

南華大學

財務金融學系財務管理碩士班碩士論文

A THESIS FOR THE DEGREE OF MASTER OF BUSINESS
ADMINISTRATION
GRADUATE OF FINANCIAL MANAGEMENT
NAN HUA UNIVERSITY

選股財務指標與建立投資組合
之績效分析

Choosing Financial Indicators and Establishing Stocks Investment
Portfolio Performance Analysis

指導教授：吳錦文 博士

ADVISOR: PH.D.CHIN-WEN WU

研究生：陳怡伶

GRADUATE STUDENT: YI-LING CHEN

中華民國 103 年 6 月

南 華 大 學

財務金融學系財務管理碩士班

碩 士 學 位 論 文

選股財務指標與建立投資組合之績效分析

Choosing Financial Indicators and Establishing Stocks Investment Portfolio
Performance Analysis

研究生： 陳怡伶

經考試合格特此證明

口試委員：
賴丞坡
高春娟
吳錦文

指導教授：吳錦文

系主任(所長)：賴丞坡

口試日期：中華民國 103 年 5 月 2 日

版權宣告

本論文之內容並無抄襲其他著作之情事，且本論文之全部或一部份並未使用在申請其他學位論文之用。



謝辭

又到了鳳凰花開、驪歌再起之際，回想兩年前剛進入南華財管所心情充滿著愉悅與挑戰，離開校園十餘年後，還能有機會再重新一窺學術的堂奧，重回學術殿堂充電是人生階段另一項挑戰里程碑。時光飛逝，在這二年的專業課程裏，教授們在課堂上細心的教學都深烙我心，求學過程中認識來自各行各業精英的同學，進而成為好朋友，一同在課業上相互扶持鼓勵、共同成長，這些美麗時光我會好好珍惜。

本論文的完成，首先要感謝指導教授吳錦文教授這兩年內的耐心細心諄諄教導，從一開始的題目擬定到研究方法建議，錦文老師在知識上都給我相當程度的啟迪，學生將永記在心，希望未來老師能永遠身體健康，並邁向學術最高的殿堂。另外要感謝口試委員賴丞坡博士及高惠娟博士，在百忙之中抽空為後學進行口試審查，對論文提出精闢的見解與建議，使我的論文更趨於完整，在此向各位教授致上由衷的感謝。同時感謝財管所所上所有老師在課堂上細心的教導與協助，還要感謝班上同學以及師出同門的靜燕與宜政，不時提點與鼓勵，也讓我在苦澀的寫作過程中倍覺溫馨，一路上因為有你們的陪伴與幫忙，使我的學習路程更順利也更豐富。

最後我要感謝家人陪我一起走過沒有周末的兩年求學期，就學的這二年，無論是事業、學業或家庭都面臨不小的變動，因此我要特別感謝父母親始終如一的全心支持，先生的一路扶持與包容，也才能讓我無後顧之憂地盡情展現自我。最後，要謝謝我的女兒及剛出世兒子，因著他的出生，豐富了我生命的深度和廣度，而盼著能有更多時間和他共處的想望，更是本論文得以如期完成的最大動力。

陳怡伶 謹誌

2014年6月

南華大學財務金融學系財務管理碩士班

102 學年度第二學期碩士論文摘要

論文題目：選股財務指標與建立投資組合之績效分析

研究生：陳怡伶

指導教授：吳錦文博士

論文摘要內容：

本研究探討財務指標選股之報酬率績效，資料來源為台灣經濟新報資料庫 (TEJ)，研究期間為 2007 年至 2013 年間，國內上市、上櫃之公司，共計約 1400 檔股票資料。針對台灣上市（櫃）公司公開財務報表中的財務指標為基礎，以高盈餘低股價概念進行分群，建立簡單易執行的選股策略，選出更具有投資價值的股票並考慮風險忍受度提升投資組合之績效，做為投資大眾選股策略的參考。

本研究的重要發現如下：

- 一、以估計期 252 天形成期 10 天之潛力股所挑選出來的股票投資報酬率最佳，尤其是排序篩選前 30% 的股票建立投資組合。
- 二、考慮公司規模大小，利用市值來調整投資權重以達到穩定報酬、降低風險之目的，不管在估計期 126 天或 252 天利用市值加權來調整投資權重在報酬率表現上並無明顯效果。
- 三、本研究進行投資組合做複利累積報酬率計算，不管估計期 126 天或 252 天，皆以潛力股效果較佳所呈現出之投資報酬率不僅優於大盤表現，尤其估計期 126 天複利效應下能使原本投入本金七年累積報酬率得到超越 900% 以上之異常報酬，累積年報酬率約 138%。
- 四、本研究在投資組合之績效上採用 sharp 指數與大盤比較，不管在估計期 126 天或 252 天皆以潛力股的 sharp 指數最高，優於大盤。
- 五、本研究結果發現以潛力股財務指標選股股票作為選股策略，並以均權進行篩選之投資策略，其報酬率績效表現優於安全股、成長股與整體大盤。

關鍵詞：財務指標、投資組合、平均數-變異數法則、移動視窗

Title of Thesis : Choosing Financial Indicators and Establishing Stocks
Investment Portfolio Performance Analysis

Name of Institute: Graduate of Financial Management, Nan Hua University

Graduate date: June 2014

Degree Conferred: M.B.A.

Name of student: Yi-Ling Chen

Advisor: Ph.D. Chin-Wen Wu

Abstract

This thesis investigated the rate of return on stock-picking performance of financial indicators, data sources for the Taiwan Economic Journal database(TEJ),the study period was between 2007 to 2013, the domestic market,OTC companies, totaling approximately 1400 files stock information. For Taiwan listed (OTC) financial statements of the Company's public financial indicators,low price with higher earnings clustering concept, easy to build stock-picking strategy execution, choose higher investment value of stocks and consider the risk tolerance of the investment portfolio to enhance the performance, as a strategy for the investor.The major findings of our thesis are as follows:

First,within-sample 252 days and out-sample 10 days of potential shares are selected the best investment return rate, especially 30% of pre-sorting screening stocks to build investment portfolios.

Second,consider the size of the company, we include market value to adjust the weights in order to achieve a stable investment return and reduce risk.However,no matter the in-sample126 days or 252 days, the investment performance of considering size weight is no apparent effect.

Third,in order to caculate the cumulative compounded rate of different groups, whether in-sample 126 days or 252 days, we find the performance of choosing potential stocks group was better than market performance.The cumulative compounded returns of seven years approach over 900% abnormal returns, the annual cumulative return of approximately 138%.

Fourth,the sharpe ratio of potential stocks group of our investment performance, regardless of the in-sample126 days or in-sample252 days, is better than market performance.

The conclusion of our thesis would strongly suggest potential stocks group as the best stock-picking strategy which the investment protfolios performance is better than safe stocks group and grow stocks group.

Keywords : Financial Indicators 、 Investment Portfolios 、 Mean-variance 、 Moving window

目 錄

| | |
|--|------|
| 論文口試委員審定書..... | I |
| 版權宣告..... | II |
| 謝辭..... | III |
| 摘要..... | IV |
| Abstract..... | V |
| 目錄..... | VI |
| 表目錄..... | VII |
| 圖目錄..... | VIII |
| 第一章 緒論..... | 1 |
| 第一節 研究背景與動機..... | 1 |
| 第二節 研究目的..... | 2 |
| 第三節 研究架構..... | 3 |
| 第二章 文獻探討..... | 5 |
| 第一節 財務指標相關文獻..... | 5 |
| 第二節 投資組合相關文獻..... | 12 |
| 第三節 均數-變異數投資理論的相關文獻..... | 14 |
| 第三章 研究方法..... | 17 |
| 第一節 研究範圍..... | 17 |
| 第二節 財務比率公式..... | 18 |
| 第三節 財務指標公式..... | 20 |
| 第四節 研究方法..... | 22 |
| 第四章 實證結果與分析..... | 26 |
| 第一節 依財務比率指標分群選股..... | 26 |
| 第二節 2007~2013年投資組合以均權方式之報酬率分析..... | 28 |
| 第三節 2007~2013年投資組合以均權、加權方式之報酬率比較分析..... | 44 |
| 第四節 2007~2013年投資組合以均權、加權、大盤之複利累積報酬率比較分析..... | 49 |
| 第五節 2007~2013年投資組合以均權、加權方式、夏普指數進行比較分析..... | 55 |
| 第六節 2014年Q1投資組合以均權方式之報酬率分析..... | 59 |
| 第五章 結論與建議..... | 62 |
| 第一節 結論..... | 62 |
| 第二節 研究限制與後續研究建議..... | 63 |
| 參考文獻..... | 64 |
| 附錄一 潛力股前30%股票..... | 69 |
| 附錄二 安全股前30%股票..... | 71 |
| 附錄三 成長股前30%股票..... | 74 |

表目錄

| | | |
|---------|---|----|
| 表 4-1 | 挑選股票原則..... | 27 |
| 表 4-2-1 | 2007 年潛力股、安全股、成長股年報酬率之比較.. | 28 |
| 表 4-2-2 | 2008 年潛力股、安全股、成長股年報酬率之比較..... | 30 |
| 表 4-2-3 | 2009 年潛力股、安全股、成長股年報酬率之比較..... | 32 |
| 表 4-2-4 | 2010 年潛力股、安全股、成長股年報酬率之比較..... | 34 |
| 表 4-2-5 | 2011 年潛力股、安全股、成長股年報酬率之比較..... | 36 |
| 表 4-2-6 | 2012 年潛力股、安全股、成長股年報酬率之比較..... | 38 |
| 表 4-2-7 | 2013 年潛力股、安全股、成長股年報酬率之比較..... | 40 |
| 表 4-2-8 | 2007~2013 年潛力股、安全股、成長股年報酬率相對較佳次數統計表之比較..... | 42 |
| 表 4-3-1 | 估計期 126 日均權及加權年報酬率之比較..... | 44 |
| 表 4-3-2 | 估計期 252 日均權及加權年報酬率之比較..... | 46 |
| 表 4-4-1 | 不分群估計期 126 日均權、加權與大盤之複利累積報酬率..... | 49 |
| 表 4-4-2 | 不分群估計期 252 日均權、加權與大盤之複利累積報酬率..... | 50 |
| 表 4-4-3 | 分群估計期 126 日均權、加權與大盤之複利累積報酬率..... | 52 |
| 表 4-4-4 | 分群估計期 252 日均權、加權與大盤之複利累積報酬率..... | 53 |
| 表 4-5-1 | 不分群估計期 126 日均權、加權與大盤之夏普指數比較..... | 55 |
| 表 4-5-2 | 不分群估計期 252 日均權、加權與大盤之夏普指數比較..... | 56 |
| 表 4-5-3 | 分群估計期 126 日均權、加權與大盤之夏普指數比較..... | 57 |
| 表 4-5-4 | 分群估計期 252 日均權、加權與大盤之夏普指數比較..... | 58 |
| 表 4-6-1 | 2014 年 Q1 潛力股、安全股、成長股年報酬率之比較.. | 59 |
| 表 4-6-2 | 2014 年 Q1 估計期 126 天及 252 日均權及加權年報酬率之比較..... | 61 |

圖目錄

| | | |
|---------|-----------------------------------|----|
| 圖 1-1 | 研究架構圖..... | 4 |
| 圖 3-1 | 效率前緣與 CML..... | 21 |
| 圖 3-2 | 估計期 126 天形成期 5 天、10 天、21 天..... | 23 |
| 圖 3-3 | 估計期 252 天形成期 5 天、10 天、21 天..... | 23 |
| 圖 3-4 | 移動視窗 126 天..... | 23 |
| 圖 3-5 | 移動視窗 252 天..... | 24 |
| 圖 3-6 | 研究方法流程圖..... | 25 |
| 圖 4-4-1 | 不分群估計期 126 日均權、加權與大盤之複利累積報酬率..... | 49 |
| 圖 4-4-2 | 不分群估計期 252 日均權、加權與大盤之複利累積報酬率..... | 50 |
| 圖 4-4-3 | 分群估計期 126 日均權與大盤之複利累積報酬率..... | 52 |
| 圖 4-4-4 | 分群估計期 252 日均權與大盤之複利累積報酬率..... | 53 |

第一章 緒論

第一節 研究背景與動機

一、研究背景

處在高通膨高油價低利率低薪資的時代，人們的理財模式不再是將錢存在銀行或郵局這種以儲蓄為主的方式，而是積極投資金融商品或衍生性金融商品，隨著金融商品多樣化，無論對一般或專業投資人，投資的管道也具多元性，其中股票更是投資人最常選擇的理財商品之一。這近年來國際經濟頹勢，在歷經 2008 年金融海嘯及歐債危機，造成各國金融震盪，而試圖挽救經濟各項作為，美國聯準會開始推出量化寬鬆政策 (Quantitative Easing, 簡稱 QE)，印鈔票購買長期債券，提升美國長債價格並壓低利率，QE 就是很直接短期的一種政策。今年從 Q2 起，QE 減縮退場話題即快速升溫，近期美國聯準會主席柏南克一席「只要成長符合預期，今年內將開始縮減量化寬鬆，並於明年中徹底結束」談話，更是撼動全球金融市場。美國量化寬鬆規模減縮，其實全球市場仍有龐大資金，但因未來不再有源源不斷的熱錢持續挹注，致使台股的震盪加劇，選股的困難度大增。然而是否有一些可參考的擇股方式，此為本研究所欲探討的課題。

根據證交法，公開發行公司有將資訊公開之義務，投資人可以利用其所提供之資訊，加以分析並計算出許多更具有意義的比率，以得知更多財務面的資訊，如舉債程度、獲利狀況等。依據公司發布的財務報表，並透過客觀而謹慎的分析過程，從中獲取與公司價值攸關之資訊後，即可得知企業之真正價值。Ou and Penman(1989)指出依據過去財務報表所計算出來之財務比率，能準確的預測出未來盈餘的變化，進而能預測出公司未來股價的走勢，而財務指標來檢驗其預測盈餘之有用性，更能替投資者帶來高額報酬率，基於此，誘發本研究欲以財務指標為基礎，建構投資組合。

財務比率分析是根據相關會計科目之財務指標進行分析，並且加以探討當中

的隱含涵義。近幾十年來，投資人大量的運用財務比率評估企業的績效，財務比率資訊似乎也成為投資人評估企業之工具，然而對於數十種的財務比率，哪幾項是最值得投資人首先參考的指標？特別是「散戶」投資人往往沒有一套評估的模式，空有一堆財務資訊，卻不知如何運用，也就容易在股票市場裡淪為待宰羔羊。

台灣股票市場目前上市櫃家數約有 1,400 餘家，如何在每次財報公佈後，利用財務指標篩選出可能被市場低估的股票或是未來可能的潛力股？一直是我們關心的重點所在，如果能夠使用較適當的選股指標，將可節省在浩瀚股海中尋尋覓覓的時間成本並且提高選股的精準度，目前投資業界最常使用的選股指標為規模大小、本益比、股價淨值比、盈收成長率、負債比率、每股盈餘、流動比率等，運用這些簡單指標篩選出股票建立投資組合，此種依財務比率作簡易篩選的方式對一般投資大眾而言並不複雜，其缺點在於若僅用單指標挑選會造成可供選擇的公司數目太多，因此做進一步的篩選是必要的，故本研究欲以財務指標為基礎，高盈餘低股價的概念進行分群，建立簡單易執行的選股策略，選出更具投資價值的股票並提升投資組合之績效，做為投資大眾選股策略的參考。

第二節 研究目的

投資的最終目的就是獲得報酬，如何在風險與報酬之間取得一個平衡，高報酬的背後總是要承擔較高之風險，較低風險的投資也無法期望有很高的報酬，這兩個目標往往無法同時達到，本研究利用馬克維茲(Markowitz)投資組合理論之平均數--變異數模型(MV 模型)，希望幫助投資者從風險與報酬的關係中尋求最適權重的投資組合，並以上一期得到最適權重驗證用於投資下一期是否仍具有優勢。最後，我們在追求報酬之餘，亦會將投資組合的風險做探討，將投資組合與夏普指數做比較，以讓投資人在風險和報酬的抉擇之間，做充份的考量。

一般市場討論財務比率指標不僅多而雜亂，不免會令投資者無所適從。要如何選擇合適標的獲得報酬，對抗通膨的理財目標呢？因此希冀能透過本研究，來

達到以下目的：

一、尋找適當財務比率指標依高盈餘低股價概念進行分群。

分別如下：

潛力股：本益比、盈餘成長率、總資產報酬率、股價淨值比

安全股：規模大小、股價營收比、現金流量比、每股盈餘

成長股：股價淨值比、負債比率、流動比率、每股盈餘

二、將財務指標以 Mean - Variance 這個方法加以篩選並依據效率前緣找出報酬率較高風險值較小之股票

三、以均權和市值加權方式建構投資組合，計算報酬率，並且探討與大盤報酬率比較分析。

第三節 研究架構

本研究共分為下列五大部分：

一、緒論

說明本論文之研究動機、研究目的、及研究架構(如圖 1-1)。

二、文獻探討

針對歷年來國內外有關財務指標、投資組合、平均數-變異數理論之相關文獻及實證研究結果，作為本論文之參考依據。

三、研究方法

說明資料收集的來源與整理，以及介紹本研究投資組合之形成與績效計算方法，並觀察其複利效應，再以夏普指數和大盤表現進行比較。

四、實證結果與分析

實證結果分析：針對股票樣本資料進行實證研究，探討投資組合在國內股票市場相較於台灣股市加權指數（大盤）是否會有較佳之績效。

五、結論與建議

針對實證結果加以歸納與整理，做一整合性的說明，並對後續的研究者提出相關參考建議。

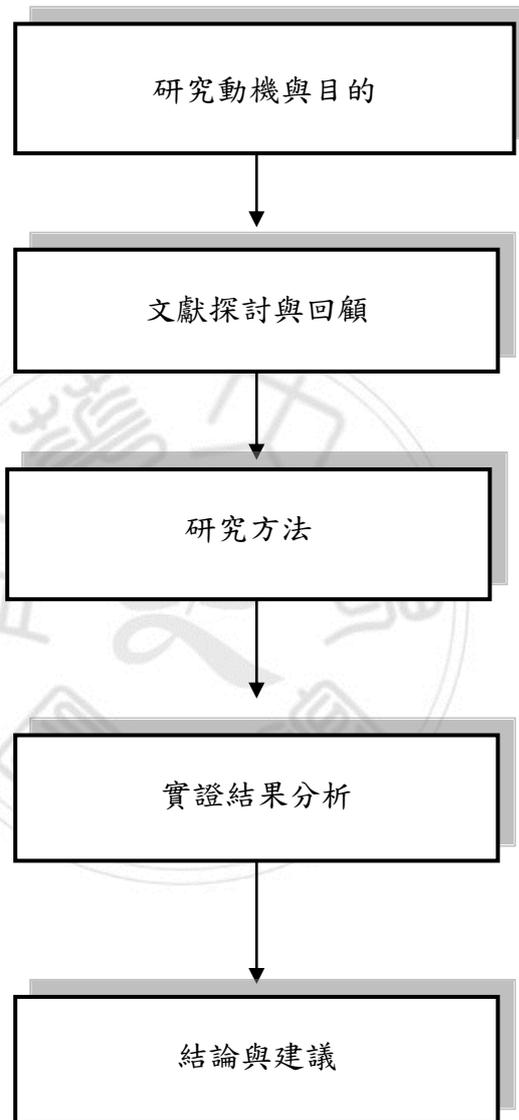


圖 1-1 研究架構圖

第二章 文獻探討

第一節 財務指標相關文獻

根據證交法，公開發行公司有將資訊公開之義務，投資人可以利用其所提供之資訊，加以分析並計算出許多更具有意義的比率，以得知更多財務面的資訊，如舉債程度、獲利狀況等。依據公司發布的財務報表，並透過客觀而謹慎的分析過程，從中獲取與公司價值攸關之資訊後，即可得知企業之真正價值。Ou and Penman(1989)指出依據過去財務報表所計算出來之財務比率，能準確的預測出未來盈餘的變化，進而能預測出公司未來股價的走勢。Lev and Thiagarajan(1993)認為根據 Ou and Penman(1989)的方法於預測未來盈餘時，需要相當複雜的研究方法以及相當多的歷史資料。為了減少計算上的成本，作者利用了 12 個財務指標來檢驗其預測盈餘之有用性。結果發現在考慮總體經濟因素以及公司規模差異後，12 個財務指標確實能有效預測出未來盈餘。Abarbanell and Bushee(1997)重新檢驗 Lev and Thiagarajan(1993)所選取的 12 財務指標。結果發現此 12 財務比率確實能成功預測出未來盈餘的改變，以及未來分析師修正盈餘預測的可能性。此外運用 12 個財務比率更能創造出將近 13.2% 的年報酬率。Joesph(2000)的研究認為衰退或長久以來就偏低的收益、邊際貢獻、現金流量以及變現性和日益惡化的財務槓桿將可以反映出財務上的困境，而此等財務變數，將可以有效的備用來預測未來公司營運績效。

