

東海大學管理學院財務金融研究所

碩士論文

超額現金持有與價值投資策略：台灣股市之實證

Excess Cash Holdings and Value Strategies :

Evidence from Taiwan Stock Market

指導教授：傅郁芬 博士

研究生：陳瑋琳

中華民國 104 年 7 月

東海大學碩士學位論文

學位考試委員審定書

本校 財務金融研究所 碩士班 陳瑋琳 君

所提之論文(中文)： 超額現金持有與價值投資策略：台灣股市之
實證

(英文)： Excess Cash Holdings and Value Strategies :
Evidence from Taiwan Stock Market

經本委員會審查，符合碩士學位論文標準

學位考試委員會

召集人 楊明郎

考試委員 傅郁芬 (指導教授)

楊明郎

黃瑋琳

系所主任

鄭一棟

中華民國 104 年 6 月 26 日

東海大學財務金融學系

碩士論文學術倫理聲明書

本人 陳瑋琳 (學號: G02440017) 已完全了解學術倫理之定義。僅此聲明，本人呈交之碩士論文絕無抄襲或由他人代筆之情事。若被揭露具有違背學術倫理之事實或可能，本人願自行擔負所有之法律責任。對於碩士學位因違背學術倫理而被取消之後果，本人也願一併概括承受。

立證人： 陳瑋琳 (簽名)

中華民國 104 年 8 月 6 日

致謝

本論文得以順利完成首先非常感謝指導教授傅郁芬博士，謝謝老師即使在許多校務的忙碌中，還時時督促我的論文狀況，並細心指導我論文不足的部分，沒有老師不厭其煩的教導，這篇論文可能無法順利的如期完成，感謝老師為學生在論文指導上所花費的精力與時間，在此向老師致上無限的敬意與感謝！也感謝口試委員楊明晶老師與黃琛瑞老師，特地撥冗於論文口試時給予指正與建議，使本論文能夠更加完善，謝謝東海財金所有的老師和同學，讓我兩年的求學生活更加充實，由衷感謝。

最後，感謝我親愛的家人，感謝我的媽媽一直愛我、呵護我，感謝我的爸爸雖不善表達，卻總是默默支持我，感謝我的弟弟，和我無話不說時常鼓勵我，謝謝你們永遠願意當我最好的後盾和靠山對我支持和包容，讓我能無後顧之憂完成學業，在此將碩士畢業的喜悅分享給關心我的家人和好友。

陳瑋琳謹誌于
東海大學財務金融研究所
中華民國一百零四年七月

摘要

現金是所有資產當中流動性最高的科目，在企業的營運過程中，現金管理是非常重要的議題，現金持有水位不僅能傳遞企業對未來展望的訊息，也直接關係到企業的風險與獲利。股價是否具可預測性，一直是投資人很感興趣的課題，本文研究範圍為台灣上市公司，透過股利殖利率、益本比、淨值市價比、銷貨市價比、現金流量市價比五項指標，結合超額現金部位與價值型投資策略，研究能否透過選股策略來提高投資報酬率。最後再以 Fama-French-Carhart 四因子模型(Fama and French 1993, Carhart 1997)探討超額現金持有與價值投資組合是否有異常報酬。

關鍵詞：超額現金、價值效應、四因子評價模型。

Abstract

Cash is the most liquid asset. How to manage cash is an important issue in the process of business operation. The level of cash holdings can not only tell us about future prospects of a firm, but also relate directly to the business risks and profits. Investors always wonder whether the stock prices can be predicted. We combine the measure of excess cash holdings with value investment indicators - dividend yield, earnings yield, book to market ratio, sales to price ratio, and cash flow to price ratio, to develop profitable investment strategies. We find that the excess cash measure can enhance the profitability of the value strategies. The profitable returns exist even after risk-adjustment by the Fama-French-Carhart four factor model.

Keywords: Excess Cash, Value effect, The four factor model.

目錄

第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景與動機.....	1
第二節 研究目的	3
第三節 研究流程與研究架構.....	5
第二章 文獻回顧.....	6
第一節 現金持有文獻探討.....	6
第二節 價值型投資策略文獻探討.....	8
第三節 股票報酬異常現象文獻探討	12
第三章 研究方法.....	13
第一節 研究期間、對象及資料來源.....	13
第二節 變數選取與定義.....	14
第三節 投資組合之設計.....	17
第四節 評估四因子模式下之異常報酬.....	18
第四章 實證結果.....	20
第一節 超額現金之驗證.....	20
第二節 價值效應之驗證.....	22
第三節 超額現金持有結合價值效應之驗證.....	29
第四節 四因子模型下之異常報酬.....	37
第五章 結論.....	48
參考文獻.....	50
一. 國內文獻.....	50
二. 國外文獻.....	52

圖目錄

圖 1.1	研究流程.....	5
圖 4.1	採用自我融資策略下的超額報酬.....	28
圖 4.2	超額現金排序下各價值指標自我融資策略的超額報酬.....	36
圖 4.3	超額現金結合價值指標的最大異常報酬.....	47

表目錄

表 4.1	現金持有的決定因素.....	21
表 4.2	以超額現金為選股指標之報酬.....	22
表 4.3	以股利殖利率為選股指標之報酬.....	23
表 4.4	以益本比為選股指標之報酬.....	24
表 4.5	以淨值市價比為選股指標之報酬.....	25
表 4.6	以銷貨市價比為選股指標之報酬.....	26
表 4.7	以現金流量市價比為選股指標之報酬.....	27
表 4.8	超額現金結合股利殖利率投資組合報酬率.....	30
表 4.9	超額現金結合益本比投資組合報酬率.....	31
表 4.10	超額現金結合淨值市價比投資組合報酬率.....	32
表 4.11	超額現金結合銷貨市價比投資組合報酬率.....	33
表 4.12	超額現金結合現金流量市價比投資組合報酬率.....	34
表 4.13	結合兩種投資策略報酬率最高之組別.....	36
表 4.14	超額現金結合股利殖利率之異常報酬.....	38
表 4.15	超額現金結合益本比之異常報酬.....	40
表 4.16	超額現金結合淨值市價比之異常報酬.....	42
表 4.17	超額現金結合銷貨市價比之異常報酬.....	43
表 4.18	超額現金結合現金流量市價比之異常報酬.....	45
表 4.19	價值指標之自我融資投資策略異常報酬率最高之組別.....	47

第一章 緒論

第一節 研究背景與動機

現金為所有資產類別中流動性最高的科目，在企業的營運過程中，現金管理是非常重要的議題，現金持有水位不僅能傳遞企業對未來展望的訊息，也直接關係到企業的風險與獲利能力。現金持有的動機最早由 Keynes 在就業、利息與貨幣的一般理論 (The General Theory of Employment, Interest and Money) 一書中提出持有貨幣的三大動機：交易動機 (transaction motives)、預防動機 (precautionary motives)、投機動機 (speculative motives)。

企業存在交易動機原因為，企業業務上的成本支出到獲得銷售收入有一段時間間隔，為應付諸如購買原料、支付工資、繳納稅款、償付債務等日常交易，企業必須在這一段時間內保持一定數量的貨幣。預防動機是指企業為應付意外情況而保持的現金支付能力。由於市場狀態瞬息萬變，企業很難準確預估出未來的現金流入量與現金流出量。一旦企業對未來現金流量的預期偏離實際情況，就會影響到企業的正常營運。因此，企業在正常生產經營活動現金需求量的基礎上，追加一定數量的現金以因應未來的突發狀況。投機動機是指企業為抓住各種瞬間即逝的市場機會，獲取利益而準備的現金餘額。當機會出現而企業缺乏資金，就會喪失獲利的機會。投機動機是企業衡量現金持有水位的次要因素之一，其持有量的大小和企業在金融市場的投資機會及企業對待風險的態度有關。

過去也有許多研究探討現金持有與公司價值的關係，從 Myers (1984) 提出的融資順位理論 (The Pecking order Theory) 來看，公司持有現金可避免高昂的債務成本，保有未來投資機會，可增加公司價值；但就代理問題而言，Jensen (1986) 指出，經理人在公司有多餘的現金時，往往會有過度投資的動機，增加不適當的投資，進而降低公司價值。因此超額現金持有對公司價值的影響為本文主要研究動機之一。

股價是否具可預測性，一直是投資人感興趣的課題，因此，如何擬定投資策略以獲得較高且穩定的報酬率顯得相當重要。價值型投資法是由 Warren Buffett 的老師，美國經濟學家 Benjamin Graham 於 1934 年提出，以分析公司數據來尋找價值被低估的股票獲取報酬。在資本資產定價模型 (Capital Asset Pricing Model, CAPM) 中，報酬包含無風險報酬以及為補償投資人所承擔的市場風險之風險溢酬，Fama 和 French 於 1992 年、1993 年、1995 年、1996 年的一系列實證中，卻發現市場風險不能完全解釋個別股票報酬率，因此基本面的價值型指標諸如股利殖利率、益本比、淨值市價比等等，更增加了存在分析價值的可能性。

從公司財務報表上的數字來做基本面分析，可以分為價值型投資和成長型投資兩類。價值型投資策略在選股時，會以分類指標比值較高的價值型個股作為投資組合；而分類指標比值較低則為成長型個股。先前研究使用過許多分類指標來操作價值型投資策略，如 Fama and French (1992) 採用淨值市價比(BM)為分類指標、Asness (1997)採用股利殖利率(DY)為分類指標，皆發現價值型投資組合的股票報酬率會優於成長型投資組合的股票報酬率，此現象稱為價值效應。著名基金經理人 James P. O'shaughnessy，以 1950 年至 1994 年間 S&P 及 Compustat 資料庫上萬家公司的資料做實證，發現市價淨值比最低的 50 支股票建立的投資組合，每年能夠有 1.92% 的超額報酬，亦即若大盤漲幅 10%，該投資組合漲幅將會是 11.92%，若大盤跌幅為 10%，該投資組合的跌幅則為 8.08%，無論大盤指數趨勢或漲或跌，由市價淨值比最低的 50 支股票建立的投資組合皆可打敗大盤。

國內實證研究方面，周巧晨與鍾俊文 (2013) 在台灣經濟新報出版的貨幣觀測與信用評等第 104 期內指出，在淨值市價比、益本比、現金股利率、 β 係數對年報酬率、及董監事持股率變動，單一的指標分組下，有組別區分能力，尤其在價值型選股的績效報酬最高，其報酬率可以打敗大盤，也驗證了價值效應的存在。

目前並未有文獻將超額現金持有與價值投資策略結合為選股策略，本研究將二者結合，以期了解價值策略是否能在結合超額現金持有因子後獲利更為顯著。基於上述現金持有價值以及價值投資策略，本文以台灣股票市場為樣本，研究超額現金持有效應對台

灣股票市場的報酬率的影響，並進一步在選股策略中結合超額現金持有與價值投資策略進行雙重選股，檢視投資組合的報酬率，最後再以 Fama-French-Carhart 四因子模型(Fama and French 1993, Carhart 1997)來檢視投資組合的異常報酬。

第二節 研究目的

經由上述的研究背景與動機，本文主要研究目的為驗證超額現金持有與價值投資策略能否在台灣股票市場中獲取超額報酬，並檢視以價值投資策略作分類的各項指標對台灣股票市場的報酬率的影響。此外，針對超額現金結合價值投資策略之投資組合，以 Fama-French-Carhart 四因子模型(Fama and French 1993, Carhart 1997)來檢視投資組合的異常報酬。詳述如下：

1. 以個股超額現金作為分類指標，依數值大小分成五組，建立高超額現金持有投資組合(第五組)及低超額現金持有投資組合(第一組)，驗證比較兩組的投資報酬率，同時為檢視台灣股票市場是否存在超額現金持有效應，採用自我融資(self-financing)操作策略(買進第五組並賣出第一組)，檢視能否提升獲利能力。

2. 以價值投資策略相關比率：股利殖利率(DY)、益本比(EY)、淨值市價比(BM)、銷貨市價比(Sales/P)、現金流量市價比(CF/P)五項變數作為分類指標，建立價值型投資組合(第五組)及成長型投資組合(第一組)，驗證比較兩組的投資報酬率，檢視台灣股票市場是否存在價值效應，並採取買進價值股投資組合賣出成長股投資組合的操作策略，檢視能否提升獲利能力。

3. 以超額現金持有的實證為基礎，分別加入價值型投資策略的五項分類指標：股利殖利率(DY)、益本比(EY)、淨值市價比(BM)、銷貨市價比(Sales/P)、現金流量市價(CF/P)，觀察各個價值投資策略與超額現金持有的合併報酬，檢視能否提升投資組合之獲利能力。

4. 研究 Fama-French-Carhart 四因子模型(Fama and French 1993, Carhart 1997)能否解釋「超額現金持有」與「價值型投資策略的五項分類指標」所形成的投資組合之報酬率，並了解形成可獲利投資策略之可能性。

第二章 文獻回顧

本章將分別針對相關的國外與國內實證研究文獻做討論，主要將文獻主題分為：現金持有、價值型投資策略、股票報酬異常現象三個部分。

第一節 現金持有之文獻探討

公司必須隨時保有適當現金，以供日常營運所需，除此之外也應該準備足夠的現金，以因應突發事件，甚至可以進一步領先布局贏得商機。合適的現金管理政策能讓公司更有效率地進行日常營運，因此，該如何讓公司現金有效的運用於本業經營及替公司創造價值是相當重要的。

一、國外文獻

現金為所有資產當中流動性最高的科目，但持續性持有過多的現金，從投資報酬率的角度來看卻是相當浪費，雖然如此，從資金成本的角度來看，當好的投資機會來臨時，卻也使得公司可以免於昂貴的債務成本掌握投資機會。Kim et al. (1998) 指出，當公司對外融資成本過高、未來現金流量波動可能增加及具有可能投資機會時，公司投資順位則會較傾向於流動性資產，所以在資訊不對稱的情況下，公司往往會提高流動性資產持有比例。

公司須衡量營運上成本支出到獲得銷售收入的這一段時間間隔中，所有的現金流量，用以評估適當的現金持有水位。Palazzo (2012) 指出，公司的現金流量會影響現金持有政策。現金流量風險較高的公司，預防性儲蓄政策動機也較強烈，研究結果認為此種預防性儲蓄政策動機，意味著預期股票報酬和公司現金持有間呈現正相關。

