* 12, 129-156.

Brent A., Morse D., Stice E.K., 1990. Short interest: explanations and tests. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 25, 273-289.

Dechow P.M., 1994. Accounting earnings and cash flows as measures of firm performance: the role of accounting accruals. *Journal of Accounting and Economics* 34, 1-34.

Dechow P.M., Hutton A.P., Sloan R.G., 1999. An empirical assessment of the residual income valuation model. *Journal of Accounting and Economics* 18,277-311.

Fama E.F., French K.R., 1992. Size and book-to-market factors in earnings and stock returns. *Journal of Finance* 50, 131-155.

Figlewski S., 1981. The Information Effects of Restrictions on Short Sales: Some Empirical Evidence. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 4, 463-475.

Lakonishok J., Shleifer A., Vishny R.W., 1994. Contrarian investment, extrapolation, and risk. *Journal of Finance* 49, 1541-1578.

Patricia M. Dechow, Amy P. Hutton, Lisa Meulbroek, Richard G. Sloan, 2001. Short-sellers, fundamental analysis, and stock returns. *Journal of Financial Economics* 61, 77-106.

Rosenberg B., Reid K., Lanstein R., 1985. Persuasive evidence of market inefficiency. *Journal of Portfolio Management* 11, 9-17.

Seneca J.J.,1967. Short Interest: Bearish or Bullish? *Journal of Finance*, 67-71.

Sloan R.G., 1996. Do stock prices fully reflect information in accruals and cash flows about future earnings? *The Accounting Review* 71, 289-315.

Woolridge J.R., and A. Dickinson. 1994. Short Selling and Common Stock Prices. *Financial Analysts Journal*, 20-28.