由以上結論可知財務比率是能準確的預測出未來盈餘的變化，進而能預測出公司未來股價的走勢，而財務指標來檢驗其預測盈餘之有用性，更能替投資者帶來高額報酬率，基於此，本研究選取最多人常用的指標來篩選股票。以下為國內外的學者所做的相關文獻探討

一、規模大小

規模效應是指小公司相對於大公司而言，會有較高的報酬，以風險的角度來

看，高風險高報酬。Banz(1981)為第一位發表有關規模效應的學者，他以 NYSE 的上市股票為研究對象，研究期間為 1926 至 1975 年，探討股票的市場價值與其報酬率的關係，研究方法為將樣本依照市場價值分成五個投資組合，研究發現股票的超額報酬與普通股市場價值間存在反向的關係，並且認為原因是 CAPM 的定式錯誤，而非市場不具效率性造成的。Reinganum 在 1981 年也發表了規模效應之相關研究，他以 1963 年至 1977 年在 NYSE 上市的公司為研究對象，採用日報酬資料探討規模效應與本益比效應。研究結果發現，股市不但存在規模效應，且規模效應極為顯著，小規模公司投資組合的異常報酬可持續至少兩年的時間。因此 Reinganum 與 Banz (1981) 持相同看法，認為規模效應的存在應是 CAPM 的定義錯誤，並非由於市場沒有效率。Brown et al.以 Reinganum(1981)的 566 家公司為研究樣本，將研究期間擴充為 1963~1979 年。以表面無相關迴歸和兩階段迴歸為研究，重新驗證規模效應是否存在。研究結果發現隨著估計期間和估計方法的不同，將會出現不同的顯著水準之正反向規模效應。因此認為規模效應在某段期間是隨機現象，而在某段期間則非常穩定。Chan and Chen (1991)則研究紐約證交所 (NYSE) 在 1956 年至 1985 年間的上市公司，研究方法是將研究樣本依公司規模分為二十個投資組合，探討公司規模對個別公司股票報酬率的關係。實證結果發現：小規模公司較大規模公司具有顯著報酬，亦證實規模效果的存在。Chan and Chen (1991)認為小公司的營運風險 β 比大公司高，因此需要相對較大公司高的報酬。林于智(2011)研究根據公司資本額規模、公司年度報酬績效表現及 Markowitz 的投資組合原則成立了三種投組，針對 1994 年至 2009 年選擇的股票樣本資料做投資績效的測試。結果發現一般散戶投資人，若是要投資股市時，不需太多的基本分析和技術分析的專業知識，只要找大一點的公司、找有賺錢的公司當成投資標的來投資，他的投資績效就會超越大盤的表現了。

二、本益比

Basu(1977)以紐約證交所(NYSE)中約 500 家上市公司為研究樣本，研究期間為 1956 年至 1971 年，探討益本比對風險調整後報酬率的影響性，Basu 將研究

樣本按照益本比的高低區分成五個投資組合，以 Sharp、Treyner、Jensen 三種績效評估方法來衡量投資組合經過風險調整後的報酬，結果發現高益本比的投資組合擁有較高的風險調整後報酬，證實本益比效果的存在。Fama and French(1992)以 1962 年至 1989 年間，NYSE、AMEX (American Stock Exchange) 與 NASDAQ (North American Securities Dealers Automated Quotation System) 之上市公司為研究對象，並透過本益比、市價淨值比及公司規模等指標的高低將所有上市公司進行分組，進而觀察各項指標與股票報酬的關聯性；實證結果顯示當投資組合符合小規模、低本益比與低市價淨值比等三項特性時，其績效表現將會較其他模式所建構之投資組合為佳。Aggarwal, Rao Hiraki(1990)以東京交所有顯著規模效應及本益比效應，本益比與規模、季節性效應有顯著交互作用。姜樹宇(2001)其研究主要是透過模擬交易的方式來探討台灣股票市場中以本益比為指標之交易策略。證明基本分析數據也能客觀明確的提供投資者交易時機的選擇並作為買賣進出的參考。廖淑惠(2002)以台股上市櫃公司為研究樣本，研究期間為民國 80 年到 90 年，探討單一本益比投資策略資訊內涵與本益比結合成長機會投資策略報酬，研究方法將樣本按照本益比高低排序分成五群，採用複迴歸分析模式並控制公司規模與產業類別變數，只檢定高中低三群的績效，研究結果顯示台股可能存在本益比效果，但是單純本益比投資策略僅具有有限資訊內涵。黃國彰(2007)以台股上市櫃 276 家研究時間 87 年-95 年，證實長期而言，本益比與盈餘成長率為適用的選股指標。

三、股價淨值比

Rosenberg, Reid and Lanstein (1985)利用淨值市價比(book-to-market phenomenon; B/M)進行投資可以獲利，在國外的研究報告中如 Rosenberg, Reid and Lanstein (1985)選擇 1973 至 1984 年間，大約 1400 餘家在紐約證券市場、美國證券交易所及美國店頭市場 (NASDAQ) 上市的股票為研究對象，探討淨值市價比對股票報酬的解釋能力。其研究方法是透過買「高淨值市價比」股票，及賣「低淨值市價比」股票的方式，建構淨投資金額為零的套利投資組合，研究

結果顯示，美國股市中，「高淨值市價比」股票 確有顯著的超額報酬。Chan, Hamao, and Lakonishok(1991)，Capual, Rowley,and Sharp(1993) 對 美、英、德、法、日及瑞典等國的研究也發現，市場價值、淨值市價比與盈餘市價比等變數與股票平均報酬間的關聯性。依市場價值、淨值市價比與盈餘市價比 所形成的投資組合，考慮迴歸殘差間的同期相關，利用相似無關迴歸模型進行分析，結果顯示淨值市價比是最顯著的變數，其與平均報酬間呈現穩定的正向關係。Fama and French(1992)針對 1963 年 7 月至 1990 年 12 月間，NYSE、AMEX、與 NASDAQ 股票，以規模、本益比與每股市價/淨值比將股票分類研究發現，低市價淨值比投資組合的平均報酬率高於高市價淨值比投資的平均報酬率。Grinold and Kahn (1992) 實證結果顯示，低淨值市價比的績效表現優於高淨值市價比。

Piotroski(2000)研究美國股市，以基本的財務指標報表為分析基礎，建立高淨值市價比公司的投資組合，發現依據財務報表訊號所選擇的投資組合可以賺取超額的報酬。黃金恩(1988)經由民國 70 年至 74 年之股市資料實證研究之後，得到以下兩項結論：1、相對市價總值、淨值市價比、益本比(E/P)三項變數對預期報酬率有顯著影響。2、在研究期間中，顯然使用公開資訊仍可獲致超額報酬。黃筱婷(2011)採取 15 種常見指標，以 2000 年至 2011 年期間台灣上市公司普通股作為實證對象，利用 Fama-MacBeth 迴歸分析找出對年報酬率具有解釋能力之指標，選出績效表現最好的選股策略。實證結果得到，單一指標選股績效，以價值型指標—淨值市價比、益本比及現金股利率表現最好，三種價值型指標對於年報酬率皆有正向趨勢性；Fama-MacBeth 迴歸分析找出六種對年報酬率具有解釋能力的指標，分別為淨值市價比、益本比、現金股利率、股東權益報酬率、董監事持股率變動及融資利用率，利用六種指標組合成的綜合指標選股績效表現最好，績效表現優於大盤及單一指標選股結果。

四、負債比率

江啟瑞(1999)的研究結果發現負本益比、市值、負債比與淨利成長率對於股票的報酬具有相當不錯的解釋能力。黃紹彥(2011)實證結果發現，每股盈餘對股

價報酬在負債比率變化下確實存在縱橫平滑移轉效果及非線性關係，建議投資人擬定投資策略時，不能僅視每股盈餘很高，就盲目地大量長期投資，仍需多參考公司財務面的相關資訊（如：負債比率等）。張維育(2012)利用 Cmoney 法人決策投資系統，採用符合數量為七個以上的公司進行投資，以總資產報酬率大於零、現金流量率大於零、應計項目大於零、流動比率變動值大於零、無現金增資、負債比率小於 35%、本益比小於 10、股價淨值比小於 1 及股價營收比小於 1 這九項財務比率採用符合數量為七個以上進行投資組合實證結果為這兩個時期的績效表現皆優於大盤。

五、盈餘成長率

Easton (2002) 認為在建構投資組合時除需考慮公司本益比高低外，公司盈餘的成長性亦是投資人需要觀察的重點。因此，該學者將公司每股盈餘的預期成長率，納入本益比指標提出 PEG 指標，並發現 PEG 指標所建構之投資組合績效表現優於大盤指數。陳明霞(1991)以台股 60 家上市公司為研究樣本，研究期間為民國 76 年至民國 79 年。探討在各不同投資區間下，盈餘成長預估、益本比與其投資績效的關係。研究方法以財務報表資料建立 LOGIT 盈餘成長預估模式來計算盈餘成長的估計機率，實證結果發現，上市公司的財務資訊對投資人是相當有價值的，若以「盈餘成長預估」與「益本比」資訊作為選股指標，且投資區間愈長，則投資人獲利愈豐。董澍琦(2011)研究將財務比率加上盈餘管理、盈餘的穩定性，以及董監事與經理人持股比率等變數作為第一階段篩選好公司的條件，再以淨值市價比作為第二階段好價可的篩選條件，建立 s-score 投資組合，在考慮風險後實證結果績效及累計報酬皆優於 f-score 投資組合。Martikainen(1993)槓桿群與獲利能力群是解釋股票報酬最重要的因素，其中獲利能力群的解釋能力較槓桿群佳。Miller and Modigliani(1961)提到公司價值等於現有資產在未來可持續產生的盈餘所帶來的價值加上未來所有可能淨現值為正的投資計畫所帶來的價值(也就是所謂的成長機會)。成長機會的評估並不容易，Pilote(1992)提到，在理性預期的假設下，投資人會以實質的成長率來預期未來的成長機會，故投資業

界也常以營收成長率與盈餘成長率來當作公司可能的未來成長機會的參考指標。許維真(1996)經實證結果發現，與去年同期相比的上一季每股盈餘成長率對股票報酬率具有顯著的解釋力。陳巧玲(2004)以過去一年每股盈餘成長率作為成長型投資策略的變數，研究結果顯示，不論處於多頭或空頭市場，價值型組合均能一致地擊敗市場組合及成長型組合。另外，結合成長因子與價值型投資風格所形成的新投資組合，並未帶來績效之提升。黃國彰(2007)盈餘成長率也是長期適用的指標，盈餘成長率較高的公司享有較高的報酬率，顯示公司的盈餘表現仍為股價表現的最佳解釋指標。

六、現金流量率(CFO)

現金流量比率是用來衡量營業活動所產生的淨現金流量與流動負債之比例，可顯示企業償還即期到期債務的能力，亦即衡量企業短期償債能力的動態指標，現金流量愈高，則表示企業短期償債能力愈佳，反之則企業短期償債能力愈差。沈孟軒(2003)以總資產報酬率變動值、營運淨現金流量、流動比率變動值、現金增資與否、應計項目等指標建立投資組合，可賺取超額報酬。Piotroski(2000)f-score 九項財務指標：總資產報酬率、總資產報酬率變動值、營業活動現金流量、應計項目、銷貨毛利率變動值、總資產週轉率變動值、負債比率變動值、流動比率變動值、增資與否，以基本財務報表為分析基礎，建立高淨值市價比公司的投資組合，發現依據財務報表訊號所選擇的投資組合可賺取超額報酬。

七、股價營收比(PS)

張眾卓、王祝三(2013)本文亦發現，Nelson 四因子模式對時間序列股票報酬具有不錯的解釋力；而情緒指標、波動性風險因子、權益帳面對市值比、益本比、營收市值比、個股週轉率、個股成交量、6個月期之動能與股票報酬標準差皆能解釋臺灣橫斷面股票報酬。Fama and French(1998)盈餘市價比、淨值市值比、現金流量比、股利市價比，將高比率稱為價值型股票。薛仲男(2000)市價盈餘比、市價淨值比及市價銷貨比，用單因子、雙因子、三因子分價值型與成長型股，結果發現7年累積報酬以價值型投資組合較佳，有明顯的元月效應。劉秉龍(2002)

探討市價淨值比、市價盈餘比、市價銷貨比所分類之成長型股票與價值型股票之投資報酬並作風險上的衡量後與大盤比較尋求較佳之投資策略以提昇投資績效，發現規模大小、月份效應、持有期間，價值股優於大盤，其中以市價盈餘比較果最顯著。

八、流動比率

流動比率可衡量公司每一元的流動負債，有多少流動資產能用來償還之比率，此為衡量短期償債能力最長利用之指標。當流動比率愈高，代表短期債權人的債權愈有保障，亦即公司較不會陷入技術性週轉不靈的黑字倒閉；但若流動比率太高時，公司亦應注意是否有資產運用效率不佳的情況、流動資產是否具有充分的變現能力或未充分利用應付帳款等無息資金等問題。George Foster (1986)、Leopold & Bernstein(1988)、Weston & Copeland(1992)皆以流動比率作為財報分析的一個重要指標。張瑋琍(2011)其研究以價值型投資法為出發點，加入經營績效指標與四項財務績效指標：流動比率、速動比率、利息保障倍數、負債比率，形成一套簡單且實行性高之選股策略。羅聖雅(2010)實證結果發現，應收帳款週轉率、現金流量比率、利息保障倍數、流動比率、負債比率、營業收入淨額等變數在 0.45、0.5 及 0.55 的分量並不顯著，其他大致上均呈現顯著的結果，即表示大部分的財務變數在不同分量下對違約點（資產價值）均有重要影響，以此，可做為企業信用風險評估的參考，進而降低投資風險與損失。

九、總資產報酬率(ROA)

謝百成(2009)財務比率分析是財務報表分析中最常用的分析工具，投資人及債權人欲瞭解及掌握公司經營狀況最佳方式，即為對企業進行財務比率分析，其意義係將各種複雜且金額巨大的數據簡化，藉以獲得一明確與清晰之概念，進而分析與解釋公司間或個別公司不同期間財務報表間之關係，以診斷企業過去之經營成果及財務狀況。基於過去國內外諸多學者之實證結果都發現，企業會因其產業特性之不同，其財務比率具有顯著差異。國內各大產業中，以電子股產業較為特殊，因其含蓋多種子產業，台灣證券交易所更將電子股產業分為八個子產業。

本論文主要針對該八個電子股子產業間之財務比率是否亦與其他產業一樣具有差異性進行研究。本論文之研究對象為我國之上市公司在公開資訊觀測站所公告之財務比率資料;分析方法係採用單因子變異數分析。研究結果為十八項財務比率中，有負債佔資產比率、長期資金佔固定資產比率、流動比率、速動比率、應收帳款週轉率、固定資產週轉率、總資產週轉率、資產報酬率、純益率、現金流量比率、現金流量允當比率及現金再投資比率等十三項財務比率呈現顯著差異。

十、每股盈餘(EPS)

盈餘在財務會計的領域中不論在實務界或學術界都被廣泛討論，早在初期由 Ball and Brown (1968) 發現公司的績效與盈餘呈現正相關，證明會計資訊對於投資一家公司所能獲得的報酬是具解釋力，也證明盈餘是一項評估是否投資公司的一個重要指標。蔡靜卿(2000) 研究在探討會計盈餘、成長機會指標、益本比此三部份與超額報酬之關聯。作者選取民國 83~87 年間在台灣證交所上市之資訊電子業普通股股票為母體，加以分析後，其研究結論，稅後純益較稅後營業利益是股票超額報酬的更佳預測變數。溫福星(2012)研究以台灣證券交易所核准上市電子業公司 293 家為對象，利用潛在類別分析與集群分析針對 10 個財務指標進行分群，並以下一季股價報酬率做為分群的效標變數。研究發現潛在類別分析確實能成功運用在公司價值的分群，可以將樣本公司區分為健全、一般與欠佳三種類型，且在預測未來股票報酬率的表現上優於集群分析的分群效力。賴松鐘、藍毓莉、林慈輝(2013)台灣電子類股股價淨值比投資策略探討，研究得到以下的結論：台灣電子類股可能存在有股價淨值比效應，投資組合應排除淨值跌破票面(10 元以下)，及當年度 EPS 為負的公司。因該類股票常表示基本面極差，或財務品質產生問題，在本研究期間常發現該類股常有下市風險。

第二節 投資組合相關文獻

對於投資組合之應用在國內外已有許多不同的方法與深入之研究 Markowitz 於 1952 年發表投資組合理論(Portfolio Selection)，利用投資組合來分散風險的觀

念可以使投資人於投資分析時，能以較科學之方法選擇最佳投資組合。而其投資組合分析也影響許多現代投資組合理論。對於投資組合之報酬與風險，市場投資者可利用個別資產之報酬與時序資料估計資產平均報酬率等參數並計算出一定風險水準下，投資者選擇預期報酬率最適之投資組合。由於投資組合係由不同比重之個別資產所組成，故於選擇最適投資組合時，須考量個別資產與投資組合兩者之預期報酬率的相互關係。在進行多元資產配置的考量時，一般是依 Markowitz 所提出的平均數/變異數分析法為基本工具，但在應用上須假設單期投資條件下，投資者尋求財富衍生的預期效用極大化。此外投資人須為風險驅避且預期報酬率分配呈常態分配。同時亦須假設完全市場無稅、無交易成本、資產可無限分割、投資人為價格接受者、所有資產投資比率均不小於零。此外於同樣風險下，預期報酬率越高越好，相反的同樣預期報酬下，則風險越低越好。

投資者期望獲得報酬，但也必須承受應有的風險，為確保投資者的報酬，降低其所面臨的風險，因此投資者應該「不要把所有雞蛋放在同一個籃子裡」，即是要分散投資。所謂分散投資，避免風險過度集中於單一資產，於追求報酬的同時降低風險，這也就是投資組合的風險分散效果，投資組合理論自馬可維茲 (Markowitz) 於 1952 年提出平均數—變異數分析法 (Mean-Variance Analysis) 奠定其基礎，此模型中的三項估計參數—資產的期望報酬率、標準差與資產間的共變異數，進而推導出報酬率及標準差構面下之效率前緣來決定資產配置權重，因而求出效率前緣來達到最適資產配置，故此模型被視為決定資產配置時一套重要的工具，是一個傳統又簡單的方法。它主要是探討如何制定投資組合的策略，透過精確計算投資組合風險及報酬，即利用分散風險的概念，將投資人所擁有的資產分散投資於數量相當多的風險性資產上，而不是集中所有的財產都投資在一個風險性資產上面，透過分散投資可在同樣的風險下提高報酬，或者在同樣的報酬下降低風險，藉由投資組合理論，可以幫助投資者在做決策時，從風險與報酬的關係中尋求最適的投資組合。Schellhorn and Scordis (2002) 研究利用報酬率、標準差與變異係數進行投資組合分析，實證結果發現經由互相搭配，除了提高其本

身競爭力還達到風險分散效果。傅澤偉和林曼莉(2008)在研究台灣投資人之投資組合選擇發現在投資決策構面有「資訊從眾」、「學習與理性」、「過去經驗」、「長期獲利」等四個投資決策因素構面；在風險認知構面有「風險愛好」、「風險管理」及「風險規避」等三項因素，且有將近1/3的投資人對於投資有從眾的現象。楊勝智(2010)現代投資組合理論濫觴於1952年由Markowitz所提出的平均數—變異數模型，以平均數的概念代表報酬，報酬的變異數代表風險，然相較於股價的上檔風險，投資人更加關心於股價的非預期下跌風險，故將以股價的下方風險做為研究關注的目標之一。建立一個完整的投資流程，從篩選標的、資金配置至交易策略，希望在控制風險的情況下，獲得超越大盤的風險溢酬。建構投資組合為一連串的決策分析所組成；在選股策略中，參考巴菲特基本財務指標選股策略，以毛利率、股東權益報酬率和現金流量成長率進行初步篩選，接續使用資料包絡分析法(data envelopment analysis, DEA)建構投資組合；於權重配置階段，選擇資料包絡分析法機制中的被同儕參考次數、極大化報酬與極小化風險概念之雙目標妥協解與平均—下方風險變異數三種不同邏輯之方法進行；交易策略方面採用買進持有進行操作。驗證期間為2006年至2009年，使用報酬率、標準差與夏普指標衡量投資組合的績效表現，並與基金市場中的績優基金做一比較對照。其結果顯示，所建構之投資組合在不同績效指標上皆有優於基金的表現。故所建構之投資決策流程可供投資人在進行投資決策時加以參考運用。李美杏和丁聖祐(2011)在研究建構最適投資組合上時發現，不僅需要考慮資產間的關聯結構會隨著時間的變化，而且及時的將投資組合權重分配進行改變，才能使投資組合具有最大的效益。