如前所述，公司持有過多的現金，會被認為是不效率的現金管理；但若公司現金部位太少，則可能面臨較高的破產風險，且當有利的投資機會來臨時，可能會無法進行而

錯失良機。因此，現金持有的因素會影響公司價值。Opler et al. (1999) 以 1952 年到 1994 年的美國公司資料為樣本做實證研究，探討公司現金持有的因素，發現帳面市值比、現金流量比和現金持有呈正相關；公司規模則和現金持有呈負相關。

在持有較多現金或較少現金的討論中，針對現金持有價值的部分，先前也有學者研究指出，現金部位高的公司其現金價值低於現金部位低的公司。Pinkowitz and Williamson (2004) 以 Compustat 資料庫裡的公司為研究資料，將現金持有比例前 30% 的公司定義為擁有高超額現金的公司，現金持有比例後 30% 的公司定義為擁有低超額現金的公司，探討公司現金持有對公司價值的影響，研究結果發現高超額現金公司之現金價值平均低於低超額現金的公司 0.42 元到 0.76 元

對於超額現金該如何定義，先前也有許多學者做了研究，除了上述學者以現金持有比例來定義超額現金之外，Simutin (2010) 以 Opler et al. (1999) 之超額現金模型衡量個股超額現金持有，發現超額現金持有量與未來股票報酬有正相關，公司持有最多超額現金的投資組合比起公司持有最少超額現金的投資組合，每年報酬率多了 5%，經過三因子模型調整風險後，兩投資組合報酬率差別達到 6%。

二、國內文獻

陳春宏 (2001) 探討那些因素會影響到公司對流動性資產的管理，以日本公司為研究資料，並將其區分為集團或是獨立公司型態，比較兩種型態的公司在管理流動性資產的決策上有無明顯差異。實證結果發現，公司規模越大，流動性資產持有比例越多、負債比例越高，流動性資產持有比例越少、公司的現金流入量越多，流動性資產持有比例越少、公司現金流量的波動性越大，流動性資產持有比例越多。

陳明進與陳瑞斌 (2002) 研究哪些因素會影響台灣公司持有流動性資產，研究期間為 1995 年至 1999 年，實證發現流動性資產比例會和公司規模呈反比，資產報酬率以及現金流量波動性則會和流動性資產報酬率之差額呈反比。

林秀玲 (2004) 研究公司除了正常營運所需的現金外，持有超額現金對不同產業公司經營績效的影響。研究結果顯示，資訊不對稱程度越大、規模越大的公司，公司持有的現金越少。風險愈高，信用評等越好，負債比率越高之公司，公司持有的現金越多。在超額現金持有對不同產業公司的經營績效影響方面，發現紡織業與食品業無顯著相關，但對機電、石化、營建業來說，超額現金持有的越多，公司經營績效越好。

李秀瑩 (2011) 探討現金管理是否會影響台灣公司的投資行為。研究結果顯示：對外融資成本高的公司會使用超額現金來增加投資，而且當這類型公司的公司治理機制不好時，管理者會使用更多的超額現金增加投資支出。若公司處於融資限制的環境下，在公司治理較差的公司中，超額現金能使公司下一期的市場價值增加較無融資限制的情況下多。若公司融資成本較低時，管理者在公司治理較差的環境中會有過度投資的動機。

第二節 價值型投資策略之文獻探討

在過去許多的研究中發現，資本市場中的證券價格並非毫無規則可循的呈隨機漫步，投資人都想在股票市場中打敗大盤獲得更好的報酬，因此，如何擬定投資策略以獲得較高且穩定的報酬率顯得相當重要。價值投資法(Value Investing)為著名經濟學家 Benjamin Graham 在 1934 年首次提出，是以公司財務報表上的數字做基本面分析的投資策略，以下為價值型投資策略的文獻整理。

一、國外文獻

Rosenberg et al. (1985) 以 1980 年到 1984 年間 Compustat 資料庫中之大型股資料，研究以權益市值比以及報酬反轉策略(specific-return-reversal strategy)之投資績效表現。研究結果發現此兩項策略在市場上極具獲利潛力，代表市場存在著資產定價無效率的情形。

Chan et al. (1991) 以東京證券交易所 1971 年至 1988 年 18 年間之月資料，來研究公司規模、益本比、現金流量率、淨值市價比四項指標和股票報酬率間之關聯性。其研究結果指出，在未經過時間調整情況下，不論是單獨考慮單一指標，或是結合其他多項指標一起考慮，公司規模、現金流量率以及淨值市價比三項指標和期望報酬率有顯著的正相關；而益本比則是和期望報酬率呈不顯著的負向關係。

Fama and French (1992) 以公司規模、每股盈餘/市價比、每股淨值/市價比，三項指標將股票分組研究，得到公司規模較小、每股盈餘/市價比與每股淨值/市價比比值較高的公司，有較佳投資報酬率的結論。研究還發現，在控制了公司規模的變數後，每股淨值/市價比的效果仍然很高；但在控制每股淨值/市價比的變數後，公司規模所產生的影響則不顯著。以上的結果也顯示每股淨值/市價比對報酬率的解釋能力高於公司之規模效應。

Capual et al. (1993) 以 1981 年到 1992 年間，美國、日本、英國、瑞士、法國、德國六國股票市場資料為研究對象，檢視價值型股票(value stock)和成長型股票(growth stock)與報酬率之間的關係。研究結果發現，市價淨值比跟價值型股票及成長型股票之分類方法，有密切關聯，且市價淨值比比值越低的投資組合，其投報率較市價淨值比比值高的投資組合來的高，此研究結果代表這六個國家中，價值型選股模式報酬率會較成長型選股模式好。

Lakonishok et al. (1994) 以 1963 年至 1990 年間的美國股票市場為研究對象，分別以市價現金流量比、市價淨值比、市價盈餘比為分類指標，將資料分成 10 個組別，以分類指標比值低的組別定義為價值型股票；分類指標比值高的組別定義為成長型股票，並比較價值型股票組別與成長型股票股票組別五年後的報酬率變化。研究結果指出價值型股票之平均報酬率會高於成長型股票股票之平均報酬率。此外，為使研究結果更加嚴謹，在經過時間調整後，由原本分類指標之組別再將股票區分成三組，第一組為比值數最小的 30%，第二組為比值數在中間的 40%，第三組為比值數最大的 30%，將兩次分類之組別予以配對，例如：第一次分類之市價現金流量比比值最小的組別與第二次分類之市價現金流量比比值最小的組別為一組，或是第一次分類之市價現金流量比比值最大的

組別與第二次分類之市價現金流量比比值最大的組別為一組，如此配對形成九種投資組合後，可定義(第一組,第一組)為價值型股票投資組合；(第三組,第三組)為成長型股票投資組合，再比較兩者在五年後投資組合之平均報酬率，研究結果依然顯示價值型股票投資組合之報酬率高於成長型股票投資組合。作者對此結果的解釋為，投資人存在過度反應的情況，對於過去營運衰退之公司，投資人過度悲觀，進而造成其公司價值被低估；反之，對於成長型之公司，投資人則對其前景則又過於樂觀，進而造成股價的膨脹，所以在經過時間因素調整後，股價被低估之公司股價會回升、股價被高估之公司股價會下跌，以反映公司的真實價值。所以採取買進價值型股票之投資組合，同時賣出成長型股票之投資組合的價值型策略(Value Strategy)，才能獲得較好的投資績效。

O'Shaughnessy (1996) 以 1950 年到 1994 年間之美國股市為資料做研究，以資本額一億做區分，將股本大於一億的公司定義為大公司，股本小於一億的公司定義為小公司，並以市價淨值比、市價盈餘比、市價現金流量比、市價銷貨比五項指標，區分出 50 家比值最大與 50 家比值最小的公司，進而比較這些投資組合之績效。研究結果發現，在五項指標當中，以市價銷貨比最能顯著的影響投資組合績效表現，且比值較低的價值型投資組合要比比值較高的成長型投資組合績效來的更好，此研究結果也支持價值型選股模式比成長型選股模式能獲得更好的報酬。

Bauman and Miller (1997)以紐約證券交易所(NYSE)、美國證券交易所(AMEX)和那斯達克交易所(NASDAQ)之上市公司資料，分析本益比(price earnings ratio, PER)、每股盈餘(earnings per share, EPS)、以及公司股票價格，並以本益比之高低為區分投資組合之依據，將本益比低之股票定義為價值型股票，本益比高之股票定義為成長型股票，將研究結果經過風險調整之後發現，價值型股票之報酬率高於成長型股票，證實了價值效應之存在。

Arshanapalli et al. (1998) 以 1975 年到 1995 年間之資料，研究北美地區、歐洲地區以及亞太地區股票市場中，採取價值型投資策略的投資績效表現。實證結果表示，不論原始報酬率或是經過風險調整後之報酬率，價值型股票投資組合績效均較成長型股票投資組合績效佳。

Kuberek (1998) 以 1981 年到 1997 年間 S&P500 和 Wilshire 成分股為研究對象，探討那些因素會影響股票報酬，實證結果顯示，淨值市價比和益本比的高低對於股票報酬率有很強的解釋力、公司規模對股票報酬率的解釋力並不明顯，而將資料以橫斷面來做分析時，股利殖利率對股價報酬最具影響力。

Griffin and Lemmon (2002) 使用淨值市價比為股票的分類指標，並於樣本中加入財務危機的風險因素，檢視並比較美國股票市場價值股形成之價值型投資策略與成長股形成之成長型投資策略的報酬率，研究結果顯示，價值股的投資組合報酬率顯著高於成長股的投資組合，驗證了價值效應的存在。

二、國內文獻

劉秉龍 (2002) 研究探討以市價/每股盈餘比、市價/每股淨值比、市價/每股銷貨比，三項指標所分類之成長型股票與價值型股票的投資績效，並在風險衡量調整後與大盤相比，尋求較佳的投資策略以提升投資績效。此外，研究也探討股票報酬之異常現象，如月份效應、規模大小、負債比率、持有期間等變數間的關聯性。實證結果發現：1.成長型股票無論在何種分類方式下，報酬率皆顯著低於大盤。2.價值型股票之平均報酬率皆高於大盤，尤其以市價/每股盈餘比當分類指標時最為顯著。3.規模效應於成長型股票中不明顯，但在價值型股票中則明顯存在規模越小報酬率越高之規模效應。4.負債比率的大小則以市價/每股銷貨比為分類標準時對報酬率之影響呈現顯著負相關。5.以持有期間來看，無論何種類型的股票報酬率，都呈現持有時間越長報酬越遞減的情形；研究發現平均而言，一季或半年作一次持股調整最為適當。

蔡維芬 (2010) 以台灣經濟新報資料庫與行政院主計處為資料來源、1999 年至 2008 年之季資料為資料期間，探討不同種類的上市公司特性試圖找出最佳的風格投資策略，除了研究四種單一的風格投資：價值型投資策略、成長型投資策略、低週轉型投資策略、高週轉型投資策略之外，更將四種投資策略相互組合成雙重風格投資組合。實證結果發現，在十六種風格投資策略中，高週轉價值型投資策略在單季或累積報酬率皆勝於大盤，由此可見流動性效應對報酬率的影響力相當大。

莊瑞德 (2012) 研究價值型與成長型兩種投資策略，實證結果發現價值型股票投資組合之報酬率顯著優於大盤；成長型股票投資組合則無充分證據顯示其報酬率較大盤為佳。

第三節 股票報酬異常現象之文獻探討

規模效應(size effect)是指市值較小的公司會比市值較大的公司有較高的長期風險調整報酬。Reinganum (1983) 研究發現規模效應常在一月份的前幾個交易日發生。其原因可歸納為兩個部分，包括公司的資訊透明度：對比大規模公司，小規模公司之資訊透明度較低投資風險較大，投資者往往不想持有風險較大的股票，因此忽略或低估有高報酬的小規模公司股票，進而造成規模效應。避稅銷售目的：投資者為達節稅之目的，一般會在年終時賣出虧損的股票，致使股價下跌，小規模公司股票波動性較高，因此，在投資者為節稅效果售出股票時會產生規模效應。

楊朝成與林容如 (1993) 研究台灣股市之益本比、公司規模、元月效應之間的交互影響。結果顯示經控制益本比後之公司規模投資組合，於 1980 年至 1990 年間，雖無顯著的超額報酬，卻有顯著之元月效應。

顧廣平 (2005) 探討評估 Sharpe 於 1964 年提出的資本資產定價模型(Capital Asset Pricing Model, CAPM)、Fama and French 於 1993 年提出的三因子模型、Carhart 於 1997 年提出的四因子模型，研究結果發現，上述三種因子模式對於解釋台灣股票市場報酬變異皆不適用。

邱姿嫻 (2011) 探討股票市場報酬之異常現象對價值型投資組合策略與成長型投資組合策略的報酬有無顯著影響，研究包括規模效應、價值效應、貨幣政策、市場環境。結果顯示，不論是價值型投資策略或成長型投資策略，長期持有且每年調整投資內容時，報酬將優於短期持有以及長期持有但不更改投資內容的投資組合；並且以市價/銷貨比為分類指標之價值型投資組合平均績效表現最好。

第三章 研究方法

本研究以台灣證券交易所中之上市公司為研究對象(不包括上櫃公司、金融業、保險業)，以橫斷面(cross-sectional)資料來探討超額現金持有和股利殖利率(DY)、益本比(EY)、淨值市價比(BM)、銷貨市價比(Sales/P)、現金流量市價比(CF/P)，五項價值型投資策略之指標對報酬率的影響。本研究設計分為四個小節，第一節分對本研究之資料來源、研究期間、樣本選取標準做說明，第二節對本研究所使用的變數下定義，第三節說明研究方法之運用，第四節定義衡量四因子模式下之異常報酬。

第一節 研究期間、對象及資料來源

為研究台灣股票市場之超額現金持有與價值投資策略對股票報酬率的影響，本文以台灣證券交易所中之上市公司為研究對象，樣本所使用的全部資料皆自台灣經濟新報資料庫中取得，1986年1月至1995年12月之資料，因需估計產業現金流量波動度，故排除於主要研究樣本期間外，主要資料期間為1996年1月至2014年12月共217個月，並根據以下原則選取樣本：

