

國立臺灣師範大學管理學院管理研究所

碩士論文

Graduate Institute of Management

College of Management


National Taiwan Normal University

Master Thesis

景氣衰退時期之防禦型策略—以臺灣基金為例

Defensive Strategy during Market Downturns—

Taiwan's Mutual Funds



研究生：唐詩雅

Student: Shih-Ya Tang

指導教授：賴慧文 博士

Advisor: Christine W. Lai Ph.D.

中華民國 109 年 2 月

February, 2020

誌謝

兩年的碩班學習生涯，隨著這篇論文的收尾，也告了一段落。在我研究做的最艱困的時候，我看到大學教授臉書寫的一句話，學習的歷程越是痛苦，就是對自己的未來做越好的投資。我想或許就是這樣子無意中的勉勵，以及師長親友的支持與幫忙，讓我能夠順利完成碩士論文。

首先，我最要感謝的是我的指導教授賴慧文老師，在每一次的會面中，老師雖然有時嚴厲有時像天使，但總是會花很多心力與我一起討論邏輯架構以及模型建立，還會與我關於未來人生方向、關心我的近況等，老師真的是良師益友，謝謝您。

感謝我的家人在碩班以及寫論文的期間對於我精神以及金錢上的支持，沒有你們不會成就現在的我。在寫程式碼的部分，謝謝何宗武老師悉心指導我需要修正的部分。再來感謝的是我的國中朋友鄭加珮及其研究室同學，在你也快口試的時候還願意花時間跟我一起討論，真的很感動。以及高中朋友林孝穎，你最後的神來一筆讓我趕上口試，感激不盡。

感謝所有在這段時間陪伴我的人，在開心的時候互相分享，在我失意的時候讓我挺住，因為有你/妳，讓我能繼續在自己人生目標努力下去，謝謝。

唐詩雅 謹誌

2019年8月

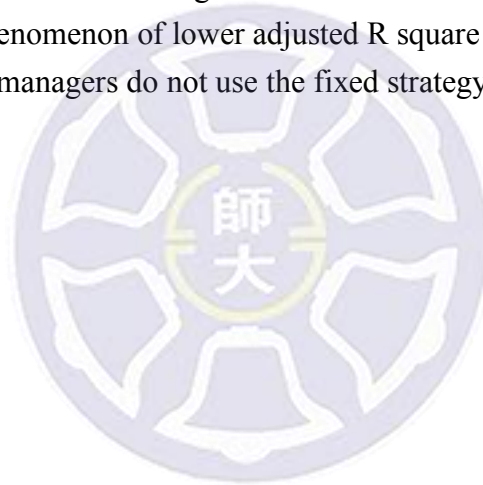
摘要

本文以國內股票型基金為研究標的，觀察 1994-2010 年景氣衰退期間基金經理人在選股時所參考的指標，讓投資大眾在面臨衰退時有參考的依據。研究中運用基金的日報酬率扣除無風險利率對五因子進行迴歸，以取得風險調整後報酬率，再將其進行排序以取得各期之贏家及輸家組合，觀察前一期所選變數之變動率對贏家及輸家經理人持股變動率的影響，並且運用 Fama-MacBeth 模型驗證變數在橫斷面及經長時間的顯著性。根據結果發現，股價淨值比是相對其他變數表現較為良好的指標，而輸家的基金經理人會透過營業毛利增加而提高持股比例，但因總體模型解釋力不高的結果，我們認為基金經理人在衰退時期並非有固定的決策準則。

關鍵字：景氣衰退、防禦型投資策略、選股及擇時能力

Abstract

The purpose of this research is to discover the defensive strategy of Taiwanese mutual fund managers during market downturns from 1994 to 2010. Hoping to provide the result as suggestion to investors when they confront recession. In the research, in order to obtain risk-adjusted rate of return, the daily rate of return of funds is used to deduct risk-free rate to regress five factors, then ranking risk-adjusted rate of return in each period to get winner and loser funds. Observe the impact of the rate of change of variables in the last period on the shareholding change rate of winners and losers. Fama-MacBeth model is used to examine the cross-section and over time significant level of variables. Overall, during market downturns, price to book ratio is a good indicator compare to other variables. Moreover, fund managers of the losers will increase the shareholding ratio because of increasing gross profit. However, due to the phenomenon of lower adjusted R square of whole model, the result revealed that the managers do not use the fixed strategy criteria during market downturns.