第三節 均數—變異數投資理論的相關文獻

投資組合理論中所稱的效率前緣(Efficient Frontier)為最小變異投資組合機會集合(Minimum Variance Portfolio Opportunity Set)，也就是在既定的投資組合

報酬率下求投資組合風險最小時之各資產投資比例，或是在既定的投資組合風險下求投資組合報酬率最大時之各資產投資比例。多年以來投資專家們一致認同資產配置(Asset Allocation)是影響投資組合報酬率及風險最重要的因素。Brinson、Singer 及 Beebower (1991) 選取了 1977 至 1987 年全美 82 個大型退休基金進行實證研究，結果發現資產配置的決策解釋了 91.5% 的基金報酬變異，至於擇時 (Market Timing) 與選股 (Security Selection) 能力的解釋力則不到 10%，顯示資產配置決定了大部分的基金操作績效。此模型是利用共變異數矩陣，找到在標準差-報酬率平面下的效率前緣，其效率前緣上方的點皆為最適投資組合，再利用無風險利率繪製出 CML 線，與效率前緣產生切點，此切點即為最適合投資組合。Tobin(1958)認為風險性最適投資組合中，各項資產的投資比例與是否借入或貸出資金是獨立的，投資人決定是否借入或貸出，完全視其風險偏好程度而定。Merton(1972)證實了每一個效率前緣上的投資組合皆可由市場投資組合與最小變異數投資組合所成。Black(1972)表示，即使不存在無風險資產，仍可用零系統風險投資組合加以取代。洪慶昇(2004)以 1989 年 4 月到 2003 年 8 月的月報酬資料，對做國際資產配置的投資組合績效做分析，其國際資產投資組合為澳洲、紐西蘭、新加坡、香港、日本的各國股價指數。研究結果發現，最適投資組合的配置對於不同預測方法的選取是敏感的，也就是說，當股價報酬率的波動改變時，會因為不同的預測方法而影響其資產配置結果，進而導致投資組合的績效會有顯著差異。石旭順(2004)以 2001 年 10 月 2 日到 2003 年 7 月 2 日的日報酬資料，以均數-變異數法和設定情境的方式，探討加入結構型商品的投資組合其效率性。研究結果發現，在上漲及盤整時加入結構型商品的投資組合較有效率，而下跌時則不具效率性。賴伊婷(2010)實證結果顯示在平均數-變異數及平均數-條件風險值的報酬-風險架構下，以不具共整合的資產為選取標的之策略資產配置能有較高報酬，且風險較低。儲惠鈴(2011)研究結果發現就五大類型投資組合比較，經研究發現保守型客戶以基金規模大小、穩健型客戶之債券型基金選股方式，利用前一期效率前緣得到的最適權重投資，比平均權重投資更能為客戶降低風險、提

高報酬。

由此可知資產配置對於投資組合績效的影響佔有相當重要的份量。資產配置有積極性的意義，其應用也就是由投資組合理論而來，又因 Markowitz 之平均數與變異數方法有先前所提之優點，所以也最為盛行。



第三章 研究方法

本研究採三階段，第一階段尋找適當財務比率指標依高盈餘低股價概念進行分群並排序篩選取前 30%、40%、50% 集合的個股(10%、20% 沒有篩出股票，故排除)。第二階段是利用 Moving window(移動視窗)概念不斷的運估計期(樣本內)的資料(126、252 天)預測形成期(樣本外)的報酬率(5、10、21 天)，並將選取出股票以 Mean-Variance 這個方法加以篩選再依據效率前緣找出報酬率較高，風險值較小之 20 支股票並循環投資，檢視投資組合報酬率是否有超越大盤，此模型是利用共變異數矩陣，找到在標準差-報酬率平面下的效率前緣，其效率前緣上方的點皆為最適投資組合，再利用無風險利率繪製出資本市場線(CML)，與效率前緣產生切點，此切點即為最適投資組合。第三階段以均權及市值加權方法計算股票不同投資組合方式之報酬率，最後以夏普指數比較本研究所建立之投資組合和大盤之間之投資績效。

第一節 研究範圍

一、資料來源

本文資料來源取自台灣經濟新報 (Taiwan Economics Journal, TEJ)，研究對象為國內股票之上市、櫃公司，所需使用資料包含個股市價(季)、本益比(季)、股價淨值比(季)、營收成長率(季)、負債比率(季)、總資產報酬率(季)、股價營收比(季)、現金流量比(季)、流動比率(季)、每股盈餘(季)、收盤市值(日)、未調整股價(日)之個股報酬率- \ln 。

二、研究期間

研究期間為 2007 年至 2013 年間，共 7 年間之(季)資料。

三、研究限制

財報公布時間為第一季 4/30、第二季 8/31、第三季 10/31，股票投資進場日

為第一季 5/1、第二季 9/1、第三季 11/1，遇到財報時，重新調整日期。

第二節 財務比率公式

一、規模大小(SIZE)

Banz(1981)首次提出市場上存在規模效應的異常現象，並定義公司規模(size)為年底普通股股票價格乘以普通股流通在外股數，即公司的總市價作為衡量標準。

計算方式為：市價=年底普通股股票價格×普通股流通在外股數.....(1)

二、本益比(PE)

$$\text{本益比} = \frac{\text{股價}}{\text{每股盈餘}} \dots\dots\dots(2)$$

本益比用來衡量公司的獲利能力，為每單位盈餘投資者須投入多少的成本(股價)。較低的本益比通常代表未來投資報酬較大，且區分價值股的指標通常以低本益比為其一篩選條件。

三、股價淨值比(PB)

$$\text{股價淨值比} = \frac{\text{股價}}{\text{每股淨值}} \dots\dots\dots(3)$$

股價淨值比用來衡量一家公司股價和帳面價值的距離，低股價淨值比常稱為價值型股票，而高股價淨值比常稱為成長型股票，此比率用來找出股價被過度低估的股票。利用財務報表分析財務比率，為了防止公司對財務報表窗飾而無法真實呈現公司的財務與經營狀況，故再加入股價淨值比來篩選好公司。

四、負債比率(LEVER)

$$\text{負債比率} = \frac{\text{總負債}}{\text{總資產}} \dots\dots\dots(4)$$

負債比率為衡量公司資本結構的重要指標，當負債比率過高時，由於槓桿因素使用風險提高，若同時營運不如預期甚至有倒閉風險。

本研把負債比率由低至高排序，選取前 30%、40%、50%。

五、盈餘成長率(Earnings growth rate)

$$\text{盈餘成長率} = \frac{(\text{今年度盈餘} - \text{前一年度盈餘})}{\text{前一年度盈餘的絕對值}} \dots\dots\dots(5)$$

一家公司某一段時間獲利(可分為稅前、稅後及常續性)的變化程度，通常以百分比顯示，一般常用的是預估盈餘成長率，或過去幾年平均的盈餘成長率。通常盈餘成長率愈高，代表公司的未來獲利成長愈樂觀。

六、現金流量率(CFO)

$$\text{現金流量率} = \frac{\text{營業活動現金流量}}{\text{總資產}} \dots\dots\dots(6)$$

營業活動現金流量用來衡量公司在資金運用上是否充足，現金流量表中以來自營業活動的現金流量較為重要，當現金來源大部分來自營運活動代表公司體質較好。營業活動現金流量為正，表示公司資金運用充足，營業活動現金流量為負，表示資金運用不足。

七、股價營收比(PS)

$$\text{股價營收比} = \frac{\text{股價}}{\text{營業收入淨額}} \dots\dots\dots(7)$$

股價營收比衡量公司的獲利能力，營業收入較不易受人為操作及會計方法影響，且具有穩定性及可預測性。

八、流動比率(Current Ratio)

$$\text{流動比率} = \frac{\text{流動資產}}{\text{流動負債}} \dots\dots\dots(8)$$

流動比率衡量公司流動性的重要指標，流動比率越高，表示有流動性越佳，以流動資產來償還流動負債能力越高，較不易出現週轉不靈的問題。

九、總資產報酬率(ROA)

$$\text{總資產報酬率} = \frac{\text{稅前純益}}{\text{總資產}} \dots\dots\dots(9)$$

總資產報酬率用來衡量公司在營運上的獲利能力，表示公司投入的每單位資產可獲得多少稅前純益，衡量公司的資產是否充分利用，總資產報酬率為正，表示資產運用的效率佳。

十、每股盈餘(EPS)

$$\text{每股盈餘} = \frac{\text{公司盈餘}}{\text{流通在外股數}} \dots\dots\dots(10)$$

每股盈餘等於公司盈餘(扣除特別股股利)除以其發行股數，代表每一普通股所獲得的盈餘，為用來評估公司獲利能力的重要指標之一，每股盈餘越高，代表獲利能力越強。

第三節 財務指標公式

一、報酬率計算方式

(1) 對數報酬率

$$\ln \frac{P_t}{P_{t-1}} \dots\dots\dots(11)$$

(2) 算數報酬率

$$\frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \times 100\% \dots\dots\dots(12)$$

P_t : 當期股價

P_{t-1} : 前期股價

二、Mean-Variance

(1) 變異數(variance)：離差(資料值與期望值的差異)平方和的平均

$$\sigma^2 = \frac{\sum (X_i - \mu)^2}{n} \dots\dots\dots(13)$$

(2) 標準差(風險值)：變異數的平方根

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \mu)^2}{n}} \dots\dots\dots(14)$$

三、投資組合

(1)投資組合報酬率

$$R_p = w_1 R_1 + w_2 R_2 + \dots + w_N R_N = \sum_{i=1}^N w_i R_i \quad \dots \dots \dots (15)$$

R_p ：代表投資組合的報酬率

w_1 ：代表投資組合的權重

(2)投資組合變異數

$$\sigma^2 = (w_1 \sigma_1 + w_2 \sigma_2 + \dots + w_N \sigma_N)^2 \quad \dots \dots \dots (16)$$

σ^2 ：代表投資組合的變異數

w_1 ：代表投資組合的權重

(3)效率前緣(Efficient Frontier)

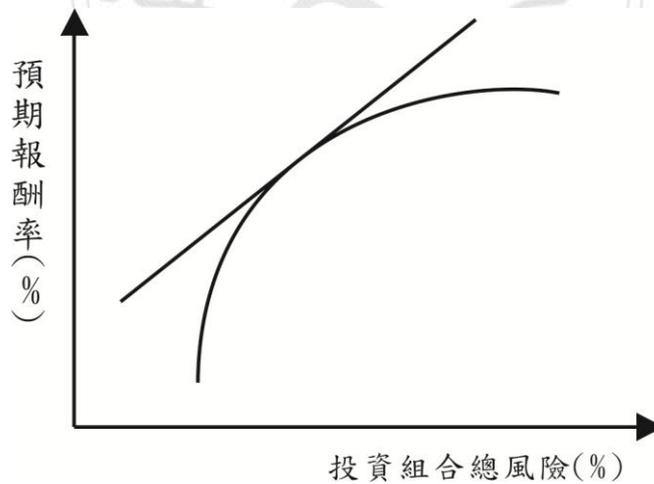


圖 3-1 效率前緣與 CML

此模型是利用共變異數矩陣，找到在標準差-報酬率平面下的效率前緣，其效率前緣上方的點皆為最適投資組合，再利用無風險利率繪製出 CML 線，與效率前緣產生切點，此切點即為最適投資組合。

利用馬克維茲(Markowitz)投資組合理論作效率性分析，透過利用資產的報酬率、變異數以及各資產報酬率間之共變異數，在既定的風險下期望報酬最大，或

既定的期望報酬下風險最小之原則下，幫助一般投資者找出效率前緣的最佳投資組合權重。

四、Equal way(均權法則)

依相同投資權重，以國內股票之上市、櫃公司為研究對象，評估一週(5日)、雙週(10日)及月(21日)之投資績效。

$$R_p = \frac{1}{n} \sum (R_1 + R_2 + \dots + R_n) \dots\dots\dots(17)$$

五、Weighted way(市值加權)

依個股市值比調整投資權重，市值計算日為財報公布日，評估一週(5日)、雙週(10日)及月(21日)之投資績效。依市值排序大至小分別為 R_1

$$M_v = \frac{n}{1+2+3+\dots+n} R_1 + \frac{n-1}{1+2+3+\dots+n} R_2 + \dots\dots\dots + \frac{1}{1+2+3+\dots+n} R_n \dots\dots\dots(18)$$

六、夏普指數 (Sharpe Ratio)

用以衡量每一單位風險所能換得的平均報酬率，目的在於評估調整風險後的投資績效。夏普指數是乃由諾貝爾獎得主夏普博士於 1960 年代所研究出，其算法是將股票在某一期間的報酬率減去在此期間的無風險投資之報酬率，再除以該股票在此期間之標準差，所得的數字愈高，表示考慮風險因素後的回報情況愈高，為表現較佳的股票。夏普指數越高表示操作績效越好，在本研究中，將無風險報酬率假設為 0，計算公式如下：

$$\text{Sharpe Index} = \frac{R_i - R_0}{\sigma_i} \dots\dots\dots(19)$$

R_i 為股票報酬率， R_0 代表無風險投資之報酬率， σ_i 是代表標準差

第四節 研究方法

一、估計期(樣本內資料) 形成期 (樣本外資料)

(1) 假設估計期 126 天，形成期 5 天、10 天、21 天

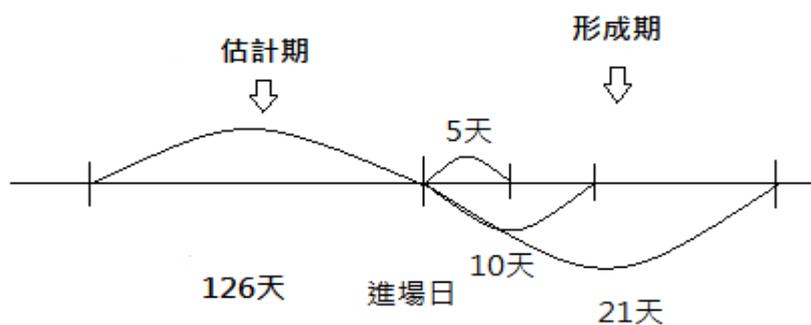


圖 3-2 估計期 126 天，形成期 5 天、10 天、21 天

(2) 假設估計期 252 天，形成期 5 天、10 天、21 天

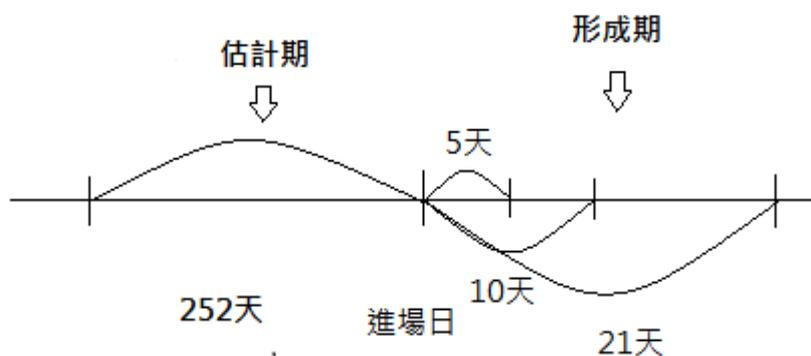


圖 3-3 估計期 252 天，形成期 5 天、10 天、21 天

二、移動視窗(Moving window)

利用移動視窗概念不斷的運用樣本內的資料預測樣本外的報酬率(5、10、21 天)，並循環投資，檢視投資組合報酬率是否有超越大盤。

(1) 估計期 126 天，形成期 5 天、10 天、21 天

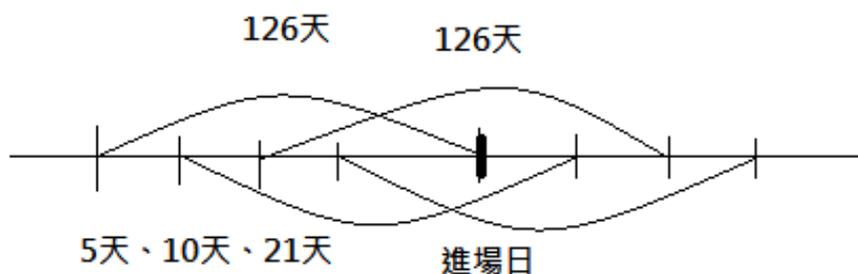


圖 3-4 移動視窗 126 天

例：進場日為 5/1 日，往前找樣本內資料 126 天，往後投資 5 天至 5/5 日，下次再以 5/5 日為進場日，再往前找樣本內資料 126 天，往後投資 5 天至 5/9 日，以此類堆，不斷循環投資。

(2) 估計期 252 天，形成期 5 天、10 天、21 天

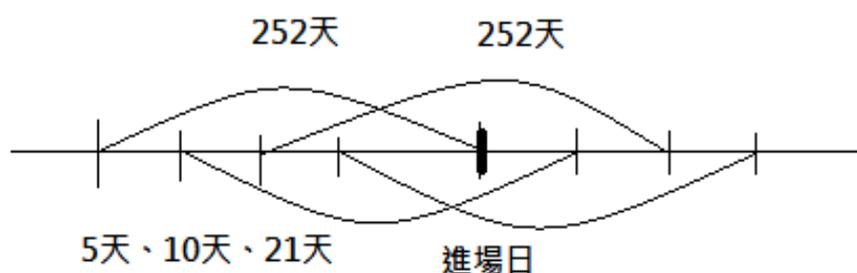


圖 3-5 移動視窗 252 天

例：進場日為 5/1 日，往前找樣本內資料 252 天，往後投資 5 天至 5/5 日，下次再以 5/5 日為進場日，再往前找樣本內資料 252 天，往後投資 5 天至 5/9 日，以此類堆，不斷循環投資。