1. 於樣本期間資料存在於台灣經濟新報資料庫中。
2. 研究樣本以台灣證券交易所上市之普通股為主，排除可轉換公司債、特別股、受益憑證。
3. 股票交易資料和財務資料於樣本期間完整無缺漏。
4. 從產業類別來看，由於金融業及保險業的會計衡量標準與營運性質都和其他產業差異很大，因此排除受政府較多管制的此二類產業。

第二節 變數定義

一、 超額現金持有

本文參照 Simutin (2010) 的研究方法建立現金持有之模型，其公式如下：

$$C_{it} = \gamma_{0t} + \gamma_{1t} MB_{it} + \gamma_{2t} Size_{it} + \gamma_{3t} CPX_{it} + \gamma_{4t} WC_{it} + \gamma_{5t} LTD_{it} + \gamma_{6t} RD_{it} + \gamma_{7t} CF_{it} + \gamma_{8t} \sigma_{it}^{IND} + \epsilon_{it}$$

各變數之定義及計算公式如下：

C：〔現金/(總資產－現金)〕取自然對數。

MB：(資產帳面價值－權益帳面價值＋權益市值)/總資產。

SIZE：公司之總資產。

CPX：公司資本支出/總資產。

其中，資本支出為固定資產購置和處分固定資產價款之差額。

WC：(淨營運資產－現金)/總資產。

其中，淨營運資產為流動資產減流動負債。

LTD：長期負債/總資產。

RD：研究發展費用/營業收入淨額。

CF：(繼續營業部門純益＋折舊)/總資產。

σ^{IND} ：產業之現金流量波動度，衡量方法為同產業公司過去十年之現金流量(CF)

變異數。例：1996 年之 σ^{IND} 為 1986 年到 1995 年之產業現金流量的標準

差，1997 年之 σ^{IND} 為 1987 年到 1996 年之產業現金流量的標準差。

以此模型估計正常現金流量，而超額現金持有(ECM)即為本期現金持有減去正常現金持有估計值。

二、價值投資策略

為檢驗台灣股票市場是否存價值型股票投資組合報酬率較成長型股票投資組合為高之價值效應，本文選用股利殖利率(Dividend Yield)、益本比(Earnings Yield)、淨值市價比(BM)、銷貨市價比(Sales/P)、現金流量市價比(CF/P)等五項選股指標，由於我國證券交易法對上市公司季報、半年報、年度公告日期之規範，對於本研究選用之五項指標無法配合財報資料之情形，將用上一季財報資料做計算，例如：益本比計算公式為：已公佈上一季之 EPS 除以該月最後一交易日之收盤價，以此類推。個股月報酬率採用台灣經濟新報資料庫中除權息調整後之月資料，詳細定義如下：

$$R_{i,t} = \left(\frac{p_{i,t} \times (1 + \alpha_{i,t} + \beta_{i,t}) + d_{i,t}}{p_{i,t-1} + \alpha_{i,t} \times c_{i,t}} \right) - 1$$

其中，

$R_{i,t}$ 為個股 i 在 t 月份之報酬率。

$P_{i,t}$ 為個股 i 在 t 月份底之收盤價。

$\alpha_{i,t}$ 為個股 i 在 t 月份之認購率。

$\beta_{i,t}$ 為個股 i 在 t 月份內每股無償配股率。

$d_{i,t}$ 為個股 i 在 t 月份內發放的每股現金股利。

$c_{i,t}$ 為個股 i 在 t 月份內新股的每股認購價格。

1、股利殖利率(Dividend Yield)：

現金股利的發放可用以推測公司未來的盈餘情況。若發放越多的現金股利，代表公司獲利高，有多的資金發放給股東。一般認為現金股利率越高的公司，其股票報酬率也會越好。其計算方式如下：

$$\text{股利殖利率} = \frac{\text{每股現金股利}}{\text{除權息調整後月收盤價}}$$

2、益本比(Earnings Yield)

益本比可用以衡量公司之獲利能力，評估方式為衡量公司獲利水準對比市場對公司的評價，進而推估股票的價值。比起台灣證券交易所公告的本益比，常續性收益更能衡量公司盈餘之持續性，本文採用台灣經濟新報資料庫計算之近四季常續性 EPS。其計算方式如下：

$$\text{益本比} = \frac{\text{近四季常續性 EPS}}{\text{除權息調整後月收盤價}}$$

3、淨值市價比(BM)

淨值市價比是以帳面價值與市場評價相比，可藉此來評估公司股價是否被高估或被低估。股價被高估之公司，未來股價會下跌，預期報酬率較低；股價被低估之公司，未來股價會上漲，預期報酬率較高。其計算方式為：

$$\text{淨值市價比} = \frac{\text{普通股權益帳面價值}}{\text{除權息調整後月收盤價} \times \text{月底流通在外股數}}$$

4、銷貨市價比(Sales/P)

以銷貨市價比做為衡量價值效應的指標之一，是因為銷貨收入也不像盈餘或淨值會受會計方法影響，同時銷貨收入為企業主要的營運活動收入，不論公司規模大小，是否新上市，即使盈餘為負，都據分析意義。其計算方式為：

$$\text{銷貨市價比} = \frac{\text{每股銷貨淨額}}{\text{除權息調整後月收盤價}}$$

5、現金流量市價比(CF/P)

用現金流量市價比來做為衡量價值效應的指標之一，是因為現金流量不像盈餘或淨值會受會計方法影響。現金流量市價比之現金流量為自由現金流量，本文之自由現金流量為衡量自營運之現金流量扣除投資活動之現金流量。其計算方式為：

$$\text{現金流量市價比} = \frac{\text{自營運之現金流量扣除投資活動之現金流量}}{\text{除權息調整後月收盤價}}$$

第三節 投資組合之設計

一、超額現金模型

本文參照 Simutin (2010) 的研究建立現金持有模型，每年 4 月依照最新財報數字及股價進行橫斷面迴歸，並依迴歸出之係數計算個股現金持有估計值，第 t 期超額現金持有 ECM_t 為第 t 期現金持有減去第 t 期現金持有估計值，每年 4 月依據 ECM 之數值由小到大排序將所有公司分為五組投資組合。現金持有之估計模型如下：

$$C_{it} = \gamma_{0t} + \gamma_{1t} MB_{it} + \gamma_{2t} Size_{it} + \gamma_{3t} CPX_{it} + \gamma_{4t} WC_{it} + \gamma_{5t} LTD_{it} + \gamma_{6t} RD_{it} + \gamma_{7t} CF_{it} + \gamma_{8t} \sigma_{it}^{IND} + \epsilon_{it}$$

二、價值型投資策略

本文使用五項指標為建立價值型投資策略之變數，每年四月將所有公司依照最新財報與股價數字計算：股利殖利率、益本比、淨值市價比、銷貨市價比、現金流量市價比五項指標並由小到大排序。股利殖利率為零者自成「股利殖利率為零」一組，其餘股利殖利率為正值者均分為五組投資組合；益本比為負值者自成「益本比為負值組」一組，其餘益本比為正值者均分為五組投資組合。淨值市價比、現金流量市價比、銷貨市價比三項指標，也皆由小到大排序均分為五組投資組合。

三、超額現金持有結合價值之投資策略

為檢視超額現金持有與各個價值投資指標結合之投資策略是否能否提升投資組合之獲利能力，本文採用二階段選股之方式，以建立投資組合。將前述 ECM 由小到大排序的五個投資組合裡，再分別以價值型五指標進行第二次排序，因為淨值市價比、銷貨市價比、現金流量市價比分為五組投資組合；而股利殖利率和益本比可分為六組投資組合，因此，所有股票被分成 25(5*5)或 30(5*6)個投資組合，計算各投資組合的報酬率。

第四節 評估四因子模式下之異常報酬

Fama and French (1992) 研究美國股市影響報酬差異的因子。發現市場因子、規模風險因子、淨值市價比風險因子所建立之三因子模型對市場解釋力最佳，能捕捉到 CAPM 模型對報酬無法解釋之異象。

Jegadeesh and Titman (1993) 研究動能因子，實證結果發現過去投資績效較好的股票，未來將持續有較好的投資績效，有「強者恆強，弱者恆弱」的現象，之後許多研究也證實此動能因子對報酬具影響力。因此，Carhart (1997) 將 Jegadeesh and Titman (1993) 提出的動能因子加入 Fama-French 三因子模型內，是為四因子模型。

本文將計算不同超額現金結合價值型投資組合的異常報酬率，將投資組合月報酬率以 Fama-French-Carhart 四因子模型(Fama and French 1993, Carhart 1997)進行風險調整，如迴歸式(1)。以下截距項 α 值為衡量異常報酬，若 α 顯著不為零，表示該投資策略存在 Fama-French-Carhart 四因子模型無法解釋之異常報酬。迴歸模型如下：

$$R_{Q,t}-R_{f,t}=\alpha_Q+\beta_{MKT,Q}MKT_t+\beta_{SMB,Q}SMB_t+\beta_{HML,Q}HML_t+\beta_{MMT,Q}MMT_t+\varepsilon_{Q,t} \quad (1)$$

其中，

Q ：表投資組合；

$R_{Q,t}$ ：投資組合 Q 之第 t 月報酬率；

$R_{f,t}$ ：無風險利率，以第 t 月的第一銀行一個月定期存款利率為代表；

MKT_t ：第 t 月投資市場組合超額報酬，其等於第 t 月台灣證交所加權股票指數報酬率之市值加權平均值減去第 t 月的第一銀行一個月定期存款報酬率；

SMB_t ：第 t 月之規模相關風險因子，其等於小規模公司股票報酬減去同月份大規模公司股票報酬；

HML_t ：第 t 月之淨值市價比相關風險因子，其等於高淨值市價比公司股票報酬減去同月份低淨值市價比公司股票報酬；

MMT_t ：第 t 月之動能相關風險因子，其等於高動能公司股票報酬減去同月份低動能公司股票報酬；

$\varepsilon_{Q,t}$ ：殘差項。

以上 MKT_t 、 SMB_t 、 HML_t 、 MMT_t 資料來源為台灣經濟新報資料庫。

第四章 實證結果

本章分為四個部分，第一節討論以超額現金為分類指標之投資策略報酬，第二節分別以本研究選用之五項價值指標作為選股分類依據，檢視價值效應對台灣股市之報酬率。第三節將探討將超額現金結合價值型分類指標之投資報酬率。第四節以 Fama-French-Carhart 四因子模型(Fama and French 1993, Carhart 1997)檢視異常報酬。

第一節 超額現金之驗證

本文根據 Simutin (2010)現金持有模型，每年四月依照最新財報數字及股價進行橫斷面迴歸，並依迴歸出之係數計算個股現金持有估計值，第 t 期超額現金持有 ECM_t 為第 t 期現金持有減去第 t 期現金持有估計值，樣本期間為 1996 年 4 月到 2014 年 4 月，每年四月依據 ECM 之數值由小到大排序，將所有公司以超額現金持有由低到高分為五組投資組合。

表 4.1 現金持有為 Fama-Macbeth (1973) 橫斷面迴歸之結果。可看出現金持有的決定因素中除了 MB 較為薄弱不顯著外，其他所有變數皆顯著對現金持有具影響力，而 WC 和現金持有間之關聯性為正相關，和 Simutin (2010) 的研究結果不同，Size、CPX、LTD 和現金持有的關係為負相關，RD、CF 和現金持有的關係為正相關，和 Simutin (2010) 的研究結果相同。

表 4.1 現金持有的決定因素

此表為 Fama-Macbeth 迴歸分析之結果。C 為 [現金/(總資產-現金)] 取自然對數。MB 為(資產帳面價值-權益帳面價值+權益市值)/總資產。SIZE 為公司之總資產。CPX 為公司資本支出/總資產。WC 為(淨營運資產-現金)/總資產。其中，淨營運資產為流動資產減流動負債。LTD 為長期負債/總資產。RD 為研究發展費用/營業收入淨額。CF 為(繼續營業部門純益+折舊)/總資產。 σ^{IND} 為產業之現金流量波動度，其衡量方法為同產業之公司過去十年之自由現金流量變異數。t 統計量的部分， $|t| > 1.645$ 為達到 10% 顯著水準*， $|t| > 1.96$ 為達到 5% 顯著水準**， $|t| > 2.575$ 為達到 1% 顯著水準***。

	Slope	t-stat
Intercept	-1.93***	-6.31
MB	0.03	1.40
Size	-0.14***	-8.24
CPX	-0.74**	-2.14
WC	0.35**	2.41
LTD	-1.67***	-7.74
RD	0.04***	4.85
CF	2.34***	5.03
σ^{IND}	12.02***	11.83
R ²	0.18	

表 4.2 為以超額現金 ECM 為選股指標排序下，各組投資組合的平均月報酬率。可看出平均月報酬率數值皆為正，低超額現金持有投資組合之報酬率為 1.06%，高超額現金持有投資組合之報酬率為 0.78%，高超額現金持有投資組合報酬率沒有比低超額現金持有投資組合報酬率更好，因此採用買進高 ECM 組並賣出低 ECM 組合之報酬率為 -0.27%。

表 4.2 以超額現金為選股指標

此表依超額現金(ECM)指標由 Q1(低 ECM)到 Q5(高 ECM)排序，Q5- Q1 為買進高 ECM 投資組合並賣出低 ECM 投資組合之自我融資策略。Monthly Return 為當月份價值加權報酬率(%)。DY 為每股現金股利除以除權息調整後月收盤價。EY 為最近一年常續性 EPS 除以除權息調整後月收盤價。BM 為普通股權益帳面價值除以除權息調整後月收盤價乘以月底流通在外股數。Sales/P 為每股銷貨淨額除以除權息調整後月收盤價。CF/P 為營運之現金流量扣除投資活動之現金流量除以除權息調整後月收盤價。ECM 為參照 Simutin (2010)的研究建立預估每期現金流量模型，將本期現金流量減去預估現金流量得出超額現金，將超額現金之數值由低到高分為五個投資組合。括號裡的值為採取自我融資策略下的 t 統計量， $|t| > 1.645$ 為達到 10%顯著水準*， $|t| > 1.96$ 為達到 5%顯著水準**， $|t| > 2.575$ 為達到 1%顯著水準***。