Keywords: Market downturns, Defensive strategy, Market timing and stock picking strategies, Fama-Macbeth

目錄

摘要.....	III
第一章 緒論.....	1
第一節 研究動機.....	1
第二節 研究目的.....	1
第三節 研究架構.....	2
第二章 文獻探討.....	3
第一節 五因子模型.....	3
第二節 選股能力及市場擇時的績效評估指標.....	4
第三節 短期共同基金績效持續性.....	10
第四節 企業財務預警模型.....	10
第五節 變數選取.....	10
第三章 研究方法.....	14
第一節 風險調整報酬率.....	14
第二節 FAMA-MACBETH 二階段迴歸.....	15
第三節 資料來源.....	16
第四節 研究限制.....	16
第四章 實證結果.....	17
第一節 橫斷面分析.....	17
第二節 各指標表現結果.....	22
第五章 結論與建議.....	25
參考文獻.....	27
附錄.....	29

第一章 緒論

第一節 研究動機

景氣衰退所指的是整體經濟狀況出現停滯或是負成長的狀態，並且可能導致多項指標的下滑，例如：就業率、公司盈餘、投資等等。不同國家對於經濟衰退的定義並不相同，其中美國以連續兩個季度經濟負成長作為衰退的廣泛定義，現代經濟學家凱因斯認為市場總需求的減少是造成衰退的主要原因。

以國際貨幣基金組織的定義來說，全球性經濟衰退的定義為整體的經濟成長低於3%。而從1985年後去評價的話，1990-1993、1998、2000-2001、2008-2009為依照上述定義經濟衰退的區間。

面對衰退期間時，投資者通常會汲汲營營地尋找相對應的保護其資產的手段，例如：高股利、大型資本額型、消費者防禦型股票，貴金屬，或是波動度指數等，與市場具有反指標或是不容易被整體經濟環境所影響的標的，但是沒有計劃的投資卻更容易將自己的投資組合陷入更大的曝險之中。

第二節 研究目的

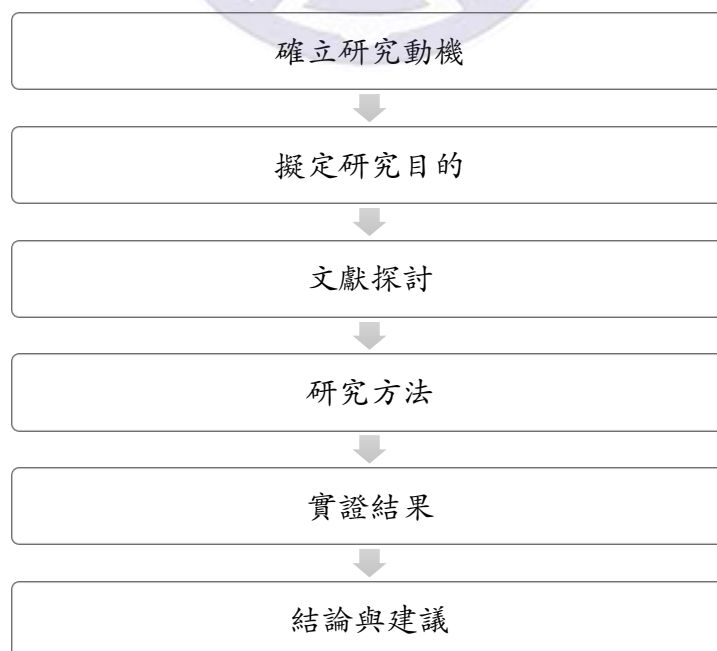
共同基金根據投資標之差異可大致分為下列三類。第一類，股票型基金，主要標的為上市櫃股票，根據法令規定，此類型投資組合持股應在七成至九成五之間，用以維持流動性。主要的獲利來自其所持股之資本利得，基金淨值也

隨之變動，相較於其他類型基金風險來得較高，但相對的獲利也較高，因此適合積極型的投資人。第二類，平衡型基金，此類型為分散投資股票型及債券型之共同基金，當基金經理人看壞未來市場走向，便會增加債券型比重，反之，則加重在股票型以賺取獲利。最後一類，債券型基金，以債券為主要標的，風險及波動較低，較適合保守型投資人。

本研究將重點放在國內股票型基金，是為探討國內基金經理人透過何種指標判斷可使其投資組合在景氣收縮期間能具有防禦效果，並利用模型對指標進行不同時期的驗證，期待能讓投資者在面對景氣衰退時能夠有在投資標的上的參考依據。

