

投資人情緒、公司特徵與台灣股票報酬之研究

蔡佩蓉、王元章、張眾卓*

摘 要

本研究採用主成份分析,取得市場週轉率、初次上市櫃(initial public offerings, IPO)家數、IPO 報酬、新股發行比率、上漲家數除以下跌家數、ARMS 指標、創新高的股票家數除以創新低的股票家數、融資變動比率、融券變動比率與放空比率等情緒代理變數共同解釋的變異量,合成一個情緒指標,旨在探討投資者情緒對於股票報酬之影響。此外,本研究採用追蹤資料(panel data)分析法,將情緒指標納入迴歸模型中,檢測投資人情緒是否可解釋台灣股票報酬。本研究的實證結果發現,高投資者情緒之投資組合報酬率高於低投資者情緒之投資組合。再者,在投資者情緒高低差異下,公司特徵對於股票報酬的影響亦不相同。當期情緒指標對當期股票報酬具有顯著的正向影響;前期情緒指標對當期股票報酬具有顯著的負向影響。

關鍵詞：投資人情緒、公司特徵、股票報酬、行為財務學、行為經濟學

JEL 分類代號：D01, G11, G12

* 三位作者分別為中正大學財務金融學系助理教授、中正大學財務金融學系教授與亞洲大學財務金融學系助理教授。作者由衷感謝本刊編輯委員與兩位匿名評審委員之協助與寶貴建議,文章中若仍有疏誤,應由作者負責。聯絡作者：張眾卓。E-mail：aaron@asia.edu.tw。
投稿日期：民國 97 年 4 月 11 日；修訂日期：民國 97 年 5 月 22 日；
接受日期：民國 97 年 12 月 1 日。

1. 前言

行為財務學的崛起，挑戰了傳統財務理論效率市場假說的地位。在傳統財務理論中假設市場參與者完全理性，投資人的預期報酬率不偏的等於理論報酬率。然而眾多探討證券市場的文獻，其理論與實證結果卻發現與效率市場假說的預期背道而行，存在無法解釋的異常現象，而其可從行為財務學的角度得到合理的解說。

回顧國外有關行為財務學的研究，早期的文獻主要以建立模型解釋股市的異常現象為主，如 De Bondt and Thaler (1985, 1987) 提出市場過度反應 (overreaction) 現象，認為過去股市的輸家乃由於投資人過度悲觀，而過去的贏家則導因於投資人過度樂觀，此結果將使股價無法反應真實價值 (intrinsic values)。De Long et al. (1990) 發展出理性投資者與非理性投資者之間互動的模型，非理性投資者係造成預期報酬率偏離理論報酬率之主因。Barberis et al. (1998) 則將心理學中代表性偏誤 (representative heuristics) 與保守主義 (conservatism) 等觀念結合投資人的行為，運用模型推導得知，投資人對盈餘宣告的認知不同，將會有反應不足 (underreaction) 或過度反應的現象。Daniel et al. (1998) 指出投資者會過度自信於其私有資訊，在面對成功的投資結果時，會歸因自我能力佳，反之則歸咎於運氣差，導致股票市場的過度反應或反應不足。而在 Hong and Stein (1999) 所建構的行為模型中，新聞觀察者 (newswatchers) 與動能交易者 (momentum traders) 為造成反應不足與過度反應的主因。

另一方面，亦有學者從投資者行為偏誤的觀點進行實證研究，分析股票市場的異常現象。Ofek and Richardson (2003) 認為網路股的放空限制與投資者的異質性，為引發網路股泡沫化之主因。該文的實證結果顯示閉鎖期間內，放空的交易限制導致悲觀投資者退出市場，使股票市場的前景趨於樂觀，進而促成網路狂潮。在閉鎖

期間屆滿後，形同放鬆放空限制，悲觀投資者大量進入市場，造成市場信心轉向悲觀，網路股股價一瀉千里，網路股於閉鎖期間後的長期超額報酬約為 -35%，且與此段期間內部人售出股票之行爲有關。Ofek and Richardson (2003) 指出，上述實證發現合理解釋網路股股價之上升、持續以及最終泡沫化的前因後果。近期的研究中，直接採用投資者情緒變數，探討情緒的高低對股票市場之影響。Brown and Cliff (2005) 假設過度樂觀將導致股票價格超過真實價值，該實證結果顯示在高投資者情緒 (investor sentiment) 期間之後會伴隨較低的報酬，故市場價格最終會回復至真實價值。Baker and Wurgler (2006) 則研究投資者情緒如何影響橫斷面股票報酬，其研究發現在投資者情緒高低差異下，公司特徵對於股票報酬之影響亦有所差異。

檢視台灣證券市場投資參與者結構，屬散戶居多的淺碟型市場。根據台灣證券交易所 1990 年之統計資料顯示，本國自然人之投資比例高達 96.66%，即便隨著近年來外資投入國內股市的比重增加，使本國自然人之投資比例降低，但 2006 年之投資比例仍高達 70.56%，故本國的資本市場交易以個別投資人為主。De Long et al. (1990) 與 Campbell and Kyle (1993) 皆指出個別投資人為主要的雜訊交易者 (noise traders)。在 De Long et al. (1990) 提出的雜訊交易觀點之中，認為市場存在的雜訊為影響股價之重要因素。基於雜訊交易者的存在而引發雜訊交易風險，這些非理性投資人的情緒因素令股價增添許多非預期的波動，使理性投資者的套利行爲產生風險。Shleifer and Summers (1990) 認為雜訊交易者會引起市場過度反應。因此，我國證券市場在小額投資人 (散戶) 居多的情形下，將容易受到市場訊號左右，對股價產生過度反應，因而加劇證券市場的波動幅度。¹ 薛立言與黃志傑 (1996) 證實以散戶為主的台灣

¹ 許光華與林秉璋 (2005) 即指出散戶投資者較易受到市場波動的影響，進而影響投資決策。

證券市場中，投資人容易受到市場情緒感染的特性與短期投機的心態，易使股市產生追漲殺跌的現象而擴大股價波動。

過去有眾多文獻提及特徵變數對於股票市場之影響，包括公司規模、益本比、帳面權益對市值比、財務槓桿以及研發支出比等。²而除了這些變數之外，Baker and Wurgler (2006) 另納入股利對帳面權益比、固定資產比以及銷售成長率進行股票報酬影響變數之研究。此外，近年來國外文獻亦發現，研究發展支出與廣告支出 (Nelson, 2006)，以及股票報酬波動性 (Ang et al., 2006) 可以解釋股票報酬。然而，由行為財務學的角度可得知，當投資者不理性、容易受到情緒所影響時，將可能使股價偏離其真實價值，連帶干擾特徵變數對預期股票報酬應有之解釋力。由於我國股市未若歐美國家成熟，投資者多有追漲殺跌之不理性行為，所以特徵變數對股票報酬之解釋力不穩定的現象，在我國尤其可能發生，故實有必要納入投資者情緒以檢測其是否影響台灣的股票報酬。與過去文獻差異之處，本研究不僅納入特徵變數，亦衡量投資者情緒對於股票報酬之影響。

本文有鑑於文獻上所提及的投資者情緒變數眾多，故參考 Brown and Cliff (2004) 與 Baker and Wurgler (2006) 之研究，取得市場週轉率、IPO 家數、IPO 報酬、新股發行比率、上漲家數除以下跌家數、ARMS 指標、創新高的股票家數除以創新低的股票家數、融資變動比率、融券變動比率與放空比率等情緒代理變數共同解釋的變異量，採用主成份分析 (principal component analysis) 合成一個情緒指標，以便於探討在市場處於高投資者情緒或低投資者情緒時，公司特徵對於股票報酬之影響。值得一提的是，由於國內屬於

² Banz (1981) 發現市場存在公司規模效應，該文獻指出公司規模與美國股票報酬呈負向相關。Basu (1983) 則提出益本比 (E/P) 可用以解釋美國股票報酬；Rosenberg et al. (1985) 發現帳面權益對市值比與美國股票報酬存在正向的關係；Bhandari (1988) 提出財務槓桿與美國股票報酬率存在正向關係；Chan et al. (2001) 則指出 R&D 高的公司，其股價表現優於 R&D 較低的公司。

散戶型的投資者結構，再加上法令規定證券投資信託事業與自營商不得從事信用交易，故信用交易之資訊應可捕捉個別投資者情緒。因此，本研究另納入融資變動比率、融券變動比率與放空比率等變數，此將有助於在考量台灣股票市場投資者結構下，更精確的衡量投資者情緒。再者，本研究參考 Fama and French (1993) 與 Carhart (1997) 之因子模式，並納入情緒指標，以探究投資者情緒是否可預測由公司特徵為基準所形成之買入賣出投資組合報酬率 (long-short portfolio)。除此之外，本研究採用追蹤資料分析法，將情緒指標納入迴歸模型中，檢測投資人情緒是否可解釋台灣股票報酬。惟與 Baker and Wurgler (2006) 不同的是，該研究係以年頻率計算情緒指標，得出反應整年度之投資者情緒。但本研究認為，投資者情緒應屬於短期的現象，以年頻率衡量投資者情緒並不合理。因此，本研究以月資料進行分析，運用主成分分析取得情緒指標，以充分捕捉當期的投資者情緒。

本文的貢獻在於歸納國外有關投資者情緒之文獻，且考量我國投資環境與資料取得之限制，整理出國內適合採用的投資者情緒變數，並採用主成份分析形成情緒指標，此將有益於後續的研究參考使用。其次，投資者不理性的行為是否影響我國的股票市場，仍有待探討，本研究除了採用特徵變數，亦納入情緒指標於追蹤資料迴歸模型中，這將有助於釐清此論點，解釋投資者的行為。此外，近年來外資法人陸續進入台灣股市並引進其投資策略，此投資者結構的改變是否造成研究結果的不同，頗值得分析。本文研究台灣市場，並切割子樣本期間，將有助於瞭解投資者結構改變前後，投資人情緒對股票報酬率之影響。

本研究的實證結果即發現，本文所組成的情緒指標頗能捕捉市場報酬率之波幅與走勢。進一步分析可得知，高投資者情緒之投資組合報酬率高於低投資者情緒之投資組合。另外，在市場處於高投資者情緒或低投資者情緒之下，依公司特徵高低所區分之二十個投資組合，其報酬率的趨勢不盡相同。其次，情緒指標並無法預測多

數高低公司特徵差異所組成之投資組合報酬。而在追蹤資料的迴歸模型中，實證結果顯示 t 月（當期）情緒指標對 t 月（當期）股票報酬具有顯著的正向影響； $t-1$ 月（前期）情緒指標對當期股票報酬具有顯著的負向影響；高投資者情緒與低投資者情緒不同下，公司特徵對於股票報酬的影響亦不完全相同。上述結果顯示，投資者情緒確實會影響到股票報酬，且會干擾到特徵變數對股票報酬的解釋力。因此，後續相關研究在建構迴歸模型時可考量納入投資者情緒，以避免引發模型誤設（misspecification）之問題。

本研究下一節將進行文獻回顧，彙整衡量投資者情緒的相關變數，並探討情緒指標對股票報酬之影響，其次為研究設計與方法之闡述，並進行實證分析。最後歸納實證發現，並提出本研究之結論。

2. 文獻回顧

國外關於行為財務學的文獻提出許多衡量投資者情緒的指標，本節主要將針對情緒代理變數的衡量進行探討，並進一步分析情緒指標對台灣股票市場的影響。

2.1 投資者情緒的衡量

Brown and Cliff (2004) 將投資者情緒變數整理為直接情緒與間接情緒二種，直接情緒指標為採用法人機構對投資大眾進行調查所建立的投資人情緒指數，例如投資人情報 (investors intelligence, II) 與美國個別投資人協會 (American Association of Individual Investors, AAII) 所發佈的情緒指標，這些指標反映了個別投資者對未來六個月股市走勢的預期。³ 就國內而言，世新大學自 2003 年 12

³ 投資人情報 (II) 與美國個別投資人協會 (AAII) 的每週投資者情緒指標，為訪問華爾街專家的推薦、收集專欄分析師之建議，或者訪問相關個別會員意見彙總整理而得。

月起，亦開始編製「台灣股票投資人情緒指數」，然而期間過短，在實證研究上仍不易應用。⁴

此外，另有國外學者採用市場資料間接的捕捉投資人情緒。在 Brown and Cliff (2004) 整理出的間接情緒指標中，包括 (1) 市場績效變數、(2) 交易活動變數、(3) 衍生性金融商品變數以及 (4) 其他相關的情緒代理變數等四類。首先，市場績效變數包括上漲家數除以下跌家數、ARMS 指標、創新高的股票家數除以創新低的股票家數等情緒指標。⁵ 其次，交易活動變數包含多頭指標的融資變動比率，以及空頭指標的融券變動比率、放空比率、專業會員 (specialists) 放空比率以及零股賣買比率 (odd-lot ratio) 等情緒指標。至於衍生性金融商品變數則包括 SPX 期貨淨部位的改變、賣權/買權比率 (put-call ratio)、市場風向 (market vane) 所公布之商品市場報酬預測以及預期波動性等情緒指標。最後，其他相關的情緒代理變數為封閉基金折價 (closed-end fund discount)、共同基金的淨贖回率、基金資產持有的現金部位、IPO 當日報酬以及 IPO 的家數等情緒指標。

在其他相關的情緒代理變數中，亦受到相關文獻的支持。其中封閉型基金折價常被用於衡量投資者情緒，其主因為封閉型基金的市場價格理論上應等於淨資產價值，但兩者間卻存在折溢價關係。由於傳統財務理論無法解釋此現象，因此 Lee et al. (1991) 將此稱之為「封閉式基金之謎」，該研究並認為此現象主要受到投資者情緒所導致。Neal and Wheatley (1998) 則將共同基金的淨贖回率作為情緒指標，發現此指標可用於解釋小公司規模的股票溢酬。此外，Ljungqvist et al. (2005) 指出「熱市」(hot market) 現象導因於部分不理性的投資者對於證券市場過度樂觀，因此公司會選擇在此時