	Sorting on excess cash					
	Q1 (low ECM)	Q2	Q3	Q4	Q5 (high ECM)	Q5-Q1 (t-Statistic)
Monthly Return	1.06	0.99	0.92	0.92	0.78	-0.27
DY	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	(-0.36)
EY	0.04	0.07	0.08	0.10	0.11	
BM	1.23	1.25	1.24	1.24	1.14	
Sales/P	1.44	1.67	1.71	1.92	1.81	
CF/P	0.09	0.12	0.14	0.15	0.15	
ECM	-1.79	-0.57	0.08	0.70	1.60	

第二節 價值效應之驗證

本研究採用股利殖利率、益本比、淨值市價比、銷貨市價比、現金流量市價比五項變數為價值分類指標。將各項指標依照月資料數值依小至大排序。其中股利殖利率和益本比可分為六組投資組合；淨值市價比、銷貨市價比、現金流量市價比可分為五組投資組合，各項分類指標中數值較大者為價值型投資組合，數值較小者為成長型投資組合。本研究之實證除可檢視是否存在價值效應外，還可了解有無常續性收益之公司和有無配發股利之公司報酬率的績效表現。

一、股利殖利率

表 4.3 為以股利殖利率排序，投資組合之平均報酬率。價值型投資組合報酬率為 1.49%，成長型為 0.30%，採用買入價值型投資組合並賣出不配發股利投資組合之自我融資投資策略酬率為 0.6%；採用買入價值型投資組合並賣出成長型投資組合之自我融資投資策略酬率為 1.19%，但結果較為薄弱不顯著。

表 4.3 以股利殖利率為選股指標

此表依股利殖利率做排序，依序是月報酬率、股利殖利率、益本比、淨值市價比、銷貨市價比、現金流量市價比、超額現金，Q1 到 Q5 為依股利殖利率數值由小到大排序，Q0 為零股利組，Q1 組為成長型投資組合，Q5 組為價值型投資組合，Q5-Q0 為買進價值型投資組合賣出不配發股利投資組合之自我融資策略。Q5-Q1 為買進價值型投資組合賣出成長型投資組合之自我融資策略。Monthly Return 為當月份價值加權報酬率(%)。DY 為每股現金股利除以除權息調整後月收盤價。EY 為最近一年常續性 EPS 除以除權息調整後月收盤價。BM 為普通股權益帳面價值除以除權息調整後月收盤價乘以月底流通在外股數。Sales/P 為每股銷貨淨額除以除權息調整後月收盤價。CF/P 為營運之現金流量扣除投資活動之現金流量除以除權息調整後月收盤價。ECM 為參照 Simutin (2010) 的研究建立預估現金流量模型，將本期現金流量減去預估現金流量得出超額現金，再由低到高分為五個投資組合。括號值為採取自我融資策略的 t 統計量， $|t| > 1.645$ 為達到 10% 顯著水準*， $|t| > 1.96$ 為達到 5% 顯著水準**， $|t| > 2.575$ 為達到 1% 顯著水準***。

	Sorting on DY							
	Q0	Q1 (growth)	Q2	Q3	Q4	Q5 (value)	Q5-Q0 (t-Stat)	Q5-Q1 (t-Stat)
Monthly Return	0.89	0.30	0.80	0.96	0.90	1.49	0.60	1.19
DY	0.00	0.02	0.04	0.06	0.08	0.14	(0.76)	(1.59)
EY	-0.03	0.07	0.12	0.14	0.17	0.25		
BM	1.20	0.93	1.15	1.23	1.34	1.80		
Sales/P	1.58	1.05	1.55	1.72	2.09	2.92		
CF/P	0.03	0.11	0.16	0.19	0.22	0.31		
ECM	-0.23	0.17	0.14	0.17	0.12	0.20		

二、益本比

表 4.4 為以益本比做排序，投資組合的平均報酬率。從表 4.4 可看出，將其分為五組投資組合，價值型投資組合報酬率為 1.60%，成長型投資組合報酬率為 0.39%，採用買入價值型投資組合並賣出盈餘為負投資組合之自我融資投資策略報酬率為 0.84%，採用買入價值型投資組合並賣出成長型投資組合之自我融資投資策略報酬率為 1.21%，但結果較為薄弱不顯著。

表 4.4 以益本比為選股指標

此表依益本比做排序，依序是月報酬率、股利殖利率、益本比、淨值市價比、銷貨市價比、現金流量市價比、超額現金，Q1 到 Q5 為依益本比數值由小到大排序，Q0 為盈餘為負組，Q1 組為成長型投資組合，Q5 組為價值型投資組合，Q5-Q0 為買進價值型投資組合賣出盈餘為負投資組合之自我融資策略，Q5-Q1 為買進價值型投資組合賣出成長型投資組合之自我融資策略。Monthly Return 為當月份價值加權報酬率(%)。DY 為每股現金股利除以除權息調整後月收盤價。EY 為最近一年常績性 EPS 除以除權息調整後月收盤價。BM 為普通股權益帳面價值除以除權息調整後月收盤價乘以月底流通在外股數。Sales/P 為每股銷貨淨額除以除權息調整後月收盤價。CF/P 為營運之現金流量扣除投資活動之現金流量除以除權息調整後月收盤價。ECM 為參照 Simutin (2010) 的研究建立預估現金流量模型，將本期現金流量減去預估現金流量得出超額現金，再由低到高分為五個投資組合。括號值為採取自我融資策略的 t 統計量， $|t| > 1.645$ 為達到 10% 顯著水準*， $|t| > 1.96$ 為達到 5% 顯著水準**， $|t| > 2.575$ 為達到 1% 顯著水準***。

	Sorting on EY							
	Q0	Q1 (growth)	Q2	Q3	Q4	Q5 (value)	Q5-Q0 (t-Stat)	Q5-Q1 (t-Stat)
Monthly Return	0.76	0.39	0.79	0.78	1.16	1.60	0.84	1.21
DY	0.00	0.01	0.03	0.05	0.06	0.09	(0.97)	(1.55)
EY	-0.15	0.02	0.07	0.11	0.17	0.30		
BM	1.12	1.00	1.05	1.14	1.31	1.68		
Sales/P	1.41	1.12	1.19	1.53	1.94	3.11		
CF/P	-0.08	0.06	0.11	0.16	0.22	0.35		
ECM	-0.39	0.00	0.06	0.12	0.17	0.13		

三、淨值市價比

表 4.5 為以淨值市價比做排序，投資組合的平均報酬率。從表 4.5 可看出，將淨值市價比分為五組投資組合，在價值型投資組合報酬率為 2.19%，成長型投資組合報酬率為 0%，以淨值市價比區分下之自我融資的投資策略，買進價值型投資組合，賣出成長型投資組合的酬率為 2.19%，其結果達到 1% 的顯著水準，也確實存在價值效應。

表 4.5 以淨值市價比為選股指標

此表以淨值市價比做排序，依序是月報酬率、股利殖利率、益本比、淨值市價比、銷貨市價比、現金流量市價比、超額現金，Q5 為價值型投資組合，Q1 為成長型投資組合，Q5-Q1 為買進價值型投資組合，賣出成長型投資組合的自我融資策略。Monthly Return 為當月份價值加權報酬率(%)。DY 為每股現金股利除以除權息調整後月收盤價。EY 為最近一年常續性 EPS 除以除權息調整後月收盤價。BM 為普通股權益帳面價值除以除權息調整後月收盤價乘以月底流通在外股數。Sales/P 為每股銷貨淨額除以除權息調整後月收盤價。CF/P 為營運之現金流量扣除投資活動之現金流量除以除權息調整後月收盤價。ECM 為參照 Simutin (2010) 的研究建立預估現金流量模型，將本期現金流量減去預估現金流量得出超額現金，再由低到高分為五個投資組合。括號值為採取自我融資策略的 t 統計量， $|t| > 1.645$ 為達到 10% 顯著水準*， $|t| > 1.96$ 為達到 5% 顯著水準**， $|t| > 2.575$ 為達到 1% 顯著水準***。

	Sorting on BM					
	Q1 (growth)	Q2	Q3	Q4	Q5 (value)	Q5-Q1 (t-Stat)
Monthly Return	0.00	0.45	0.87	1.16	2.19	2.19***
DY	0.02	0.04	0.04	0.04	0.05	(2.59)
EY	0.02	0.07	0.10	0.10	0.10	
BM	0.36	0.76	1.09	1.49	2.39	
Sales/P	0.54	1.06	1.52	2.09	3.34	
CF/P	0.04	0.11	0.15	0.16	0.20	
ECM	-0.07	0.11	0.04	0.01	-0.07	

四、銷貨市價比

表 4.6 為以銷貨市價比做排序，投資組合的平均報酬率。從表 4.6 可看出，將銷貨市價比分為五組投資組合，在價值型投資組合報酬率為 1.67%，成長型投資組合報酬率為 0.20%，以現金流量市價比區分下之自我融資的投資策略，買進價值型投資組合，賣出成長型投資組合的報酬率為 1.47%，確實存在價值效應。

表 4.6 以銷貨市價比為選股指標

此表以銷貨市價比做排序，依序是月報酬率、股利殖利率、益本比、淨值市價比、銷貨市價比、現金流量市價比、超額現金，Q5 為價值型投資組合，Q1 為成長型投資組合，Q5-Q1 為買進價值型投資組合，賣出成長型投資組合的自我融資策略。Monthly Return 為當月份價值加權報酬率(%)。DY 為每股現金股利除以除權息調整後月收盤價。EY 為最近一年常績性 EPS 除以除權息調整後月收盤價。BM 為普通股權益帳面價值除以除權息調整後月收盤價乘以月底流通在外股數。Sales/P 為每股銷貨淨額除以除權息調整後月收盤價。CF/P 為營運之現金流量扣除投資活動之現金流量除以除權息調整後月收盤價。ECM 為參照 Simutin (2010) 的研究建立預估現金流量模型，將本期現金流量減去預估現金流量得出超額現金，再由低到高分為五個投資組合。括號值為採取自我融資策略的 t 統計量， $|t| > 1.645$ 為達到 10% 顯著水準*， $|t| > 1.96$ 為達到 5% 顯著水準**， $|t| > 2.575$ 為達到 1% 顯著水準***。

	Sorting on Sales/P					
	Q1 (growth)	Q2	Q3	Q4	Q5 (value)	Q5-Q1 (t-Statistic)
Monthly Return	0.20	0.63	0.87	1.31	1.67	1.47*
DY	0.02	0.03	0.04	0.04	0.05	(1.82)
EY	0.02	0.07	0.09	0.10	0.12	
BM	0.62	0.93	1.20	1.45	1.90	
Sales/P	0.23	0.64	1.09	1.81	4.77	
CF/P	0.04	0.10	0.14	0.16	0.20	
ECM	-0.26	0.02	0.04	0.11	0.10	

五、現金流量市價比

表 4.7 以現金流量市價比做排序，投資組合的平均報酬率。可看出將現金流量市價比分為五組投資組合，在價值型投資組合報酬率為 1.64%，成長型投資組合報酬率為 0.68%，以現金流量市價比區分下之自我融資的投資策略，買進價值型投資組合，賣出成長型投資組合的報酬率為 0.96%，雖然存在價值效應，但其結果較為薄弱不顯著。

表 4.7 以現金流量市價比為選股指標

此表以現金流量市價比做排序，依序是月報酬率、股利殖利率、益本比、淨值市價比、銷貨市價比、現金流量市價比、超額現金，Q5 為價值型投資組合，Q1 為成長型投資組合，Q5-Q1 為買進價值型投資組合，賣出成長型投資組合的自我融資策略。Monthly Return 為當月份價值加權報酬率(%)。DY 為每股現金股利除以除權息調整後月收盤價。EY 為最近一年常續性 EPS 除以除權息調整後月收盤價。BM 為普通股權益帳面價值除以除權息調整後月收盤價乘以月底流通在外股數。Sales/P 為每股銷貨淨額除以除權息調整後月收盤價。CF/P 為營運之現金流量扣除投資活動之現金流量除以除權息調整後月收盤價。ECM 為參照 Simutin (2010) 的研究建立預估現金流量模型，將本期現金流量減去預估現金流量得出超額現金，再由低到高分為五個投資組合。括號值為採取自我融資策略的 t 統計量， $|t| > 1.645$ 為達到 10% 顯著水準*， $|t| > 1.96$ 為達到 5% 顯著水準**， $|t| > 2.575$ 為達到 1% 顯著水準***。

	Sorting on CF/P					
	Q1 (growth)	Q2	Q3	Q4	Q5 (value)	Q5-Q1 (t-Statistic)
Monthly Return	0.68	0.47	0.79	1.10	1.64	0.96
DY	0.00	0.02	0.04	0.06	0.08	(1.12)
EY	-0.13	0.03	0.09	0.15	0.26	
BM	0.99	0.96	1.10	1.30	1.74	
Sales/P	1.19	1.05	1.38	1.92	2.99	
CF/P	-0.09	0.06	0.13	0.20	0.35	
ECM	-0.36	0.05	0.11	0.11	0.10	

六、小結

從表 4.2 可看出，以超額現金為指標排序之買進價值型股票投資組合賣出成長型股票投資組合的自我融資策略報酬率為負值；表 4.3 與表 4.4 多了第零組分別為不發股利組和盈餘為負組，而表 4.3 和表 4.7 可看出，以價值指標排序之買進價值型股票投資組合賣出成長型股票投資組合的自我融資策略報酬率皆為正值，其中以淨值市價比為選股指標之自我融資策略報酬率最佳為 2.19%，圖 4.1 為採用自我融資策略之報酬率彙整。