研究方法流程圖

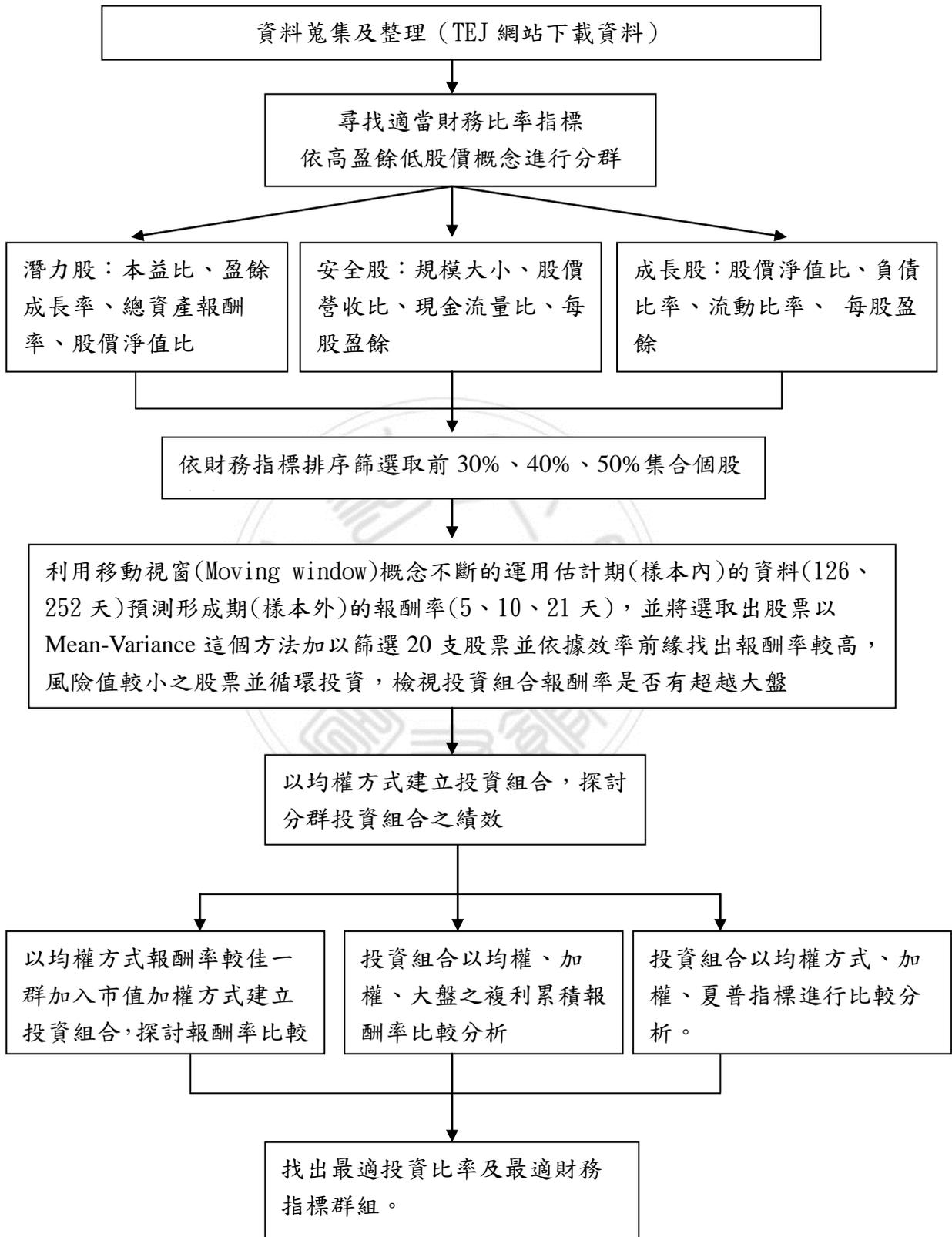


圖 3-6 研究方法流程圖

第四章 實證結果與分析

本章節分成五個部分，第一節依財務比率指標分群選股。第二節 2007~2013 年投資組合以均權的方式之報酬率分析，一週(持有期為 5 日)，雙週(持有期為 10 日)及月(持有期為 21 日)之報酬表現。第三節 2007~2013 年投資組合以均權、加權的方式之報酬率比較分析。第四節 2007~2013 年投資組合以均權、加權、大盤之複利累積報酬率比較分析。第五節 2007~2013 年度投資組合以均權方式、加權、夏普指標進行比較分析。

第一節 依財務比率指標分群選股

依據公司發布的財務報表，並透過客觀而謹慎的分析過程，從中獲取與公司價值攸關之資訊後，即可得知企業之真正價值。根據 Ou and Penman(1989)、Lev and Thiagarajan(1993)、Abarbanell and Bushee(1997)、Joesph(2000)等人皆支持財務比率是能準確的預測出未來盈餘的變化，進而能預測出公司未來股價的走勢，而財務指標來檢驗其預測盈餘之有用性，更能替投資者帶來高額報酬率，基於此，本研究選取最多人常用的指標來篩選股票。

投資人關心的股票是股價，我們依高盈餘低股價的概念分群，找出股價低盈餘高的價值型股票。分別如下：

潛力股：本益比、盈餘成長率、總資產報酬率、股價淨值比

安全股：規模大小、股價營收比、現金流量比、每股盈餘

成長股：股價淨值比、負債比率、流動比率、每股盈餘

這三群財務比率指標依價格進行分群並排序篩選取前 30%、40%、50% 集合的個股，挑選股票的原則如下表 4-1。

表 4-1 挑選股票原則

| | |
|-----|----------------------------|
| 潛力股 | 本益比低、盈餘成長率高、總資產報酬率高、股價淨值比低 |
| 安全股 | 規模大、股價營收比低、現金流量比高、每股盈餘高 |
| 成長股 | 股價淨值比低、負債比率低、流動比率高、每股盈餘高 |

價值股與成長股投資策略是一個熱門的研究議題：價值股投資策略的基本原理即將股票的帳面價值、盈餘、現金流量等作為選取投資標的的準則。換言之，價值股投資策略在選取低股價淨值比、低本益比、低股價現金流量比的股票，此乃投資人在選取投資標的時，係以搜尋被低估而具備投資價值的股票為主要考量。至於成長股投資策略，則以盈餘成長優於市場平均值之股票為投資標的的選取標準。

潛力股：本益比低、股價淨值比低通常定義為價值型股票，指市價被低估的股票，又加上盈餘成長率高、總資產報酬率高二個指標，可定義為潛力股，股價大漲通常是由雙低一高開始，雙低即本益比和股價淨值比偏低，一高即營收成長率走高。隨後，原先確認的題材發酵，股價大漲，以期獲得更高的期望報酬。

安全股：公司規模越大期績效表現越佳，此因台灣的大公司通常都多角化分散風險，因此規模越大，報酬相對越高，這類股謂之安全的大型股。每股盈餘高就是賺錢的公司，公司績效好盈餘才高，這種公司才穩定，加上現金流量比高，不容易倒債，股價盈收比低可謂後勢看漲，而現在被低估的個股。

成長股：負債比率低，流動比例高的公司償債能力、經營能力較佳，這類謂股之中小型績優成長股。股價淨值比低就是低股價淨值比不及大盤的股票，或目前股價相對長期獲利能力被低估的公司，EPS 為公司獲利能力的最後結果。每股盈餘高代表著公司每單位資本額的獲利能力高，這表示公司具有某種較佳的能力——產品行銷、技術能力、管理能力等等，使得公司可以用較少的資源創造出較高的獲利。本業的每股獲利，通常也代表著該年度所能配發的股利。

第二節 2007~2013 年投資組合以均權方式之報酬率分析

表 4-2-1 2007 年 潛力股、安全股、成長股年報酬率之比較

| | 潛力股 | | | 安全股 | | | 成長股 | | | 大盤 |
|-------------|-----|-----|------|------|-----|------|-----|-----|-----|------|
| | 30% | 40% | 50% | 30% | 40% | 50% | 30% | 40% | 50% | |
| 126 (5) | 75% | 31% | 35% | 11% | 27% | 33% | 36% | 42% | 37% | 9% |
| 126 (10) | 34% | 42% | 6% | -11% | -4% | 2% | 15% | 10% | 12% | -17% |
| 126 (21) | 53% | 16% | 7% | -10% | -2% | -55% | 18% | 14% | 23% | -9% |
| 252 (5) | 75% | 44% | 18% | 11% | 21% | 6% | 36% | 42% | 34% | 9% |
| 252 (10) | 34% | 9% | -13% | -11% | -6% | -19% | 15% | 10% | 5% | -17% |
| 252 (21) | 53% | 13% | -11% | -10% | -3% | -64% | 18% | 14% | 16% | -9% |

註 1：以上的報酬率為年報酬，採四捨五入計。

註 2：126 天，252 天為估計期，5 天，10 天，21 天為形成期

註 3：潛力股為：本益比、盈餘成長率、總資產報酬率、股價淨值比

安全股為：規模大小、股價營收比、現金流量比、每股盈餘

成長股為：股價淨值比、負債比率、流動比率、每股盈餘

註 4：30%，40%，50% 為財務比率排序篩選取前 30%，40%，50% 集合的個股

以估計期 126 天為例，形成期持有 5 日，從表 4-2-1 可看出潛力股挑選出前 30% 股票之報酬率為 75%，安全股挑選出前 50% 股票之報酬率為 33%，成長股挑選出前 40% 股票之報酬率為 42%，綜合上面數據可知以潛力股挑選出前 30% 股票之報酬率 75% 最佳，超越大盤 66%。形成期持有 10 日，潛力股挑選出前 40% 股票之報酬率為 42%，安全股挑選出前 50% 股票之報酬率為 2%，成長股挑選出前 30% 股票之報酬率為 15%，綜合上面數據可知以潛力股挑選出前 40% 股票報酬率 42% 最佳，超越大盤 59%。形成期持有 21 日，潛力股挑選出前 30% 股票之報酬率為 53%，安全股挑選出前 40% 股票之報酬率為 -2%，成長股挑選出前 40% 股票之報酬率為 14%，綜合上面數據可知以潛力股挑選出前 30% 股票報酬率 53%

最佳，超越大盤 62%。

綜合上面數據可知估計期 126 天以潛力股挑選出形成期持有 5 日前 30% 股票報酬率 75% 最佳，超越大盤 66%。

以估計期 252 天為例，形成期持有 5 日，從表 4-2-1 可看出潛力股挑選出前 30% 股票之報酬率為 75%，安全股挑選出前 40% 股票之報酬率為 21%，成長股挑選出前 40% 股票之報酬率為 42%，綜合上面數據可知以潛力股挑選出前 30% 股票之報酬率 75% 最佳，超越大盤 66%。形成期持有 10 日，潛力股挑選出前 30% 股票之報酬率為 34%，安全股挑選出前 40% 股票之報酬率為 -6%，成長股挑選出前 30% 股票之報酬率為 15%，綜合上面數據可知以潛力股挑選出前 30% 股票報酬率 34% 最佳，超越大盤 51%。形成期持有 21 日，潛力股挑選出前 30% 股票之報酬率為 53%，安全股挑選出前 40% 股票之報酬率為 -3%，成長股挑選出前 30% 股票之報酬率為 18%，綜合上面數據可知以潛力股挑選出前 30% 股票之報酬率 53% 最佳，超越大盤 62%。

綜合上面數據可知估計期 252 天以潛力股挑選出形成期持有 5 日前 30% 股票報酬率 75% 最佳，超越大盤 66%。

綜合以上可知 2007 年國際金融環境每況愈下，股市由多頭轉為空頭，投資測略以本益比偏低價格比較穩健的潛力股報酬率是最好的，由估計期 126 天和估計期 252 天來看皆以潛力股報酬率優於其它兩群，所以證明潛力股投資方式在 2007 年大環境下相對較優，尤其是挑選出估計期 126 及 252 天形成期持有 5 日前 30% 股票之報酬率最高，可以高達 75%，超越大盤 66%。

表 4-2-2 2008 年潛力股、安全股、成長股年報酬率之比較

| | 潛力股 | | | 安全股 | | | 成長股 | | | 大盤 |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 30% | 40% | 50% | 30% | 40% | 50% | 30% | 40% | 50% | |
| 126 (5) | -22% | -42% | -34% | -46% | -32% | -47% | -63% | -40% | -24% | -51% |
| 126 (10) | -21% | -40% | -41% | -56% | -61% | -66% | -70% | -55% | -26% | -60% |
| 126 (21) | -23% | -73% | -63% | -57% | -59% | -55% | -68% | -57% | -50% | -64% |
| 252 (5) | -22% | -33% | -75% | -46% | -51% | -51% | -63% | -40% | -47% | -51% |
| 252 (10) | -21% | -46% | -71% | -56% | -66% | -61% | -70% | -55% | -34% | -60% |
| 252 (21) | -23% | -57% | -75% | -57% | -58% | -64% | -68% | -57% | -53% | -51% |

註 1：以上的報酬率為年報酬，採四捨五入計。

註 2：126 天，252 天為估計期，5 天，10 天，21 天為形成期

註 3：潛力股為：本益比、盈餘成長率、總資產報酬率、股價淨值比

安全股為：規模大小、股價營收比、現金流量比、每股盈餘

成長股為：股價淨值比、負債比率、流動比率、每股盈餘

註 4：30%，40%，50%為財務比率排序篩選取前 30%，40%，50%集合的個股

以估計期 126 天為例，形成期持有 5 日，從表 4-2-2 可看出潛力股挑選出前 30% 股票之報酬率為-23%，安全股挑選出前 40% 股票之報酬率為-32%，成長股挑選出前 50% 股票之報酬率為-24%，綜合上面數據可知以潛力股挑選出前 30% 股票之報酬率-23% 相對跌幅較小，跌幅小於大盤 29%。形成期持有 10 日，潛力股挑選出前 30% 股票之報酬率為-21%，安全股挑選出前 30% 股票之報酬率為-56%，成長股挑選出前 50% 股票之報酬率為-26%，綜合上面數據可知以潛力股挑選出前 30% 股票報酬率-21% 相對跌幅較小，跌幅小於大盤 39%。形成期持有 21 日，潛力股挑選出前 30% 股票之報酬率為-23%，安全股挑選出前 50% 股票之報酬率為-55%，成長股挑選出前 50% 股票之報酬率為-50%，綜合上面數據可知以潛力股挑選出前 30% 股票報酬率-23% 相對跌幅較小，跌幅小於大盤 41%。

綜合上面數據可知以潛力股挑選出形成期持有 10 日前 30% 股票報酬率-21% 相對跌幅較小，跌幅小於大盤 39%。

以估計期 252 天為例，形成期持有 5 日，從表 4-2-2 可看出潛力股挑選出前 30% 股票之報酬率為-22%，安全股挑選出前 30% 股票之報酬率為-46%，成長股挑選出前 40% 股票之報酬率為-40%，綜合上面數據可知以潛力股挑選出前 30% 股票之報酬率-23% 相對跌幅較小，跌幅小於大盤 29%。形成期持有 10 日，潛力股挑選出前 30% 股票之報酬率為-21%，安全股挑選出前 30% 股票之報酬率為-56%，成長股挑選出前 50% 股票之報酬率為-34%，綜合上面數據可知以潛力股挑選出前 30% 股票報酬率-21% 相對跌幅較小，跌幅小於大盤 39%。形成期持有 21 日，潛力股挑選出前 30% 股票之報酬率為-23%，安全股挑選出前 30% 股票之報酬率為-57%，成長股挑選出前 50% 股票之報酬率為-53%，綜合上面數據可知以潛力股挑選出前 30% 股票報酬率-23% 相對跌幅較小，跌幅小於大盤 41%。

綜合上面數據可知以潛力股挑選出形成期持有 10 日前 30% 股票報酬率-21% 相對跌幅較小，跌幅小於大盤 39%。

綜合以上可知 2008 年歷經金融海嘯下，造成各國金融震盪，股市普遍不好，投資測略在股市大跌時以相對跌幅縮小的潛力股報酬率是損失較少的，由估計期 126 天和估計期 252 天來看皆以潛力股報酬率跌幅優於其它兩群，所以證明潛力股投資方式在 2008 年股市大跌下相對較優，尤其是挑選出估計期 126 及 252 天 out sample 持有 10 日前 30% 股票之報酬率-21% 相對跌幅較小，跌幅小於大盤高達 39%。

表 4-2-3 2009 年潛力股、安全股、成長股年報酬率之比較

| | 潛力股 | | | 安全股 | | | 成長股 | | | 大盤 |
|-------------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|
| | 30% | 40% | 50% | 30% | 40% | 50% | 30% | 40% | 50% | |
| 126 (5) | 82% | 123% | 153% | 83% | 50% | 80% | 70% | 137% | 109% | 32% |
| 126 (10) | 76% | 118% | 131% | 72% | 62% | 81% | 76% | 129% | 127% | 36% |
| 126 (21) | 128% | 129% | 133% | 71% | 46% | 77% | 74% | 149% | 135% | 33% |
| 252 (5) | 82% | 123% | 99% | 83% | 34% | 75% | 70% | 118% | 104% | 32% |
| 252 (10) | 76% | 89% | 79% | 72% | 33% | 58% | 76% | 114% | 117% | 36% |
| 252 (21) | 128% | 123% | 101% | 71% | 31% | 58% | 74% | 122% | 98% | 33% |

註 1：以上的報酬率為年報酬，採四捨五入計。

註 2：126 天，252 天為估計期，5 天，10 天，21 天為形成期

註 3：潛力股為：本益比、盈餘成長率、總資產報酬率、股價淨值比

安全股為：規模大小、股價營收比、現金流量比、每股盈餘

成長股為：股價淨值比、負債比率、流動比率、每股盈餘

註 4：30%，40%，50%為財務比率排序篩選取前 30%，40%，50%集合的個股

以估計期 126 天為例，形成期持有 5 日，從表 4-2-3 可看出潛力股挑選出前 50% 股票之報酬率為 153%，安全股挑選出前 30% 股票之報酬率為 83%，成長股挑選出前 40% 股票之報酬率為 137%，綜合上面數據可知以潛力股挑選出前 50% 股票之報酬率 153% 最佳，超越大盤 121%。形成期持有 10 日，潛力股挑選出前 50% 股票之報酬率為 131%，安全股挑選出前 50% 股票之報酬率為 81%，成長股挑選出前 40% 股票之報酬率為 129%，綜合上面數據可知以潛力股挑選出前 50% 股票報酬率 131% 最佳，超越大盤 95%。形成期持有 21 日，潛力股挑選出前 50% 股票之報酬率為 133%，安全股挑選出前 50% 股票之報酬率為 77%，成長股挑選出前 40% 股票之報酬率為 149%，綜合上面數據可知以成長股挑選出前 40% 股票報酬率 149% 最佳，超越大盤 116%。

綜合上面數據可知以潛力股挑選出形成期持有 5 日前 50% 股票報酬率 153% 最佳，超越大盤 121%。

以估計期 252 天為例，形成期持有 5 日，從表 4-2-3 可看出潛力股挑選出前 40% 股票之報酬率為 123%，安全股挑選出前 30% 股票之報酬率為 83%，成長股挑選出前 40% 股票之報酬率為 118%，綜合上面數據可知以潛力股挑選出前 40% 股票之報酬率 123% 最佳，超越大盤 91%。形成期持有 10 日，潛力股挑選出前 40% 股票之報酬率為 89%，安全股挑選出前 30% 股票之報酬率為 72%，成長股挑選出前 50% 股票之報酬率為 117%，綜合上面數據可知以成長股挑選出前 50% 股票報酬率 117% 最佳，超越大盤 81%。形成期持有 21 日，潛力股挑選出前 30% 股票之報酬率為 128%，安全股挑選出前 30% 股票之報酬率為 71%，成長股挑選出前 40% 股票之報酬率為 122%，綜合上面數據可知以潛力股挑選出前 30% 股票報酬率 128% 最佳，超越大盤 95%。

綜合上面數據可知以潛力股挑選出形成期持有 21 日前 30% 股票報酬率 128% 最佳，超越大盤 95%。

綜合以上可知 2009 年國際金融環境好轉，股市由空頭轉為多頭，投資測略以本益比偏低價格比較穩健的潛力股報酬率是最好的，由估計期 126 天和估計期 252 天來看皆以潛力股報酬率優於其它兩群，所以證明潛力股投資方式在 2009 年大環境下相對較優，尤其是挑選出估計期 126 天 形成期持有 5 日前 50% 股票之報酬率最高，年報酬率可以高達 153%，超越大盤 121%。

表 4-2-4 2010 年潛力股、安全股、成長股年報酬率之比較

| | 潛力股 | | | 安全股 | | | 成長股 | | | 大盤 |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 30% | 40% | 50% | 30% | 40% | 50% | 30% | 40% | 50% | |
| 126 (5) | 66% | 34% | 50% | 41% | 27% | 5% | 26% | 20% | 13% | 11% |
| 126 (10) | 47% | 40% | 51% | 47% | 29% | 65% | 27% | 24% | 14% | 22% |
| 126 (21) | 36% | 35% | 44% | 41% | 24% | 51% | 29% | 28% | 15% | 20% |
| 252 (5) | 66% | 34% | 29% | 41% | 28% | 43% | 26% | 21% | 11% | 11% |
| 252 (10) | 47% | 38% | 31% | 47% | 31% | 47% | 27% | 25% | 11% | 22% |
| 252 (21) | 36% | 33% | 12% | 41% | 20% | 37% | 29% | 27% | 14% | 20% |

註 1：以上的報酬率為年報酬，採四捨五入計。

註 2：126 天，252 天為估計期，5 天，10 天，21 天為形成期

註 3：潛力股為：本益比、盈餘成長率、總資產報酬率、股價淨值比

安全股為：規模大小、股價營收比、現金流量比、每股盈餘

成長股為：股價淨值比、負債比率、流動比率、每股盈餘

註 4：30%，40%，50%為財務比率排序篩選取前 30%，40%，50%集合的個股

以估計期 126 天為例，形成期持有 5 日，從表 4-2-4 可看出潛力股挑選出前 30% 股票之報酬率為 66%，安全股挑選出前 30% 股票之報酬率為 41%，成長股挑選出前 30% 股票之報酬率為 26%，綜合上面數據可知以潛力股挑選出前 30% 股票之報酬率 66% 最佳，超越大盤 55%。形成期持有 10 日，潛力股挑選出前 50% 股票之報酬率為 51%，安全股挑選出前 50% 股票之報酬率為 65%，成長股挑選出前 30% 股票之報酬率為 27%，綜合上面數據可知以安全股挑選出前 50% 股票報酬率 65% 最佳，超越大盤 43%。形成期持有 21 日，潛力股挑選出前 50% 股票之報酬率為 44%，安全股挑選出前 50% 股票之報酬率為 51%，成長股挑選出前 30% 股票之報酬率為 29%，綜合上面數據可知以安全股挑選出前 50% 股票之報酬率 51% 最佳，超越大盤 31%。