第三節 研究架構

以下為本文研究架構：



第二章 文獻探討

第一節 五因子模型

與三因子模型(FF;1993)相比，五因子模型 Fama and French(2015)增加獲利以及投資因子擷取股票在高報酬的情況下擁有低 β_M ，股票購回及低波動率的特性，即是那些具有獲利但投資方式相對保守的公司股票，而這些特性難以用三因子模型所解釋。

Fama and French 五因子時間序列回歸模型：

$$R_{it} - R_{Ft} = \alpha_i + \beta_i(R_{Mt} - R_{Ft}) + v_{1i}SMB_t + v_{2i}HML_t + v_{3i}RMW_t + v_{4i}CMA_t + e_{it}$$

…(式 2-1)

式 2-1 中， R_{it} 是為 t 月中第 i 組投資組合之報酬率， R_{Ft} 是為無風險利率， R_{Mt} 是為市場報酬率， SMB_t 及 HML_t 分別為規模因子及價值因子，而 RMW_t 為獲利因子， CMA_t 為投資因子。各因子定義分述如下：

(1) 市場風險：

指的是因大盤的變化所造成個股風險波動的不確定性，是為投資人最難以掌控的一種風險。非景氣循環股所表現的即是因其不會與景氣波動有很大關聯性，通常其市場風險 $\beta_p < 1$ 。

(2) 市值規模：

市值大的公司財報通常較為公開透明，較少資訊不對稱的問題，也因此股票流動性較佳，違約機率也較市值小的公司來得低。

(3)帳面市值比：

其描述的是公司的基本面，利用價值型股票形成投資組合也是基金經理人經常使用的方式，希望能找出市場價值被低估的股票。時間變化風險(Time-varying risk)是價值型股票平均報酬率高於成長型股票的主要原因。

(4)獲利能力：

計算公司獲利能力對股票報酬的影響。在每 t 年六月的投資組合去計算前一年度 $t-1$ 年的會計年度資料，以(收益-成本-費用)/帳面價值做計算。

(5)投資能力：

投資能力利用再投資率來做衡量，再投資率也能解釋為內部成長比率，指公司運用每年賺取的資金，有多少比例運用在投資上，使公司對內、對外有所成長。

在五因子模型之中，一個較為有趣的問題是，在規模因子中較小五分之一等分，及發行股數和波動率最高的等份中，這些投組對於 RMW_t 及 CMA_t 會有負向的影響，並且會降低他們對於兩因子期望報酬率的估計，但並不足以去解釋他們會造成低的平均報酬率。也因此隱含著小型股具有高投資情形可能存在一些問題。此外，當 RMW 及 CMA 加入後， HML 就顯得比較多餘，因其帶來的高平均報酬可以用其他四個變數來做完整的解釋，但若傾向在投資組合中加入規模、價值、獲利能力、投資能力作為觀察，五因子模型仍是個較佳選擇。

第二節 選股能力及市場擇時的績效評估指標

傳統模型中，往往沒有考慮進公開資訊消息，Ferson and Rudi(1996)假設股

票市場為半強勢市場，在傳統模型的基礎下創造具有條件式的模型，考慮進經理人的選股能力以及市場擇時的效果，發現這些條件式模型具有統計學及經濟學上的顯著效果，並且表現比傳統模型更加良好。

(一) 條件 CAPM (Conditional CAPM)

傳統的 CAPM 模型為下，係數 α_i 及 β_i 分別為以下回歸的截距項以及係數。

$$r_{it} = \alpha_i + \beta_i r_{mt} + \varepsilon_{it} \quad (\text{式 2-2})$$

r_{it} 是為資產超額報酬率， r_{mt} 為以 CRSP 的價值加權市場指數作為指標的市場超額報酬率。

以下為條件 CAPM 模型：

$$r_{p,t+1} = \alpha_p + \beta_{0p} r_{m,t+1} + \delta_p (z_t r_{m,t+1}) + \varepsilon_{p,t+1} \quad (\text{式 2-3})$$

$$\beta_{pm}(Z_t) = \beta_{0p} + \delta_p z_t \quad z_t = Z_t - E(Z)$$

其中， $r_{m,t}$ 為第 t 時期市場報酬， $r_{p,t}$ 為第 p 種投資組合的報酬率。 α_p 為衡量選股能力， δ_p 為與總經資訊變數相關的反應係數。 β_{0p} 可視為平均貝它值， $\beta_{pm}(Z_t)$ 為考慮進總經資訊下所產生的系統性風險，是以 Z_t 為變數的線性方程式。 Z_t 為第 t 期總體經濟資訊， $E(Z)$ 為平均總體經濟資訊， z_t 為第 t 期公開資訊相對於公開資訊平均值的差值。