⁴ 有關於台灣股票投資人情緒指數的編制方式，請參閱 <http://contract.shu.edu.tw/~emotion/>。

⁵ ARMS 指標為上漲家數除以下跌家數的修正指標。

點進行 IPO。相同地，Baker and Wurgler (2006) 亦支持 IPO 市場可作為衡量投資者情緒的指標。

除了 Brown and Cliff (2004) 所整理的情緒變數之外，Baker and Stein (2004) 另提出市場週轉率可作為投資者情緒指標。Baker and Stein (2004) 指出在各種放空限制，且市場存在非理性投資者之下，高流動性隱含市場過度樂觀。當市場的投資者情緒高漲時，會積極投入股票市場，促使市場週轉率提高，但過度樂觀的結果，將造成未來的股價下跌。此外，Baker and Wurgler (2000) 認為新股發行比率對股票市場的超額報酬具有預測能力，且其包含新股發行與現金增資之資訊，對市場報酬能提供更強的預測能力。更重要的是，新股發行比率與一些其他的投資者情緒變數存有高度相關性，例如「封閉型基金折價」。而 Baker and Wurgler (2004) 則指出公司的管理當局會依據投資者對股利的需求，以決定是否發放股利，故 Baker and Wurgler (2006) 認為股利溢酬亦可作為情緒變數。另一方面，亦有文獻間接引用天氣、月光、日照等自然現象作為情緒指數 (Saunders, 1993; Hirshleifer and Shumway, 2003) 這些文獻認為人的情緒容易受到氣候的影響，而投資決策又受到投資人情緒的影響。

在台灣的股票市場中，若要同時選擇上述所有變數作為衡量投資者情緒的指標頗具困難，直接情緒指標具有指標建構時點的問題，雖然世新大學已建構「台灣股票投資人情緒指數」，但期間仍屬過短。而間接情緒指標則面臨缺乏完整資料與存在指標建構時點的問題。其中，雖然台灣封閉型基金曾經是基金市場的主流，但目前市場幾乎由開放型基金所主導，因此，不適合採用封閉基金折價作為情緒指標。⁶ 此外，若以衍生性金融商品變數或氣候資料作為

⁶ 雖然本研究並未納入封閉基金折價作為情緒指標，但由於本研究納入之新股發行比率，與封閉基金折價具高度相關性 (Baker and Wurgler, 2000)，故應可降低未納入封閉型基金折價之影響。

情緒指標，台灣期貨交易所推出臺指選擇權的時點始於 2001 年 12 月 24 日，而目前中央氣象局僅公布近十年氣候統計資料，採用這些變數情緒指標，樣本期間將受到嚴重的限制。再者，股利益酬需運用到年資料進行計算，本研究認為投資者情緒的變化屬於短期現象，長期下仍會回歸基本面，若以年資料代表投資者情緒，恐將忽略短期投資者情緒變化對當期股票報酬率之影響。由於上述原因，本研究並未納入直接情緒指標，以及間接情緒指標中的衍生性金融商品變數、氣候資料之變數與股利益酬作為情緒代理變數。

綜而言之，市場週轉率、IPO 報酬、IPO 家數、新股發行比率、上漲家數除以下跌家數 (*ADVDEC*)、*ARMS* 指標、創新高的股票家數除以創新低的股票家數 (*HILO*)、融資變動比率、融券變動比率與放空比率係受到文獻支持，⁷ 且較不受期間限制的情緒變數，適合台灣證券市場採用，故本研究將以上述十個變數衡量投資人情緒。此外，有鑑於文獻上所提及的投資者情緒變數眾多，*Brown and Cliff* (2004) 與 *Baker and Wurgler* (2006) 皆運用主成份分析，取情緒代理變數共同解釋的變異量，合成一個情緒指標，作為衡量投資者情緒之指標。此情緒指標，將可捕捉各情緒代理變數共同解釋的變異量，便於探討投資人情緒對股票報酬之影響。因此，本研究參考 *Brown and Cliff* (2004) 與 *Baker and Wurgler* (2006) 的研究，採用主成份分析，將上述十個投資者情緒的代理變數，合組為一個情緒指標，探討投資者情緒對台灣股票市場之影響。

2.2 情緒指標對股票報酬之影響

探討股票市場投資者結構的文獻中，*De Long et al.* (1990) 認為市場上存在理性投資者與非理性投資者，非理性的投資人受到情緒因素的影響，估計預期報酬率時具有偏誤。其次，*Ofek and Richardson* (2003) 認為投資者具有異質性，此為導致「網路泡沫」

⁷ 本文作者感謝評審委員提供之寶貴建議。

破滅的主因之一。此外，Brown and Cliff (2004) 則將交易者區分為二種類型的投資者。其中包括基本面交易者 (fundamentalists) 與投機者 (speculators)，基本面交易者對資產價值具有不偏性的預期，而投機者評價資產價值時則會產生偏誤。當投機者相信資產的真實價值高於目前價格時，他們會趨於樂觀，反之則趨於悲觀。在此假設下，若股票市場存在投機者時，市場處於樂觀或悲觀的狀態將連帶影響目前股票市場的價格是否偏誤。當投資者過度樂觀時，股價將被高估；反之將被低估。

另外在實證文獻中，Baker and Stein (2004) 採用市場週轉率作為衡量投資者情緒之代理變數，認為在一個存在放空限制，且具非理性投資者 (irrational investor) 參與的市場中，高流動性隱含市場受到不理性投資者所支配，投資者過於樂觀導致市場價值被高估 (overvaluation)。該研究的實證結果發現高市場流動性 (market liquidity) 時具有較低的預期報酬。而 Brown and Cliff (2005) 假設過度樂觀將導致價格超過真實價值，該研究的實證結果顯示在高投資者情緒期間之後會伴隨較低的報酬，市場價格會回復至真實價值。Baker and Wurgler (2006) 則研究投資者情緒如何影響橫斷面股票報酬，其研究發現在投資者情緒低迷時，規模較小、成立年數較低、缺乏獲益、高波動性、極端成長、面臨衰退以及無支付股利的股票分類，隨後傾向賺取相對較高的報酬；反之投資者情緒高漲時，上述分類的股票隨後將獲得較低的報酬。

由此可得知在投資者不理性，容易受到情緒所影響時，將影響台灣證券市場股票報酬，並使公司特徵對於股票報酬之影響產生變化。因此，本研究將針對主成份分析所建構的情緒指標，探究投資人情緒是否影響股票報酬。

3. 實證方法與研究樣本

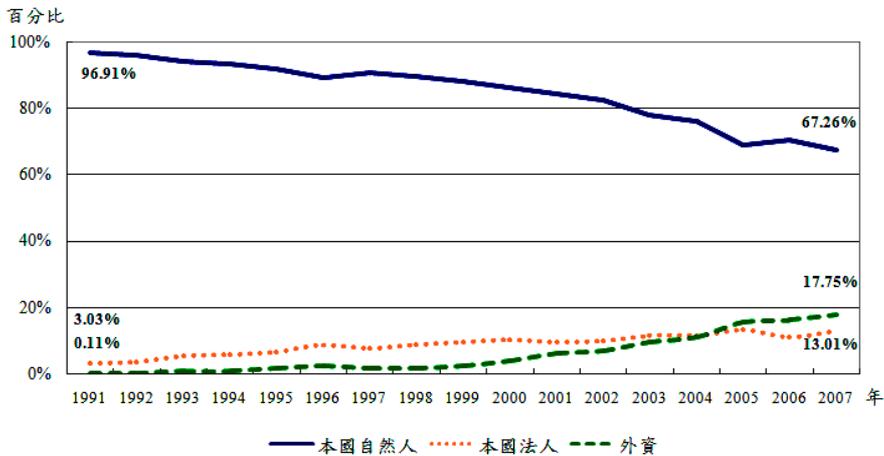
3.1 研究樣本

本研究採用台灣上市與上櫃公司股票為研究樣本，為取得完整的情緒代理變數之資料，樣本期間定為 1991 年 3 月至 2008 年 6 月（共計 208 個月），而研究所需的股價報酬與財務報表資料皆取自於台灣經濟新報資料庫（TEJ）。值得一提的是，考量 Fama and French（1992）在探討橫斷面股票報酬決定因素，以及 Fama and French（1993）於建構三因子模式時，皆納入所有 NYSE、AMEX 以及 NASDAQ 之上市櫃股票為研究樣本。儘管大多數國內相關文獻僅採用台灣證券交易所上市公司為研究對象，忽略上櫃公司，但為了增加樣本數並與國外文獻一致，故本研究將以台灣上市與上櫃公司為研究樣本。此外，基於法規限制與產業特性的不同，且金融產業的財務結構與其他產業有所差異，其財務相關變數的運算結果亦會與其他產業不同，因此本文將刪除金融類股。⁸再者，本研究考量 Banz and Breen（1986）所提及存活偏誤（survivorship bias）之問題，因此本文並不排除下市（下櫃）股票或降至全額交割股的資料。

另外，近年來外資法人陸續進入台灣股市並引進其投資策略（如圖 1，外資投資金額占成交值比重已由 1991 年的 0.11%，攀升至 2007 年的 17.75%），此投資者結構的改變是否造成研究結果的不同，頗值得分析。由圖 1 可進一步得知，外資成交值比重自 2000 年起逐年提升，且 1991 年至 1999 年外資成交值比重的平均數為 1.33%，2000 年至 2007 年的平均數則為 10.83%，二段期間的差異頗大。因此，本研究將依 2000 年切割子樣本期間（前期：1991 年 3 月至 1999

⁸ 本研究亦參考評審委員之建議，納入金融類股的樣本進行檢測，並發現與實證結果一致，但基於法規限制與產業特性的不同，納入金融類股並不合理，故本研究仍呈現刪除金融類股樣本之實證結果。

年 12 月；後期：2000 年 1 月至 2008 年 6 月)，以檢測不同投資者結構下，投資者情緒對台灣股票報酬的影響。



資料來源：台灣證券交易所與本研究統整。

圖 1 投資人類別交易比重

3.2 情緒代理變數

3.2.1 市場週轉率 (MTO)

本研究參考 Baker and Stein (2004) 的研究，將市場週轉率作為衡量投資者情緒之代理變數。市場週轉率係將所有上市與上櫃公司股票成交量之合計數，除以所有上市與上櫃公司股票流通在外股數之合計數。

3.2.2 IPO 家數 (NIPO) 與 IPO 報酬率 (RIPO)

本研究參考 Baker and Wurgler (2006) 之研究，採用月 IPO 家數與月平均 IPO 報酬率作為衡量投資者情緒的代理變數。由於美國的股票市場並無漲跌幅限制，因此 Baker and Wurgler (2006) 在衡量 IPO 報酬時，僅採用 IPO 當日的報酬率。但台灣的股票市場則具

漲跌幅限制，若僅採 IPO 當日的報酬，將無法完全反應 IPO 期間的報酬率。因此，本研究參考證交所之初次上市首五日無漲跌幅的制度，採用剛上市前 5 日為衡量 IPO 報酬的期間。⁹

3.2.3 新股發行比率 (S)

本研究參考 Baker and Wurgler (2006) 之研究，採用新股發行比率作為衡量投資者情緒的代理變數。新股發行比率係將上市與上櫃公司股票新股發行與現金增資之合計數，除以上市與上櫃公司股票新股發行、現金增資與新債發行之合計數。

3.2.4 上漲家數除以下跌家數 (ADVDEC)、ARMS 指標 (ARMS)

本研究參考 Brown and Cliff (2004) 之研究，採用上漲家數除以下跌家數、ARMS 指標作為衡量投資者情緒的代理變數。其中，ARMS 指標為上漲家數除以下跌家數的修正指標，該指標為上漲家數與上漲家數成交量之比率，除以下跌家數與下跌家數成交量之比率。¹⁰

3.2.5 創新高的股票家數除以創新低的股票家數 (HILO)

本研究參考 Brown and Cliff (2004) 之研究，採用創新高的股票家數除以創新低的股票家數作為衡量投資者情緒的代理變數。其中，創新高的股票家數為所有上市與上櫃公司股價創過去一年新高之家數；創新低的股票家數為所有上市與上櫃公司股價創過去一年新低之家數。

⁹ 證交所制定此新制，係為促使初次上市普通股股票價格能充分且迅速反應其合理價值，並契合市場需求，提昇證券發行市場之品質。

¹⁰ ARMS 指標之公式如下： $(ADV/ADV_VOL)/(DEC/DEC_VOL)$ ，其中，ADV 為上漲家數；ADV_VOL 為上漲家數成交量；DEC 為下跌家數；DEC_VOL 為下跌家數成交量。

3.2.6 融資變動比率 ($\Delta MARGIN$)

本研究參考 Brown and Cliff (2004) 之研究，採用融資變動比率作為衡量投資者情緒的代理變數。融資變動比率係將 t 月（當期）所有上市與上櫃公司股票融資餘額增減量之合計數，除以 $t-1$ 月（前期）所有上市與上櫃公司股票融資餘額之合計數。

3.2.7 融券變動比率 ($\Delta SHORTIR$)、放空比率 ($SHORTSLS$)

本研究參考 Brown and Cliff (2004) 之研究，採用融券變動比率與放空比率作為衡量投資者情緒的代理變數。融券變動比率係將 t 月（當期）上市與上櫃公司股票融券餘額增減量，除以 $t-1$ 月（前期）上市與上櫃公司股票融券餘額。放空比率係將 t 月（當期）所有上市與上櫃公司股票融券餘額之合計數，除以 $t-1$ 月（前期）所有上市與上櫃公司股票成交量之合計數。

3.3 情緒指標估計：主成份分析

本研究將採用主成份分析，取上述情緒代理變數共同解釋的變異量，合成一個情緒指標。而在文獻上，Baker and Wurgler (2006) 認為情緒變數間具有領先與落後的關係，例如市場週轉率 (MTO) 與 IPO 報酬率 ($RIPO$) 反應投資者的需求或投資者行為，而 IPO 家數 ($NIPO$) 則反應公司的供給，如此供需之間可能具有前後期的關係。因此，本研究參考此概念，首先分別將 $t-1$ 月（前期）市場週轉率 (MTO_{t-1})、IPO 家數 ($NIPO_{t-1}$)、IPO 報酬率 ($RIPO_{t-1}$)、新股發行比率 (S_{t-1})、上漲家數除以下跌家數 ($ADVDEC_{t-1}$)、ARMS 指標 ($ARMS_{t-1}$)、創新高的股票家數除以創新低的股票家數 ($HILLO_{t-1}$)、融資變動比率 ($\Delta MARGIN_{t-1}$)、融券變動比率 ($\Delta SHORTIR_{t-1}$) 與放空比率 ($SHORTSLS_{t-1}$)，加上 t 月（當期）市場週轉率 (MTO_t)、IPO 家數 ($NIPO_t$)、IPO 報酬率 ($RIPO_t$)、新股發行比率 (S_t)、上漲家數除以下跌家數 ($ADVDEC_t$)、ARMS