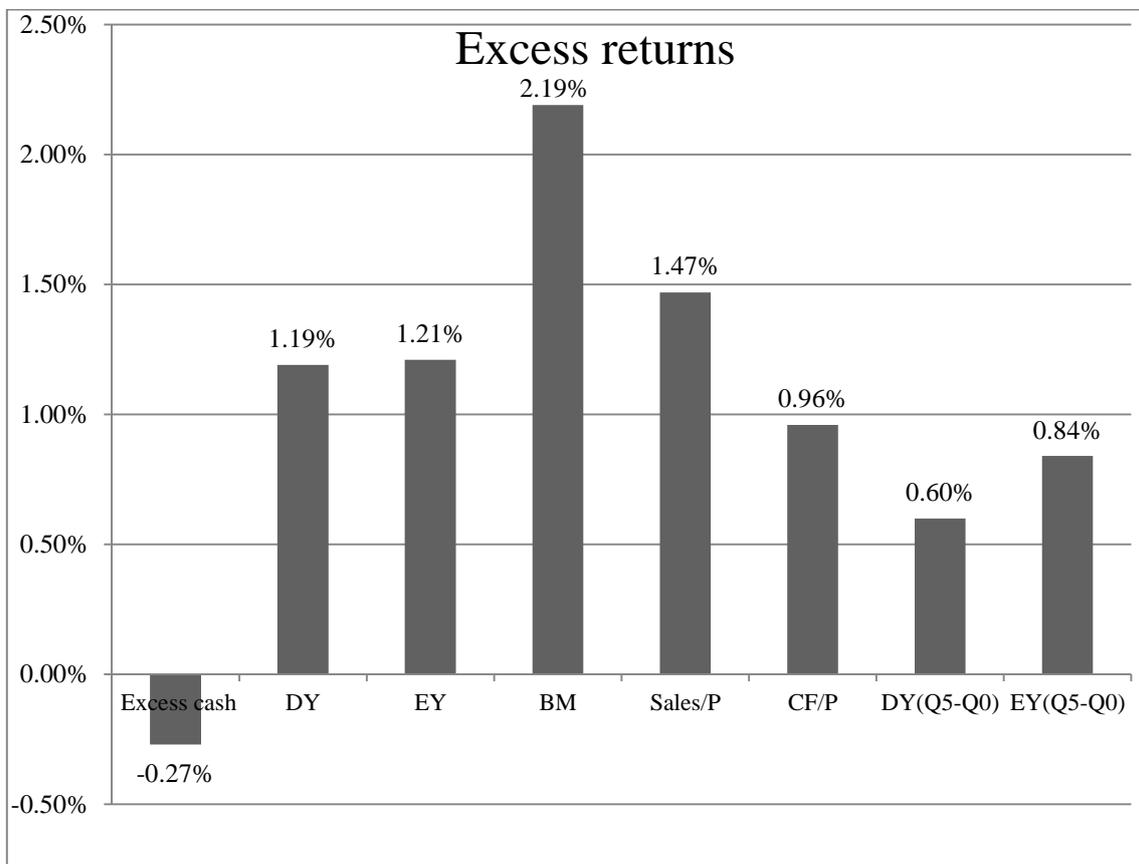


圖 4.1 採用自我融資策略下的超額報酬

此圖可看出以超額現金為指標排序之買進價值型股票投資組合，並賣出成長型股票投資組合的自我融資策略報酬率最低為-0.27%；以淨值市價比為選股指標報之酬率為最高達到 2.19%。

第三節 超額現金結合價值效應之驗證

本節討論超額現金結合五項價值指標之報酬率，使用兩階段選股方式建構投資組合，其中股利殖利率和益本比分別有股利為零和盈餘為負之第零組，因此可分成 30(5*6)個投資組合；而淨值市價比、銷貨市價比、現金流量市價比則各可分成 25(5*5)個投資組合，分別檢視各投資組合之報酬率。

一、超額現金與股利殖利率

以超額現金之實證基礎再加入價值投資策略以股利殖利率為選股指標之報酬，實證結果從表 4.8 可發現，無股利投資組合自我融資策略之股票報酬率為 0.24%；成長型股票投資組合為-0.28%；價值股票投資組合為-0.34%。

另外檢視在五組超額現金投資組合下之股利殖利率的價值投資策略報酬，買進低 ECM 價值型投資組合並賣出低 ECM 不配發股利投資組合報酬率最高為 0.67%；並以 ECM 第四組買進價值型投資組合並賣出成長型投資組合報酬率最高為 1.49%。

表 4.8 超額現金結合股利殖利率投資組合報酬率

此表依照超額現金及股利殖利率來進行兩階段排序檢視報酬率%，先由超額現金由小(Q1)到大(Q5)排序，Q5 為高 ECM 投資組合，Q1 為低 ECM 投資組合。再按股利殖利率由小(Q1)到大(Q5)排序，其中 Q0 為零股利投資組合，Q1 為成長型投資組合，Q5 為價值型投資組合，共形成 30 個投資組合，超額現金部分 Q5-Q1 為買進高 ECM 投資組合賣出低 ECM 投資組合。股利殖利率部分 Q5-Q1 為買進價值型投資組合賣出成長型投資組合，Q5-Q0 為買進價值型投資組合賣出不配發股利投資組合，Monthly Return 為當月份價值加權報酬率(%)。ECM 為參照 Simutin (2010)的研究建立預估現金流量模型，將本期現金流量減去預估現金流量得出超額現金，再由低到高分為五個投資組合。括號值為採取自我融資策略的 t 統計量， $|t| > 1.645$ 為達到 10% 顯著水準*， $|t| > 1.96$ 為達到 5% 顯著水準**， $|t| > 2.575$ 為達到 1% 顯著水準***。

DY	ECM Quintiles						(t-stat)
	Q1 (low ECM)	Q2	Q3	Q4	Q5 (high ECM)	Q5-Q1	
Q0	0.81	1.06	0.72	0.89	1.04	0.24	(0.26)
Q1(growth)	0.25	0.51	1.19	-0.04	-0.03	-0.28	(-0.34)
Q2	0.71	1.01	1.20	0.47	0.46	-0.25	(-0.30)
Q3	1.50	0.73	1.07	1.22	0.59	-0.92	(-1.31)
Q4	1.33	0.95	0.69	1.15	0.64	-0.69	(-0.98)
Q5(value)	1.48	1.67	1.35	1.45	1.14	-0.34	(-0.40)
Q5-Q0	0.67	0.62	0.63	0.56	0.10		
(t-stat)	(0.70)	(0.68)	(0.76)	(0.70)	(0.12)		
Q5-Q1	1.23	1.17	0.16	1.49*	1.17		
(t-stat)	(1.38)	(1.35)	(0.19)	(1.81)	(1.52)		

二、超額現金與益本比

以超額現金之實證基礎再加入價值投資策略以益本比為選股指標之報酬，實證結果從表 4.9 可發現，盈餘為負值投資組合之自我融資策略股票報酬率為 0.33%；成長型股票投資組合為-0.65%；價值股票投資組合為-0.50%。另外檢視在五組超額現金投資組合下之益本比的價值投資策略報酬，ECM 第二組買進價值型投資組合並賣出盈餘為負投資組合報酬率最高為 1.17%；並以高 ECM 組買進價值型投資組合並賣出成長型投資組合報酬率最高為 1.37%。

表 4.9 超額現金結合益本比投資組合報酬率

此表依照超額現金及益本比來進行兩階段排序檢視報酬率%，先由超額現金由小(Q1)到大(Q5)排序，Q5 為高 ECM 投資組合，Q1 為低 ECM 投資組合。再按益本比由小(Q1)到大(Q5)排序，其中 Q0 為盈餘為負值投資組合，Q1 為成長型投資組合，Q5 為價值型投資組合，共形成 30 個投資組合，超額現金部分 Q5-Q1 為買進高 ECM 投資組合賣出低 ECM 投資組合。益本比部分 Q5-Q1 為買進價值型投資組合賣出成長型投資組合，Q5-Q0 為買進價值型投資組合賣出盈餘為負值投資組合，Monthly Return 為當月份價值加權報酬率(%)。ECM 為參照 Simutin (2010)的研究建立預估現金流量模型，將本期現金流量減去預估現金流量得出超額現金，再由低到高分為五個投資組合。括號值為採取自我融資策略的 t 統計量， $|t| > 1.645$ 為達到 10% 顯著水準*， $|t| > 1.96$ 為達到 5% 顯著水準**， $|t| > 2.575$ 為達到 1% 顯著水準***。

EY	ECM Quintiles						(t-stat)
	Q1 (low ECM)	Q2	Q3	Q4	Q5 (high ECM)	Q5-Q1	
Q0	0.92	0.64	0.66	0.62	1.25	0.33	(0.32)
Q1(growth)	0.66	0.56	0.45	0.08	0.01	-0.65	(-0.75)
Q2	0.49	0.66	0.92	1.08	0.73	0.23	(0.30)
Q3	1.09	1.08	0.89	0.88	0.35	-0.74	(-1.06)
Q4	1.43	1.15	0.97	1.27	1.08	-0.35	(-0.53)
Q5(value)	1.88	1.81	1.44	1.37	1.38	-0.50	(-0.59)
Q5-Q0	0.96	1.17	0.78	0.76	0.14		
(t-stat)	(0.95)	(1.18)	(0.93)	(0.91)	(0.16)		
Q5-Q1	1.22	1.25	0.99	1.30	1.37*		
(t-stat)	(1.30)	(1.26)	(1.29)	(1.57)	(1.82)		

三、超額現金與淨值市價比

以超額現金之實證基礎再加入價值投資策略以淨值市價比為選股指標之報酬，實證結果從表 4.10 可發現，成長型股票投資組合之自我融資策略股票報酬率為 0.05%；價值股票投資組合為-0.56%。

另外檢視在五組超額現金投資組合下之淨值市價比的價值投資策略報酬，買進低 ECM 組價值型投資組合並賣出成長型投資組合報酬率最高為 2.75%，且結果達 1%的顯著水準。

表 4.10 超額現金結合淨值市價比投資組合報酬率

此表依照超額現金及淨值市價比來進行兩階段排序檢視報酬率%，先由超額現金由小(Q1)到大(Q5)排序，Q5 為高 ECM 投資組合，Q1 為低 ECM 投資組合。再按淨值市價比由小(Q1)到大(Q5)排序，Q1 為成長型投資組合，Q5 為價值型投資組合，共形成 25 個投資組合，超額現金部分 Q5-Q1 為買進高 ECM 投資組合賣出低 ECM 投資組合。淨值市價比部分 Q5-Q1 為買進價值型投資組合賣出成長型投資組合，Monthly Return 為當月份價值加權報酬率(%)。ECM 為參照 Simutin (2010)的研究建立預估現金流量模型，將本期現金流量減去預估現金流量得出超額現金，再由低到高分為五個投資組合。括號值為採取自我融資策略的 t 統計量， $|t| > 1.645$ 為達到 10%顯著水準*， $|t| > 1.96$ 為達到 5%顯著水準**， $|t| > 2.575$ 為達到 1%顯著水準***。

BM	ECM Quintiles						(t-stat)
	Q1 (low ECM)	Q2	Q3	Q4	Q5 (high ECM)	Q5-Q1	
Q1(growth)	-0.09	-0.11	0.15	0.25	-0.04	0.05	(0.06)
Q2	0.36	0.40	0.68	0.64	0.20	-0.16	(-0.21)
Q3	1.12	1.15	0.85	0.76	0.45	-0.67	(-0.85)
Q4	1.22	1.13	0.80	1.29	1.21	-0.01	(-0.01)
Q5(value)	2.66	2.41	2.11	1.66	2.11	-0.56	(-0.56)
Q5-Q1	2.75***	2.51***	1.96**	1.40*	2.15**		
(t-stat)	(2.88)	(2.63)	(2.33)	(1.64)	(2.55)		

四、超額現金與銷貨市價比

以超額現金之實證基礎再加入價值投資策略以銷貨市價比為選股指標之報酬，實證結果從表 4.11 可發現，成長型股票投資組合之自我融資策略股票報酬率為-0.5%；價值股票投資組合為-0.41%。

接著檢視在五組超額現金投資組合下之銷貨市價比的價值投資策略報酬，買進高 ECM 組價值型投資組合並賣出成長型投資組合報酬率最高為 1.04%，但其結果較為薄弱不顯著。

表 4.11 超額現金結合銷貨市價比投資組合報酬率

此表依照超額現金及銷貨市價比來進行兩階段排序檢視報酬率%，先由超額現金由小(Q1)到大(Q5)排序，Q5 為高 ECM 投資組合，Q1 為低 ECM 投資組合。再按銷貨市價比由小(Q1)到大(Q5)排序，Q1 為成長型投資組合，Q5 為價值型投資組合，共形成 25 個投資組合，超額現金部分 Q5-Q1 為買進高 ECM 投資組合賣出低 ECM 投資組合。銷貨市價比部分 Q5-Q1 為買進價值型投資組合賣出成長型投資組合，Monthly Return 為當月份價值加權報酬率(%)。ECM 為參照 Simutin (2010)的研究建立預估現金流量模型，將本期現金流量減去預估現金流量得出超額現金，再由低到高分為五個投資組合。括號值為採取自我融資策略的 t 統計量， $|t| > 1.645$ 為達到 10%顯著水準*， $|t| > 1.96$ 為達到 5%顯著水準**， $|t| > 2.575$ 為達到 1%顯著水準***。

S/P	ECM Quintiles						(t-stat)
	Q1 (low ECM)	Q2	Q3	Q4	Q5 (high ECM)	Q5-Q1	
Q1(growth)	0.97	0.76	0.57	0.52	0.47	-0.50	(-0.47)
Q2	0.55	0.41	0.52	0.67	0.49	-0.06	(-0.08)
Q3	0.79	1.05	0.98	0.86	0.33	-0.45	(-0.63)
Q4	1.06	0.97	1.05	1.05	1.12	0.05	(0.08)
Q5(value)	1.92	1.79	1.49	1.52	1.51	-0.41	(-0.51)
Q5-Q1	0.95	1.03	0.92	1.01	1.04		
(t-stat)	(0.90)	(1.14)	(1.13)	(1.23)	(1.25)		

五、超額現金與現金流量市價比

以超額現金之實證基礎再加入價值投資策略以現金流量市價比為選股指標之報酬，實證結果從表 4.12 可發現，成長型股票投資組合之自我融資策略股票報酬率為-0.27%；價值股票投資組合為-0.36%。

接著檢視在五組超額現金投資組合下之現金流量市價比的價值投資策略報酬，買進第一組及第二組價值型投資組合並賣出成長型投資組合報酬率最高為 1.79%，其結果分別達 10%和 5%顯著水準。