(二) 多因子模型

由 S.A Ross (1976) 所提出的套利定價理論 (Arbitrage Pricing Theory)，講述到資產之報酬不只由市場風險所決定，並且包含許多重要因素，而以下利用條件式的多重貝它或是 APT 模型去分析期望報酬。

$$E(R_{it+1}|Z_t) = \theta_0(Z_t) + \sum_{j=1}^K \beta_{ij}(Z_t)\theta_j(Z_t) ; i = 0, \dots, N, t = 0, \dots, T - 1$$

… (式 2-4)

條件式貝它為公開資訊的線性式。 β_{ij} 為資產 i 受到第 j 個經濟因素影響的敏感程度，而 $\sum_{j=1}^K \beta_{ij}(Z_t)$ 代表在 t 時點下的條件貝它或是因子的比重，用來測量資產 i 相對於 K 個風險因子的系統風險， $\theta_j(Z_t), j = 1, \dots, K$ 為系統風險的市場價格，或是預期風險溢酬

(三) Jensen's Alpha

傳統模型方式為利用市場因子對投資組合之異常報酬做回歸式。當 $\alpha_p > 0$ 時，表示該投資組合的績效超越市場投資組合，相反地，當 $\alpha_p < 0$ 時，表示該投資組合的績效比起市場投資組合來的差。

$$r_{pt+1} = \alpha_p + \beta_p r_{mt+1} + \varepsilon_{pt+1} \quad (\text{式 2-5})$$

傳統模型有個計量問題是，風險跟報酬並非隨著時間而為固定數。因此下式對因由 β_p 經常性的變異以及市場期望報酬所產生的 α_p 偏誤做出校正。

$$plim(\alpha_p) = E(r_m) \left[\beta_{0p} - plim(\beta_p) \right] + Cov(r_m; \delta_p Z) \quad (\text{式 2-6})$$

$$plim(\beta_p) = \beta_{0p} + \delta_p Cov(r_m; z r_m) / Var(r_m) \quad (\text{式 2-7})$$

上式的假設中，建立在經理人僅依賴公開資訊，無優勢資訊的情況下。 δ_p 為與總經資訊變數相關的反應係數。式 2-6 的第一項表示，OLS 斜率係數在式 2-5 中的 β_p ，並非條件式平均 β_{0p} 的一致性估計量。式 2-7 中則是闡釋了被刪除變數 $z r_m$ 對回歸式係數產生的影響。

(四) The Treynor-Mazuy Model

是為建構一個二次式回歸描述市場擇時效果的古典模型，形成一曲線，用

以評估經理人是否具備選股與擇時能力，此模型所描述的是，若經理人具有市場擇時能力，便能夠預測市場變化，並進一步改變投資組合。 α_p 表示經理人之選股能力， γ_{tmu} 表示經理人之擇時能力。當市場具有正向的訊號時，基金經理人會增加投資組合的風險，此時的 γ_{tmu} 是為正，反之則為負。若無異常表現時 γ_{tmu} 則為零。

$$r_{pt+1} = \alpha_p + \beta_p r_{mt+1} + \gamma_{tmu} [r_{m,t+1}]^2 + \varepsilon_{pt+1} \quad (\text{式 2-8})$$

在指數效用函數及自然分配的情況下，當我們考慮進分配風險資產及無風險資產時，風險資產的需求是為公開資訊的線性組合。並重新定義條件式回歸模型為：

$$r_{pt+1} = \alpha_p + \beta_p r_{mt+1} + R_p(z_t r_{mt+1}) + \gamma_{tmu} [r_{m,t+1}]^2 + \varepsilon_{pt+1} \quad (\text{式 2-9})$$

R_p 所表示為經理人的對於公開資訊的反應， γ_{tmu} 表基金經理人個別對市場擇時能力， $R_p(z_t r_{mt+1})$ 表示公開資訊效果。在條件式模型中，基金系統性風險的變化與預期市場報酬的關係被視為受到公開資訊效果的影響，而不是因為市場擇時的能力。