指標 ($ARMS_t$)、創新高的股票家數除以創新低的股票家數 ($HILO_t$)、融資變動比率 ($\Delta MARGIN_t$)、融券變動比率 ($\Delta SHORTIR_t$) 與放空比率 ($SHORTSLS_t$) 等變數，共採用二十個情緒代理變數進行初次的主成份分析，並取其中之前四個主成份，以每個主成分所對應的特徵值占所有特徵值合計之比例，加權平均計算主成分綜合模型，並得出情緒指標。

$$\begin{aligned}
 SENTIMENT_t = & 0.177MTO_t - 0.040NIPO_{t-1} - 0.056RIPO_t \\
 & + 0.114 S_{t-1} + 0.299ADVDEC_{t-1} + 0.278ARMS_{t-1} \\
 & - 0.607HILO_t + 0.200\Delta MARGIN_t \\
 & + 0.095\Delta SHORTIR_{t-1} + 0.142SHORTSLS_{t-1}。
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

表 1 情緒代理變數敘述統計

情緒代理變數	平均數	中位數	標準差	極小值	極大值
MTO_t	0.203	0.177	0.100	0.070	0.650
$NIPO_t$	6.163	5.000	5.389	0.000	29.000
$RIPO_t$	0.163	0.150	0.198	-0.314	1.391
S_t	0.539	0.523	0.238	0.125	0.955
$ADVDEC_t$	2.570	1.645	2.359	0.711	15.301
$ARMS_t$	381.514	3.048	2,940.650	0.994	31,605.860
$HILO_t$	9.980	2.263	21.283	0.000	193.109
$\Delta MARGIN_t$	0.014	0.006	0.074	-0.176	0.447
$\Delta SHORTIR_t$	0.036	0.032	0.267	-0.563	1.101
$SHORTSLS_t$	0.010	0.009	0.005	0.002	0.028

資料來源：台灣經濟新報資料庫與本研究統整。

說明：本研究採用台灣上市與上櫃公司股票為研究樣本，且不排除下市（下櫃）股票或降至全額交割股的資料，樣本期間為 1991 年 3 月至 2008 年 6 月。

爾後，本研究將二十個當期及前期情緒代理變數與情緒指標進行相關係數分析。分析後之結果得知，¹¹ MTO_t 、 $NIPO_{t-1}$ 、 $RIPO_t$ 、 S_{t-1} 、 $ADVDEC_{t-1}$ 、 $ARMS_{t-1}$ 、 $HILO_t$ 、 $\Delta MARGIN_t$ 、 $\Delta SHORTIR_{t-1}$ 、 $SHORTSLS_{t-1}$ ，與初次主成份分析所得出之情緒指標的相關係數較高，所以本研究將採用這十個變數，進行第二次的主成份分析，且同樣取前四個主成份作為情緒指標之計算基礎。

分析後的結果如 (1) 式，本文主要採用的三個情緒代理變數對情緒指標具有正向的影響。在本研究初次的主成份分析中，前四個主成份可解釋情緒代理變數間 58.76% 的變異；而第二次的主成份分析中，前四個主成份可解釋的程度則提高至 69.57%，故前四個主成份可捕捉大部分情緒代理變數共同的變異。此外，第一次與第二次主成份分析分別形成的情緒指標之相關係數亦高達 94.94%。

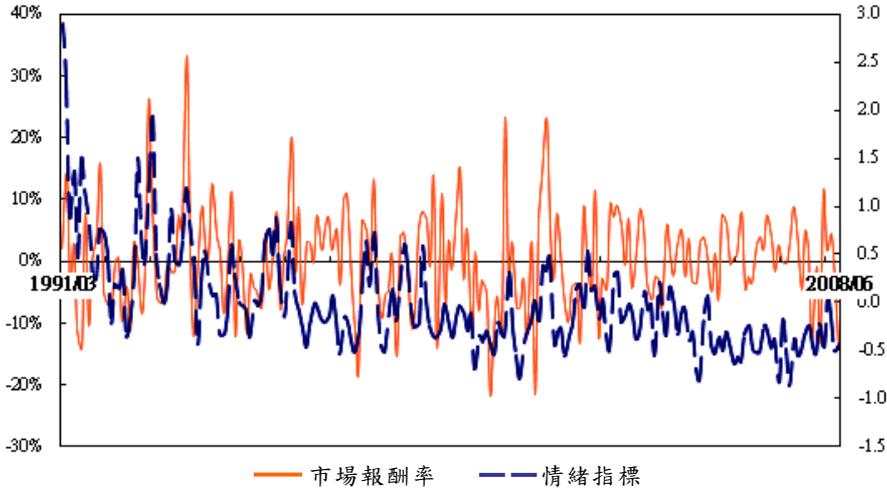
圖 2 為加權平均市場報酬率與情緒指標的走勢圖，圖中顯示本文所建構之情緒指標頗能捕捉市場報酬率之波幅與走勢，投資者情緒與整體股票市場的變化具有一定的關係。

3.4 公司特徵變數

本研究在求得情緒指標之後，參考 Baker and Wurgler (2006) 之作法，進一步將全體樣本依據情緒指標，定義大於零者屬於高投資者情緒期間；小於零的則屬於低投資者情緒期間，並將高和低投資者情緒的二個時期，分別依照公司特徵的高低區分為二十個投資組合，探究投資者情緒高低不同時，公司特徵對於股票報酬之影響。

在公司特徵變數對應月股票報酬之時點上，基於前一年度年報之取得會有時間上的落差，即依據證券交易法規定，公開發行公司之年度財務報告應於年度終了後四個月內公告，並於六個月內召開股東常會，將財務報表送請股東常會承認，故 $t-1$ 年年底時之帳面

¹¹ 為節省篇幅，本研究未列示各情緒指標的相關係數，若讀者有興趣，歡迎向作者索取。此外，在主成份分析的過程中，變數皆會進行標準化。



資料來源：台灣經濟新報資料庫與本研究統整。
 說明：圖表中市場報酬率為交易所加權股價指數與櫃檯買賣中心加權股價指數之市值加權平均市場報酬率；情緒指標係藉由主成份分析而得。左邊的縱軸為市場報酬率之刻度標籤；右邊的縱軸為情緒指標之刻度標籤。

圖 2 市場報酬率與情緒指標

權益對市值比 (BE/ME)、研發支出比 ($R\&D$)、廣告支出比 (AD)、股利對帳面權益比 (D/BE)、盈餘對帳面權益比 (E/BE)、固定資產比 (PPE/A)、銷售成長率 (GS) 以及負債比率 (DA) 等變數，以及 t 年 6 月底公司規模 (ME)，將對應 t 年 7 月至 $t+1$ 年 6 月之股票月報酬率，此種衡量方式與可避免產生 Banz and Breen (1986) 所提及之前視偏誤 (look-ahead bias)，並與國外和大部分之國內相關文獻的作法一致。至於風險變數，則採用 $t-1$ 月日報酬標準差 (σ)，對應 t 月的股票報酬率。本研究將公司特徵變數區分為四類，其中各變數之定義如下。

3.4.1 公司規模與風險

ME 之計算，係採用公司 t 年 6 月底所發行普通股之市值(單位：

百萬元)取自然對數。至於風險變數,本研究採用 σ 作為衡量風險之代理變數,以某公司 $t-1$ 月的日報酬標準差對應各公司 t 月的股票報酬率。

3.4.2 獲利能力、股利政策、融資政策

獲利能力變數為 E/BE ;股利與融資政策變數則分別包含 D/BE 與 DA 。 E/BE 係某公司第 $t-1$ 年稅後盈餘,除以 $t-1$ 年年底的帳面權益價值。 D/BE 為某公司第 $t-1$ 年股票股利與現金股利發放總額,除以 $t-1$ 年年底的公司規模。而 DA 則為某公司第 $t-1$ 年年底之負債總額,除以第 $t-1$ 年年底之資產總額。

3.4.3 有形與無形資產

有形資產變數為 PPE/A ,而無形資產變數則為 $R\&D$ 與 $AD \cdot PPE/A$ 為樣本公司 $t-1$ 年年底的財產、廠房與機器設備,除以第 $t-1$ 年年底之資產總額。此外,Nelson(2006)將研究支出比率與廣告支出比作為無形資產(intangible assets)的代理變數,本研究依據該文獻之方法計算研發支出比與廣告支出比。 $R\&D$ 為某公司第 $t-1$ 年研發支出除以第 $t-1$ 年年底之資產總額; AD 為某公司第 $t-1$ 年廣告支出除以第 $t-1$ 年年底之資產總額。

3.4.4 成長機會

成長機會變數為 BE/ME 與 GS 。樣本公司的 BE/ME ,為樣本公司 $t-1$ 年年度財務報表上的權益帳面價值(book equity)除以 $t-1$ 年年底的公司規模。此處所謂之權益帳面價值,為股東權益總額加上遞延所得稅再減去特別股股本;公司規模則為 $t-1$ 年12月底所發行普通股之市值。而 GS 之計算,係採用樣本第 $t-1$ 年銷售收入淨額之變動額,除以第 $t-1$ 年年底之銷貨收入淨額。

3.5 投資組合報酬之時間序列迴歸

本研究參考 Fama and French (1993) 與 Carhart (1997) 之因子模式，並納入情緒指標，採用(2)式以探討投資者情緒是否可預測不同買入賣出投資組合報酬率：

$$R_{X=high,t} - R_{X=low,t} = \alpha + \beta_1(R_m - R_f)_t + \beta_2SMB_t + \beta_3HML_t + \beta_4UMD_t + \eta SENTIMENT_{t-1} + u_t \quad (2)$$

公式中， $R_m - R_f$ 為市場投資組合，市場報酬率(R_m)為交易所加權股價指數與櫃檯買賣中心加權股價指數之加權平均市場報酬率；而 R_f 係無風險利率，為第一銀行一個月期之定期存款月報酬率。再者， SMB 為小規模與大規模投資組合報酬率之差； HML 為高帳面權益對市值比與低帳面權益對市值比投資組合報酬之差； UMD 為過去贏家股票與輸家股票投資組合報酬之差，其中個別股票動能之計算，係採用公司前 2 至 12 個月之持有期間股票月平均報酬率； $SENTIMENT$ 為情緒指標。納入 $R_m - R_f$ 、 SMB 及 HML 係為了控制這些變數對於時間序列股票報酬之影響。 X 為各個本研究採用公司特徵，包括公司規模、報酬標準差...等等。 $R_{X=high}$ 為高公司特徵之投資組合報酬； $R_{X=low}$ 為低公司特徵之投資組合報酬。所有高低公司特徵之投資組合報酬的建構，係參考 Fama and French (1993) 與 Carhart (1997) 的研究，詳細內容請參酌附錄之說明。而其中 SMB 與 HML 即為本文依 ME 與 BE/ME 所建構之買入賣出投資組合，因此，當 SMB 或 HML 為應變數時，其在自變數中即會予以排除。

3.6 投資者情緒與個別股票報酬之追蹤資料迴歸模型

本研究進一步採用追蹤資料迴歸模型進行分析，¹² 選用固定效果模型(fixed effects model)，以探討投資者情緒是否影響股票報酬，

¹² Hsiao (1986) 指出追蹤資料結合時間序列與橫斷面資料的共同資訊，能增加自由度、減少共線性問題、降低模型設定錯誤以及減少參數估計誤差。

模型如下所示：¹³

$$R_{it} = \alpha_i + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{kit} + \eta_1 \text{SENTIMENT}_t + \eta_2 \text{SENTIMENT}_{t-1} + u_t \quad (3)$$

(3) 式中 R_{it} 為 i 股票在 t 月的股票報酬， $t = 1, 2, \dots, 208$ （本研究的樣本期間共 208 個月）； β 與 η 分別為公司特徵與情緒指標之迴歸係數； X 為各個本研究所採用公司特徵，包括前述之 ME 、 σ ... 等等，而 SENTIMENT_t 與 SENTIMENT_{t-1} 分別為 t 月（當期）與 $t-1$ 月（前期）的情緒指標。

4. 實證結果分析

4.1 樣本資料敘述統計

本研究為避免相關變數存在之極端值影響實證結果，故參考 Bartov et al. (2001) 及廖益興與楊清溪 (2007) 之研究，刪除變數超過平均值正負三個標準差以外之樣本。在扣除財務資料不全與存在極端值變數的樣本後，共獲得 107,902 筆樣本，表 2 為所有樣本之情緒指標與公司特徵變數之敘述統計，在 1991 年 3 月至 2008 年 6 月的期間中，月股票報酬率的平均為 -0.5%，顯示近十八年股票市場具負向的績效表現。整體而言，投資人則具有負向的情緒（情緒指標平均數為 -0.161），但標準差達 0.404，明顯高於股票報酬率的波幅（股票報酬率標準差為 0.133），此外，情緒指標之極小值為 -0.855，極大值達 2.909。另一方面，研發支出比與廣告支出比的平均數雖僅有 1.3% 與 0.3%，但最大值高達 9.4% 與 4.4%，此意味仍有企業積極從事研發工作與投入廣告行銷，此將有助於本文探討

¹³ 經 Hausman test 的檢測結果，本研究的迴歸模型皆屬固定效果模式，檢定結果呈現於第 4 節，實證結果分析之中。

在投資者情緒的差異下，高低研發支出比與廣告支出比變數對股票報酬之影響。而由帳面權益對市值比的平均數低於 1 可得知，在樣本期間中，平均而言公司的帳面權益有低於市場價值的現象。

表 2 情緒指標與公司特徵變數敘述統計

公司特徵變數	平均數	中位數	標準差	極小值	極大值
股票報酬率 (<i>ret</i>)	-0.005	-0.006	0.133	-0.474	0.465
情緒指標 (<i>SENTIMENT</i>)	-0.161	-0.244	0.404	-0.855	2.909
公司規模 (<i>ME</i>)	8.253	8.220	1.330	4.094	12.477
報酬標準差 (σ)	0.026	0.025	0.010	0.000	0.059
盈餘對帳面權益比 (<i>E/BE</i>)	0.054	0.070	0.151	-0.992	0.985
股利對帳面權益比 (<i>D/BE</i>)	0.037	0.029	0.038	0.000	0.170
負債比率 (<i>DA</i>)	0.406	0.405	0.158	0.015	0.909
固定資產比 (<i>PPE/A</i>)	0.297	0.273	0.192	0.000	0.883
研發支出比 (<i>R&D</i>)	0.013	0.004	0.018	0.000	0.094
廣告支出比 (<i>AD</i>)	0.003	0.000	0.007	0.000	0.044
帳面權益對市值比 (<i>BE/ME</i>)	0.834	0.679	0.560	0.028	3.502
銷售成長率 (<i>GS</i>)	0.120	0.071	0.338	-1.974	3.376