綜合上面數據可知以潛力股挑選出形成期持有 5 日前 30% 股票報酬率 66% 最佳，超越大盤 55%。

以估計期 252 天為例，形成期持有 5 日，從表 4-2-4 可看出潛力股挑選出前 30% 股票之報酬率為 66%，安全股挑選出前 50% 股票之報酬率為 43%，成長股挑選出前 30% 股票之報酬率為 26%，綜合上面數據可知以潛力股挑選出前 30% 股票之報酬率 66% 最佳，超越大盤 55%。形成期持有 10 日，潛力股挑選出前 30% 股票之報酬率為 47%，安全股挑選出前 30% 及挑選出前 50% 股票之報酬率為 47%，成長股挑選出前 30% 股票之報酬率為 27%，綜合上面數據可知以潛力股挑選出前 30% 及安全股挑選出前 30% 和 50% 股票報酬率 47% 最佳，超越大盤 25%。形成期持有 21 日，潛力股挑選出前 30% 股票之報酬率為 36%，安全股挑選出前 30% 股票之報酬率為 41%，成長股挑選出前 30% 股票之報酬率為 29%，綜合上面數據可知以安全股挑選出前 30% 股票之報酬率 41% 最佳，超越大盤 21%。

綜合上面數據可知以潛力股挑選出形成期持有 5 日前 30% 股票報酬率 66% 最佳，超越大盤 55%。

綜合以上可知 2010 年國際金融環境好轉，股市由空頭轉為多頭，投資測略以本益比偏低價格比較穩健的潛力股報酬率是最好的，由估計期 126 天和估計期 252 天來看皆以潛力股報酬率優於其它兩群，所以證明潛力股投資方式在 2010 年大環境下相對較優，尤其是挑選出估計期 126 形成期持有 5 日前 30% 股票之報酬率最高，可以高達 66%，超越大盤 55%。

表 4-2-5 2011 年潛力股、安全股、成長股年報酬率之比較

| | 潛力股 | | | 安全股 | | | 成長股 | | | 大盤 |
|-------------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|
| | 30% | 40% | 50% | 30% | 40% | 50% | 30% | 40% | 50% | |
| 126 (5) | -20% | -32% | -25% | -17% | -13% | -20% | -6% | -22% | -27% | -41% |
| 126 (10) | -14% | -22% | -13% | -11% | -2% | -3% | -4% | -13% | -14% | -26% |
| 126 (21) | -25% | -29% | -27% | -34% | -8% | -18% | -2% | -29% | -35% | -17% |
| 252 (5) | -20% | -34% | -24% | -17% | -11% | -25% | -6% | -28% | -29% | -41% |
| 252 (10) | -14% | -23% | -13% | -11% | -5% | -11% | -4% | -19% | -18% | -26% |
| 252 (21) | -25% | -28% | -24% | -34% | -9% | -25% | -2% | -27% | -28% | -17% |

註 1：以上的報酬率為年報酬，採四捨五入計。

註 2：126 天，252 天為估計期，5 天，10 天，21 天為形成期

註 3：潛力股為：本益比、盈餘成長率、總資產報酬率、股價淨值比

安全股為：規模大小、股價營收比、現金流量比、每股盈餘

成長股為：股價淨值比、負債比率、流動比率、每股盈餘

註 4：30%，40%，50%為財務比率排序篩選取前 30%，40%，50%集合的個股

以估計期 126 天為例，形成期持有 5 日，從表 4-2-5 可看出潛力股挑選出前 30% 股票之報酬率為-20%，安全股挑選出前 40% 股票之報酬率為-13%，成長股挑選出前 30% 股票之報酬率為-6%，綜合上面數據可知以成長股挑選出前 30% 股票之報酬率-6% 相對跌幅較小，跌幅小於大盤 35%。形成期持有 10 日，潛力股挑選出前 50% 股票之報酬率為-13%，安全股挑選出前 40% 股票之報酬率為-2%，成長股挑選出前 30% 股票之報酬率為-4%，綜合上面數據可知以安全股挑選出前 40% 股票報酬率-2% 相對跌幅較小，跌幅小於大盤 23%。形成期持有 21 日，潛力股挑選出前 30% 股票之報酬率為-25%，安全股挑選出前 40% 股票之報酬率為-8%，成長股挑選出前 30% 股票之報酬率為-2%，綜合上面數據可知以成長股挑選出前 30% 股票報酬率-2% 相對跌幅較小，跌幅小於大盤 23%。

綜合上面數據可知以安全股挑選出形成期持有 10 日前 40% 股票報酬率-2% 相對跌幅較小，跌幅小於大盤 23% 及成長股挑選出形成期持有 10 日前 30% 股票報酬率-2% 相對跌幅較小，跌幅小於大盤 15%。

以估計期 252 天為例，形成期持有 5 日，從表 4-2-5 可看出潛力股挑選出前 30% 股票之報酬率為-20%，安全股挑選出前 40% 股票之報酬率為-11%，成長股挑選出前 30% 股票之報酬率為-6%，綜合上面數據可知以成長股挑選出前 30% 股票之報酬率-6% 相對跌幅較小，跌幅小於大盤 35%。形成期持有 10 日，潛力股挑選出前 50% 股票之報酬率為-13%，安全股挑選出前 40% 股票之報酬率為-5%，成長股挑選出前 30% 股票之報酬率為-4%，綜合上面數據可知以成長股挑選出前 30% 股票報酬率-4% 相對跌幅較小，跌幅小於大盤 22%。形成期持有 21 日，潛力股挑選出前 50% 股票之報酬率為-24%，安全股挑選出前 40% 股票之報酬率為-9%，成長股挑選出前 30% 股票之報酬率為-2%，綜合上面數據可知以成長股挑選出前 30% 股票報酬率-2% 相對跌幅較小，跌幅小於大盤 15%。

綜合上面數據可知以成長股挑選出形成期持有 21 日前 30% 股票報酬率-2% 相對跌幅較小，跌幅小於大盤 15%。

綜合以上可知 2011 年歷經歐債危機下，造成各國金融震盪，股市普遍不好，投資測略在股市大跌時以相對跌幅縮小的成長股報酬率是損失較少的，由估計期 126 天和估計期 252 天來看皆以成長股報酬率跌幅優於其它兩群，所以證明成長股投資方式在 2011 年股市大跌下相對較優，尤其是挑選出估計期 126 及 252 天形成期持有 21 日前 30% 股票之報酬率-2% 相對跌幅較小，跌幅小於大盤高達 15%。

表 4-2-6 2012 年潛力股、安全股、成長股年報酬率之比較

| | 潛力股 | | | 安全股 | | | 成長股 | | | 大盤 |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|----|
| | 30% | 40% | 50% | 30% | 40% | 50% | 30% | 40% | 50% | |
| 126 (5) | 12% | 15% | 8% | 15% | 10% | 5% | -11% | 6% | 12% | 1% |
| 126 (10) | 35% | 25% | 19% | 21% | 15% | 10% | -1% | 14% | 20% | 9% |
| 126 (21) | 11% | 15% | 12% | 9% | 9% | 5% | -10% | 5% | 10% | 2% |
| 252 (5) | 12% | 15% | 11% | 15% | 14% | 11% | -11% | 6% | 25% | 1% |
| 252 (10) | 35% | 25% | 24% | 21% | 19% | 17% | -1% | 14% | 25% | 9% |
| 252 (21) | 11% | 14% | 11% | 9% | 14% | 11% | -10% | 5% | 18% | 2% |

註 1：以上的報酬率為年報酬，採四捨五入計。

註 2：126 天，252 天為估計期，5 天，10 天，21 天為形成期

註 3：潛力股為：本益比、盈餘成長率、總資產報酬率、股價淨值比

安全股為：規模大小、股價營收比、現金流量比、每股盈餘

成長股為：股價淨值比、負債比率、流動比率、每股盈餘

註 4：30%，40%，50%為財務比率排序篩選取前 30%，40%，50%集合的個股

以估計期 126 天為例，形成期持有 5 日，從表 4-2-6 可看出潛力股挑選出前 40% 股票之報酬率為 15%，安全股挑選出前 30% 股票之報酬率為 15%，成長股挑選出前 50% 股票之報酬率為 12%，綜合上面數據可知以潛力股挑選出前 40% 股票之報酬率 15% 最佳及安全股挑選出前 30% 股票之報酬率 15% 最佳，超越大盤 14%。形成期持有 10 日，潛力股挑選出前 30% 股票之報酬率為 35%，安全股挑選出前 30% 股票之報酬率為 21%，成長股挑選出前 50% 股票之報酬率為 20%，綜合上面數據可知以潛力股挑選出前 30% 股票報酬率 35% 最佳，超越大盤 26%。形成期持有 21 日，潛力股挑選出前 40% 股票之報酬率為 15%，安全股挑選出前 30%、40% 股票之報酬率為 9%，成長股挑選出前 50% 股票之報酬率為 10%，綜合上面數據可知以潛力股挑選出前 40% 股票之報酬率 15% 最佳及安全股挑選出

前 30% 股票之報酬率 15% 最佳，超越大盤 13%。

綜合上面數據可知以潛力股挑選出形成期持有 10 日前 30% 股票報酬率 35% 最佳，超越大盤 26%。

以估計期 252 天為例，形成期持有 5 日，從表 4-2-6 可看出潛力股挑選出前 40% 股票之報酬率為 15%，安全股挑選出前 30% 股票之報酬率為 15%，成長股挑選出前 50% 股票之報酬率為 25%，綜合上面數據可知以成長股挑選出前 50% 股票之報酬率 25% 最佳，超越大盤 24%。形成期持有 10 日，潛力股挑選出前 30% 股票之報酬率為 35%，安全股挑選出前 30% 股票之報酬率為 21%，成長股挑選出前 50% 股票之報酬率為 25%，綜合上面數據可知以潛力股挑選出前 30% 股票報酬率 35% 最佳，超越大盤 26%。形成期持有 21 日，潛力股挑選出前 40% 股票之報酬率為 14%，安全股挑選出前 40% 股票之報酬率為 14%，成長股挑選出前 50% 股票之報酬率為 18%，綜合上面數據可知以成長股挑選出前 50% 股票之報酬率 18% 最佳，超越大盤 16%。

綜合上面數據可知以潛力股挑選出形成期持有 10 日前 30% 股票報酬率 35% 最佳，超越大盤 26%。

綜合以上可知 2012 年國際金融環境好轉，股市由空頭轉為多頭，投資測略以本益比偏低價格比較穩健的潛力股報酬率是最好的，由估計期 126 天和估計期 252 天來看皆以潛力股報酬率優於其它兩群，所以證明潛力股投資方式在 2012 年大環境下相對較優，尤其是挑選出估計期 126 天 252 天形成期持有 10 日前 30% 股票之報酬率最高，可以高達 35%，超越大盤 26%。

表 4-2-7 2013 年潛力股、安全股、成長股年報酬率之比較

| | 潛力股 | | | 安全股 | | | 成長股 | | | 大盤 |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|----|
| | 30% | 40% | 50% | 30% | 40% | 50% | 30% | 40% | 50% | |
| 126 (5) | 53% | 56% | 41% | 17% | 41% | 90% | 89% | 43% | 69% | 1% |
| 126 (10) | 55% | 44% | 33% | 3% | 34% | 68% | 108% | 37% | 61% | 0% |
| 126 (21) | 45% | 44% | 38% | 12% | 39% | 62% | 87% | 33% | 68% | 6% |
| 252 (5) | 53% | 54% | 49% | 17% | 43% | 80% | 89% | 44% | 78% | 1% |
| 252 (10) | 55% | 43% | 34% | 3% | 31% | 63% | 108% | 41% | 59% | 0% |
| 252 (21) | 45% | 42% | 38% | 12% | 35% | 66% | 87% | 39% | 64% | 6% |

註 1：以上的報酬率為年報酬，採四捨五入計。

註 2：126 天，252 天為估計期，5 天，10 天，21 天為形成期

註 3：潛力股為：本益比、盈餘成長率、總資產報酬率、股價淨值比

安全股為：規模大小、股價營收比、現金流量比、每股盈餘

成長股為：股價淨值比、負債比率、流動比率、每股盈餘

註 4：30%，40%，50%為財務比率排序篩選取前 30%，40%，50%集合的個股

以估計期 126 天為例，形成期持有 5 日，從表 4-2-7 可看出潛力股挑選出前 40% 股票之報酬率為 56%，安全股挑選出前 50% 股票之報酬率為 90%，成長股挑選出前 30% 股票之報酬率為 89%，綜合上面數據可知以安全股挑選出前 50% 股票之報酬率 90% 最佳，超越大盤 89%。形成期持有 10 日，潛力股挑選出前 30% 股票之報酬率為 55%，安全股挑選出前 50% 股票之報酬率為 68%，成長股挑選出前 30% 股票之報酬率為 108%，綜合上面數據可知以成長股挑選出前 30% 股票報酬率 108% 最佳，超越大盤 108%。形成期持有 21 日，潛力股挑選出前 30% 股票之報酬率為 45%，安全股挑選出前 50% 股票之報酬率為 62%，成長股挑選出前 30% 股票之報酬率為 87%，綜合上面數據可知以成長股挑選出前 30% 股票之報酬率 87% 最佳，超越大盤 81%。

綜合上面數據可知以成長股挑選出形成期持有 10 日前 30% 股票報酬率 108% 最佳，超越大盤 108%。

以估計期 252 天為例，形成期持有 5 日，從表 4-2-7 可看出潛力股挑選出前 40% 股票之報酬率為 54%，安全股挑選出前 50% 股票之報酬率為 80%，成長股挑選出前 30% 股票之報酬率為 89%，綜合上面數據可知以成長股挑選出前 30% 股票之報酬率 89% 最佳，超越大盤 88%。形成期持有 10 日，潛力股挑選出前 30% 股票之報酬率為 55%，安全股挑選出前 50% 股票之報酬率為 63%，成長股挑選出前 30% 股票之報酬率為 108%，綜合上面數據可知以成長股挑選出前 30% 股票報酬率 108% 最佳，超越大盤 108%。形成期持有 21 日，潛力股挑選出前 30% 股票之報酬率為 45%，安全股挑選出前 50% 股票之報酬率為 66%，成長股挑選出前 30% 股票之報酬率為 87%，綜合上面數據可知以成長股挑選出前 30% 股票之報酬率 87% 最佳，超越大盤 81%。

綜合上面數據可知以成長股挑選出形成期持有 10 日前 30% 股票報酬率 108% 最佳，超越大盤 108%。

綜合以上可知 2013 年國際金融環境好轉，投資測略以成長股報酬率是最好的，由估計期 126 天和估計期 252 天來看皆以成長股報酬率優於其它兩群，所以證明成長股投資方式在 2013 年大環境下相對較優，尤其是挑選出估計期 126 天 252 天 形成期持有 10 日前 30% 股票之報酬率最高，年報酬率可以高達 108%，超越大盤 108%。

表 4-2-8 2007~2013 年潛力股、安全股、成長股年報酬率相對較佳次數統計表
之比較

| | 潛力股 | | | 安全股 | | | 成長股 | | |
|-------------|--|------------|------------|-----------|-----------|-----------|--------------------------|------------|------------|
| | 30% | 40% | 50% | 30% | 40% | 50% | 30% | 40% | 50% |
| 126 (5) | (2007)75% (2008)-22% (2010)66% | (2012) 15% | (2009)153% | (2012)15% | | (2013)90% | (2011) -6% | | |
| 126 (10) | (2008)-21% (2012)35% | (2007) 42% | (2009)131% | | (2011)-2% | (2010)65% | (2013)108% | | |
| 126 (21) | (2007)53% (2008)-23% (2012)11% | (2012) 15% | (2012)12% | | | (2010)51% | (2011)-2% (2013)87% | (2009)149% | |
| 252 (5) | (2007)75% (2008)-22% (2010)66% | (2009)123% | | | | | (2011)-6% (2013)89% | | (2012)25% |
| 252 (10) | (2007) 34% (2008)-21% (2010) 47% (2012) 35% | | | (2010)47% | | (2010)47% | (2011) -4% (2013)108% | | (2009)117% |
| 252 (21) | (2007) 53% (2008)-23% (2009)128% | | | (2010)41% | | | (2011) -2% (2013) 87% | | (2012)18% |

資料來源:本研究整理

註 1：以上的報酬率為年報酬，採四捨五入計。

註 2：126 天，252 天為估計期，5 天，10 天，21 天為形成期

註 3：潛力股為：本益比、盈餘成長率、總資產報酬率、股價淨值比

安全股為：規模大小、股價營收比、現金流量比、每股盈餘

成長股為：股價淨值比、負債比率、流動比率、每股盈餘

註 4：30%，40%，50%為財務比率排序篩選取前 30%，40%，50% 集合的個股

小結：綜合以上 2007 年~2013 年資料，本研究統整三群年報酬率相對較佳

次數統計表比較，由表 4-2-8 可得知估計期 252 天形成期 10 天之潛力股挑選出來前 30% 股票報酬率勝率最多。本研究實證結果顯示，以潛力股：本益比、盈餘成長率、總資產報酬率、股價淨值比這四個財務指標所挑選出來的股票投資報酬率最佳，尤其是排序篩選前 30%，證實越嚴格的條件下，報酬率愈高，年報酬率皆比大盤佳。

再利用移動視窗(Moving window)概念不斷的運用估計期(樣本內)的資料(252 天)預測，歷史資料愈長愈能表示公司愈穩定，資料就愈值得參考，形成期(樣本外)的報酬率(10 天)，投資若太長會有不可抗拒的風險，若太短則會扣到許多手續費，所以持有雙週投資是最好的時間。並將選取出股票以 Mean-Variance 這個方法加以篩選並依據效率前緣找出報酬率較高，風險值較小之股票並循環投資，所挑選出來的股票，七年報酬率表現上優於大盤，年報酬率更甚還能得到超越 100% 之報酬率回饋，由此可知以財務指標作為選股並以 Mean-Variance 這個方法加以篩選股票作為一般散戶投資股票時之策略可行性甚高。

第三節 2007~2013 年投資組合以均權、加權方式之報酬率比較分析

依第二節投資組合以均權報酬率較佳的一群挑出來做加權報酬率，分別就估計期 126 天與 252 天分析。本研究方法所形成的年度最適投資組合，將投資組合的報酬率依市值比重重新計算可得到加權報酬率，藉由數據整理統計圖表來呈現均權方式、加權方式之報酬率趨勢。

表 4-3-1 估計期 126 日均權及加權年報酬率之比較 (單位:年/報酬率)

| 西元 | 最適投資組合 | 均權報酬率 | 加權報酬率 | 大盤報酬率 |
|-----------------|---------------|-------|-------|-------|
| 2007 年 | 潛力股前 30% 5 日 | 75% | 87% | 9% |
| 2008 年 | 潛力股前 30% 10 日 | -21% | -22% | -60% |
| 2009 年 | 潛力股前 50% 5 日 | 153% | 128% | 32% |
| 2010 年 | 潛力股前 30% 5 日 | 66% | 55% | 11% |
| 2011 年 | 安全股前 40% 10 日 | -2% | 0% | -26% |
| 2012 年 | 潛力股前 30% 10 日 | 35% | 32% | 9% |
| 2013 年 | 成長股前 30% 10 日 | 108% | 94% | 0% |
| 2007~2013 平均報酬率 | | 59% | 53% | -4% |

資料來源:本研究整理

註 1：以上的報酬率為年報酬，採四捨五入計。

註 2：126 天，252 天為估計期，5 天，10 天，21 天為形成期

註 3：潛力股為：本益比、盈餘成長率、總資產報酬率、股價淨值比

安全股為：規模大小、股價營收比、現金流量比、每股盈餘

成長股為：股價淨值比、負債比率、流動比率、每股盈餘

註 4：30%，40%，50%為財務比率排序篩選取前 30%，40%，50%集合的個股

由表 4-3-1 可知估計期 126 日的最適投資組合分別是：

2007 年的潛力股挑選出形成期持有 5 日前 30% 股票報酬率 75% 最佳，超越大盤 66%。本研究考慮公司規模大小，利用市值來調整投資權重以達到穩定報酬、降低風險之目的，得到報酬率為 87%，更勝均權報酬率 75%。可知 2007 年國際金融環境每況愈下，股市由多頭轉為空頭，投資測略要考慮公司規模大小比較穩健可提昇報酬率。