(五) The Merton-Henriksson Model

Merton and Henriksson(1981)及 Henriksson(1984)描述一個較為另類的市場擇時的模型。主張基金經理人會去預測市場投資組合的報酬超過無風險利率的狀況，並且調整資產配置，改變整體投資組合所承擔的系統性風險。當預測為正向市場時，基金經理人會增加股票的持有比率；相反地，當預測市場為悲觀時，則增加無風險資產的持有比率，如同買入一個履約價格為無風險利率的保

護性賣權。

$$r_{pt+1} = \alpha_p + \beta_p r_{mt+1} + \gamma_u [r_{m,t+1}]^+ + \varepsilon_{pt+1} \quad (\text{式 2-10})$$

其中， $[r_{m,t+1}]^+$ 的定義為 $\text{Max}(0, r_{m,t+1})$ ，且 $r_{mt} = R_{mt} - R_{ft}$ 。而當重新定義為條件式模型時(式 2-11)，公式定義如下：

$$r_{pt+1} = \beta_d r_{m,t+1} + \delta_d [z_t r_{m,t+1}] + \gamma_c r_{m,t+1}^* + \phi [z_t r_{m,t+1}^*] + u_{p,t+1} \quad (\text{式 2-11})$$

Where $r_{m,t+1}^* = r_{m,t+1} I\{r_{m,t+1} - E(r_{m,t+1}|Z_t) > 0\}$, $\gamma_c = \beta_{up} - \beta_d$, $\phi = \delta_{up} - \delta_d$

經理人透過 $u_{m,t+1} = r_{m,t+1} - E(r_{m,t+1}|Z_t)$ 去預測下一期的市場報酬率且扣除因公開資訊反應的市場報酬率所產生的超額報酬。虛無假設是基金經理人沒有市場擇時能力，意味著 γ_c 及 ϕ 為零，而對立假設為具有正向市場擇時能力，即 $\gamma_c + \phi z_t > 0$ 。如果預測結果為正向的，則使用的條件式貝它為：

$\beta_{up}(Z_t) = \beta_{up} + \delta_{up} z_t$ ，反之則使用 $\beta_d(Z_t) = \beta_d + \delta_d z_t$ 。

(六) 其他績效評估方式

對於選股能力及市場擇時的評估方式在 Kacperczyk, Nieuwerburgh and Veldkamp(2014)也提出了更具持續性的方法。但在此模型中，基金經理人的技能條件與上篇模型不同的是，其所用的資訊是包含公開資訊以及私人資訊來去創造風險調整後的報酬率。

平均來講，主動式基金的績效並不顯著優異於被動式基金。然而，在較小的子集中，表現優秀的基金經理人在經濟繁榮時有較佳的選股能力，並且在經

濟衰退時有較佳的市場擇時能力，而這些主動式基金相較於被動式基金，有顯著的優異表現。數據顯示，善於市場擇時的經理人會在經濟衰退時持有較多的現金，讓投資組合維持在較低的市場風險，他們傾向於在衰退時投資防禦型產業，例如：食品、公共事業等，而在繁榮時投資週期型產業，例如：鋼鐵、煤炭等。此模型建議新的測量經理人能力的方式，應增加市場擇時在經濟衰退時以及選股能力在經濟繁榮時的比重。

如果一個基金經理人能有效地做到市場擇時，意味其在市場報酬率高時持有較多市場投資組合；反之，持有較少市場投資組合。同樣地，具有有效的選股能力則代表，當公司擁有高股票報酬率時，在一期間內持有較多該公司股票。

$$Timing_t^j = \sum_{i=1}^{N^j} (w_{i,t}^j - w_{i,t}^m) (\beta_{i,t} R_{t+1}^m) \quad (\text{式 2-12})$$

對於 $Timing_t^j$ 來說，是為測量第 j 種基金在 t 時所持有的各項資產相對於市場的比重與股票報酬中的系統性成份相乘積。 $\beta_{i,t}$ 所衡量的是股票報酬 R^i 的變異程度， R^m 為市場報酬。投資組合權重 $w_{i,t}^j$ 為在 t 時過後，第 j 種基金中風險資產 i 所佔的比例。市場權重 $w_{i,t}^m$ 為資產 i 在整體市場投資組合佔的比例。