資料來源：台灣經濟新報資料庫與本研究統整。

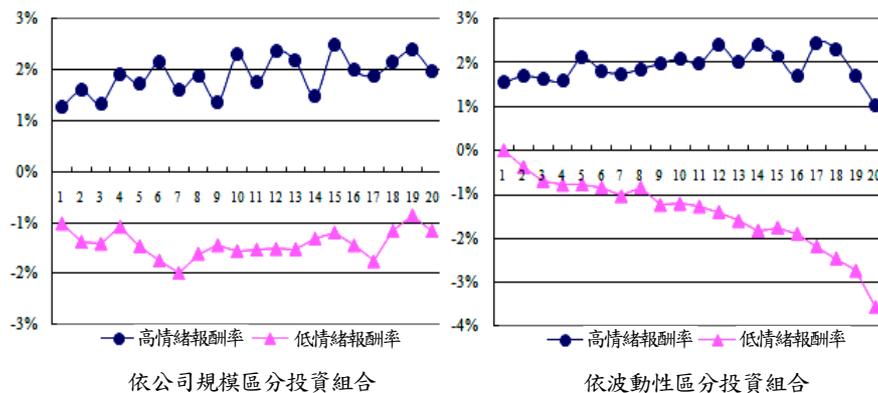
說明：本研究採用台灣上市與上櫃公司股票為研究樣本，且不排除下市（下櫃）股票或降至全額交割股的資料，樣本期間為 1991 年 3 月至 2008 年 6 月，樣本數共 107,902 筆。*SENTIMENT* 係採用主成份分析，由 MTO_t 、 $NIPO_{t-1}$ 、 $RIPO_t$ 、 S_{t-1} 、 $ADVDEC_{t-1}$ 、 $ARMS_{t-1}$ 、 $HILO_t$ 、 $\Delta MARGIN_t$ 、 $\Delta SHORTIR_{t-1}$ 與 $SHORTSLS_{t-1}$ 等情緒代理變數合成。公司特徵變數中，*ME*、*BE/ME*、*R&D*、*AD*、*D/BE*、*E/BE*、*PPE/A*、*GS* 及 *DA* 等變數，皆對應第 t 年 7 月至 $t+1$ 年 6 月的各月股票報酬率，至於風險變數，則採用前一月日 σ ，對應次月的股票報酬率。

4.2 高投資者情緒與低投資者情緒下一公司特徵變數與股票報酬

當本研究將樣本依據情緒指標的正與負，區分為高投資者情緒期間與低投資者情緒期間，並進一步將高和低投資者情緒的二個時期分別依公司特徵的高低區分為二十個投資組合後，在不同公司特徵的投資組合中，發現高投資者情緒之報酬率大於低投資者情緒之報酬率，其餘之相關發現則如下所述。

4.2.1 公司規模 (ME)、報酬標準差 (σ) 與股票報酬

表 3 與圖 3 分別為高投資者情緒期間 (情緒指標為正值) 與低投資者情緒期間 (情緒指標為負值)，在不同公司規模與報酬標準差之報酬率變化與趨勢。



資料來源：台灣經濟新報資料庫與本研究統整。

圖 3 高與低投資者情緒期間下一公司規模、風險與股票報酬

進一步觀察可發現，高投資者情緒期間下的二十個大小不同 ME 之投資組合報酬率，皆高於低投資者情緒期間之投資組合，此反應情緒指標可用以解釋股票報酬。其次，規模效應並不明顯，不論高

表 3 高與低投資者情緒期間下－公司規模、風險與股票報酬

公司特徵	投資者情緒	依公司特徵分組－公司規模與風險																			高低特徵比較			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20-1	10-1	5-1
ME 報酬率 (%)	高投資者	6.60	7.12	7.37	7.55	7.70	7.84	7.94	8.08	8.20	8.32	8.45	8.57	8.71	8.86	9.03	9.22	9.44	9.76	10.30	11.22	4.63	1.72	1.10
	情緒期間	1.27	1.59	1.33	1.91	1.72	2.14	1.61	1.88	1.37	2.28	1.75	2.36	2.17	1.49	2.48	1.99	1.88	2.15	2.38	1.96	0.69	1.01**	0.45
																						(0.14)	(0.04)	(0.31)
ME 報酬率 (%)	低投資者	6.02	6.55	6.83	7.03	7.22	7.39	7.54	7.70	7.85	8.00	8.15	8.30	8.47	8.65	8.84	9.05	9.31	9.66	10.26	11.33	5.31	1.98	1.20
	情緒期間	-1.02	-1.39	-1.42	-1.08	-1.47	-1.76	-2.00	-1.62	-1.45	-1.57	-1.54	-1.52	-1.53	-1.32	-1.20	-1.45	-1.77	-1.17	-0.86	-1.17	-0.15	-0.55*	-0.45
																						(0.38)	(0.06)	(0.15)
σ (%) 報酬率 (%)	高投資者	1.07	1.46	1.67	1.82	1.97	2.09	2.20	2.31	2.41	2.51	2.62	2.73	2.83	2.95	3.07	3.19	3.34	3.53	3.77	4.35	3.27	1.44	0.89
	情緒期間	1.54	1.69	1.63	1.58	2.11	1.82	1.75	1.86	1.98	2.09	1.99	2.41	2.01	2.42	2.15	1.69	2.45	2.31	1.69	1.01	-0.52	0.55	0.57
																						(0.13)	(0.14)	(0.13)
σ (%) 報酬率 (%)	低投資者	0.93	1.30	1.51	1.67	1.82	1.95	2.07	2.20	2.32	2.44	2.56	2.68	2.80	2.93	3.08	3.23	3.41	3.64	3.94	4.59	3.65	1.51	0.89
	情緒期間	0.01	-0.37	-0.69	-0.78	-0.77	-0.84	-1.04	-0.84	-1.24	-1.21	-1.27	-1.40	-1.60	-1.82	-1.76	-1.90	-2.18	-2.46	-2.74	-3.58	-3.58***	-1.22***	-0.78***
																						(<0.01)	(<0.01)	(<0.01)

資料來源：台灣經濟新報資料庫與本研究統整。

說明：本研究採用台灣上市與上櫃公司股票為研究樣本，且不排除下市(下櫃)股票或降至全額交割股的資料，樣本期間為 1991 年 3 月至 2008 年 6 月。*SENTIMENT* 係採用主成份分析，由 MTO_t 、 $NIPO_{t-1}$ 、 $RIPO_t$ 、 S_{t-1} 、 $ADVDEC_{t-1}$ 、 $ARMS_{t-1}$ 、 $HILO_t$ 、 $\Delta MARGIN_t$ 、 $\Delta SHORTIR_{t-1}$ 與 $SHORTSLS_{t-1}$ 等情緒代理變數合成，本研究採用該指標探討高投資者情緒期間與低投資者情緒期間下（其中高投資者情緒期間（情緒指標為正值）的樣本數有 27,134 筆；低投資者情緒期間（情緒指標為負值）的樣本數有 80,768 筆）， ME 與 σ 等特徵對股票報酬之影響。公司特徵變數中與 ME 將對應第 t 年 7 月至 $t+1$ 年 6 月的各月股票報酬率；至於報酬標準差 (σ)，則採用前一月日 σ ，對應次月的股票報酬率。本研究依公司特徵的高低區分為 20 個投資組合，表中第 20 為公司特徵值最高的投資組合；第 1 則為公司特徵值最低的投資組合。此外，表格中高低公司特徵的報酬率比較已進行 t 檢定，***、**、* 分別表示達 1%、5% 與 10% 的顯著水準，而括弧內的數值為 p 值。

或低投資者情緒期間下，小公司規模投資組合之報酬率與大公司規模投資組合之報酬率並無顯著的差異。由表 3 中即可得知，高投資者情緒期間下，第 20 與第 10 個投資組合報酬率扣除第 1 個投資組合報酬率之差異分別為 0.69% 與 1.01%，但僅後者達到 5% 的顯著水準；低投資者情緒期間中，第 20 與第 10 個投資組合報酬率扣除第 1 個投資組合報酬率之差異分別為 -0.15% 與 -0.55%，但僅後者達 10% 的顯著水準。此意涵當市場處於高投資者情緒期間下，大公司規模投資組合具有較高的股票報酬，但在市場處於低投資者情緒期間下，則相反，但此效果並未十分明顯。此外，由圖 3 可發現，在高投資者情緒期間下，較大公司規模投資組合，具有較高報酬率。但在低投資者情緒期間下，則無特別明顯的觀察出，小公司規模投資組合之報酬率與大公司規模投資組合之報酬率有何差異。

另一方面，當依 σ 區分投資組合時，則可發現，高投資者情緒期間下的二十個大小不同報酬標準差之投資組合報酬率，皆高於低投資者情緒期間之投資組合，此反應情緒指標可用以解釋股票報酬。其次，在高投資者情緒期間下，高報酬標準差投資組合之報酬率與低報酬標準差投資組合之報酬率並無顯著之差異。然而，在低投資者情緒期間下，則可發現低報酬標準差投資組合之報酬率顯著大於高報酬標準差投資組合。由表 3 即可得知，高投資者情緒期間下，第 20 與第 10 個投資組合報酬率扣除第 1 個投資組合報酬率之差異分別為 -0.52% 與 0.55%，但皆不顯著；低投資者情緒期間中，第 20 與第 10 個投資組合報酬率扣除第 1 個投資組合報酬率之差異分別為 -3.58% 與 -1.22%，皆達 1% 的顯著水準。再者，由圖 3 亦可發現，在高投資者情緒期間下，高報酬標準差投資組合之報酬率與低報酬標準差投資組合之報酬率並無顯著之差異。而在低投資者情緒期間下，高低不同報酬標準差投資組合之報酬率，存在明顯的差異，隨著愈高報酬標準差之投資組合，具有愈低的投資組合報酬，投資組合報酬率會隨報酬標準差由小至大遞減。

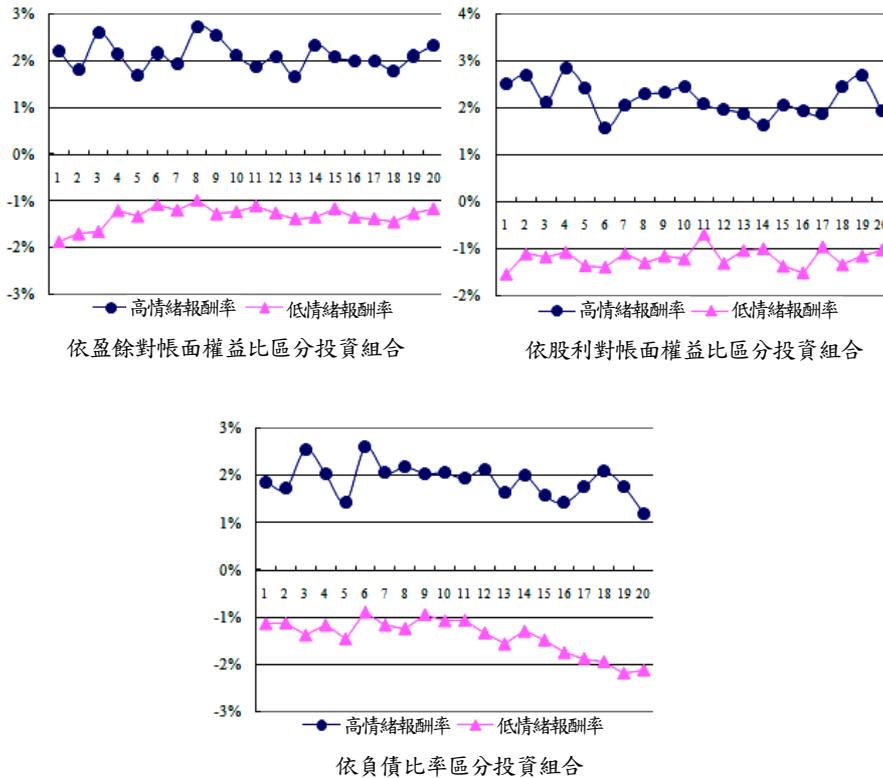
4.2.2 獲利能力、股利政策、融資政策與股票報酬

表 4 與圖 4 分別為高投資者情緒期間（情緒指標為正值）與低投資者情緒期間（情緒指標為負值），在不同盈餘對帳面權益比、股利對帳面權益比以及負債比率之報酬率變化與趨勢。在高投資者情緒期間與低投資者情緒期間，獲利能力、股利政策、融資政策與股票報酬之變化下（表 4 與圖 4），皆可得到高投資者情緒期間之投資組合報酬率高於低投資者情緒之投資組合報酬率之特性，即情緒指標可用以解釋股票報酬。

經由細部探討，從依 E/BE 區分投資組合中，可發現二個特性。第一，為高投資者情緒期間下的二十個大小不同盈餘對帳面權益比之投資組合報酬率，皆高於低投資者情緒期間之投資組合。第二，高投資者情緒期間下，高盈餘對帳面權益比投資組合之報酬率與低盈餘對帳面權益比投資組合之報酬率的差異較不明顯；但在低投資者情緒期間下，則發現高盈餘對帳面權益比投資組合之報酬率高於低盈餘對帳面權益比投資組合。由表 4 可得知，高投資者情緒期間下，第 20 與第 10 個投資組合報酬率扣除第 1 個投資組合報酬率之差異分別為 0.11% 與 -0.10%，但皆未達統計上之顯著水準；低投資者情緒期間中，第 20 與第 10 個投資組合報酬率扣除第 1 個投資組合報酬率之差異分別為 0.71% 與 0.64%，則分別達 5% 與 10% 的顯著水準。從圖 4 亦可發現，在低投資者情緒期間下，投資組合報酬率會隨盈餘對帳面權益比由小至大遞增。

再者，從依 D/BE 區分投資組合中，亦可發現高投資者情緒期間下的二十個大小不同股利對帳面權益比之投資組合報酬率，皆高於低投資者情緒之投資組合。另外，在高投資者情緒期間下，高股利對帳面權益比投資組合之報酬率小於低股利對帳面權益比投資組合，而在低投資者情緒下則相反。其中，在高投資者情緒期間下，第 20 與第 10 個投資組合報酬率扣除第 1 個投資組合報酬率之差異分別為 -0.58% 與 -0.06%，但皆未達統計上之顯著水準；低投資者情

緒期間中，第 20 與第 10 個投資組合報酬率扣除第 1 個投資組合報酬率之差異分別為 0.53% 與 0.33%，亦未達統計上之顯著水準。



資料來源：台灣經濟新報資料庫與本研究統整。

圖 4 高與低投資者情緒期間下－獲利能力、股利政策、融資政策與股票報酬

此外，當依 *DA* 區分投資組合時，可得出二個重點。第一，高投資者情緒期間下的二十個大小不同負債比率之投資組合報酬率，皆高於低投資者情緒期間之投資組合。第二，在高與低投資者情緒期間下，依負債比率大小所區分之二十個投資組合的報酬率皆呈倒 U 型趨勢（如圖 4 所示）。比較高低負債比率投資組合報酬率之差