2008 年的潛力股挑選出形成期持有 10 日前 30% 股票報酬率 -21% 相對跌幅較

小，跌幅小於大盤 39%。本研究考慮公司規模大小，利用市值來調整投資權重以達到穩定報酬、降低風險之目的，得到報酬率為-22%，差於均權報酬率-21%。可知 2008 年歷經金融海嘯下，造成各國金融震盪，股市普遍不好，所以不管公司規模大小都跌，利用市值加權來調整投資權重在報酬率表現上並無明顯效果。

2009 年的潛力股挑選出形成期持有 5 日前 50% 股票報酬率 158% 最佳，超越大盤 121%。本研究考慮公司規模大小，利用市值來調整投資權重以達到穩定報酬、降低風險之目的，得到報酬率為 128%，差於均權報酬率 158%。可知潛力股 50% 中的股票是中低價位的價值型股票，利用市值加權來調整投資權重在報酬率表現上並無明顯效果。

2010 年的潛力股挑選出形成期持有 5 日前 30% 股票報酬率 66% 最佳，超越大盤 55%。本研究考慮公司規模大小，利用市值來調整投資權重以達到穩定報酬、降低風險之目的，得到報酬率為 55%，差於均權報酬率 66%。可知潛力股 50% 中的股票是中低價位的價值型股票，利用市值加權來調整投資權重在報酬率表現上並無明顯效果。

2011 年的以安全股挑選出形成期持有 10 日前 40% 股票報酬率-2% 最佳，超越大盤 24%。本研究考慮公司規模大小，利用市值來調整投資權重以達到穩定報酬、降低風險之目的，得到報酬率為 0%，更勝均權報酬率-2%。可知安全股 40% 中的股票是安全大型股，利用市值加權來調整投資權重比較穩健可提昇報酬率。

2012 年的潛力股挑選出形成期持有 10 日前 30% 股票報酬率 35% 最佳，超越大盤 26%。本研究考慮公司規模大小，利用市值來調整投資權重以達到穩定報酬、降低風險之目的，得到報酬率為 32%，差於均權報酬率 35%。可知潛力股 30% 中的股票是中低價位的價值型股票，利用市值加權來調整投資權重在報酬率表現上並無明顯效果。

2013 年的成長股挑選出形成期持有 10 日前 30% 股票報酬率 108% 最佳，超越大盤 108%。本研究考慮公司規模大小，利用市值來調整投資權重以達到穩定報酬、降低風險之目的，得到報酬率為 94%，差於均權報酬率 108%。可知成長

股 30% 中的股票，利用市值加權來調整投資權重在報酬率表現上並無明顯效果。

綜合以上可知在估計期 126 日的投資組合中，加權報酬率表現略差於均權報酬率，只有在 2007 年及 2011 年的加權報酬率表現優於均權報酬率，但這七年間的加權報酬率表現依舊領先大盤報酬率，證明本研究的投資組合方式有其價值性存在。

表 4-3-2 估計期 252 日均權及加權年報酬率之比較 (單位:年/報酬率)

| 西元 | 最適投資組合 | 均權報酬率 | 加權報酬率 | 大盤報酬率 |
|-----------------|---------------|-------|-------|-------|
| 2007 年 | 潛力股前 30% 5 日 | 75% | 87% | 9% |
| 2008 年 | 潛力股前 30% 10 日 | -21% | -22% | -60% |
| 2009 年 | 潛力股前 30% 21 日 | 128% | 121% | 33% |
| 2010 年 | 潛力股前 30% 5 日 | 66% | 55% | 11% |
| 2011 年 | 成長股前 30% 21 日 | -2% | -2% | -17% |
| 2012 年 | 潛力股前 30% 10 日 | 35% | 32% | 9% |
| 2013 年 | 成長股前 30% 10 日 | 108% | 94% | 0% |
| 2007~2013 平均報酬率 | | 56% | 52% | -2% |

資料來源:本研究整理

註 1：以上的報酬率為年報酬，採四捨五入計。

註 2：126 天，252 天為估計期，5 天，10 天，21 天為形成期

註 3：潛力股為：本益比、盈餘成長率、總資產報酬率、股價淨值比

安全股為：規模大小、股價營收比、現金流量比、每股盈餘

成長股為：股價淨值比、負債比率、流動比率、每股盈餘

註 4：30%，40%，50% 為財務比率排序篩選取前 30%，40%，50% 集合的個股

由表 4-3-2 可知估計期 252 日的最適投資組合分別是：

2007 年的潛力股挑選出形成期持有 5 日前 30% 股票報酬率 75% 最佳，超越大盤 66%。本研究考慮公司規模大小，利用市值來調整投資權重以達到穩定報酬、降低風險之目的，得到報酬率為 87%，更勝均權報酬率 75%。可知 2007 年國際金融環境每況愈下，股市由多頭轉為空頭，投資測略要考慮公司規模大小比較穩健可提昇報酬率。

2008 年的潛力股挑選出形成期持有 10 日前 30% 股票報酬率 -21% 相對跌幅較小，跌幅小於大盤 39%。本研究考慮公司規模大小，利用市值來調整投資權重以

達到穩定報酬、降低風險之目的，得到報酬率為-22%，差於均權報酬率-21%。可知 2008 年歷經金融海嘯下，造成各國金融震盪，股市普遍不好，所以不管公司規模大小都跌，利用市值加權來調整投資權重在報酬率表現上並無明顯效果。

2009 年的潛力股挑選出形成期持有 21 日前 30% 股票報酬率 128% 最佳，超越大盤 95%。本研究考慮公司規模大小，利用市值來調整投資權重以達到穩定報酬、降低風險之目的，得到報酬率為 121%，差於均權報酬率 128%。可知潛力股 30% 中的股票是中低價位的價值型股票，利用市值加權來調整投資權重在報酬率表現上並無明顯效果。

2010 年的潛力股挑選出形成期持有 5 日前 30% 股票報酬率 66% 最佳，超越大盤 55%。本研究考慮公司規模大小，利用市值來調整投資權重以達到穩定報酬、降低風險之目的，得到報酬率為 55%，差於均權報酬率 66%。可知潛力股 50% 中的股票是中低價位的價值型股票，利用市值加權來調整投資權重在報酬率表現上並無明顯效果。

2011 年的以成長股挑選出形成期持有 21 日前 30% 股票報酬率-2% 相對跌幅較小，跌幅小於大盤 15%。本研究考慮公司規模大小，利用市值來調整投資權重以達到穩定報酬、降低風險之目的，得到報酬率為-2%，和均權報酬率-2% 相等。可知成長股 30% 中的股票，利用市值加權來調整投資權重在報酬率表現上並無明顯效果。

2012 年的潛力股挑選出形成期持有 10 日前 30% 股票報酬率 35% 最佳，超越大盤 26%。本研究考慮公司規模大小，利用市值來調整投資權重以達到穩定報酬、降低風險之目的，得到報酬率為 32%，差於均權報酬率 35%。可知潛力股 30% 中的股票是中低價位的價值型股票，利用市值加權來調整投資權重在報酬率表現上並無明顯效果。

2013 年的成長股挑選出形成期持有 10 日前 30% 股票報酬率 108% 最佳，超越大盤 108%。本研究考慮公司規模大小，利用市值來調整投資權重以達到穩定報酬、降低風險之目的，得到報酬率為 94%，差於均權報酬率 108%。可知成長

股 30% 中的股票，利用市值加權來調整投資權重在報酬率表現上並無明顯效果。

綜合以上可知在估計期 252 日的投資組合中，加權報酬率表現略差於均權報酬率，只有在 2007 年的加權報酬率表現優於均權報酬率，但這七年間的加權報酬率表現依舊領先大盤報酬率，證明本研究的投資組合方式有其價值性存在。

小結：本研究考慮公司規模大小，利用市值來調整投資權重以達到穩定報酬、降低風險之目的，不管在估計期 126 天或估計期 252 天利用市值加權來調整投資權重在報酬率表現上並無明顯效果。



第四節 2007~2013 年投資組合以均權、加權、大盤之複利累積報酬率比較分析

以 2007~2013 年財務指標選股股票不分群估計期 126 天作為投資依據之為研究期間來進行複利效益探討，並利用均權及加權之方式探討其效益，從表 4-4-1 之數據結果及圖 4-4-1 可以發現，不論以均權或加權方式所成之投資組合，其投資報酬率是優於大盤表現。

表 4-4-1 不分群估計期 126 天均權、加權與大盤之複利累積報酬率

| 西元 | 均權 報酬率 | 均權累積 報酬率 | 加權 報酬率 | 加權累積 報酬率 | 大盤 報酬率 | 大盤累積 報酬率 |
|------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 2007 | 75% | 75% | 87% | 87% | 9% | 9% |
| 2008 | -21% | 38% | -22% | 45% | -60% | -56% |
| 2009 | 153% | 250% | 128% | 231% | 32% | -43% |
| 2010 | 66% | 482% | 55% | 415% | 11% | -37% |
| 2011 | -2% | 468% | 0% | 416% | -26% | -53% |
| 2012 | 35% | 667% | 32% | 581% | 9% | -49% |
| 2013 | 108% | 1495% | 94% | 1222% | 0% | -49% |

資料來源:本研究整理

註 1：以上的報酬率為年報酬，採四捨五入計。

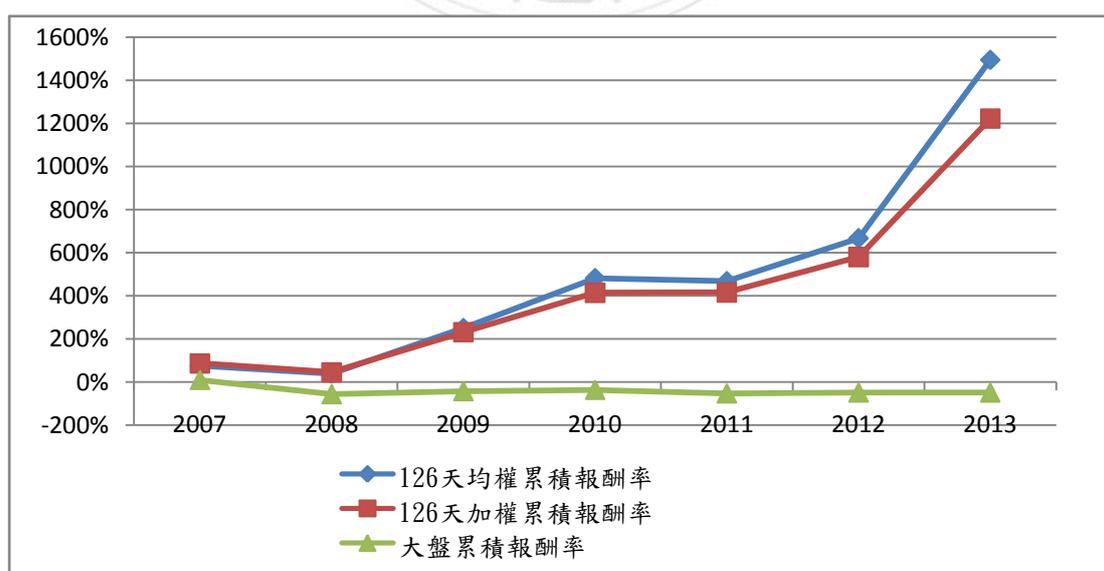


圖 4-4-1 不分群估計期 126 天均權、加權與大盤之複利累積報酬率

以 2007~2013 年財務指標選股股票不分群估計期 252 天作為投資依據之為研究期間來進行複利效益探討，並利用均權及加權之方式探討其效益，從表 4-4-2 之數據結果及圖 4-4-2 可以發現，不論以均權或加權方式所成之投資組合，其投資報酬率是優於大盤表現。

表 4-4-2 不分群估計期 252 日均權、加權與大盤之複利累積報酬率

| 西元 | 均權 報酬率 | 均權累積 報酬率 | 加權 報酬率 | 加權累積 報酬率 | 大盤 報酬率 | 大盤累積 報酬率 |
|------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 2007 | 75% | 75% | 87% | 87% | 9% | 9% |
| 2008 | -21% | 38% | -22% | 45% | -60% | -56% |
| 2009 | 128% | 215% | 121% | 221% | 32% | -42% |
| 2010 | 66% | 424% | 55% | 398% | 11% | -36% |
| 2011 | -2% | 415% | -2% | 387% | -17% | -47% |
| 2012 | 35% | 596% | 32% | 542% | 9% | -42% |
| 2013 | 108% | 1347% | 94% | 1147% | 0% | -43% |

資料來源:本研究整理

註 1：以上的報酬率為年報酬，採四捨五入計。

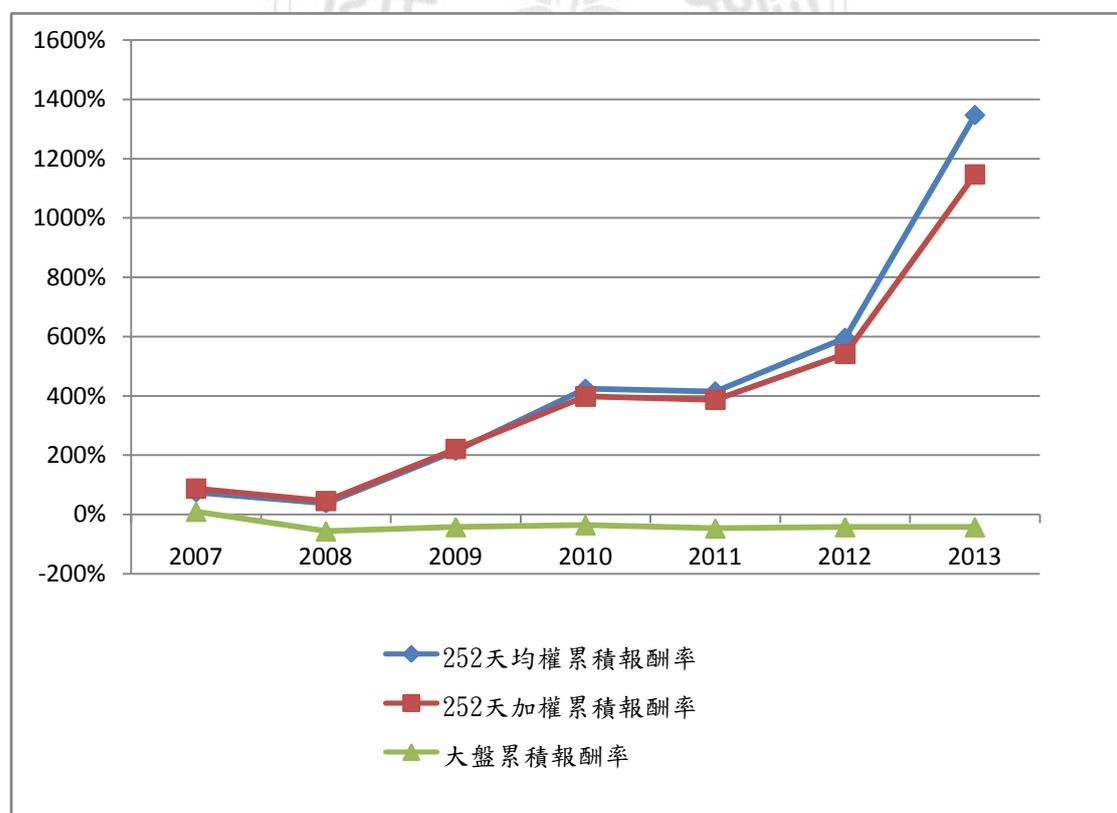


圖 4-4-2 不分群估計期 252 日均權、加權與大盤之複利累積報酬率

小結：以不分群找均權、加權報酬率最高者做累積報酬率計算，不管估計期 126 天或 252 天，在 2007~2013 年間，國內股市經歷 2008 年國際金融海嘯及 2011 年歐債危機兩大金融危機，這二年報酬率為負，其餘年度為正，整體大盤表現在這七年間的累積報酬呈現正值，但經由選挑選之財務指標篩選後，所呈現出之投資報酬率不僅優於大盤表現，在複利效應下能使原本投入本金七年累積報酬率得到超越 1000% 以上之異常報酬，估計期 126 日均權累積年報酬率約 214%，均權累積年報酬率約 175%，估計期 252 日均權累積年報酬率約 192%，均權累積年報酬率約 164%，由此可知以財務指標作為選股時之參考指標具備一定程度之可信度。



以 2007~2013 年財務指標選股股票分群估計期 126 天作為投資依據之為研究期間來進行複利效益探討，從表 4-4-3 之數據結果及圖 4-4-3 可以發現，以潛力股的七年累積報酬率為最佳，可高達 969%，累積年報酬率約 138%，其次是成長股七年累積報酬率 722%，累積年報酬率約 103%，再者是安全股七年群累積報酬率 511%，累積年報酬率約 73%，不論以潛力股、安全股、成長股所成之投資組合，其投資報酬率是優於大盤表現。

表 4-4-3 分群估計期 126 日均權與大盤之複利累積報酬率

| 西元 | 潛力股 均權 報酬率 | 潛力股 均權累積 報酬率 | 安全股 均權 報酬率 | 安全股 均權累積 報酬率 | 成長股 均權 報酬率 | 成長股 均權累積 報酬率 | 大盤 均權 報酬率 | 大盤 均權累積 報酬率 |
|------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|-----------------|-------------------|
| 2007 | 75% | 75% | 33% | 33% | 37% | 37% | 9% | 9% |
| 2008 | -21% | 38% | -32% | -10% | -24% | 4% | -51% | -47% |
| 2009 | 153% | 250% | 83% | 65% | 149% | 159% | 36% | -28% |
| 2010 | 66% | 482% | 65% | 172% | 29% | 234% | 22% | -12% |
| 2011 | -13% | 406% | -2% | 165% | -2% | 229% | -17% | -27% |
| 2012 | 35% | 584% | 21% | 222% | 20% | 295% | 9% | -21% |
| 2013 | 56% | 969% | 90% | 511% | 108% | 722% | 6% | -16% |

資料來源:本研究整理

註 1：以上的報酬率為年報酬，採四捨五入計。

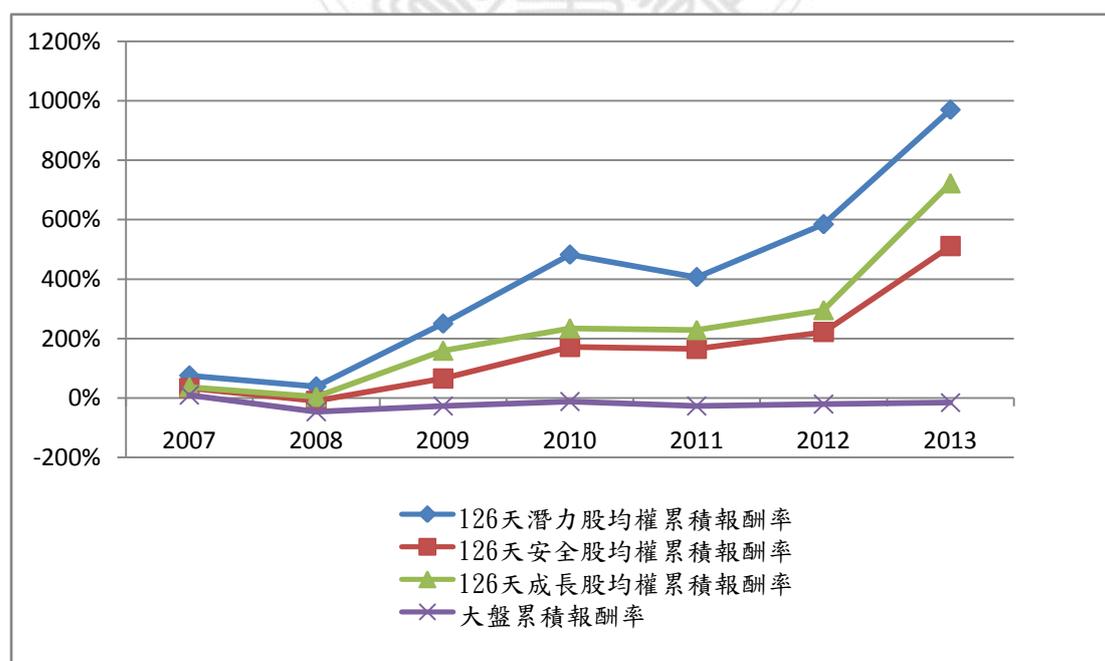


圖 4-4-3 分群估計期 126 日均權與大盤之複利累積報酬率

以 2007~2013 年財務指標選股股票分群估計期 252 天作為投資依據之為研究期間來進行複利效益探討，從表 4-4-4 之數據結果及圖 4-4-4 可以發現，以潛力股的七年累積報酬率為最佳，可高達 853%，累積年報酬率約 122%，其次是成長股七年累積報酬率 589%，累積年報酬率約 84%，再者是安全股七年累積報酬率 233%，累積年報酬率約 33%，不論以潛力股、安全股、成長股所成之投資組合，其投資報酬率是優於大盤表現。