表 4.12 超額現金結合現金流量市價比投資組合報酬率

此表依照超額現金及現金流量市價比來進行兩階段排序檢視報酬率%，先由超額現金由小(Q1)到大(Q5)排序，Q5 為高 ECM 投資組合，Q1 為低 ECM 投資組合。再按現金流量市價比由小(Q1)到大(Q5)排序，Q1 為成長型投資組合，Q5 為價值型投資組合，共形成 25 個投資組合，超額現金部分 Q5-Q1 為買進高 ECM 投資組合賣出低 ECM 投資組合。現金流量市價比部分 Q5-Q1 為買進價值型投資組合賣出成長型投資組合，Monthly Return 為當月份價值加權報酬率(%)。ECM 為參照 Simutin (2010)的研究建立預估現金流量模型，將本期現金流量減去預估現金流量得出超額現金，再由低到高分為五個投資組合。括號值為採取自我融資策略的 t 統計量， $|t| > 1.645$ 為達到 10%顯著水準*， $|t| > 1.96$ 為達到 5%顯著水準**， $|t| > 2.575$ 為達到 1%顯著水準***。

CF/P	ECM Quintiles					Q5-Q1	(t-stat)
	Q1 (low ECM)	Q2	Q3	Q4	Q5 (high ECM)		
Q1(growth)	0.16	0.22	0.29	0.35	-0.10	-0.27	(-0.31)
Q2	0.74	0.50	0.71	0.76	0.44	-0.30	(-0.36)
Q3	0.92	0.97	0.86	0.94	0.87	-0.05	(-0.07)
Q4	1.49	1.26	1.27	1.23	1.10	-0.38	(-0.46)
Q5(value)	1.96	2.01	1.46	1.32	1.59	-0.36	(-0.45)
Q5-Q1	1.79**	1.79*	1.16	0.96	1.70**		
(t-stat)	(2.02)	(1.94)	(1.39)	(1.14)	(2.15)		

六、小結

將超額現金之實證基礎加入價值型投資策略後，從表 4.13 可看出結合兩種投資策略後之報酬率最高的組別，DY 買進價值型投資組合賣出不配發股利投資組合的報酬率最高有 0.67%，比起表 4.3 僅以 DY 分組之報酬率 0.6% 為高；DY 買進價值型投資組合賣出成長型投資組合最高有 1.49%，比起表 4.3 僅以 DY 分組之報酬率 1.19% 為高；EY 買進價值型投資組合賣出盈餘為負投資組合最高有 1.17%，比起表 4.4 僅以 EY 分組之報酬率 0.84% 為高；EY 買進價值型投資組合賣出成長型投資組合以第五組為最高有 1.37%，比起表 4.4 僅以 EY 分組之報酬率 1.21% 為高；BM 買進價值型投資組合賣出成長型投資組合以第一組為最高有 2.75%，比起表 4.5 僅以 BM 分組之報酬率 2.19% 為高；S/P 買進價值型投資組合賣出成長型投資組合以第五組為最高有 1.04%，比起表 4.6 僅以 S/P 分組之報酬率 1.47% 為低；CF/P 買進價值型投資組合賣出成長型投資組合最高有 1.79%，比起表 4.7 僅以 CF/P 分組之報酬率 0.96% 為高，觀察表 4.13 可發現，除了 S/P 之外經過兩階段選股排序皆比單變量排序有更高的報酬率，結合兩種投資策略後，可進一步增加價值投資策略之報酬率。圖 4.2 為超額現金排序下各價值指標自我融資策略的超額報酬的匯總。

表 4.13 合併兩種投資策略報酬率最高之組別

DY 為股利殖利率、EY 為益本比、BM 為淨值市價比、S/P 為銷貨市價比、CF/P 為現金流量市價比，Q5 為價值型投資組合，Q1 為成長型投資組合，DY(Q5-Q0)為買進價值型投資組合賣出不配發股利投資組合之自我融資策略，EY(Q5-Q0)為買進價值型投資組合賣出盈餘為負投資組合之自我融資策略，Q5-Q1 為買進價值型投資組合，賣出成長型投資組合的自我融資策略。

Value Strategy	Sorting on Value	Sorting on ECM and Value
DY (Q5-Q0)	0.6	0.67
DY (Q5-Q1)	1.19	1.49
EY (Q5-Q0)	0.84	1.17
EY (Q5-Q1)	1.21	1.37
BM (Q5-Q1)	2.19	2.75
S/P (Q5-Q1)	1.47	1.04
CF/P (Q5-Q1)	0.96	1.79

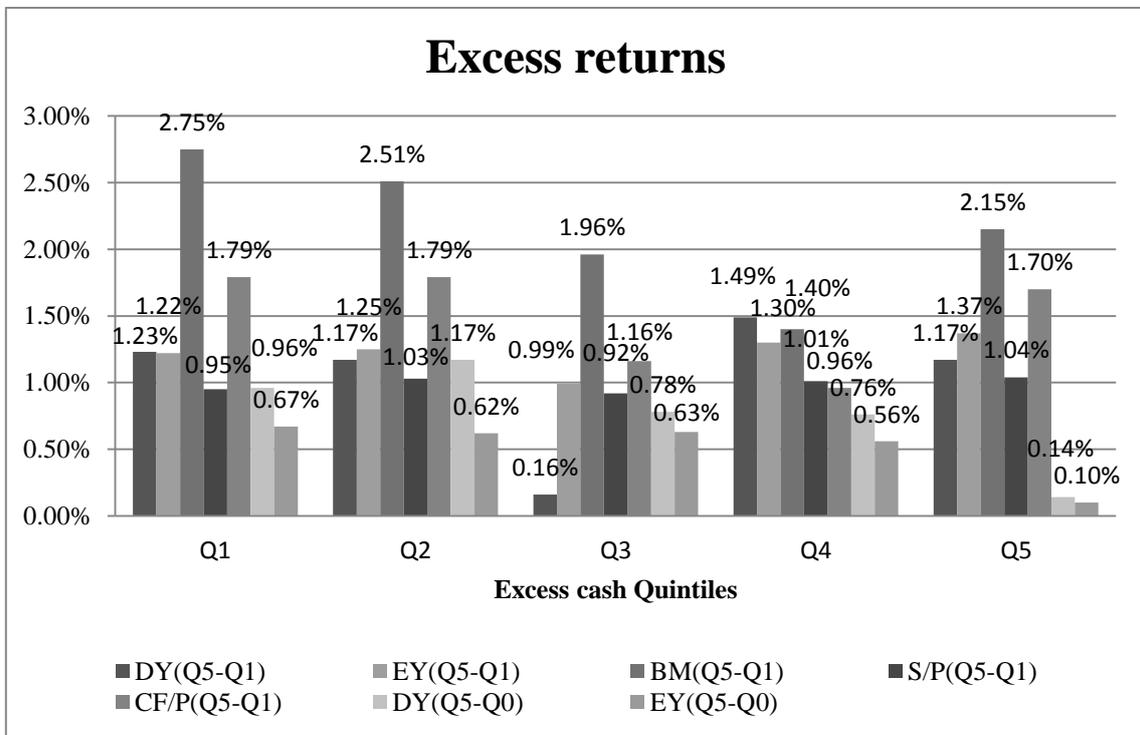


圖 4.2 超額現金排序下各價值指標自我融資策略的超額報酬

此圖為將超額現金由小到大排序分成五組 Q1(low ECM)至 Q5(high ECM)，每個組別依各價值指標 (DY、EY、BM、S/P、CF/P)分別買進價值型投資組合並賣出成長型投資組合的自我融資策略超額報酬 (Q5-Q1)，DY(Q5-Q0)為買進價值型投資組合並賣出不配發股利投資組合、EY(Q5-Q0)為買進價值型投資組合並賣出盈餘為負的自我融資策略超額報酬。

第四節 四因子模型下之異常報酬

上節超額現金持有與價值策略結合之自我融資策略所產生的較高報酬，可能是由於投資組合有較高的系統性風險所致，若較高的報酬並非反映系統性風險，則超額現金持有與價值策略結合之投資策略可為投資人帶來超乎其風險承擔之異常報酬。

本節運用 Fama-French-Carhart 四因子模型(Fama and French 1993, Carhart 1997) 作時間序列迴歸分析，對上節超額現金結合價值投資組合之報酬做風險調整，以檢視四因子模型是否適用於台灣股票市場並衡量異常報酬，將著重於觀察截距項 α 值之統計特性，若 α 值顯著不等於零，代表該投資策略確實存在四因子模型無法解釋之異常報酬；相反的，若 α 值不顯著，則代表超額現金結合價值效應之所以會有較好的報酬，是因為該投資策略之投資組合承受較高的風險，所以較好的報酬為風險溢酬而非異常報酬。

一、超額現金與股利殖利率

下表為對超額現金結合股利殖利率做 Fama-French-Carhart 四因子模型時間序列迴歸分析之異常報酬結果，從表 4.14 中可發現，形成的 30 組投資組合中有 19 組 α 值顯著異於零，表示由超額現金結合股利殖利率有 19 組投資組合之報酬無法被四因子模型解釋，四因子模型能解釋的投資組合較少只有 11 組，代表超額現金結合股利殖利率投資組合確實存在四因子模型不能解釋之異常報酬。

從表 4.14 中可發現，經過四因子模型調整後，以「ECMQ4-DYQ1」投資組合異常報酬率-0.45%為最低；以「ECMQ2-DYQ5」投資組合異常報酬率 1.3%為最高。自我融資策略的部分，不發股利組投資組合為 0.21%；成長型投資組合為-0.1%；價值型投資組合為-0.15%，DY 自我融資策略 Q5-Q1 除 ECMQ3 組外皆為顯著，顯示此投資策略可帶給投資人 Fama-French-Carhart 四因子模型無法解釋之異常報酬。

表 4.14 超額現金結合股利殖利率之異常報酬

$$1. R_{Q,t} - R_{f,t} = \alpha_Q + \beta_{MKT,Q} MKT_t + \beta_{SMB,Q} SMB_t + \beta_{HML,Q} HML_t + \beta_{MMT,Q} MMT_t + \varepsilon_{Q,t}$$

2. 上式為本表使用的迴歸方程式， α_Q 為常數項，被用來檢視四因子模型是否具解釋力。

3. 本表依照超額現金(ECM)和股利殖利率(DY)進行兩階段排序檢驗四因子模型之股票異常報酬(α_Q)，首先超額現金部分 Q1 至 Q5 為由小到大排序，Q5(high ECM)代表高 ECM 投資組合，Q1(low ECM)代表低 ECM 投資組合；股利殖利率的部分 Q0 為不配發股利投資組合，Q1 至 Q5 為由小到大排序，Q5(value)代表價值型投資組合，Q1(growth)代表成長型投資組合，共計形成 30 個投資組合。超額現金指標自我融資策略部分，Q5-Q1 為買進高 ECM 投資組合賣出低 ECM 投資組合；股利殖利率自我融資策略的部分，Q5-Q0 為買進價值型投資組合賣出不配發股利投資組合，Q5-Q1 為買進價值型投資組合賣出成長型投資組合括號裡的值為 t 統計量， $|t| > 1.645$ 為達到 10% 顯著水準*， $|t| > 1.96$ 為達到 5% 顯著水準**， $|t| > 2.575$ 為達到 1% 顯著水準***。

DY	ECM Quintiles					
	Q1 (low ECM)	Q2	Q3	Q4	Q5 (high ECM)	Q5-Q1
Q0	0.53** (2.33)	0.49** (2.52)	0.36** (2.14)	0.51** (2.57)	0.74*** (3.61)	0.21 (0.70)
Q1(growth)	-0.26 (-0.70)	0.05 (0.13)	0.83* (1.83)	-0.45 (-1.38)	-0.36 (-1.40)	-0.10 (-0.22)
Q2	0.22 (0.80)	0.60* (1.84)	0.77*** (2.69)	0.11 (0.42)	0.06 (0.24)	-0.16 (-0.44)
Q3	1.12*** (3.16)	0.17 (0.68)	0.60 (1.61)	0.82*** (3.10)	0.37 (1.62)	-0.75* (-1.77)
Q4	0.75** (2.30)	0.53* (1.95)	0.37 (1.16)	0.87*** (3.33)	0.47** (2.07)	-0.28 (-0.71)
Q5(value)	1.07*** (3.58)	1.30*** (4.96)	1.04*** (3.88)	1.05*** (3.47)	0.92*** (3.44)	-0.15 (-0.37)
Q5-Q0	0.54 (1.45)	0.81** (2.47)	0.68** (2.14)	0.54 (1.49)	0.18 (0.54)	
Q5-Q1	1.33*** (2.80)	1.25*** (2.86)	0.21 (0.40)	1.50*** (3.36)	1.28*** (3.46)	

二、超額現金與益本比

下表為對超額現金結合益本比做 Fama-French-Carhart 四因子模型(Fama and French 1993, Carhart 1997)時間序列迴歸分析之異常報酬結果，從表 4.15 中可發現，形成的 30 組投資組合中有 17 組 α 值顯著異於零，表示由超額現金結合益本比有 17 組投資組合之報酬無法被四因子模型解釋，四因子模型能解釋的投資組合較少只有 13 組，代表超額現金結合益本比投資組合確實存在四因子模型不能解釋之異常報酬。

從表 4.15 中可發現，經過四因子模型調整後，以「高 ECM-成長」投資組合異常報酬率-0.21%為最低；以「低 ECM-價值」投資組合異常報酬率 1.43%為最高。自我融資策略的部分，盈餘為負值組投資組合為 0.27%；成長型投資組合為-0.3%；價值型投資組合為-0.37%。EY 自我融資策略 Q5-Q1 皆為顯著，顯示此融資策略可帶給投資人 Fama-French-Carhart 四因子模型無法解釋之異常報酬。

表 4.15 超額現金結合益本比之異常報酬

$$1. R_{Q,t} - R_{f,t} = \alpha_Q + \beta_{MKT,Q} MKT_t + \beta_{SMB,Q} SMB_t + \beta_{HML,Q} HML_t + \beta_{MMT,Q} MMT_t + \varepsilon_{Q,t}$$