表 4 高與低投資者情緒期間下一獲利能力、股利政策、融資政策與股票報酬

公司特徵	投資者情緒	依公司特徵分組－獲利能力、股利政策、融資政策																				特徵高低比較			
		<=0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20-1	10-1	5-1
<i>E/BE</i> (%)	高投資者	-13.54	0.54	1.44	2.40	3.32	4.13	5.00	5.82	6.64	7.48	8.46	9.28	10.12	11.02	12.01	13.18	14.63	16.17	18.09	21.42	29.60	29.06	7.91	3.59
報酬率 (%)	情緒期間	0.98	2.22	1.81	2.60	2.17	1.71	2.17	1.95	2.72	2.54	2.11	1.88	2.09	1.68	2.34	2.09	2.00	2.00	1.80	2.11	2.33	0.11	-0.10	-0.50
																							(0.78)	(0.84)	(0.34)
<i>E/BE</i> (%)	低投資者	-16.01	0.52	1.57	2.68	3.74	4.66	5.53	6.46	7.41	8.32	9.36	10.28	11.31	12.30	13.37	14.71	16.15	17.78	19.69	22.98	30.74	30.22	8.85	4.14
報酬率 (%)	情緒期間	-1.86	-1.86	-1.69	-1.65	-1.20	-1.32	-1.07	-1.18	-0.98	-1.26	-1.22	-1.09	-1.25	-1.36	-1.34	-1.15	-1.34	-1.36	-1.44	-1.26	-1.15	0.71**	0.64*	0.54
																							(0.55)	(0.07)	(0.13)
<i>D/BE</i> (%)	高投資者	0.00	0.73	1.34	1.75	2.14	2.47	2.81	3.14	3.50	3.92	4.33	4.74	5.22	5.69	6.18	6.81	7.48	8.33	9.34	10.71	13.59	12.86	3.60	1.75
報酬率 (%)	情緒期間	1.26	2.51	2.70	2.13	2.84	2.42	1.58	2.05	2.29	2.34	2.45	2.08	1.97	1.88	1.64	2.05	1.93	1.87	2.45	2.68	1.93	-0.58	-0.06	-0.09
																							(0.29)	(0.92)	(0.90)
<i>D/BE</i> (%)	低投資者	0.00	0.77	1.34	1.82	2.20	2.55	2.93	3.29	3.68	4.10	4.54	4.95	5.46	6.02	6.58	7.17	7.88	8.72	9.82	11.41	14.23	13.47	3.77	1.78
報酬率 (%)	情緒期間	-1.95	-1.55	-1.11	-1.17	-1.07	-1.36	-1.39	-1.10	-1.30	-1.16	-1.22	-0.70	-1.31	-1.04	-0.99	-1.37	-1.51	-0.96	-1.34	-1.16	-1.03	0.53	0.33	0.19
																							(0.16)	(0.52)	(0.62)
<i>DA</i> (%)	高投資者		11.20	16.83	20.96	24.30	27.20	30.01	32.39	34.58	36.70	38.76	40.74	42.76	44.78	46.94	49.56	51.89	54.61	58.15	62.91	71.94	60.74	27.55	16.00
報酬率 (%)	情緒期間		1.87	1.73	2.55	2.04	1.44	2.60	2.07	2.19	2.05	2.06	1.94	2.13	1.65	2.00	1.58	1.43	1.76	2.09	1.77	1.20	-0.67	0.19	-0.43
																							(0.18)	(0.69)	(0.49)
<i>DA</i> (%)	低投資者		11.38	17.51	21.74	25.06	27.89	30.60	33.13	35.49	37.64	39.73	41.79	43.85	45.87	48.01	50.40	52.89	55.80	59.52	64.52	73.73	62.35	28.36	16.52
報酬率 (%)	情緒期間		-1.14	-1.13	-1.39	-1.17	-1.46	-0.90	-1.17	-1.25	-0.95	-1.08	-1.08	-1.34	-1.57	-1.30	-1.49	-1.75	-1.88	-1.94	-2.19	-2.12	-0.97***	0.06	-0.32
																							(<0.01)	(0.89)	(0.36)

資料來源：台灣經濟新報資料庫與本研究統整。

說明：本研究採用台灣上市與上櫃公司股票為研究樣本，且不排除下市（下櫃）股票或降至全額交割股的資料，樣本期間為 1991 年 3 月至 2008 年 6 月。*SENTIMENT* 係採用主成份分析，由 MTO_t 、 $NIPO_{t-1}$ 、 $RIPO_t$ 、 S_{t-1} 、 $ADVDEC_{t-1}$ 、 $ARMS_{t-1}$ 、 $HILO_t$ 、 $\Delta MARGIN_t$ 、 $\Delta SHORTIR_{t-1}$ 與 $SHORTSLS_{t-1}$ 等情緒代理變數合成，本研究採用該指標探討高投資者情緒期間與低投資者情緒期間下（其中高投資者情緒期間（情緒指標為正值）的樣本數有 27,134 筆；低投資者情緒期間（情緒指標為負值）的樣本數有 80,768 筆），*E/BE*、*D/BE* 以及 *DA* 等公司特徵對股票報酬之影響。公司特徵變數中，*E/BE*、*D/BE* 以及 *DA* 等等變數，皆對應第 t 年 7 月至 $t+1$ 年 6 月的各月股票報酬率。本研究依公司特徵的高低區分為 20 個投資組合，表中第 20 為公司特徵值最高的投資組合；第 1 則為公司特徵值最低的投資組合；小於等於零者，為盈餘對帳面權益比小於等於零，以及股利對帳面權益比等於零的投資組合。此外，表格中高低公司特徵的報酬率比較已進行 t 檢定，***、**、* 分別表示達 1%、5% 與 10% 的顯著水準，而括弧內的數值為 p 值。

異後（表 4），可發現在高投資者情緒期間中，第 20 個投資組合報酬率扣除第 1 個投資組合報酬率為 -0.67% ；而第 10 個投資組合報酬率扣除第 1 個投資組合報酬率為 0.19% ；第 5 個投資組合報酬率扣除第 1 個投資組合報酬率則為 -0.43% ，此反應負債比率介於中間的投資組合具有較高的報酬率。在低投資者情緒期間下，其第 20 個投資組合報酬率扣除第 1 個投資組合報酬率為 -0.97% ，並達 1% 的顯著水準；而第 10 個投資組合報酬率扣除第 1 個投資組合報酬率為 0.06% ；第 5 個投資組合報酬率扣除第 1 個投資組合報酬率則為 -0.32% ，此亦反應負債比率介於中間的投資組合具有較高的報酬率。上述結果皆隱含企業間可能存在最適財務槓桿。

綜合而言，上述結果皆顯示，在高與低投資者情緒期間之下， E/BE 、 D/BE 以及 DA 等公司特徵，對於股票報酬之影響不盡相同。

4.2.3 有形資產、無形資產與股票報酬

表 5 與圖 5 為高投資者情緒期間與低投資者情緒期間之下，依有形資產與無形資產區分投資組合之報酬率的趨勢。其中依 PPE/A 、 $R\&D$ 、 AD 等公司特徵區分投資組合之結果，可觀察出高情緒投資組合報酬率，皆高於低情緒投資組合報酬率，即情緒指標可用以解釋股票報酬。

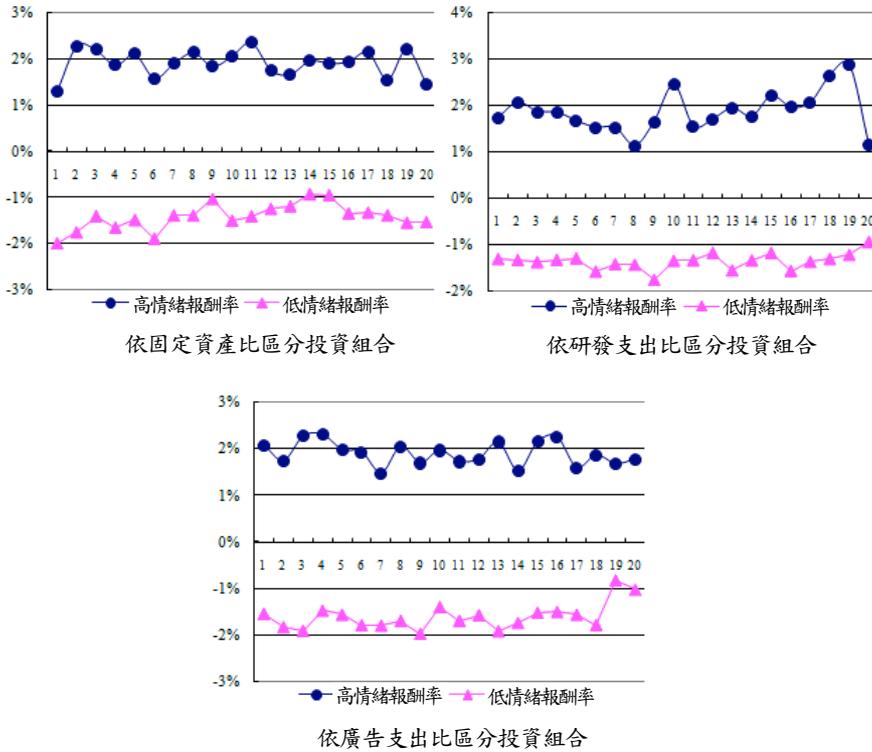
由 PPE/A 區分投資組合中，可發現高投資者情緒期間下的二十個大小不同固定資產比之投資組合報酬率，皆高於低投資者情緒期間之投資組合。另外，在高與低投資者情緒期間下，高固定資產比之報酬率皆大於低固定資產比投資組合，但並無顯著的差異。其中，在高投資者情緒期間下，第 20 與第 10 個投資組合報酬率扣除第 1 個投資組合報酬率之差異分別為 0.16% 與 0.78% ，但皆未達統計上之顯著水準；低投資者情緒期間中，第 20 與第 10 個投資組合報酬率扣除第 1 個投資組合報酬率之差異分別為 0.46% 與 0.49% ，亦未達統計上之顯著水準。

表 5 高與低投資者情緒期間下一獲利能力、股利政策、融資政策與股票報酬

公司特徵	投資者情緒	依公司特徵分組－有形與無形資產																			特徵高低比較				
		<=0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20-1	10-1	5-1
<i>PPE/A</i> (%)	高投資者	3.37	9.10	12.20	15.45	18.29	21.39	23.77	26.52	29.17	31.59	34.13	37.18	39.71	41.96	45.13	48.54	52.29	56.68	62.83	74.45	71.07	28.22	14.91	
報酬率 (%)	情緒期間	1.29	2.28	2.19	1.86	2.10	1.57	1.89	2.14	1.83	2.07	2.36	1.75	1.66	1.96	1.90	1.94	2.15	1.54	2.22	1.45	0.16	0.78	0.81	
																						(0.70)	(0.13)	(0.15)	
<i>PPE/A</i> (%)	低投資者	2.22	5.23	7.60	9.84	12.15	14.62	17.14	19.57	22.12	24.58	27.20	29.94	32.70	35.52	38.57	42.13	46.61	51.50	58.03	70.91	68.69	22.36	9.92	
報酬率 (%)	情緒期間	-1.98	-1.74	-1.39	-1.64	-1.47	-1.87	-1.38	-1.38	-1.02	-1.49	-1.39	-1.23	-1.18	-0.92	-0.94	-1.33	-1.32	-1.37	-1.53	-1.52	0.46	0.49	0.50	
																						(0.21)	(0.13)	(0.13)	
<i>R&D</i> (%)	高投資者	0	0.02	0.09	0.15	0.23	0.30	0.40	0.51	0.64	0.76	0.89	1.03	1.22	1.40	1.62	1.92	2.28	2.78	3.45	4.53	6.48	6.46	0.86	0.28
報酬率 (%)	情緒期間	1.97	1.75	2.08	1.88	1.86	1.68	1.53	1.53	1.14	1.66	2.46	1.56	1.71	1.95	1.77	2.21	1.97	2.07	2.66	2.89	1.17	-0.58	0.71	-0.07
																						(0.31)	(0.29)	(0.82)	
<i>R&D</i> (%)	低投資者	0.00	0.05	0.15	0.24	0.35	0.46	0.61	0.78	0.92	1.09	1.27	1.45	1.68	1.93	2.24	2.58	3.02	3.52	4.27	5.32	7.29	7.24	1.22	0.41
報酬率 (%)	情緒期間	-1.56	-1.29	-1.31	-1.35	-1.31	-1.27	-1.56	-1.40	-1.41	-1.74	-1.33	-1.32	-1.15	-1.53	-1.32	-1.16	-1.54	-1.35	-1.29	-1.20	-0.92	0.37	-0.04	0.02
																						(0.27)	(0.80)	(0.81)	
<i>AD</i> (%)	高投資者	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03	0.04	0.06	0.08	0.10	0.13	0.17	0.22	0.29	0.40	0.55	0.75	1.12	1.72	3.01	3.01	0.10	0.02
報酬率 (%)	情緒期間	1.96	2.08	1.74	2.26	2.31	1.98	1.93	1.48	2.05	1.70	1.97	1.73	1.78	2.14	1.52	2.15	2.25	1.60	1.87	1.68	1.78	-0.30	-0.11	-0.10
																						(0.59)	(0.99)	(0.98)	
<i>AD</i> (%)	低投資者	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03	0.05	0.07	0.09	0.12	0.15	0.20	0.25	0.32	0.42	0.55	0.74	1.07	1.66	3.01	3.01	0.12	0.02
報酬率 (%)	情緒期間	-0.97	-1.54	-1.83	-1.91	-1.47	-1.56	-1.79	-1.80	-1.70	-1.98	-1.40	-1.69	-1.57	-1.92	-1.74	-1.52	-1.50	-1.56	-1.79	-0.82	-1.02	0.52	0.14	-0.02
																						(0.14)	(0.85)	(0.70)	