表 4-4-4 分群估計期 252 日均權、加權與大盤之複利累積報酬率

| 西元 | 潛力股 均權 報酬率 | 潛力股 均權累積 報酬率 | 安全股 均權 報酬率 | 安全股 均權累積 報酬率 | 成長股 均權 報酬率 | 成長股 均權累積 報酬率 | 大盤 均權 報酬率 | 大盤 均權累積 報酬率 |
|------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|-----------------|-------------------|
| 2007 | 75% | 75% | 11% | 11% | 42% | 42% | 9% | 9% |
| 2008 | -21% | 38% | -46% | -40% | -34% | -6% | -51% | -47% |
| 2009 | 128% | 215% | 83% | 9% | 122% | 109% | 36% | -28% |
| 2010 | 66% | 424% | 47% | 61% | 29% | 169% | 22% | -12% |
| 2011 | -13% | 355% | -5% | 53% | -2% | 165% | -17% | -27% |
| 2012 | 35% | 516% | 21% | 85% | 25% | 231% | 9% | -21% |
| 2013 | 55% | 853% | 80% | 233% | 108% | 589% | 6% | -16% |

資料來源:本研究整理

註 1：以上的報酬率為年報酬，採四捨五入計。

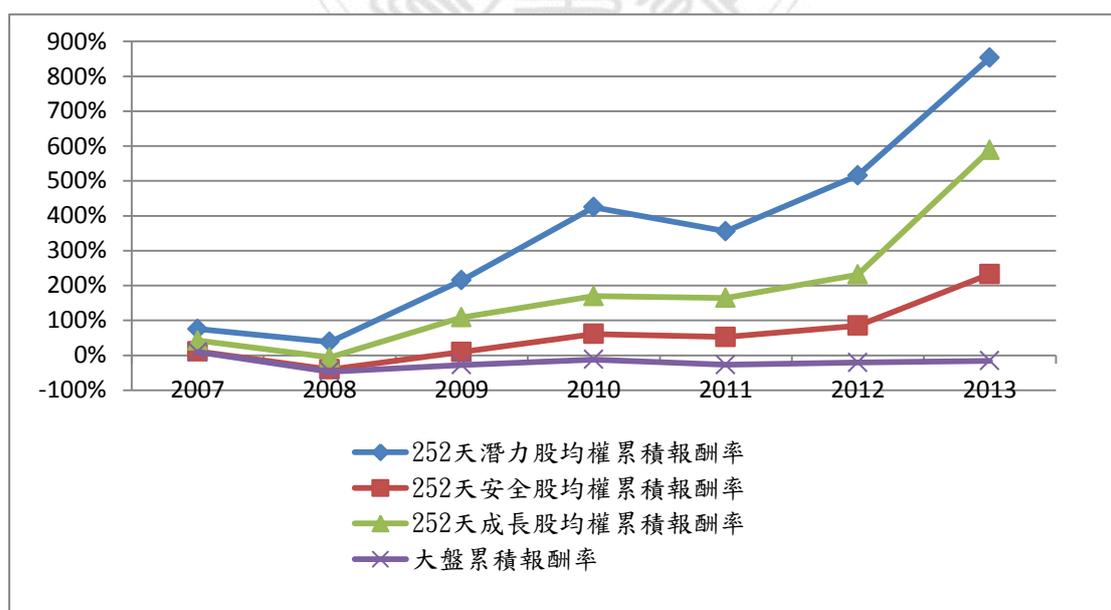


圖 4-4-4 分群估計期 252 日均權與大盤之複利累積報酬率

小結：以分群做累積報酬率計算，不管估計期 126 天或 252 天，皆以潛力股效果較佳，在 2007~2013 年間，國內股市經歷 2008 年國際金融海嘯及 2011 年歐債危機兩大金融危機，這二年報酬率為負，其餘年度為正，整體大盤表現在這七年間的累積報酬呈現正值，但經由選挑選之財務指標篩選後，所呈現出之投資報酬率不僅優於大盤表現，尤其 估計期 126 天複利效應下能使原本投入本金七年累積報酬率得到超越 900% 以上之異常報酬，累積年報酬率約 138%，其餘的也都超越大盤累積報酬率許多倍，由此可知以財務指標作為選股時之參考指標具備一定程度之可信度。



第五節 2007~2013 年投資組合以均權、加權方式、夏普指數進行比較分析

為驗證以以財務指標選股股票不分群估計期 126 天作為投資依據，並加入市值為篩選條件所選出之股票投資組合之投資績效是否能超越大盤表現，本研究以夏普指數來進行驗證和探討。

表 4-5-1 不分群估計期 126 天均權、加權與大盤之夏普指數比較

| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 平均值 | 標準差 | 夏普指數 |
|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|---------|
| 財務指標選股股票 均權報酬率% | 75 | -21 | 153 | 66 | -2 | 35 | 108 | 59.2 | 0.6094 | 0.9707 |
| 財務指標選股股票 加權報酬率% | 87 | -22 | 128 | 55 | 0 | 32 | 94 | 53.5 | 0.5381 | 0.9941 |
| 大盤 報酬率% | 9 | -60 | 32 | 11 | -26 | 9 | 0 | -3.7 | 0.3028 | -0.1233 |

從表 4-5-1 之數值，可得到以財務指標選股股票不分群作為投資依據，未加入值以均權為篩選條件選出來之股票投資組合之普指數為 0.9707，並加入市值為篩選條件所選出之股票投資組合之夏普指數為 0.9941。而以大盤表現所計算得到之夏普指數為-0.1233，由結果可得本研究中以以財務指標選股股票不分群作為選股策略，並以公司市值進行篩選之投資策略，其報酬率績效表現優於均權與整體大盤。

為驗證以以財務指標選股股票不分群估計期 252 天作為投資依據，並加入市值為篩選條件所選出之股票投資組合之投資績效是否能超越大盤表現，本研究以夏普指數來進行驗證和探討。

表 4-5-2 不分群估計期 252 日均權、加權與大盤之夏普指數比較

| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 平均值 | 標準差 | 夏普指數 |
|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|---------|
| 財務指標選股股票 均權報酬率% | 75 | -21 | 128 | 66 | -2 | 35 | 108 | 55.7 | 0.5484 | 1.0151 |
| 財務指標選股股票 加權報酬率% | 87 | -22 | 121 | 55 | -2 | 32 | 94 | 52.1 | 0.5259 | 0.9902 |
| 大盤 報酬率% | 9 | -60 | 33 | 11 | -17 | 9 | 0 | -2.3 | 0.2953 | -0.0786 |

從表 4-5-2 之數值，可得到以財務指標選股股票不分群作為投資依據，未加入值以均權為篩選條件選出來之股票投資組合之普指數為 1.0151，並加入市值為篩選條件所選出之股票投資組合之夏普指數為 0.9902。而以大盤表現所計算得到之夏普指數為-0.0786，由結果可得本研究中以以財務指標選股股票不分群作為選股策略，並以均權進行篩選之投資策略，其報酬率績效表現優於加權與整體大盤。

為驗證以以財務指標選股股票分群估計期 126 天作為投資依據，以均權方式為篩選條件所選出之股票投資組合之投資績效是否能超越大盤表現，本研究並以夏普指數來進行驗證和探討。

表 4-5-3 分群估計期 126 天均權、加權與大盤之夏普指數比較

| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 平均值 | 標準差 | 夏普指數 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|--------|
| 潛力股 均權報酬率% | 75 | -21 | 153 | 66 | -13 | 35 | 56 | 50.3 | 0.5883 | 0.8544 |
| 安全股 均權報酬率% | 33 | -32 | 83 | 65 | -2 | 21 | 90 | 36.8 | 0.4532 | 0.8112 |
| 成長股 均權報酬率% | 37 | -24 | 149 | 29 | -2 | 20 | 108 | 45.4 | 0.6144 | 0.7383 |
| 大盤 報酬率% | 9 | -51 | 36 | 22 | -17 | 9 | 6 | 1.9 | 0.2853 | 0.0670 |

從表 4-5-3 之數值，可得到以財務指標選股股票分群作為投資依據，潛力股以均權為篩選條件選出來之股票投資組合之普指數為 0.8544，安全股以均權為篩選條件選出來之股票投資組合之普指數為 0.8112，成長股以均權為篩選條件選出來之股票投資組合之普指數為 0.7383，而以大盤表現所計算得到之夏普指數為 0.0670，由結果可得本研究中以以潛力股財務指標選股股票作為選股策略，並以均權進行篩選之投資策略，其報酬率績效表現優於其他兩群與整體大盤。

為驗證以以財務指標選股股票分群估計期 126 天作為投資依據，以均權方式為篩選條件所選出之股票投資組合之投資績效是否能超越大盤表現，本研究並以夏普指數來進行驗證和探討。

表 4-5-4 分群估計期 252 天均權、加權與大盤之夏普指數比較

| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 平均值 | 標準差 | 夏普指數 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|--------|
| 潛力股 均權報酬率% | 75 | -21 | 128 | 66 | -13 | 35 | 55 | 46.5 | 0.5190 | 0.8955 |
| 安全股 均權報酬率% | 11 | -46 | 83 | 47 | -5 | 21 | 80 | 27.3 | 0.4670 | 0.5850 |
| 成長股 均權報酬率% | 42 | -34 | 122 | 29 | -2 | 25 | 108 | 41.6 | 0.5617 | 0.7400 |
| 大盤 報酬率% | 9 | -51 | 36 | 22 | -17 | 9 | 6 | 1.9 | 0.2853 | 0.0670 |

從表 4-5-4 之數值，可得到以財務指標選股股票分群作為投資依據，潛力股以均權為篩選條件選出來之股票投資組合之普指數為 0.8955，安全股以均權為篩選條件選出來之股票投資組合之普指數為 0.5850，成長股以均權為篩選條件選出來之股票投資組合之普指數為 0.7400，而以大盤表現所計算得到之夏普指數為 0.0670，由結果可得本研究中以潛力股財務指標選股股票作為選股策略，並以均權進行篩選之投資策略，其報酬率績效表現優於其他兩群與整體大盤。

第六節 2014 年 Q1 投資組合以均權方式之報酬率分析

為了延續 2007~2013 年我們又做了最新一期 2014 年 Q1 均權報酬率來比較分析，依據最新年報公布時間為 2014/3/31，我們以年報做基準做 2014Q1 投資，得到以下結果，如表 4-6-1

表 4-6-1 2014 年 Q1 潛力股、安全股、成長股年報酬率之比較

| | 潛力股 | | | 安全股 | | | 成長股 | | | 大盤 |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| | 30% | 40% | 50% | 30% | 40% | 50% | 30% | 40% | 50% | |
| 126 (5) | 6% | 16% | 14% | 15% | 4% | 6% | 16% | 15% | 13% | 4% |
| 126 (10) | 9% | 20% | 13% | 13% | 6% | 14% | 28% | 21% | 22% | 6% |
| 126 (21) | 7% | 15% | 10% | 12% | 3% | 5% | 20% | 11% | 17% | 3% |
| 252 (5) | 6% | 18% | 13% | 15% | 4% | 11% | 16% | 16% | 12% | 4% |
| 252 (10) | 9% | 23% | 15% | 13% | 5% | 13% | 28% | 19% | 23% | 6% |
| 252 (21) | 7% | 16% | 12% | 12% | 4% | 10% | 20% | 13% | 15% | 3% |

註 1：以上的報酬率為年報酬，採四捨五入計。

註 2：126 天，252 天為估計期，5 天，10 天，21 天為形成期

註 3：潛力股為：本益比、盈餘成長率、總資產報酬率、股價淨值比

安全股為：規模大小、股價營收比、現金流量比、每股盈餘

成長股為：股價淨值比、負債比率、流動比率、每股盈餘

註 4：30%，40%，50% 為財務比率排序篩選取前 30%，40%，50% 集合的個股

以估計期 126 天為例，形成期持有 5 日，從表 4-6-1 可看出潛力股挑選出前 40% 股票之報酬率為 16%，安全股挑選出前 30% 股票之報酬率為 15%，成長股挑選出前 30% 股票之報酬率為 16%，綜合上面數據可知以潛力股挑選出前 40% 股票之報酬率 16% 及成長股挑選出前 30% 股票之報酬率為 16% 最佳，超越大盤 12%。形成期持有 10 日，潛力股挑選出前 40% 股票之報酬率為 20%，安全股挑選出前

50%股票之報酬率為 14%，成長股挑選出前 30%股票之報酬率為 28%，綜合上面數據可知以成長股挑選出前 30%股票報酬率 28%最佳，超越大盤 22%。形成期持有 21 日，潛力股挑選出前 40%股票之報酬率為 15%，安全股挑選出前 30%股票之報酬率為 12%，成長股挑選出前 30%股票之報酬率為 20%，綜合上面數據可知以成長股挑選出前 30%股票之報酬率 20%最佳，超越大盤 17%。

綜合上面數據可知以成長股挑選出形成期持有 10 日前 30%股票報酬率 28%最佳，超越大盤 22%。

以估計期 252 天為例，形成期持有 5 日，從表 4-6-1 可看出潛力股挑選出前 40%股票之報酬率為 18%，安全股挑選出前 30%股票之報酬率為 15%，成長股挑選出前 40%及 30%股票之報酬率為 16%，綜合上面數據可知以潛力股挑選出前 40%股票之報酬率 18%最佳，超越大盤 14%。形成期持有 10 日，潛力股挑選出前 40%股票之報酬率為 23%，安全股挑選出前 50% 及 30%股票之報酬率為 13%，成長股挑選出前 30%股票之報酬率為 28%，綜合上面數據可知以成長股挑選出前 30%股票報酬率 28%最佳，超越大盤 22%。形成期持有 21 日，潛力股挑選出前 40%股票之報酬率為 16%，安全股挑選出前 30%股票之報酬率為 12%，成長股挑選出前 30%股票之報酬率為 20%，綜合上面數據可知以成長股挑選出前 30%股票之報酬率 20%最佳，超越大盤 17%。

綜合上面數據可知以成長股挑選出形成期持有 10 日前 30%股票報酬率 28%最佳，超越大盤 22%。

綜合以上可知 2014 國際金融環境好轉，投資測略以成長股報酬率是最好的，由估計期 126 天和 252 天來看皆以成長股報酬率優於其它兩群，所以證明成長股投資方式在 2013 年大環境下相對較優，尤其是挑選出估計期 126 天和 252 天形成期持有 10 日前 30%股票之報酬率最高，可以高達 28%，超越大盤 22%。

依第上面投資組合以均權報酬率較佳的一群挑出來做加權報酬率，分別就估

計期 126 天與估計期 252 天分析。本研究方法所形成的年度最適投資組合，將投資組合的報酬率依市值比重重新計算可得到加權報酬率，藉由數據整理統計圖表來呈現均權方式、加權方式之報酬率趨勢。

表 4-6-2 估計期 126、252 日均權及加權年報酬率之比較 (單位:年/報酬率)

| 西元 | 最適投資組合 | 均權報酬率 | 加權報酬率 | 大盤報酬率 |
|--------------|---------------|-------|-------|-------|
| 2014 年 Q1 | 成長股前 30% 10 日 | 28% | 18% | 6% |

資料來源:本研究整理

註 1：以上的報酬率為年報酬，採四捨五入計。

註 2：126 天，252 天為估計期，5 天，10 天，21 天為形成期

註 3：潛力股為：本益比、盈餘成長率、總資產報酬率、股價淨值比

安全股為：規模大小、股價營收比、現金流量比、每股盈餘

成長股為：股價淨值比、負債比率、流動比率、每股盈餘

註 4：30%，40%，50%為財務比率排序篩選取前 30%，40%，50% 集合的個股

由表 4-6-2 可知估計期 126 日及 252 日的最適投資組合分別是：

2014 年的成長股挑選出形成期持有 10 日前 30% 股票報酬率 28% 最佳，超越大盤 22%。本研究考慮公司規模大小，利用市值來調整投資權重以達到穩定報酬、降低風險之目的，得到報酬率為 18%，差於均權報酬率 10%。可知成長股 30% 中的股票，利用市值加權來調整投資權重在報酬率表現上並無明顯效果。

綜合以上可知在估計期 126 日及 252 日的投資組合中，加權報酬率表現略差於均權報酬率，可能是我們依據此四個財務指標所挑選出來的股票皆為較小型的股票，公司規模沒有很大，所以利用市值來調整投資權重在報酬率表上並無最顯效果，證明本研究的投資組合方式以均權方法有其價值性存在，在這個 2014 年的大環境下以成長股挑選出形成期持有 10 日前 30% 股票報酬率最佳。

第五章 結論與建議

第一節 結論

本研究實證結果顯示，投資人關心的股票是股價，我們依高盈餘低股價概念分群，找出股價低，盈餘高的價值型股票，以估計期 252 天形成期 10 天之潛力股：本益比、盈餘成長率、總資產報酬率、股價淨值比這四個財務指標所挑選出來的股票投資報酬率最佳，尤其是排序篩選前 30% 的股票建立投資組合，證實越嚴格的條件下，報酬率愈高，年報酬率皆比大盤佳。並在 2007~2013 年進行複利累積計算，因為在這七年間國際金融發生兩次大危機，2008 年的金融風暴與 2011 年的歐債危機，導致這二年期間國內大盤表現報酬率呈現負值，但經由本益比、盈餘成長率、總資產報酬率、股價淨值比這四個財務指標一般大眾皆能取得之公開資訊作為選股依據時，排序篩選取前 30%、40%、50% 集合個股再利用移動視窗(Moving window)概念不斷的運用估計期(樣本內)的資料(126、252 天)預測形成期(樣本外)的報酬率(5、10、21 天)，並將選取出股票以 Mean-Variance 這個方法加以篩選股票並依據效率前緣找出報酬率較高，風險值較小之 20 支股票並循環投資，所挑選出來的股票，七年累積報酬率表現上優於大盤，更甚還能得到超越 900% 之報酬率回饋，累積年報酬率約 138%。由此可知以財務指標潛力股作為選股並以 Mean-Variance 這個方法加以篩選股票作為一般散戶投資股票時之策略可行性甚高。本研究考慮公司規模大小，利用市值來調整投資權重以達到穩定報酬、降低風險之目的，不管在估計期 126 天或估計期 252 天利用市值加權來調整投資權重在報酬率表現上並無明顯效果。最後我們考慮風險忍受度，將投資組合再與夏普做比較，實證得知潛力股投資組合之普夏指數為最佳，高於其餘兩群及大盤。

2014 國際金融環境好轉，投資測略以成長股報酬率是最好的，由估計期 126

天和 252 天來看皆以成長股報酬率優於其它兩群，所以證明成長股投資方式在 2014 年大環境下相對較優，尤其是挑選出估計期 126 天和 252 天 形成期持有 10 日前 30% 股票之報酬率最高，可以高達 28%，超越大盤 22%。

投資的最終目的就是獲得報酬，如何在風險與報酬之間取得一個平衡，高報酬的背後總是要承擔較高之風險，較低風險的投資也無法期望有很高的報酬，這兩個目標往往無法同時達到，本研究利用馬克維茲(Markowitz)投資組合理論之平均數--變異數模型(MV 模型)，希望幫助投資者從風險與報酬的關係中尋求最適權重的投資組合，並以上一期得到最適權重驗證用於投資下一期是否仍具有優勢。最後，我們在追求報酬之餘，亦會將投資組合的風險做探討，將投資組合與夏普指數做比較，以讓投資人在風險和報酬的抉擇之間，做充份的考量。