2. 上式為本表使用的迴歸方程式， α_Q 為常數項，被用來檢視四因子模型是否具解釋力。

3. 本表依照超額現金(ECM)和益本比(EY)進行兩階段排序檢驗四因子模型之股票異常報酬(α)，首先超額現金部分 Q1 至 Q5 為由小到大排序，Q5 代表高 ECM 投資組合，Q1 代表低 ECM 投資組合；益本比的部分 Q0 為盈餘為負值組投資組合，Q1 至 Q5 為由小到大排序，Q5(value)代表價值型投資組合，Q1(growth)代表成長型投資組合，共計形成 30 個投資組合。超額現金指標自我融資策略部分，Q5-Q1 為買進高 ECM 投資組合賣出低 ECM 投資組合；益本比自我融資策略的部分，Q5-Q0 為買進價值型投資組合賣出盈餘為負值組投資組合，Q5-Q1 為買進價值型投資組合賣出成長型投資組合。EY 為最近一年常續性 EPS 除以除權息調整後月收盤價。括號裡的值為 t 統計量， $|t| > 1.645$ 為達到 10% 顯著水準*， $|t| > 1.96$ 為達到 5% 顯著水準**， $|t| > 2.575$ 為達到 1% 顯著水準***。

EY	ECM Quintiles					
	Q1 (low ECM)	Q2	Q3	Q4	Q5 (high ECM)	Q5-Q1
Q0	0.72** (2.28)	0.28 (1.13)	0.31 (1.08)	0.29 (1.04)	0.98*** (3.16)	0.27 (0.61)
Q1(growth)	0.09 (0.36)	-0.11 (-0.48)	0.09 (0.38)	-0.17 (-0.70)	-0.21 (-1.04)	-0.30 (-0.95)
Q2	0.02 (0.10)	0.16 (0.72)	0.35* (1.64)	0.48** (2.50)	0.26 (1.31)	0.24 (0.78)
Q3	0.59*** (2.64)	0.67 *** (3.01)	0.41** (2.17)	0.49** (2.46)	0.12 (0.62)	-0.47 (-1.61)
Q4	0.97*** (4.05)	0.76*** (3.38)	0.70*** (3.73)	0.93*** (4.08)	0.84*** (4.28)	-0.13 (-0.43)
Q5(value)	1.43*** (4.04)	1.27 *** (4.90)	1.13*** (4.78)	1.02*** (4.28)	1.06*** (4.75)	-0.37 (-0.88)
Q5-Q0	0.71 (1.50)	0.99*** (2.77)	0.82** (2.19)	0.73** (1.98)	0.08 (0.20)	
Q5-Q1	1.34*** (3.15)	1.38 *** (3.93)	1.04*** (3.14)	1.19*** (3.55)	1.27*** (4.21)	

三、超額現金與淨值市價比

下表為對超額現金結合淨值市價比做 Fama-French-Carhart 四因子模型(Fama and French 1993, Carhart 1997)時間序列迴歸分析之異常報酬結果，從表 4.16 中可發現，形成的 25 組投資組合中有 16 組 α 值顯著異於零，表示由超額現金結合淨值市價比有 16 組投資組合之報酬無法被四因子模型解釋，四因子模型能解釋的投資組合較少只有 9 組，代表超額現金結合淨值市價比投資組合確實存在四因子模型不能解釋之異常報酬。

從表 4.16 中可發現，經過四因子模型調整後，以「低 ECM-成長」投資組合異常報酬率-0.54%為最低；以「低 ECM-價值」投資組合異常報酬率 2.06%為最高。自我融資策略的部分，成長型投資組合為 0.09%；價值型投資組合為-0.23%，BM 自我融資策略 Q5-Q1 皆為顯著，顯示此融資策略可帶給 Fama-French-Carhart 四因子模型無法解釋之異常報酬。

表 4.16 超額現金結合淨值市價比之異常報酬

$$1. R_{Q,t} - R_{f,t} = \alpha_Q + \beta_{MKT,Q} MKT_t + \beta_{SMB,Q} SMB_t + \beta_{HML,Q} HML_t + \beta_{MMT,Q} MMT_t + \varepsilon_{Q,t}$$

2. 上式為本表使用的迴歸方程式， α_Q 為常數項，被用來檢視四因子模型是否具解釋力。

3. 本表依照超額現金(ECM)和淨值市價比(BM)進行兩階段排序檢驗四因子模型之股票異常報酬(α)，首先超額現金部分 Q1 至 Q5 為由小到大排序，Q5 代表高 ECM 投資組合，Q1 代表低 ECM 投資組合；淨值市價比的部分，Q1 至 Q5 為由小到大排序，Q5(value)代表價值型投資組合，Q1(growth)代表成長型投資組合，共計形成 25 個投資組合。超額現金指標自我融資策略部分，Q5-Q1 為買進高 ECM 投資組合賣出低 ECM 投資組合；淨值市價比自我融資策略的部分，Q5-Q1 為買進價值型投資組合賣出成長型投資組合。BM 為普通股權益帳面價值除以除權息調整後月收盤價乘以月底流通在外股數。括號裡的值為 t 統計量， $|t| > 1.645$ 為達到 10% 顯著水準*， $|t| > 1.96$ 為達到 5% 顯著水準**， $|t| > 2.575$ 為達到 1% 顯著水準***。

BM	ECM Quintiles					
	Q1 (low ECM)	Q2	Q3	Q4	Q5 (high ECM)	Q5-Q1
Q1(growth)	-0.54** (-1.98)	-0.52** (-2.01)	-0.24 (-0.90)	-0.18 (-0.73)	-0.44* (-1.78)	0.09 (0.26)
Q2	-0.03 (-0.16)	0.05 (0.23)	0.32* (1.64)	0.21 (1.09)	-0.06 (-0.31)	-0.03 (-0.10)
Q3	0.71*** (2.95)	0.70*** (3.85)	0.45** (2.25)	0.32 (1.49)	0.23 (1.26)	-0.48 (-1.58)
Q4	0.84*** (3.40)	0.67*** (3.56)	0.41** (2.21)	0.90*** (4.11)	0.88*** (4.59)	0.04 (0.12)
Q5(value)	2.06*** (7.03)	1.66*** (7.71)	1.65*** (7.84)	1.41*** (5.94)	1.83*** (7.30)	-0.23 (-0.61)
Q5-Q1	2.60*** (6.51)	2.18*** (6.46)	1.88*** (5.62)	1.59*** (4.65)	2.27*** (6.43)	

四、超額現金與銷貨市價比

下表為對超額現金結合銷貨市價比做 Fama-French-Carhart 四因子模型(Fama and French 1993, Carhart 1997)時間序列迴歸分析之異常報酬結果，從表 4.17 中可發現，形成的 25 組投資組合中有 17 組 α 值顯著異於零，表示由超額現金結合銷貨市價比有 17 組投資組合之報酬無法被四因子模型解釋，四因子模型能解釋的投資組合較少只有 8 組，代表超額現金結合銷貨市價比投資組合確實存在四因子模型不能解釋之異常報酬。

從表 4.17 中可發現，經過四因子模型調整後，以「高 ECM-成長」投資組合異常報酬率-0.46%為最低；以「低 ECM-價值」投資組合異常報酬率 1.43%為最高。自我融資策略的部分，成長型投資組合為-0.24%；價值型投資組合為-0.15%，S/P 自我融資策略 Q5-Q1 皆為顯著，顯示此融資策略可帶給 Fama-French-Carhart 四因子模型無法解釋之異常報酬。

表 4.17 超額現金結合銷貨市價比之異常報酬

- $R_{Q,t} - R_{f,t} = \alpha_Q + \beta_{MKT,Q} MKT_t + \beta_{SMB,Q} SMB_t + \beta_{HML,Q} HML_t + \beta_{MMT,Q} MMT_t + \varepsilon_{Q,t}$
- 上式為本表使用的迴歸方程式， α_Q 為常數項，被用來檢視四因子模型是否具解釋力。
- 本表依照超額現金(ECM)和銷貨市價比(S/P)進行兩階段排序檢驗四因子模型之股票異常報酬(α)，首先超額現金部分 Q1 至 Q5 為由小到大排序，Q5 代表高 ECM 投資組合，Q1 代表低 ECM 投資組合；銷貨市價比的部分，Q1 至 Q5 為由小到大排序，Q5(value)代表價值型投資組合，Q1(growth)代表成長型投資組合，共計形成 25 個投資組合。超額現金指標自我融資策略部分，Q5-Q1 為買進高 ECM 投資組合賣出低 ECM 投資組合；銷貨市價比自我融資策略的部分，Q5-Q1 為買進價值型投資組合賣出成長型投資組合。Sales/P 為每股銷貨淨額除以除權息調整後月收盤價。括號裡的值為 t 統計量， $|t| > 1.645$ 為達到 10%顯著水準*， $|t| > 1.96$ 為達到 5%顯著水準**， $|t| > 2.575$ 為達到 1%顯著水準***。

S/P	ECM Quintiles					
	Q1 (low ECM)	Q2	Q3	Q4	Q5 (high ECM)	Q5-Q1
Q1(growth)	-0.22 (-0.77)	-0.20 (-0.80)	-0.07 (-0.32)	-0.25 (-1.16)	-0.46** (-2.04)	-0.24 (-0.65)
Q2	0.20 (0.81)	0.06 (0.34)	0.23 (1.35)	0.43** (2.18)	0.23 (1.09)	0.03 (0.08)
Q3	0.60*** (2.70)	0.47** (2.32)	0.47*** (2.62)	0.55*** (2.86)	0.49*** (2.58)	-0.11 (-0.38)
Q4	1.03*** (3.77)	0.87*** (4.37)	0.82*** (4.05)	0.97*** (4.55)	0.88*** (4.30)	-0.15 (-0.44)
Q5(value)	1.43*** (5.40)	1.34*** (6.06)	1.15*** (5.41)	0.98*** (4.53)	1.28*** (5.24)	-0.15 (-0.42)
Q5-Q1	1.65*** (4.23)	1.54*** (4.61)	1.22*** (4.01)	1.23*** (4.00)	1.73*** (5.24)	

五、超額現金與現金流量市價比

下表為對超額現金結合現金流量市價比做 Fama-French-Carhart 四因子模型(Fama and French 1993, Carhart 1997)時間序列迴歸分析之異常報酬結果，從表 4.18 中可發現，形成的 25 組投資組合中有 15 組 α 值顯著異於零，表示由超額現金結合現金流量市價比有 15 組投資組合之報酬無法被四因子模型解釋，四因子模型能解釋的投資組合較少只有 10 組，代表超額現金結合現金流量市價比投資組合確實存在四因子模型不能解釋之異常報酬。

從表 4.18 中可發現，經過四因子模型調整後，以「ECMQ2-CF/PQ2」投資組合異常報酬率-0.18%為最低；以「ECMQ2-價值」投資組合異常報酬率 1.27%為最高。自我融資策略的部分，成長型投資組合為-0.52%；價值型投資組合為-0.01%，CF/P 自我融資策略 Q5-Q1 除 Q1 組外皆為顯著，顯示此融資策略可帶給投資人 Fama-French-Carhart 四因子模型無法解釋之異常報酬。

表 4.18 超額現金結合現金流量市價比之異常報酬

$$1. R_{Q,t} - R_{f,t} = \alpha_Q + \beta_{MKT,Q} MKT_t + \beta_{SMB,Q} SMB_t + \beta_{HML,Q} HML_t + \beta_{MMT,Q} MMT_t + \varepsilon_{Q,t}$$

2. 上式為本表使用的迴歸方程式， α_Q 為常數項，被用來檢視四因子模型是否具解釋力。

3. 本表依照超額現金(ECM)和現金流量市價比(CF/P)進行兩階段排序檢驗四因子模型之股票異常報酬(α)，首先超額現金部分 Q1 至 Q5 為由小到大排序，Q5 代表高 ECM 投資組合，Q1 代表低 ECM 投資組合；現金流量市價比的部分，Q1 至 Q5 為由小到大排序，Q5(value)代表價值型投資組合，Q1(growth)代表成長型投資組合，共計形成 25 個投資組合。超額現金指標自我融資策略部分，Q5-Q1 為買進高 ECM 投資組合賣出低 ECM 投資組合；現金流量市價比自我融資策略的部分，Q5-Q1 為買進價值型投資組合賣出成長型投資組合。CF/P 為營運之現金流量扣除投資活動之現金流量除以除權息調整後月收盤價。括號裡的值為 t 統計量， $|t| > 1.645$ 為達到 10% 顯著水準*， $|t| > 1.96$ 為達到 5% 顯著水準**， $|t| > 2.575$ 為達到 1% 顯著水準***。

CF/P	ECM Quintiles					
	Q1 (low ECM)	Q2	Q3	Q4	Q5 (high ECM)	Q5-Q1
Q1(growth)	0.77** (2.10)	0.37 (1.40)	0.18 (0.76)	0.10 (0.40)	0.24 (1.07)	-0.52 (-1.22)
Q2	0.06 (0.23)	-0.18 (-0.84)	0.05 (0.25)	0.25 (1.26)	0.10 (0.45)	0.04 (0.12)
Q3	0.26* (1.66)	0.51*** (2.64)	0.46** (2.48)	0.48*** (2.70)	0.03 (0.20)	-0.23 (-1.01)
Q4	0.72*** (3.59)	0.59*** (3.03)	0.68*** (3.54)	0.67*** (3.30)	0.82*** (4.48)	0.10 (0.36)
Q5(value)	1.26*** (4.52)	1.27*** (5.47)	1.23*** (6.18)	1.19*** (5.10)	1.25*** (5.32)	-0.01 (-0.03)
Q5-Q1	0.49 (1.07)	0.90** (2.57)	1.05*** (3.40)	1.09*** (3.20)	1.01*** (3.07)	

六、小結

表 4.14 到表 4.18 為超額現金加入價值投資策略的四因子模型(Fama and French 1993, Carhart 1997)風險調整異常報酬(α_Q)，本節實證結果發現，每一項價值指標裡的投資組合之 α_Q 值，多數顯著不等於零，表示台灣股市以超額現金結合價值指標區分的投資組合中，存在 Fama-French-Carhart 四因子模型無法解釋之異常報酬。超額現金結合股利殖利率以「ECMQ4-成長」投資組合異常報酬率最低，「ECMQ2-價值」投資組合異常報酬率最高；超額現金結合益本比以「高 ECM-成長」投資組合異常報酬率最低，「低 ECM-價值」投資組合異常報酬率最高；超額現金結合淨值市價比以「低 ECM-成長」投資組合異常報酬率最低，「低 ECM-價值」投資組合異常報酬率最高；超額現金結合銷貨市價比以「高 ECM-成長」投資組合異常報酬率最低，「低 ECM-價值」投資組合異常報酬率最高；超額現金結合現金流量市價比以「ECMQ2-CF/PQ2」投資組合異常報酬率最低，「ECMQ2-價值」投資組合異常報酬率最高，圖 4.3 為超額現金結合價值指標的最大異常報酬。