資料來源：台灣經濟新報資料庫與本研究統整。

說明：本研究採用台灣上市與上櫃公司股票為研究樣本，且不排除下市(下櫃)股票或降至全額交割股的資料，樣本期間為 1991 年 3 月至 2008 年 6 月。*SENTIMENT* 係採用主成份分析，由 MTO_t 、 $NIPO_{t-1}$ 、 $RIPO_t$ 、 S_{t-1} 、 $ADVDEC_{t-1}$ 、 $ARMS_{t-1}$ 、 $HILO_t$ 、 $\Delta MARGIN_t$ 、 $\Delta SHORTIR_{t-1}$ 與 $SHORTSLS_{t-1}$ 等情緒代理變數合成，本研究採用該指標探討高投資者情緒期間與低投資者情緒期間下（其中高投資者情緒期間（情緒指標為正值）的樣本數有 27,134 筆；低投資者情緒期間（情緒指標為負值）的樣本數有 80,768 筆），*PPE/A*、*R&D* 以及 *AD* 等公司特徵對股票報酬之影響。公司特徵變數中，*PPE/A*、*R&D* 以及 *AD* 等變數，皆對應第 t 年 7 月至 $t+1$ 年 6 月的各月股票報酬率。本研究依公司特徵的高低區分為 20 個投資組合，表中第 20 為公司特徵值最高的投資組合；第 1 則為公司特徵值最低的投資組合；小於等於零者，為研發支出比與廣告支出比等於零的投資組合。此外，表格中高低公司特徵的報酬率比較已進行 t 檢定，***、**、* 分別表示達 1%、5% 與 10% 的顯著水準，而括弧內的數值為 p 值。



資料來源：台灣經濟新報資料庫與本研究統整。

圖 5 高與低投資者情緒期間下—有（無）形資產與股票報酬

其次，當依 *R&D* 區分投資組合時，可得出二個重點。首先，高投資者情緒期間下的二十個大小不同研發支出比之投資組合報酬率，皆高於低投資者情緒期間之投資組合。再者，在高投資者情緒期間下，依研發支出比大小所區分之二十個投資組合的報酬率呈倒 U 型趨勢（如圖 5 所示）；低投資者情緒期間下，依研發支出比大小所區分之二十個投資組合的報酬率呈 U 型趨勢（如圖 5 所示）。比較高低研發支出比投資組合報酬率之差異後（表 5），可發現在高投資者情緒中第 20 個投資組合報酬率扣除第 1 個投資組合報酬率為 -0.58%；而第 10 個投資組合報酬率扣除第 1 個投資組合報酬率

為 0.71%；第 5 個投資組合報酬率扣除第 1 個投資組合報酬率則為 -0.07%，此反應研發支出比介於中間的投資組合具有較高的報酬率。然而，在低投資者情緒期間下則不同，其第 20 個投資組合報酬率扣除第 1 個投資組合報酬率為 0.37%；而第 10 個投資組合報酬率扣除第 1 個投資組合報酬率為 -0.04%；第 5 個投資組合報酬率扣除第 1 個投資組合報酬率則為 0.02%，此亦反應研發支出比介於中間的投資組合具有較高的報酬率，但上述報酬率之差異皆未達統計上之顯著水準。

此外，依廣告支出比區分投資組合中，亦可發現高投資者情緒期間下的二十個大小不同廣告支出比之投資組合報酬率，皆高於低投資者情緒期間之投資組合。其次，在高投資者情緒期間下，高廣告支出比投資組合之報酬率小於低廣告支出比投資組合，而在低投資者情緒下則相反。其中，在高投資者情緒期間下，第 20 與第 10 個投資組合報酬率扣除第 1 個投資組合報酬率之差異分別為 -0.30% 與 -0.11%，但皆未達統計上之顯著水準；低投資者情緒期間中，第 20 與第 10 個投資組合報酬率扣除第 1 個投資組合報酬率之差異分別為 0.52% 與 0.14%，亦未達統計上之顯著水準，故高低廣告支出比投資組合之報酬率的差異並十分明顯。

4.2.4 成長機會與股票報酬

就高投資者情緒期間與低投資者情緒期間而言，依不同成長機會區分之投資組合報酬率，皆可發現高投資者情緒期間下的投資組合報酬率，皆高於低投資者情緒期間下之投資組合（表 6 與圖 6），此再次反應情緒指標可用以解釋股票報酬。

細部觀察，就 BE/ME 而言，可發現高投資者情緒期間下的二十個大小不同帳面權益對市值比之投資組合報酬率，皆高於低投資者情緒期間之投資組合。此外，在高投資者情緒期間下，高帳面權益對市值比投資組合之報酬率皆高於低帳面權益對市值比投資組合。其中，第 20 與第 10 個投資組合報酬率扣除第 1 個投資組合報

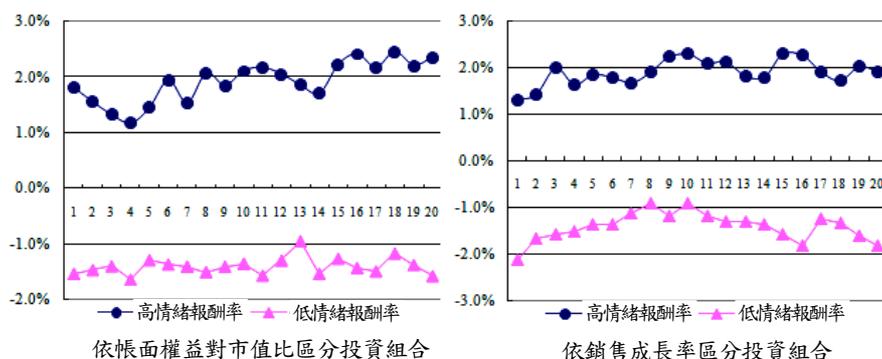
表 6 高投資者情緒與低投資者情緒下—成長機會與股票報酬

公司特徵	投資者情緒	依公司特徵分組—成長機會																			特徵高低比較			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20-1	10-1	5-1
<i>BE/ME</i>	高投資者	19.60	27.05	32.16	36.80	41.15	44.73	49.14	52.73	56.88	61.40	66.01	71.43	75.79	82.85	89.72	96.69	104.76	116.28	132.56	165.66	146.07	41.81	21.56
報酬率 (%)	情緒期間	1.81	1.55	1.32	1.17	1.45	1.94	1.53	2.07	1.85	2.11	2.17	2.05	1.85	1.70	2.22	2.42	2.17	2.46	2.21	2.36	0.55	0.30	-0.36
																						(0.44)	(0.71)	(0.40)
<i>BE/ME</i>	低投資者	22.55	31.69	37.74	43.39	48.69	53.56	58.41	63.25	68.39	73.76	79.58	85.50	91.58	98.97	106.76	116.02	126.07	139.11	159.64	202.10	179.55	51.21	26.14
報酬率 (%)	情緒期間	-1.54	-1.47	-1.40	-1.65	-1.29	-1.37	-1.41	-1.51	-1.41	-1.35	-1.57	-1.30	-0.94	-1.54	-1.27	-1.43	-1.50	-1.17	-1.38	-1.58	-0.04	0.19	0.25
																						(0.52)	(0.49)	(0.28)
<i>GS</i>	高投資者	-41.13	-20.78	-14.56	-10.56	-7.01	-4.35	-1.86	0.30	2.57	4.52	6.52	8.84	11.29	14.11	17.62	21.62	26.82	34.44	46.41	97.58	138.71	45.65	34.12
報酬率 (%)	情緒期間	1.32	1.42	2.01	1.65	1.86	1.80	1.68	1.91	2.24	2.29	2.08	2.13	1.82	1.81	2.31	2.27	1.91	1.74	2.02	1.91	0.59	0.98*	0.54
																						(0.28)	(0.08)	(0.34)
<i>GS</i>	低投資者	-44.84	-21.24	-13.76	-9.12	-5.45	-2.58	-0.08	2.18	4.51	6.72	8.98	11.56	14.48	17.74	21.50	26.08	32.29	40.84	54.68	111.18	156.02	51.57	39.40
報酬率 (%)	情緒期間	-2.11	-1.67	-1.58	-1.52	-1.35	-1.36	-1.11	-0.92	-1.16	-0.89	-1.19	-1.29	-1.29	-1.35	-1.57	-1.81	-1.24	-1.32	-1.61	-1.82	0.29	1.22***	0.76**
																						(0.69)	(<0.01)	(0.05)

資料來源：台灣經濟新報資料庫與本研究統整。

說明：本研究採用台灣上市與上櫃公司股票為研究樣本，且不排除下市（下櫃）股票或降至全額交割股的資料，樣本期間為 1991 年 3 月至 2008 年 6 月。*SENTIMENT* 係採用主成份分析，由 MTO_t 、 $NIPO_{t-1}$ 、 $RIPO_t$ 、 S_{t-1} 、 $ADVDEC_{t-1}$ 、 $ARMS_{t-1}$ 、 $HIL0_t$ 、 $\Delta MARGIN_t$ 、 $\Delta SHORTIR_{t-1}$ 與 $SHORTSLS_{t-1}$ 等情緒代理變數合成，本研究採用該指標探討高投資者情緒期間與低投資者情緒期間下（其中高投資者情緒期間（情緒指標為正值）的樣本數有 27,134 筆；低投資者情緒期間（情緒指標為負值）的樣本數有 80,768 筆），*BE/ME* 與 *GS* 等公司特徵對股票報酬之影響。公司特徵變數中，*BE/ME* 與 *GS* 等變數，皆對應第 t 年 7 月至 $t+1$ 年 6 月的各月股票報酬率。本研究依公司特徵的高低區分為 20 個投資組合，表中第 20 為公司特徵值最高的投資組合；第 1 則為公司特徵值最低的投資組合。此外，表格中高低公司特徵的報酬率比較已進行 t 檢定，***、**、* 分別表示達 1%、5% 與 10% 的顯著水準，而括弧內的數值為 p 值。

酬率之差異分別為 0.55% 與 0.30%，但皆未達統計上之顯著水準。另在低投資者情緒期間中，高帳面權益對市值比投資組合之報酬率與低帳面權益對市值比投資組合之報酬率的差異並不明顯。其中，第 20 與第 10 個投資組合報酬率扣除第 1 個投資組合報酬率之差異分別為 -0.04% 與 0.19%，但亦未達統計上之顯著水準。由圖形的趨勢可得知，在高投資者情緒期間下，高帳面權益對市值比投資組合之報酬率較高，而在低投資者情緒期間中，則未具明顯的趨勢。



資料來源：台灣經濟新報資料庫與本研究統整。

圖 6 高投資者情緒與低投資者情緒下一成長機會與股票報酬

另一方面，檢視依 *GS* 所區分的投資組合之報酬率走勢與差異。表 6 中顯示高投資者情緒期間下的二十個大小不同銷售成長率之投資組合報酬率，皆高於低投資者情緒期間之投資組合。另不論在高或低投資者情緒期間下，高銷售成長率投資組合之報酬率皆高於低銷售成長率投資組合。其中，在高投資者情緒期間下，第 20 與第 10 個投資組合報酬率扣除第 1 個投資組合報酬率之差異分別為 0.59% 與 0.98%，但僅後者達 10% 的顯著水準；而在低投資者情緒期間下，第 10 與第 5 個投資組合報酬率扣除第 1 個投資組合報酬率之差異分別為 1.22% 與 0.76%，分別達 1% 與 5% 的顯著水準。由圖形中可得知，低投資者情緒期間中，銷售成長率投資組合之報酬率具有

先升後降的趨勢，銷售成長率介於中間之投資組合具有較高的報酬率，而左右二端則具有較低的報酬率。另在高投資者情緒期間中，則未發現明顯的趨勢，但仍可得知高銷售成長率投資組合之報酬率高於低銷售成長率投資組合。

4.2.5 綜合探討

進一步探討高投資者情緒期間與低投資者情緒期間不同之下，公司特徵值的高低對於投資組合之報酬率存在不同影響的原因。就過去文獻之研究論點上，Baker and Wurgler (2006) 指出在證券市場中，投資者情緒之衝擊所帶來的影響，將隨不同公司而改變。Baker and Wurgler (2006) 認為投資者情緒具有投機的傾向，在情緒高漲的時期，投資者投機的傾向亦隨之升高，而易被投資大眾主觀評價的股票，將受到較大的投機傾向所衝擊，例如獲利不佳或成長時期等股票，其存在極高的不確定性，使得投資大眾對其評價範圍具有高度差異性，此特性正符合投機者的需求，故此類型的股票較易受到投資者情緒所影響。相反地，具有較多有形資產與穩定發放股利的公司，較不受投資大眾主觀所評價，故受到情緒波動的影響較小。此外，Baker and Wurgler (2006) 另指出，即使每間公司受到相同程度的投資者情緒衝擊，但事實上，每支股票套利限制之程度並不相同，對於某些類型的股票進行套利，將存在較高的成本與風險，例如小規模、獲利不佳、高成長性或面臨財務危機等股票。由於存在套利限制，當上述類型股票受到投資者情緒之衝擊時，在缺乏套利力量的修正下，將使得這些股票受到較大的影響。

另外，若在加上 De Long et al. (1990) 提出的雜訊交易論點即可得知，當投資者不理性、容易受到情緒所影響時，將可能使股價偏離其真實價值，連帶干擾特徵變數對預期股票報酬應有之解釋力，導致高投資者情緒與低投資者情緒不同之下，公司特徵值的高低對於投資組合之報酬率存在不同影響，造成本研究發現高投資者情緒期間與低投資者情緒期間中，依高低公司特徵所區分的投資組

合，其報酬率的高低與趨勢不一定相同。但可確定的是，高投資者情緒期間下的投資組合報酬率，皆高於低投資者情緒期間之投資組合。因此，情緒指標可用以解釋股票報酬。本研究將進一步以時間序列迴歸，探究情緒指標對投資策略是否具有預測能力，並採用追蹤資料迴歸模型，探討情緒指標能否解釋個別股票報酬。

4.3 投資組合報酬之時間序列迴歸

為探究情緒指標對投資策略是否具有預測能力，本研究參考 Fama and French (1993) 與 Carhart (1997) 之因子模式，並以 $t-1$ 月（前期）的情緒指標當作解釋變數，依公司特徵高低所建構之買入賣出投資組合報酬率作為被解釋變數，進行時間序列迴歸分析，藉以了解投資者情緒對於投資策略之影響。

投資組合報酬之時間序列迴歸結果如表 7 所示，其中情緒指標可預測高報酬高 DA 減低 DA 投資組合之報酬，迴歸係數為 0.005，並達 5% 的顯著水準，此結果意味 $t-1$ 月（前期）的情緒指標愈大， t 月（當期）高低負債比率投資組合報酬的差異愈大。此外，其他高低公司特徵之投資組合報酬的差異皆無法被情緒指標所預測。因此，情緒指標並無法預測多數高低公司特徵差異所組成之投資組合報酬。

表 7 投資組合報酬之時間序列迴歸

Panel A 公司規模與風險				
自變數	<i>SMB</i>		高 σ 減低 σ 投資組合	
	係數	p 值	係數	p 值
α	-0.001	0.713	-0.009***	<0.001
$R_m - R_f$	-0.114***	<0.001	0.363	<0.001
<i>SMB</i>			0.173	0.101
<i>HML</i>	0.045	0.270	-0.266***	<0.001
<i>UMD</i>	-0.184***	<0.001	-0.012	0.830
<i>SENTIMENT</i> _{$t-1$}	-0.001	0.742	-0.001	0.790