本研究針對台灣上市(櫃)公司公開財務報表中的財務指標進行實證研究，藉由公開資訊提供投資人具有建設性的參考建議，並幫助股市投資人應該如何採取投資策略，以獲得最佳的投資報酬。

第二節 研究限制與後續研究建議

一、研究限制

- 1、財報公布時間為 4/30，8/31，10/31，投資進場點為 5/1(第一季)，9/1(第二季)，11/1(第三季)。
- 2、遇到財報時重新調整日期。

二、後續研究建議

- 1、本研究未考慮手續費等交易成本問題，建議後續研究者可加入考慮此因素，做研究結果更趨真實。
- 2、本研究只探討選股策略，對於市場景氣循環波動並無考慮，建議後續研究者可以加以探討選時策略，看選時加上選股策略能否使報酬率更大。

參考文獻

中文部份

- 江啟瑞(1999),「選股指標與投資組合之績效探討」,國立台灣大學國際企業學研究所碩士論文, pp65-67
- 李美杏、丁聖祐(2011),「關聯結構與最適投資組合-Copula 模型的應用」,統計與資訊評論,第13卷, pp.69-100。
- 沈孟軒(2003),「淨值市價比投資策略:財務報表資訊之應用」,國立中正大學會計與資訊科技系碩士論文, pp51-52
- 周建新、陳振宇、陳姿妤(2009),以 PEG、PERG 與 PERDG 指標建構投資組合與績效評估,會計與公司治理,第6卷,第1期, pp57-78。
- 林于智(2011),「台灣股市動態投資組合績效之探討」,國立成功大學財務金融研究所之碩士論文, pp.56-57
- 洪榮華、雷雅淇(2002),「公司規模、股價、益本比、淨值市價比與股票報酬關係之實證研究」,管理評論,第21卷第3期, pp25-48
- 胡玉雪(1993),「益本比、淨值/市價比及公司規模對股票報酬之影響—相似無關迴歸法之應用」,未出版碩士論文,國立台灣大學商學系碩士論文。
- 張眾卓; 王祝三(2013),「臺灣時間序列與橫斷面股票報酬之研究:不同模型設定、投資組合建構以及樣本選擇下之再檢測」,經濟研究 49 卷 1 期, pp31-88
- 張雅琪(1999),「基本分析與未來盈餘、股價報酬之關聯性探討」,輔仁大學管理研究所財務金融研究所未出版碩士論文, pp121
- 張維育(2011),「選股策略之投資績效—以台灣股票市場為例」國立高雄第一科技大學金融研究所論文。 pp5-10, 32-33
- 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碩士論文, pp84-87
- 陳明霞(1991),「盈餘成長預估、價格盈餘比率與投資組合績效--不同投資區間下之實證結果」,國立中央大學財務管理研究所碩士論文, pp90-100
- 陳建良(1994),「我國股票市場異常現象之實證研究」,國立交通大學管理科學系碩士論文, pp65-70
- 傅澤偉、林曼莉(2008),「台灣投資人之投資組合選擇」,台灣金融財務季刊, Vol.9 No.1, pp.27-56。

- 黃志典、張瑋琄 (2011),「以簡馭繁的投資策略」,永豐金融季刊,第 52 期: pp25-75。
- 黃志典、張瑋琄 (2012),「價廉物美的投資策略」,永豐金融季刊,第 56 期: pp49-105。
- 黃秀葉(2007) 開南大學,企業管理學系碩士班--營收成長、盈餘成長對股價報酬關係之研究, pp79-82
- 黃國彰 (2007)。「各項選股指標於台灣股票市場的實用性探討--應用對象與應用時機之研究」,國立臺灣大學國際企業學研究所碩士論文, pp43-44
- 黃紹彥(2011),「每股盈餘與股價報酬在負債比率變化下非線性關聯研究-縱橫平滑轉移迴歸模型之應用」,淡江大學財務金融學系碩士論文, pp38-39
- 黃筱婷(2011),「台灣股市選股策略之投資績效分析-2000 至 2011 年上市公司實證」,東吳大學國際經營與貿易學系碩士論文。pp65-68
- 黃筱婷 (2011),「選股指標投資績效分析」,貨幣觀測與信用評等第 92 期。
- 黃筱婷、陳俊佑 (2011),「價值型指標投資績效分析」,貨幣觀測與信用評等第 91 期。
- 楊朝成與陳明霞(1993),「盈餘成長預估、益本比與投資組合績效-不同投資區間之探討」,證券管理,第 11 卷,第 2 期: pp2-24。
- 溫福星(2012),「上市電子業公司財務績效分群之研究-潛在類別分析與集群分析的比較」 $\alpha\beta\gamma$ 量化研究學刊 4 卷 2 期, pp1-24
- 董澍琦(2011),價值投資:財務報表與公開資訊之應用,證券市場發展季刊,22 卷, pp123-182。
- 廖淑惠(2002),「本益比與成長機會策略組合之投資報酬研究」,國防管理學院國防財務資源研究所碩士論文, pp49-50
- 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」,私立靜宜大學企業管理系碩士論文, pp66-68
- 蔡秋田、蔡玉琴、黃美珠、王媛慧(2006),「淨值市價比、經營效率與股票報酬-股價反應不足現象」,商管科技季刊,第七卷,第三期, pp435-452。
- 蔡靜卿(2000),「資訊電子業超額股票報酬之探討」,國立台灣科技大學管理研究所企業管理學程碩士論文, pp92-96
- 賴伊婷(2010),「共整合分析在策略資產配置上之應用」,朝陽科技大學財務金融系碩士論文, pp39-40

- 賴松鐘、藍毓莉、林慈輝(2013)，「股價淨值比率應用於投資策略之研究：以台灣上市電子類股為例」，慈濟技術學院學報第二十期，pp97-136
- 儲惠鈴(2011)，「投資組合配置-效率前緣的運用」，國立高雄應用科技大學金融資訊研究所碩士論文，pp20-22
- 謝百成(2009)，「我國上市公司電子股新產業分類財務比率之調查」，國立中正大學會計資訊科技研究所碩士論文，pp90-91
- 羅庚辛、朱孝恩、林書賢、鄭燁隆(2009)，「價格與產業動量策略之投資績效—台灣證券市場實證」，企業管理學報，第 82 期，pp24-48。
- 羅聖雅(2010)，「應用分量迴歸模型於財務危機的探討」創新研發學刊 6 卷 2 期，pp24-38



西文部份

- Aggarwal Raj, Ramesh P. Rao, and Takato Hiraki, (1990), "Regularities in Tokyo Stock Exchange Security Returns: P/E, Size, and Seasonal Influences," *Journal of Financial Research*, 13, pp.249-263
- Abarbanell, J. S. and B. Bushee "Fundamental Analysis, Future Earnings, and Stock Prices." *Journal of Accounting Research*, (1997): PP1-24
- Banz, R. W., (1981),"The Relationship between Return and Market Value of Common Stocks, *The Journal of Financial Economics*, vol.9 : pp3-18.
- Bernstein, Leopold A. (1988), *Financial Statement Analysis, theory, application, and interpretation*, 4th.
- Ball, R. and P. Brown, (1968), "An empirical evaluation of accounting income numbers," *Journal of Accounting Research* (Autumn): pp159-178.
- Basu, S., (1977)," Investment Performance of Common Stocks in Relation to Their Price-Earnings Ratios: A Test of the Efficient Market Hypothesis," *Journal of Finance*, 32, pp663-682.
- Chan, K. 、Chen, N. (1991) ,Structural and return characteristics of small and large firms,*The Journal of Finance* , 46 (4) , pp1467-1484 。
- Capaul, C., I. Rowley, and W. F. Sharpe. (1993). *International Value and Growth Stock Returns*. *Financial Analysts Journal* 49(1): pp27-36.
- Chan, L., Y. Hamao, and J. Lakonishok, (1991) "Fundamental and Stock Return in Japan,"*Journal of Finance*, Vol. 46, No. 5, pp 1739-1764.
- Estrada, J. (2002). *Systematic Risk in Emerging Market : The D-CAPM*. *Emerging Markets Review* 3(4): 365-379.
- Freeman, R., Ohlson, J., & Penman., S. (1982). *Book rate-of-return and prediction of earnings changes: An empirical investigation*. *Journal of Accounting Research*, 20:pp 639-653.
- Fama, E. F. and French, K. R., (1992), "The Cross-Section of Expected Stock Returns," *Journal of Finance*, Vol. 47, No.2, June, pp427-465.
- Fama, E. F. & K. French,(1998),"Taxes, Financing Decisions, and Firm Value", *Journal of Finance* 53,pp819-843.
- Fama,E. and K. French. (1998). "Value versus Growth: The International Evidence,"

Journal of Finance 53, pp1975-1999

Grinold and Ronald N. Kahn, (1992), "Information analysis", The Journal of portfolio management, vol.18,no.3 (Spring):pp14-21

Joseph , D ,2000, "Value Investing: The Use of Historical Financial Statement Information to Separate Winners form Losers" April 2000

Lev, B. & S. R. Thiagarajan. (1993). Fundamental Information Analysis. Journal of Accounting Research, 31 (Autumn):pp190-215.

Lakonishok, J.,A. Shleifer, and R. Vishny, (1994),"Contrarian investment, extrapolation, and risk," Journal of Finance, Vol. 49, No. 5, pp 1541-1578

Markowitz, H. M. (1952). Portfolio selection. The Journal of Finance, Vol.7,pp.70-91

Merton H. Miller, and Franco Modigliani, (1961), Dividend Policy, Growth and the Valuation of Shares, Journal of Business 34, pp.411-433.

Martikainen, T. (1993). Stock Returns and Classification Pattern of Firm-Specific Financial Variables: Empirical Evidence with Finnish Data. Journal of Business Finance and Accounting, 20(4),pp537-558

Ou, J.A. & S.H. Penman. (1989). Financial Statement Analysis and the Prediction of Stock Returns. Journal of Accounting and Economics, November: pp295-330.

Ou & Penman Ou, Jane A. and Stephen H. Penman, "Financial Statement Analysis and the Prediction of Stock Returns", Journal of Accounting and Economics , (1989):pp.111~144.

Pilotte, E.,(1992). "Growth opportunities and the stock price response to new financing." ,Journal of Business , 65, pp.371-394.

Piotroski, J. (2000). "Value Investing: The Use of Historical Financial Statement Information to Separate Winners from Losers." Journal of Accounting Research 38, pp1-41.

Rosenberg,B.,Reid,k,and Lanstein,R, (1985), "Persuasive evidence of market inefficency", Journal of Portfolio Management, vol.11,pp.9-17

Reinganum, M. R., (1981),"Misspecification of Capital Asset Pricing : Empirical Anomalies Based on Earnings' Yields and Market Values," Journal of Financial Economics, 9,pp 19-46.

附錄一
潛力股前 30% 股票

2007 年

| Q1 | Q2 | Q3 |
|----------|----------|----|
| 1236 宏亞 | 2025 千興 | |
| 1308 亞聚 | 3702 大聯大 | |
| 1312 國喬 | | |
| 1313 聯成 | | |
| 1605 華新 | | |
| 1701 中化 | | |
| 1707 葡萄王 | | |
| 2023 燁輝 | | |
| 2028 威致 | | |
| 2359 所羅門 | | |
| 2546 根基 | | |
| 5013 強新 | | |
| 5520 力泰 | | |

2008 年

| Q1 | Q2 | Q3 |
|----------|----|---------|
| 1615 大山 | | 1325 恒大 |
| 2383 台光電 | | |

2009 年

| Q1 | Q2 | Q3 |
|----------|---------|----|
| 2383 台光電 | 1470 大統 | |
| 2520 冠德 | 9924 福興 | |
| 2904 匯僑 | | |
| 4426 利勤 | | |

2010 年

| Q1 | Q2 | Q3 |
|---------|----------|---------|
| 2534 宏盛 | 1313 聯成 | 1313 聯成 |
| | 4401 東隆興 | |

2011 年

| Q1 | Q2 | Q3 |
|-----------|-----------|----------|
| 1451 年興 | 1444 力麗 | 1451 年興 |
| 2506 太設 | 1451 年興 | 2506 太設 |
| 5533 皇鼎建設 | 1613 台一 | 8043 蜜望實 |
| | 2024 志聯 | |
| | 2506 太設 | |
| | 5533 皇鼎建設 | |
| | 6208 日揚 | |

2012 年

| Q1 | Q2 | Q3 |
|---------|---------|---------|
| 1604 聲寶 | 2536 宏普 | 5515 建國 |
| 3703 欣陸 | 3703 欣陸 | |
| 4506 崇友 | 5515 建國 | |

2013 年

| Q1 | Q2 | Q3 |
|---------|-----------|---------|
| 2376 技嘉 | 1104 環泥 | 2376 技嘉 |
| | 2376 技嘉 | |
| | 8021 尖點 | |
| | 8404 F-百和 | |

2014 年

| Q1 | Q2 | Q3 |
|----------|----|----|
| 2477 美隆電 | | |
| 2915 潤泰全 | | |
| 5493 三聯 | | |

附錄二
安全股前 30% 股票

2007 年

| Q1 | Q2 | Q3 |
|----------|---------|----------|
| 1477 聚陽 | 1473 台南 | 2034 允強 |
| 2207 和泰 | 2015 豐興 | 2207 和泰 |
| 2353 宏碁 | 2029 盛餘 | 2450 神腦 |
| 2367 耀華 | 2207 和泰 | 2832 台產 |
| 2833 台壽 | 2357 華碩 | 2833 台壽 |
| 2888 新光金 | 2392 正崴 | 3005 神基 |
| 3005 神基 | 2832 台產 | 3702 大聯大 |
| 6191 精成科 | 2833 台壽 | |
| 8070 長華 | 3005 神基 | |
| | 6285 啟碁 | |
| | 8938 明安 | |

2008 年

| Q1 | Q2 | Q3 |
|----------|----------|----------|
| 2014 中鴻 | 1477 聚陽 | 2450 神腦 |
| 2207 和泰 | 2014 中鴻 | 3049 和鑫 |
| 2353 宏碁 | 2029 盛餘 | 3702 大聯大 |
| 2450 神腦 | 2207 和泰 | 4725 信昌化 |
| 5371 中光電 | 2357 華碩 | 5903 全家 |
| | 2374 佳能 | |
| | 2409 友達 | |
| | 2450 神腦 | |
| | 2850 新產 | |
| | 5371 中光電 | |

2009 年

| Q1 | Q2 | Q3 |
|----------|----------|----------|
| 1232 大統益 | 1232 大統益 | 1232 大統益 |
| 1712 興農 | 1305 華夏 | 1310 台苯 |
| 2450 神腦 | 1310 台苯 | 2457 飛宏 |
| 2457 飛宏 | 1704 榮化 | 2823 中壽 |
| 2833 台壽 | 2354 鴻準 | 2833 台壽 |
| 3026 禾伸堂 | 2450 神腦 | 2881 富邦金 |

| | | |
|----------|---------|----------|
| 3059 華晶科 | 2457 飛宏 | 3702 大聯大 |
| 3380 明泰 | 2823 中壽 | 4906 正文 |
| 5371 中光電 | 2833 台壽 | |
| 6188 廣明 | 3017 奇鉸 | |
| 6285 啟碁 | 6188 廣明 | |
| | 6285 啟碁 | |

2010 年

| Q1 | Q2 | Q3 |
|----------|----------|----------|
| 1477 聚陽 | 1314 中石化 | 2015 豐興 |
| 2014 中鴻 | 2014 中鴻 | 2207 和泰 |
| 2207 和泰 | 2357 華碩 | 2376 技嘉 |
| 2376 技嘉 | 2376 技嘉 | 2450 神腦 |
| 2881 富邦金 | 2409 友達 | 2609 陽明 |
| 2912 統一超 | 2618 長榮航 | 2618 長榮航 |
| 3596 智易 | 4725 信昌化 | 2881 富邦金 |
| 5903 全家 | 5903 全家 | 3702 大聯大 |
| | 6505 台塑化 | 4725 信昌化 |
| | | 5903 全家 |
| | | 6505 台塑化 |

2011 年

| Q1 | Q2 | Q3 |
|----------|----------|----------|
| 1232 大統益 | 2207 和泰 | 2457 飛宏 |
| 1447 力鵬 | 2208 台船 | 2823 中壽 |
| 2207 和泰 | 2823 中壽 | 2881 富邦金 |
| 2324 仁寶 | 2881 富邦金 | 3702 大聯大 |
| 2357 華碩 | | 5903 全家 |
| 2376 技嘉 | | |
| 2457 飛宏 | | |
| 2823 中壽 | | |
| 2833 台壽 | | |
| 2881 富邦金 | | |
| 3017 奇鉸 | | |
| 8070 長華 | | |

2012 年

| Q1 | Q2 | Q3 |
|----------|----------|----------|
| 1232 大統益 | 1312 國喬 | 1312 國喬 |
| 2015 豐興 | 2015 豐興 | 2015 豐興 |
| 2357 華碩 | 2881 富邦金 | 2823 中壽 |
| 2382 廣達 | 2888 新光金 | 2881 富邦金 |
| 2489 瑞軒 | 4906 正文 | 3598 奕力 |
| 2823 中壽 | 5903 全家 | 3702 大聯大 |
| 2833 台壽 | 6285 啟碁 | 4906 正文 |
| 2851 中再保 | | 5434 崇越 |
| 2881 富邦金 | | 8078 華寶 |
| 3033 威健 | | 8938 明安 |
| 6285 啟碁 | | |

2013 年

| Q1 | Q2 | Q3 |
|----------|----------|----------|
| 1232 大統益 | 2376 技嘉 | 1232 大統益 |
| 3211 順達科 | 3211 順達科 | 4960 奇美材 |
| 3622 洋華 | 4960 奇美材 | |
| 4906 正文 | 6121 新普 | |
| 6121 新普 | 6285 啟碁 | |

2014 年

| Q1 | Q2 | Q3 |
|----------|----|----|
| 1232 大統益 | | |
| 3260 威剛 | | |
| 8215 明基材 | | |

附錄三
成長股前 30% 股票

2007 年

| Q1 | Q2 | Q3 |
|---------|---------|----------|
| 1708 東鹼 | 1434 福懋 | 1434 福懋 |
| 1722 台肥 | 1722 台肥 | 2437 旺詮 |
| 2204 中華 | 2029 盛餘 | 6136 富爾特 |
| 3040 遠見 | 2437 旺詮 | |
| 4119 旭富 | | |

2008 年

| Q1 | Q2 | Q3 |
|---------|---------|----------|
| 3040 遠見 | 3040 遠見 | 1434 福懋 |
| 5210 寶碩 | 8201 無敵 | 6136 富爾特 |

2009 年

| Q1 | Q2 | Q3 |
|----------|---------|----------|
| 1531 高林股 | 2102 泰豐 | 6136 富爾特 |
| 9924 福興 | 6214 精誠 | 6214 精誠 |
| | 9924 福興 | 9924 福興 |

2010 年

| Q1 | Q2 | Q3 |
|----------|----------|----------|
| 1308 亞聚 | 1308 亞聚 | 1465 偉全 |
| 1313 聯成 | 1726 永記 | 1726 永記 |
| 1517 利奇 | 2201 裕隆 | 3551 世禾 |
| 1531 高林股 | 3551 世禾 | 6136 富爾特 |
| 1726 永記 | 6136 富爾特 | 6201 亞弘電 |
| 2201 裕隆 | | |
| 2536 宏普 | | |
| 6214 精誠 | | |

2011 年

| Q1 | Q2 | Q3 |
|---------|---------|----------|
| 3551 世禾 | 1454 台富 | 3501 維熹 |
| 5314 世紀 | 2906 高林 | 6136 富爾特 |
| | 3501 維熹 | |
| | 3551 世禾 | |

2012 年

| Q1 | Q2 | Q3 |
|---------|---------|----------|
| 1451 年興 | 1451 年興 | 2204 中華 |
| 4942 嘉彰 | 2204 中華 | 3551 世禾 |
| | 3548 兆利 | 6136 富爾特 |

2013 年

| Q1 | Q2 | Q3 |
|---------|---------|----------|
| 2029 盛餘 | 3518 柏騰 | 2509 全坤建 |
| 6174 安基 | 6214 精誠 | |
| 6214 精誠 | | |

2014 年

| Q1 | Q2 | Q3 |
|----------|----|----|
| 2375 智寶 | | |
| 2443 新利虹 | | |
| 2477 美隆電 | | |
| 2509 全坤建 | | |
| 5466 泰林 | | |