表 4.19 為價值指標之自我融資投資策略異常報酬率最高之組別，從表 4.19 可觀察到在各個價值指標中，BM 的低 ECM 投資組合之買進價值型投資組合並賣出成長型投資組合報酬率最高為 2.75%，DY 的 ECMQ2 投資組合之買進價值型投資組合並賣出不配發股利投資組合報酬率最低為 0.67%，各個價值指標中自我融資投資策略異常報酬率最高的組別，皆可為投資人帶來 Fama-French-Carhart 四因子模型無法解釋之顯著異常報酬。

表 4.19 結合兩策略之自我融資異常報酬率最高之組別

DY 為股利殖利率、EY 為益本比、BM 為淨值市價比、S/P 為銷貨市價比、CF/P 為現金流量市價比，其中以淨值市價比之報酬率最高達到 2.6%。

Value Strategy	Sorting on ECM and Value
DY 買進「第二組-價值」並賣出「第四組-成長」	1.75
EY 買進「低 ECM-價值」並賣出「高 ECM-成長」	1.64
BM 買進「低 ECM-價值」並賣出「低 ECM-成長」	2.60
S/P 買進「低 ECM-價值」並賣出「高 ECM-成長」	1.04
CF/P 買進「第二組-價值」並賣出「第二組-第二組」	1.79

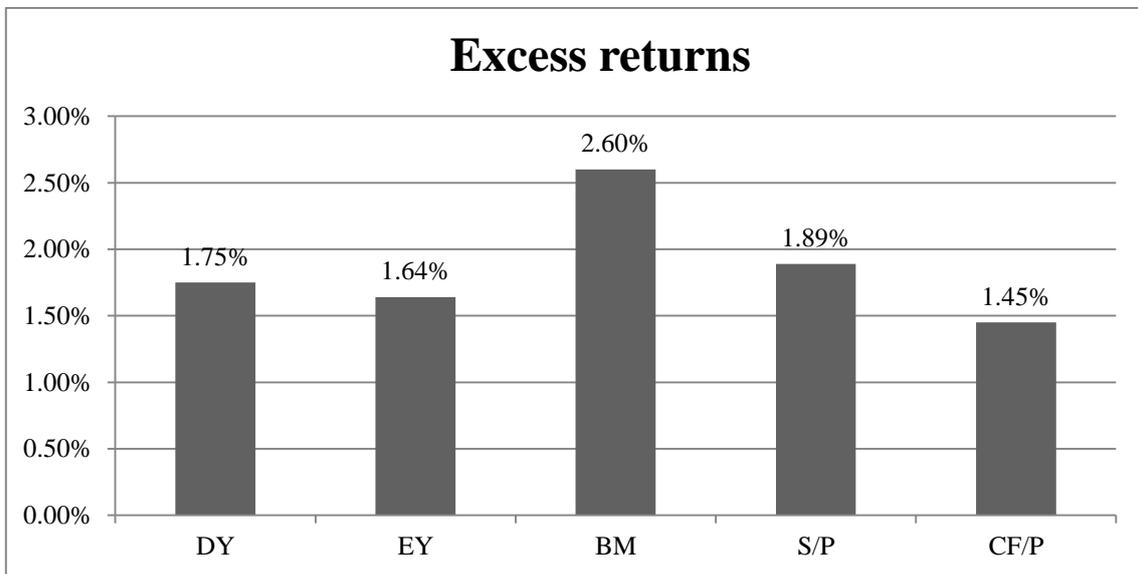


圖 4.3 超額現金結合價值指標的最大異常報酬

此圖為超額現金結合各個價值指標的最大異常報酬，股利殖利率(DY)為買進「第二組-價值」投資組合並賣出「第四組-成長」投資組合；益本比(EY)為買進「低 ECM-價值」投資組合並賣出「高 ECM-成長」投資組合；淨值市價比(BM)為買進「低 ECM-價值」投資組合並賣出「低 ECM-成長」投資組合；銷貨市價比(S/P)為買進「低 ECM-價值」投資組合並賣出「高 ECM-成長」投資組合；現金流量市價比(CF/P)為買進「第二組-價值」投資組合並賣出「第二組-第二組」投資組合。

第五章 結論

本文研究超額現金與價值投資策略對台灣股票市場的適用性，且在超額現金(ECM)之基礎下加入價值型投資策略五項指標，股利殖利率(DY)、益本比(EY)、淨值市價比(BM)、銷貨市價比(Sales/P)、現金流量市價比(CF/P)，討論能否藉由選股策略提升報酬率績效，最後以 Fama-French-Carhart 四因子模型(Fama and French 1993, Carhart 1997)的時間序列迴歸來做風險調整，檢視所建構的投資組合是否存在異常報酬及異常報酬之表現，以下為本文的研究結論：

1. 本文參照 Simutin (2010)之研究模型形成超額現金，將超額現金數值由小到大依序分為五組，建立低 ECM 投資組合及高 ECM 投資組合，並比較投資報酬率，研究發現高 ECM 投資組合之報酬率較低 ECM 投資組合之報酬率差，且結果較薄弱不顯著，和 Simutin (2010)超額現金持有量與未來股票報酬有正相關之研究結論結果相反，代表台灣公司持有大量現金可能會有資金使用不效率的情形，後續研究可另外延伸探討不同所有權結構的公司之超額現金價值對報酬率的影響。
2. 以價值策略五項指標，股利殖利率(DY)、益本比(EY)、淨值市價比(BM)、銷貨市價比(Sales/P)、現金流量市價比(CF/P)為基準，將各項指標數值由小到大依序分為五組，建立成長型投資組合及價值型投資組合，並比較兩種類型投資組合的報酬率，研究發現，台灣股票市場確實存在價值型投資組合較成長型投資組合報酬率佳之價值效應，在各項價值指標中尤其以淨值市價比(BM)的部分報酬率最高最顯著，買進以淨值市價比為分類指標之價值型股票投資組合並賣出成長型股票投資組合，會獲得五項指標中最高的報酬率。
3. 以超額現金為基礎加入價值投資策略的兩階段選股方式建立投資組合，觀察合併報酬率績效，可作為投資人選股策略的參考，研究發現，超額現金的持有因素可進一步提高價值策略投資組合報酬率。

4. 本文最後加入 Fama-French-Carhart 四因子模型(Fama and French 1993, Carhart 1997) 的時間序列迴歸來做風險調整，檢視所建構的投資組合是否存在異常報酬。結果發現，五項價值分類指標建立的投資組合裡，大多數 α_Q 數值顯著異於零，代表在超額現金及價值指標分類下，台灣股票市場確實存在四因子模型無法解釋的異常報酬，其中又以淨值市價比之買進「低 ECM -價值」投資組合並賣出「低 ECM -成長」投資組合的自我融資策略能獲得最高異常報酬。

參考文獻

一、 國內文獻

王怡靜(2004)，「台灣股市價格動能與流動性之整合研究」，清華大學科技管理研究所碩士論文。

甘逸偉(2001)，「台灣股市動能策略與過度反應之整合研究」，成功大學企業管理研究所碩士論文。

吳璟昇(1997)，「價值型與成長型股票投資績效之研究—以台灣股票市場為例」，政治大學財務管理研究所碩士論文。

邱姿嫻(2011)，「價值型與成長型投資組合於股票市場實證研究」，高雄應用科技大學國際企業系碩士論文。

李秀瑩(2011)，「超額現金持有，投資與公司價值：財務限制和管理者鞏固職位的調節效果」，交通大學經營管理研究所博士論文。

林秀玲（2004），「現金持有與經營績效」，朝陽科技大學財務金融研究所碩士論文。

林哲鵬、李春安、葉智丞(2012)，「投資人情緒與價格動能之關聯性」，管理與系統期刊，第十九卷，第四期，頁 729-759。

周巧晨、鍾俊文（2013），「台灣股市選股指標與投資績效分析—2000 至 2013 年上櫃公司實證」，貨幣觀測與信用評等，第 104 期，頁 16-41。

陳春宏(2001),「論公司流動性資產的決定因素-以日本非金融業為例」,中正大學財務金融研究所碩士論文。

陳明進、陳瑞斌(2002),「公司流動性之決定性因素」,企銀季刊,第二十五卷,第二期,頁 173-190。

陳巧玲(2004),「價值型投資風格於台灣股票市場之研究」,政治大學財務管理研究所碩士論文。

莊瑞德(2012),「價值型投資策略與成長型投資策略之實證研究以台灣股票市場為例」,高雄第一科技大學財務管理研究所碩士論文。

楊朝成、林容如(1993),「規模效果、本益比效果與一月效應—台灣股市之實證研究」,社會科學論叢,第四十一期,頁 161-184。

蔡維芬(2010),「流動性與價值效應對股票異常報酬率之影響」,高雄應用科技大學商務經營研究所碩士論文。

劉秉龍(2002),「成長型與價值型投資策略之實證分析—以台灣股票市場為例」,靜宜大學企業管理學系研究所碩士論文。

賴佩君(2006),「價值效應提升及相關投資啟示於台灣整體股市與個別產業之探討」,政治大學財務管理研究所碩士論文。

顧廣平(2005),「單因子、三因子或四因子模式」,證券市場發展季刊,第十七卷,第二期,頁 101-146。

二 國外文獻

Asness, C. (1997), The Interaction of Value and Momentum Strategies, *Financial Analysts Journal* 53, 29-36.

Arshanapalli, B., T. D. Coggin, and J. Doukas, (1998), Multifactor asset pricing analysis of international value investment strategies, *Journal of Portfolio Management* 24, 10-23.

Bauman, W. S. and R. E. Miller (1997), Investor Expectations and the Performance of Value Stocks Versus Growth Stocks, *Journal of Portfolio Management* 23, 57-68.

Chan, L., Y. Hamao, and J. Lakonishok (1991), Fundamental and Stock Return in Japan, *Journal of Finance* 46, 1739-1764.

Capual, C., I. Rowley, and W. F. Sharpe (1993), International value and growth stock returns , *Financial Analysts Journal* 49, 27-36.

Chan, L. K., N. Jegadeesh, and J. Lakonishok (1996), Momentum Strategies, *Journal of Finance* 51, 1681-1713.

Carhart, M. M. (1997), On persistence in mutual fund performance, *Journal of Finance* 52(1), 57-82.

Fama, E. F. (1970), Efficient Capital Markets : A Review of Theory and Empirical Work, *Journal of Finance* 25, 383-417.

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 Financial Economics 33, 3-56.

Graham, B. and D. Dodd 1934, *Security Analysis*. McGraw-Hill: New York.

Griffin, J. M. and M. L. Lemmon (2002), Book to Market Equity, Distress Risk, and Stock Return, *Journal of Finance* 57, 2317-2336.

Jensen, M. C. and W. H. Meckling (1976), Theory of the firm: managerial behavior agency cost and ownership structure, *Journal of Financial Economics* 3, 305-360.

Jensen, M.C. (1986), Agency costs of free cash flow corporate finance and takeovers, *American Economic Review* 76, 323-329.

Jegadeesh, N. and S. Titman (1993), Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency, *Journal of Finance* 48, 65-91.

Jegadeesh, N. and S. Titman (2001), Profitability of Momentum Strategies: An Evaluation of Alternative Explanations, *Journal of Finance* 56, 699-720.

Keynes, J. M. 1936, *The General Theory of Employment, Interest and Money*, Mcmillan: London.

Kim, C.S., D.C. Mauer, and A.E. Sherman (1998), The Determinants of Corporate Liquidity: Theory and Evidence, *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 33, 335-359.

Kuberek, R. C. (1998), Using Style Factors to Differentiate Equity Performance over Short Horizons, *Journal of Portfolio Management* 24, 33-40.

Lakonishok, J., A. Shleifer, and R.W. Vishny (1994), Contrarian Investment, Extrapolation, and Risk, *Journal of Finance* 49, 1541-1578.

Modigliani, F. and M. H. Miller (1958), The cost of capital corporation finance and the theory of investment, *American Economic Review* 48, 261-297.

Myers, S.C. (1977), Determinants of corporate borrowing, *Journal of Financial Economics* 5, 147-175.

Myers, S.C. and N.S. Majluf (1984), Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have, *Journal of Financial Economics* 13, 187-221.

Myers, S. C. (1984), The Capital Structure Puzzle, *Journal of Finance* 39, 575-592.

Myers, S.C., and R.G. Rajan (1998), The paradox of liquidity, *Journal of Economics* 113, 733-771.

O'Shaughnessy J. P. 1996. What Works on Wall Street: A Guide to the Best- Performing Investment Strategies of All Time, McGraw-Hill: New York.

Opler, T., L. Pinkowitz, R. Stulz, and R. Williamson (1999), The Determinants and Implications of Corporate Cash Holdings, *Journal of Financial Economics* 52, 3-46.

Pinkowitz, L., and R. Williamson, 2004. What is a dollar worth? The market value of cash holdings, Working paper series, Georgetown University.

Pinkowitz, L., R. Stulz, and R. Williamson (2006), Does the contribution of corporate cash holdings and dividends to firm value depend on governance? A Cross-country Analysis, *Journal of Finance* 61, 2725-2751.

Palazzo, B. (2012), Cash holdings risk and expected returns, *Journal of Financial Economics* 104, 162-185.

Reinganum, M. R. (1983), The anomalous stock market behavior of small firms in January:

Empirical tests for tax-loss selling effects, *Journal of Financial Economics* 12, 89-104.

Rosenberg, B., E. Reid, and R. Lanstein (1985), Persuasive Evidence of Market Inefficiency, *Journal of Portfolio Management* 11, 9-17.

Simutin, M. (2010), Excess cash and stock returns, *Financial Management* 39, 1197-1222.

Watchel, S. B. (1942), Certain Observations on Seasonal Movement in Stock Prices, *Journal of Business* 15, 184-193.

Yoshio, I., K. K. Hideaki, and T. Toshifumi (2004), The Winner-Loser Effect in Japanese Stock Returns, *Japan and the World Economy* 16, 471-485.