表 7 投資組合報酬之時間序列迴歸 (續前頁)

Panel B 獲利能力、股利政策、融資政策						
自變數 應變數	高 E/BE 減低 E/BE 投資組合		高 D/BE 減低 D/BE 投資組合		高 DA 減低 DA 投資組合	
	係數	p 值	係數	p 值	係數	p 值
α	0.006 ^{***}	<0.001	0.001	0.533	-0.005 ^{***}	<0.001
$R_m - R_f$	-0.147 ^{***}	<0.001	-0.057 ^{***}	0.004	0.087 ^{***}	<0.001
SMB	-0.808 ^{***}	<0.001	-0.348 ^{***}	<0.001	0.242 ^{***}	<0.001
HML	-0.535 ^{***}	<0.001	-0.443 ^{***}	<0.001	0.145 ^{***}	<0.001
UMD	0.076 ^{**}	0.017	0.039	0.208	-0.023	0.402
SENTIMENT _{t-1}	-0.001	0.648	-0.001	0.743	0.005 ^{**}	0.037
Panel C 有形與無形資產						
自變數 應變數	高 PPE/A 減低 PPE/A 投資組合		高 R&D 減低 R&D 投資組合		高 AD 減低 AD 投資組合	
	係數	p 值	係數	p 值	係數	p 值
α	0.000	0.875	0.002	0.482	0.001	0.235
$R_m - R_f$	-0.086 ^{***}	<0.001	0.104 ^{***}	0.000	-0.011	0.479
SMB	0.112 [*]	0.058	-0.260 ^{***}	0.003	0.093 ^{**}	0.046
HML	0.345 ^{***}	<0.001	-0.601 ^{***}	<0.001	-0.152 ^{***}	<0.001
UMD	0.040	0.211	0.063	0.171	0.016	0.520
SENTIMENT _{t-1}	-0.002	0.404	-0.001	0.901	-0.001	0.614
Panel D 成長機會						
自變數 應變數	HML		高 GS 減低 GS 投資組合			
	係數	p 值	係數	p 值		
α	0.003	0.264	0.002	0.246		
$R_m - R_f$	-0.005	0.911	0.037 [*]	0.069		
SMB	0.133	0.270	-0.445 ^{***}	<0.001		
HML			-0.410 ^{***}	<0.001		
UMD	-0.328 ^{***}	<0.001	0.047	0.151		
SENTIMENT _{t-1}	-0.005	0.361	0.001	0.791		

資料來源：台灣經濟新報資料庫與本研究統整。

說明：本研究參考 Fama and French (1993) 與 Carhart (1997) 之因子模式，並納入情緒指標，採用 (2) 式探討投資者情緒是否可預測不同買入賣出投資組合報酬率。表格中 ^{***}、^{**}、^{*} 分別表示達 1%、5% 與 10% 的顯著水準。

4.4 投資者情緒與股票報酬

表 8 為整體樣本、高投資者情緒期間樣本以及低投資者情緒期間樣本之投資者情緒與股票報酬的迴歸結果。經 Hausman test 的檢測發現，追蹤資料的迴歸模型皆屬固定效果模型。因此，各公司間具有不同的截距項，本研究亦未列示各個公司的截距項。另一方面，本研究參考 Fama and French (1992) 之研究，將盈餘對 E/BE 與 D/BE 進行下述的處理，其中當盈餘對帳面權益比為正值時，正盈餘對帳面權益比 ($E+/BE$) 為稅後盈餘除以帳面權益價值，而盈餘對帳面權益比 dummy (E/BE dummy) 等於零；若盈餘對帳面權益比小於零時，則正盈餘對帳面權益比等於零，而盈餘對帳面權益比 dummy 等於 1；當 D/BE 大於零時，正股利對帳面權益比 ($D+/BE$) 為股利發放總額除以帳面權益價值，而股利對帳面權益比 dummy (D/BE dummy) 等於零；若股利對帳面權益比等於零時。則正股利對帳面權益比等於零，而股利對帳面權益比 dummy 等於 1。

在整體樣本之實證結果中， t 月（當期） $SENTIMENT_t$ 與 t 月（當期）股票報酬呈顯著正相關，係數值為 0.070； $t-1$ 月（前期） $SENTIMENT_{t-1}$ 則與 t 月（當期）股票報酬呈負相關，係數值為 -0.030，此發現與過去的研究主張與結果相符。意即當市場處於高情緒時，由於投資者過度樂觀，導致股價被高估；反之在市場處於低情緒時，投資者的過度悲觀則造成股價被低估（Brown and Cliff, 2004; Baker and Stein, 2004; Brown and Cliff, 2005）。因此，當期情緒指標高時，反應當期投資人處於過度樂觀的狀態，但可預期次期股票報酬將下跌。換言之，在投資者過度樂觀（過度悲觀）使股價高估（低估）後，市場價格將會再趨向回復至真實價值。

此外，在高投資者情緒期間與低投資者情緒期間之下， $SENTIMENT_t$ 與 $SENTIMENT_{t-1}$ ，分別與 t 月（當期）股票報酬呈顯著正與負相關，此與整體樣本之實證結果一致，但係數值仍有所差距。在高投資者情緒期間下，當期情緒指標的係數值為 0.096，

表 8 投資人情緒與股票報酬

變數	模型	整體樣本		高投資者情緒期間		低投資者情緒期間	
		係數	p 值	係數	p 值	係數	p 值
公司規模 (ME)		-0.022***	<0.001	-0.002	0.364	-0.032***	<0.001
報酬標準差 (σ)		-1.137***	<0.001	-0.277***	0.003	-1.418***	<0.001
正盈餘對帳面權益比 ($E+/BE$)		0.035***	0.004	-0.012	0.618	0.053***	<0.001
盈餘對帳面權益比 dummy (E/BE dummy)		0.001	0.418	-0.003	0.429	0.003	0.111
正股利對帳面權益比 ($D+/BE$)		-0.052**	0.075	-0.050	0.372	-0.052	0.136
股利對帳面權益比 dummy (D/BE dummy)		-0.006***	0.001	-0.009***	0.005	-0.004*	0.092
負債比率 (DA)		-0.015***	0.004	-0.008	0.440	-0.021***	0.001
固定資產比 (PPE/A)		-0.040***	<0.001	-0.028***	0.005	-0.043***	<0.001
研發支出比 ($R\&D$)		0.174**	0.022	-0.008	0.963	0.166*	0.063
廣告支出比 (AD)		-0.276**	0.039	-0.517*	0.054	-0.113	0.482
帳面權益對市值比 (BE/ME)		0.010***	<0.001	0.013***	<0.001	0.007***	<0.001
銷售成長率 (GS)		0.000	0.828	0.011***	<0.001	-0.002	0.134
當期情緒指標 ($SENTIMENT_t$)		0.070***	<0.001	0.096***	<0.001	0.033***	<0.001
前期情緒指標 ($SENTIMENT_{t-1}$)		-0.030***	<0.001	-0.040***	<0.001	-0.025***	<0.001
Hausman test		485.01***		42.88***		512.98***	
Adj.R ²		0.053		0.082		0.053	

資料來源：台灣經濟新報資料庫與本研究統整。

說明：本研究採用台灣上市與上櫃公司股票為研究樣本，且不排除下市（下櫃）股票或降至全額交割股的資料，樣本期間為 1991 年 3 月至 2008 年 6 月，樣本數共 107,902 筆，高投資者情緒期間（其中高投資者情緒期間（情緒指標為正值）的樣本數有 27,134 筆；低投資者情緒期間（情緒指標為負值）的樣本數有 80,768 筆）。 $SENTIMENT$ 係採用主成份分析，由 MTO_t 、 $NIPO_{t-1}$ 、 $RIPO_t$ 、 S_{t-1} 、 $ADVDEC_{t-1}$ 、 $ARMS_{t-1}$ 、 $HILO_t$ 、 $\Delta MARGIN_t$ 、 $\Delta SHORTIR_{t-1}$ 與 $SHORTSLS_{t-1}$ 等情緒代理變數合成。本研究的樣本混合時間序列與橫斷面之資料，因此將採用追蹤資料迴歸模型進行分析，模式如 (3) 式所示。在 Hausman test 中， H_0 ：隨機效果模型， H_1 ：固定效果模型，經 Hausman test 的檢測結果，本研究的迴歸模型皆屬固定效果模式。表格中***、**、* 分別表示達 1%、5% 與 10% 的顯著水準。

前期情緒指標為 -0.040；而在低投資者情緒期間下，當期情緒指標的係數值為 0.033，前期情緒指標為 -0.025。此發現顯示在高投資者情緒與低投資者情緒下，投資者情緒對股票報酬的影響程度並不相同。在高投資者情緒期間，市場投資者的反應較為激烈，不論是當期情緒指標與前期情緒指標，影響程度皆高於低投資者情緒期間。

除了當期與前期情緒指標外，本研究發現部分公司特徵變數在高投資者情緒期間與低投資者情緒期間下，對股票報酬的影響亦有所差異。其中，*R&D* 在高投資者情緒期間下，對股票報酬呈負向影響，但並不顯著，而在低投資者情緒期間中，則對股票報酬呈顯著正相關。另外，*GS* 在高投資者情緒期間下，對股票報酬呈顯著正相關，而在低投資者情緒期間中，則對股票報酬呈負向影響，但並不顯著。

4.5 穩健性檢定—區分子樣本期間

由投資人類別交易比重（圖 1）可得知，外資投資金額占成交比重自 2000 年起逐年提高，故本研究據此切割前期（1991 年 3 月至 1999 年 12 月）與後期（2000 年 1 月至 2008 年 6 月）子樣本期間，以檢測投資者結構的改變下，是否造成研究結果產生差異。

區分子樣本期間之投資者情緒與股票報酬的迴歸結果如表 9 所示，在前期中，整體樣本、高投資者情緒期間樣本以及低投資者情緒期間樣本之發現皆一致， t 月（當期）情緒指標 $SENTIMENT_t$ 與 t 月（當期）股票報酬呈顯著正相關； $t-1$ 月（前期） $SENTIMENT_{t-1}$ 則與 t 月（當期）股票報酬呈負相關，此與過去的研究主張與結果相符。意即當市場處於高情緒時，由於投資者過度樂觀，導致股價被高估；反之在市場處於低情緒時，投資者的過度悲觀則造成股價被低估。因此，當期情緒指標高時，反應當期投資人處於過度樂觀的狀態，故可預期次期股票報酬將下跌。

另在後期中，整體樣本與低投資者情緒期間樣本皆發現 t 月（當期） $SENTIMENT_t$ 與 $t-1$ 月（前期） $SENTIMENT_{t-1}$ ，分別與 t 月（當

表 9 投資人情緒與股票報酬－區分子樣本期間

變數	前期－1991年1月至1999年12月						後期－2000年1月至2008年6月					
	整體樣本		高投資者情緒期間		低投資者情緒期間		整體樣本		高投資者情緒期間		低投資者情緒期間	
	係數	p值	係數	p值	係數	p值	係數	p值	係數	p值	係數	p值
<i>ME</i>	-0.016***	<0.001	-0.005*	0.052	-0.031***	<0.001	-0.031***	<0.001	0.019***	<0.001	-0.037***	<0.001
σ	-0.348***	<0.001	0.169	0.139	-0.789***	<0.001	-1.283***	<0.001	-1.561***	<0.001	-1.405***	<0.001
<i>E+/BE</i>	0.069***	0.001	0.034	0.211	0.143***	<0.001	0.030*	0.054	-0.005	0.901	0.027	0.107
<i>E/BE dummy</i>	0.003	0.254	0.003	0.452	0.006	0.210	0.002	0.261	-0.001	0.822	0.004*	0.073
<i>D+/BE</i>	-0.121**	0.015	-0.104	0.123	-0.166**	0.034	0.004	0.923	-0.220**	0.045	0.010	0.812
<i>D/BE dummy</i>	-0.007**	0.028	-0.006	0.120	-0.005	0.284	-0.003	0.186	-0.012*	0.054	-0.001	0.612
<i>DA</i>	-0.004	0.696	0.018	0.166	-0.015	0.305	-0.011	0.104	-0.026	0.238	-0.013*	0.081
<i>PPE/A</i>	-0.012	0.200	-0.045***	0.001	0.022	0.147	-0.056***	<0.001	-0.073***	0.004	-0.058***	<0.001
<i>R&D</i>	0.175	0.360	0.386	0.148	-0.264	0.372	0.124	0.181	-0.244	0.375	0.169*	0.092
<i>AD</i>	-0.320	0.199	-0.728**	0.034	0.335	0.408	-0.347*	0.059	0.068	0.904	-0.324*	0.099
<i>BE/ME</i>	0.034***	<0.001	0.055***	<0.001	0.037***	<0.001	0.006***	<0.001	0.008**	0.042	0.003	0.106
<i>GS</i>	0.003	0.373	-0.009**	0.021	0.010**	0.019	-0.001	0.681	0.023***	<0.001	-0.005***	0.006
<i>SENTIMENT_t</i>	0.098***	<0.001	0.086***	<0.001	0.090***	<0.001	0.051***	<0.001	0.313***	<0.001	0.027***	<0.001
<i>SENTIMENT_{t-1}</i>	-0.049***	<0.001	-0.056***	<0.001	-0.020***	<0.001	-0.017***	<0.001	0.021***	<0.001	-0.025***	<0.001
Hausman test	143.85***		116.61***		139.53***		474.21***		83.68***		512.91***	
Adj.R ²	0.112		0.131		0.079		0.050		0.152		0.056	

資料來源：台灣經濟新報資料庫與本研究統整。

說明：本研究採用台灣上市與上櫃公司股票為研究樣本，且不排除下市（下櫃）股票或降至全額交割股的資料，樣本期間為 1991 年 3 月至 2008 年 6 月，樣本數共 107,902 筆，本研究區分前後期子期間（其中前期的樣本數有 29,160 筆；後期的樣本數有 78,742 筆），以探討投資人情緒對股票報酬之影響。*SENTIMENT* 係採用主成份分析，由 *MTO_t*、*NIPO_{t-1}*、*RIPO_t*、*S_{t-1}*、*ADVDEC_{t-1}*、*ARMS_{t-1}*、*HILO_t*、*ΔMARGIN_t*、*ΔSHORTIR_{t-1}* 與 *SHORTSL_{t-1}* 等情緒代理變數合成。本研究的樣本混合時間序列與橫斷面之資料，因此將採用縱橫資料迴歸模型進行分析，模式如 (3) 式所示。在 Hausman test 中，Ho：隨機效果模型，H1：固定效果模型，經 Hausman test 的檢測結果，本研究的迴歸模型皆屬固定效果模型。***、**、* 分別表示達 1%、5% 與 10% 的顯著水準，而括弧內的數值為 p 值。