$\beta_{i,t} R_{t+1}^m$ 表示為資產 i 中系統性的成分。

$$Picking_t^j = \sum_{i=1}^{N^j} (w_{i,t}^j - w_{i,t}^m) (R_{t+1}^i - \beta_{i,t} R_{t+1}^m) \quad (\text{式 2-13})$$

而 $Picking_t^j$ 測量相對於市場，基金如何去持有個別股票，並與股票報酬中的獨有風險成分乘積。當一檔基金具有高選股能力時，表示其放較多的比重在獨有風險較高的股票報酬，同時放較低的比重在獨有風險較低的股票報酬。

第三節 短期共同基金績效持續性

在 Bollen and Busse(2004)的研究中，運用共同基金的日資料並以每一季度作為測量區間，用來估計變數以及市場擇時模型。而後按照每個季度的異常報酬進行排序，並且衡量每 10%等分的基金其下一個季度的表現。最高等份的基金排序後的平均異常報酬為 39 基點，但經研究發現，排序後的異常報酬經過長期有消失的狀況，因此說明共同基金具有優異的績效表現是一個短期現象，其建立在一年內對於該基金有多次的衡量以及評估。

第四節 企業財務預警模型

所謂財務預警的系統，是指將企業財報資訊、經營方針等內部資訊以量化的方式，可能是透過比率、交叉比較或者是因素分析等作法建立模型，對企業的經營或是財務狀況進行分析，並且發現可能存在的風險，向企業主是前提出警告進而有改善措施，避免發生重大虧損、或是危機進一步的擴大，能夠有未雨綢繆的效果，也可說是判斷企業在財務、經營狀況的模型。(Altman,1968)(黃柏怡等, 2006)

第五節 變數選取

防禦型投資策略的重點中，需篩選出財務狀況體質好的公司組成基金，因此，本研究參考國內外判斷企業財務狀況文獻，以及全球知名投資研究機構晨星(Morning Star)所使用之各項財務指標，共選取 15 項變數，使用逐步迴歸法進

行前測，最後選擇四項表現較佳指標作為模型變數，以下為前測變數。

(1)營運資金佔總資產比: 營運資金除以總資產，營運資金等同流動資產減流動負債，可做為觀察未來企業短期內可自由使用資金的程度，當短期償債能力愈佳其比率越高。

(2)ROA: 息前稅前折舊攤銷前盈餘 / 資產總額，其為衡量公司營運效率的指標，不考慮槓桿效果，但就以資產來衡量公司獲利程度。

(3)ROE: 淨收益 / 股東權益，又可稱為淨值報酬率，可視為衡量公司獲利能力指標，用來計算普通股股東每單位投資的報酬，反映公司運用可用資源產生淨收益的能力。

(3)負債淨值比: 負債總額 / 股東權益，衡量公司的槓桿程度以及償債能力，槓桿程度越高對股東的風險也就越高。

(4)總資產周轉次數: 銷貨收入總額 / 平均資產總額，用來評斷整體資產的使用效率，週轉速度越高，資產的使用效率來得越好，用來衡量企業營運能力。

(5)單月營收成長率:(單月營收-去年同月單月營收) / 去年同月單月營收，用以衡量企業之獲利之成長幅度。

(6)市場周轉率: 成交量/發行總股數*100%，在一段時間內轉手股票頻率，可用來判斷交易情緒的指標，周轉率越高，交易情緒越敏感。

(7)營運現金流佔流動負債比: 為衡量公司償債能力，觀察每單位流動負債有多少現金流量支撐，若現金流過少，公司在經營及償還負債上都有很大的問題。

(8)營業毛利(Gross Profit): 營業毛利 = 營業收入 - 銷貨成本, 銷貨成本是商品及提供勞務的直接成本, 但並不包含間接費用。如果毛利過低, 則企業將難以支付其他費用, 因此營業毛利可說是企業運轉的來源。

(9)負債資本比: 以長期負債除以總資本額, 用以衡量企業的財務槓桿指標, 當公司的負債資本比來得較高時, 也表示其風險來得高。

(10) 單月稅後盈餘成長率: $(\text{單月稅後盈餘} - \text{去年單月稅後盈餘}) / \text{去年單月稅後盈餘} * 100\%$, 與去年同期稅後盈餘計算其成長率。

(11)淨值成長率: $(\text{股東權益} - \text{去年股東權益}) / \text{去年股東權益} * 100\%$, 與去年同期淨值計算其成長率。