期) 股票報酬呈顯著正與負相關, 此與前期之結果一致。然而, 在高投資者情緒期間中, t 月(當期) $SENTIMENT_t$ 與 $t-1$ 月(前期) $SENTIMENT_{t-1}$, 則與 t 月(當期) 股票報酬呈顯著正相關。因此, 本研究發現, 不論在前期與後期中, 情緒指標皆會影響股票報酬, 即使在機構法人參與股票市場比重較高的期間仍是如此。

另一方面, 不論在前期與後期中, 本研究仍可發現部分公司特徵在高和低投資者情緒期間下, 對股票報酬存在不同方向之影響。例如 σ , 該變數在前期之高投資者情緒期間中, 對股票報酬呈正向影響, 但並不顯著(係數值為 -0.045), 而在低投資者情緒期間中, 則對股票報酬標準差呈負向顯著之影響(係數值為 0.022)。另外, GS 在後期之低投資者情緒期間下, 對股票報酬呈顯著正相關, 而在低投資者情緒期間中, 則對股票報酬呈顯著負向影響。

5. 結論

有鑑於台灣證券市場投資參與者結構屬散戶居多的淺碟型市場, 未若歐美國家成熟, 投資者多有追漲殺跌等之非理性行為, 致使特徵變數對股票報酬之解釋力可能造成不穩定之現象, 故本研究納入投資者情緒以檢測其是否影響台灣的股票報酬。本研究採用主成份分析, 取得市場週轉率、IPO 報酬、IPO 家數、新股發行比率、上漲家數除以下跌家數、ARMS 指標、創新高的股票家數除以創新低的股票家數、融資變動比率、融券變動比率與放空比率等情緒代理變數共同解釋的變異量, 合成一個情緒指標, 以探討在投資者情緒高低不同時, 公司特徵對於股票報酬之影響。其次, 本研究參考 Fama and French (1993) 與 Carhart (1997) 之因子模式, 並納入情緒指標, 以探究投資者情緒是否可預測由公司特徵為基準所形成之買入賣出投資組合報酬率。再者, 本研究進一步採用追蹤資料分析法, 將情緒指標納入迴歸模型中, 檢測投資人情緒是否可解釋台灣股票報酬。

本研究發現，高投資者情緒之投資組合報酬率高於低投資者情緒之投資組合。此外，在投資者情緒高低不同之下，依公司特徵高低所區分之二十個投資組合，其報酬率的趨勢不盡相同。其次，由投資組合報酬之時間序列迴歸結果可得知，情緒指標並無法預測多數高低公司特徵差異所組成之投資組合報酬。另外，在追蹤資料的迴歸模型中，實證結果發現 t 月（當期）情緒指標對 t 月（當期）股票報酬具有顯著的正向影響； $t-1$ 月（前期）情緒指標對 t 月（當期）股票報酬具有顯著的負向影響。此意涵當期具較高的情緒指標時，反應當期投資人處於過度樂觀的狀態，此將使得當期股價被高估，同時股票報酬提高，但可預期次期股票報酬將下跌。反之，當期具較低的情緒指標時，則顯示由於當期投資人處於過度悲觀的狀態，此將使得當期股價被低估，同時股票報酬下跌，但可預期次期股票報酬將上漲。換言之，在投資者過度樂觀（過度悲觀）使股價高估（低估）後，市場價格將會再趨向回復至真實價值。

綜合而言，本研究發現在投資者情緒高低差異下，公司特徵對於股票報酬的影響亦不相同。此結果相當具參考價值，其意指未來應用公司特徵以解釋股票報酬之相關文獻，應考量投資者情緒的影響，否則在高投資者情緒與低投資者情緒下，迴歸係數有可能截然不同，解釋上亦相差十萬八千里。此外，本研究證實投資者情緒會影響股票報酬，故建議未來的相關研究可考慮納入情緒指標，可用以解釋股票報酬。再者，本研究可提供相關之實證文獻參考，本文歸納國外有關投資者情緒之文獻，且考量我國投資環境與資料取得之限制，整理出國內適合採用的投資者情緒變數，包括市場週轉率、IPO 報酬、IPO 家數、新股發行比率、上漲家數除以下跌家數、ARMS 指標、創新高的股票家數除以創新低的股票家數、融資變動比率、融券變動比率與放空比率等。後續研究可採用主成份分析，取得上述情緒代理變數共同解釋的變異量所形成之情緒指標，其頗能捕捉市場報酬率之波幅與走勢，亦可解釋股票報酬。另外，本研究亦可提供投資大眾擬定投資策略之參考，Baker and Wurgler（2007）建

立一個可以更明確衡量投資人情緒的理論預測模型，並且使用情緒指標以形成一個重要預測。因此，投資大眾可參考本研究，藉由過去的資料衡量投資者情緒，同時作為投資決策，在證券市場上進行投資操作。

附錄 買入賣出投資組合報酬率之建構

本研究主要依照 Fama and French (1993) 的方式建構買入賣出投資組合報酬率，其中小規模與大規模投資組合報酬率之差 (*SMB*) 以及高帳面權益對市值比與低帳面權益對市值比投資組合報酬之差 (*HML*) 係依以下步驟計算之。首先，將所有樣本公司第 t 年 7 月至 $t+1$ 年 6 月之月報酬率依 t 年 6 月底市場價值由小至大排序，區分為小規模公司 (下標 *S*，前 50%) 與大規模公司 (下標 *B*，後 50%) 二個群組。之後也將全體樣本公司依其第 $t-1$ 年 12 月底的帳面權益對市值比由高至低排序，區分出高帳面權益對市值比公司 (下標 *H*，前 30%)、中帳面權益對市值比公司 (下標 *M*，中間 40%)、低帳面權益對市值比公司 (下標 *L*，後 30%) 三個群組。最後將上述群組進行交叉配對可得六個投資組合，並分別計算市值加權平均報酬後，即得其報酬率 ($r_{S/H}$ 、 $r_{S/M}$ 、 $r_{S/L}$ 、 $r_{B/H}$ 、 $r_{B/M}$ 、 $r_{B/L}$)。求得投資組合平均報酬率之後，再以下列公式分別計算二因子：

$$SMB = \frac{r_{S/H} + r_{S/M} + r_{S/L}}{3} - \frac{r_{B/H} + r_{B/M} + r_{B/L}}{3}, \quad (A1)$$

$$HML = \frac{r_{S/H} + r_{B/H}}{2} - \frac{r_{S/L} + r_{B/L}}{2}. \quad (A2)$$

此外，過去贏家股票與輸家股票投資組合報酬之差 (*UMD*) 的計算，係參考 Carhart (1997) 的研究，先求得個別股票動能，即計算公司前 2 至 12 個月之持有期間股票月平均報酬率，再將動能為前 30% 股票的平均投資組合報酬減去動能為後 30% 股票的平均投資組合報酬。而其餘買入賣出投資組合報酬率之建構，係將所有樣本公司第 t 年 7 月至 $t+1$ 年 6 月之月報酬率就單一公司特徵區分群組後，將高公司特徵 (前 30%) 之投資組合報酬，扣除低公司特徵 (後 30%) 之投資組合報酬。舉例而言，銷售成長率買入賣出投資

組合報酬率的計算，係將排序後銷售成長率為前 30% 股票的市值加權平均報酬減去銷售成長率為後 30% 股票的市值加權平均報酬。

參考文獻

- 台灣股票投資人情緒指數網址 <http://contract.shu.edu.tw/~emotion/>。
- 許光華、林秉璋（2005），「散戶投資人處分效果之研究-考量公司市場價值下之實證結果」，管理學報，22：1，85-107。
- 廖益興、楊清溪（2007），「公司治理機制與財務報表品質之關聯性研究」，財務金融學刊，15：3，67-112。
- 薛立言、黃志傑（1996），「影響國內股市雜訊交易之因素分析」，證券市場發展季刊，8：3，63-88。
- Ang, A., R. J. Hodrick, Y. Xing and X. Zhang (2006), "The Cross-Section of Volatility and Expected Returns," *Journal of Finance*, 61, 259-299.
- Baker, M. and J. C. Stein (2004), "Market Liquidity as a Sentiment Indicator," *Journal of Financial Markets*, 7, 271-299.
- Baker, M. and J. Wurgler (2000), "The Equity Share in New Issues and Aggregate Stock Returns," *Journal of Finance*, 55, 2219-2257.
- Baker, M. and J. Wurgler (2004), "A Catering Theory of Dividends," *Journal of Finance*, 59, 1125-1165.
- Baker, M. and J. Wurgler (2006), "Investor Sentiment and the Cross Section of Stock Returns," *Journal of Finance*, 61, 1645-1680.
- Baker, M. and J. Wurgler (2007), "Investor Sentiment in the Stock Market," *Journal of Economic Perspectives*, 21, 129-151.
- Banz, R. W. (1981), "The Relationship between Return and Market Value of Common Stocks," *Journal of Financial Economics*, 9, 3-18.
- Banz, R. W. and W. J. Breen (1986), "Sample-Dependent Results Using Accounting and Market Data: Some Evidence," *Journal of Finance*, 41, 779-793.

- Barberis, N., A. Shleifer and R. Vishny (1998), "A Model of Investor Sentiment," *Journal of Financial Economics*, 49, 307-343.
- Bartov, E., F. A. Gul and J. S. L. Tsui (2001), "Discretionary-Accruals Models and Audit Qualifications," *Journal of Accounting and Economics*, 30, 421-452.
- Basu, S. (1983), "The Relationship between Earnings Yield, Market Value and Return for NYSE Common Stock," *Journal of Financial Economics*, 12, 129-156.
- Bhandari, L. C. (1988), "Debt/Equity Ratio and Expected Common Stock Returns: Empirical Evidence," *Journal of Finance*, 43, 507-528.
- Brown, G. W. and M. T. Cliff (2004), "Investor Sentiment and the Near-Term Stock Market," *Journal of Empirical Finance*, 11, 1-27.
- Brown, G. W. and M. T. Cliff (2005), "Investor Sentiment and Asset Valuation," *Journal of Business*, 78, 405-440.
- Campbell, J. Y. and A. S. Kyle (1993), "Smart Money, Noise Trading and Stock Price Behaviour," *Review of Economic Studies*, 60, 1-34.
- Carhart, M. (1997), "On Persistence in Mutual Fund Performance," *Journal of Finance*, 52, 57-82.
- Chan, L. K. C., J. Lakonishok and T. Sougiannis (2001), "The Stock Market Valuation of Research and Development Expenditures," *Journal of Finance*, 56, 2431-2456.
- Daniel, K., D. Hirshleifer and A. Subrahmanyam (1998), "Investor Psychology and Security Market Under- and Overreactions," *Journal of Finance*, 53, 1839-1886.
- De Bondt, W. F. M. and R. H. Thaler (1985), "Does the Stock Market Overreact?" *Journal of Finance*, 40, 793-808.
- De Bondt, W. F. M. and R. H. Thaler (1987), "Further Evidence on

- Investor Overreaction and Stock Market Seasonality,” *Journal of Finance*, 42, 557-581.
- De Long, J. B., A. Shleifer, L. H. Summers and R. J. Waldmann (1990), “Noise Trader Risk in Financial Markets,” *Journal of Political Economy*, 98, 703-738.
- Fama, E. F. and K. R. French (1992), “The Cross-Section of Expected Stock Returns,” *Journal of Finance*, 47, 427-465.
- Fama, E. F. and K. R. French (1993), “Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds,” *Journal of Finance*, 33, 3-56.
- Hirshleifer, D. and T. Shumway (2003), “Good Day Sunshine: Stock Returns and the Weather,” *Journal of Finance*, 58, 1009-1032.
- Hong, H. and J. C. Stein (1999), “A Unified Theory of Underreaction, Momentum Trading, and Overreaction in Asset Markets,” *Journal of Finance*, 54, 2143-2184.
- Hsiao, C. (1986), *Analysis of Panel Data*, New York: Cambridge University Press.
- Lee, C. M. C., A. Shleifer and R. H. Thaler (1991), “Investor Sentiment and the Closed-End Fund Puzzle,” *Journal of Finance*, 46, 75-109.
- Ljungqvist, A. P., V. Nanda and R. Singh (2005), “Hot Markets, Investor Sentiment and IPO Pricing,” *Journal of Business*, 79, 1667-1702.
- Neal, R. and S. M. Wheatley (1998), “Do Measures of Investor Sentiment Predict Returns?” *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 33, 523-547.
- Nelson, J. M. (2006), “Intangible Assets, Book-to-Market and Common Stock Returns,” *The Journal of Financial Research*, 29, 21-41.
- Ofek, E. and M. Richardson (2003), “Dot Com Mania: The Rise and Fall of Internet Stock Prices,” *Journal of Finance*, 58, 1113-1137.
- Rosenberg, B., K. Reid and R. Lanstein (1985), “Persuasive Evidence of

Market Inefficiency,” *Journal of Portfolio Management*, 11, 18-28.

Saunders, E. M. J. (1993), “Stock Prices and Wall Street Weather,” *American Economic Review*, 83, 1337-1345.

Shleifer, A. and L. H. Summers (1990), “The Noise Trader Approach to Finance,” *Journal of Econometrics*, 4, 19-23.

Investor Sentiment, Firm Characteristics, and Stock Returns in Taiwan

Pei-Jung Tsai

Department of Finance, National Chung Cheng University

Yung-Jang Wang

Department of Finance, National Chung Cheng University

Chong-Chuo Chang

Department of Finance, Asia University

Abstract

This study examines how investor sentiment influences stock returns. This study employs principal component analysis to form a composite index of sentiment. The sentiment proxies include the market turnover, the number of initial public offerings, the returns of initial public offerings, the equity share in new issues, the ratio of the number of advancing issues to declining issues, the ARMS index, the ratio of the number of new highs to new lows, the percent change in margin borrowing, the percent change in short interest, and the ratio of short sales to total sales. Furthermore, the investor sentiment variable is included in the panel data regression model to examine whether investor sentiment can explain stock returns in Taiwan. The empirical results show that the portfolio returns of high investor sentiment are higher than low investor sentiment. Moreover, the effect of firm characteristics on stock returns is diverse under different investor sentiments. Finally, the current sentiment indexes have positive influence on stock returns at the current period while the lagged sentiment indexes have negative impacts on stock returns at the current period.

Keywords: Investor Sentiment, Firm Characteristics, Stock Returns,
Behavioral Finance, Behavioral Economics

JEL Classification: D01, G11, G12