(12)本益比(PE ratio): 股價除以每股盈餘(EPS), 用以連繫企業股價以及其創造財富的能力, 通常用來判斷股價相對是昂貴或是便宜的指標。

(13)股價淨值比(PB ratio): 股價除以每股淨值, 也就是市場價格相對他的帳面價值, 當股價淨值比越高表示其潛在報酬越低, 相反地, 越低則表示潛在的報酬越高。

(14)股價營收比(PSR): 股價除以每股營收, 一般來說股價營收比越低越好, 表其為市值低卻高營收之公司股票, 通常被認為投資價值較高。

(15)股價現金流量比: 股價除以每股現金流, 由於以現金流為基礎, 較不受其他非現金因素或折舊所影響, 反映股價合理性。

根據上述，本研究挑選出四項表現較佳變數，建立模型，分別為本益比、股價淨值比、營業毛利以及負債資本比，並將前測變數顯示於表 2-1，模型建立方法為第三章。

表 2-1:前測之變數

投資研究機構晨星(Morning Star)所使用之各項財務指標			
稅前息前折舊前 (ROA)	負債資本比	單月稅後盈餘成長率	股價營收比
淨值報酬率(ROE)	股價淨值比	淨值成長率	股價現金流量比
本益比			
參考國內外判斷企業財務狀況文獻所選變數(Altman,1968)(黃柏怡等, 2006)			
營運資金總資產 比	單月營收成長率	市場周轉率	總資產周轉次數
負債淨值比	營運現金流與 流動負債比	營業毛利	

第三章 研究方法

第一節 風險調整報酬率

國內景氣衰退資料分析的部分，本研究以國家發展委員會公布之景氣循環期間作為參考指標，自1994年至2010年共歷經五階段景氣收縮(表3-1)，以每一季為一期。在第 t 期的資料中，我們將第 i 檔基金的日報酬率減去無風險利率後對五因子日資料進行複迴歸分析，以求出風險調整後報酬率 α_i 。第二步，將每 t 期的 α_i 進行排序，每一期取表現前10%基金為贏家組合，反之，取表現末10%基金為輸家組合。最後，將每期贏家組合及輸家組合基金所持有之股票資料進行下一節分析。

$$R_{it} - R_{Ft} = \alpha_i + \beta_i(R_{Mt} - R_{Ft}) + v_{1i}SMB_t + v_{2i}HML_t + v_{3i}RMW_t + v_{4i}CMA_t + e_{it}$$

...(式 2-1)

表 3-1：國內景氣收縮期間

	景氣高峰	景氣谷底	持續期間(月)	相關金融事件
第一階段	1995.02	1996.03	13	台海關係緊張
第二階段	1997.12	1998.12	12	亞洲金融風暴
第三階段	2000.09	2001.09	12	網路泡沫化
第四階段	2004.03	2005.02	11	出口動能疲弱
第五階段	2008.03	2009.02	11	金融海嘯

資料來源：國家發展委員會

第二節 Fama-MacBeth 二階段迴歸

資產定價理論經常使用風險因子去解釋資產的報酬，這些因子可能來自於總體經濟面或者是財務面。Fama-MacBeth 二階段迴歸是一個有效的方式去測試因子是否可以解釋投資組合的報酬率。由於基金報酬率的改變，除了股票價格本身波動外，主要是來自於基金內持股的改變，以此作為發想，本文將此模型做一個更廣泛的應用。

第一階段，利用模型一（式 3-1）判斷贏家與輸家組合在資訊整合時的橫斷面分析結果。將上一節所篩選出的第 t 期的贏家、輸家基金 i 持有股票 j ，以其 $t-1$ 期持股變動率作為依變數對該股 $t-1$ 期本益比(PE)、股價淨值比(PB)、營業毛利(GP)以及負債資本比(DC)之變動率乘上判斷在 t 期為贏家與輸家組合之虛擬變數(D_1)，對於每期做橫斷面分析，觀察變數在每一期之顯著性。模型二（式 3-2），將虛擬變數去除，分別以贏家組合與輸家組合作為分析資料，同上步驟進行迴歸，用以判斷每期影響贏家或輸家組合的主要因素。

$$\Delta Holding_{i,j}^{t-1} = \alpha + \beta_1 \Delta PE_{i,j}^{t-1} \times D_1 + \beta_2 \Delta PB_{i,j}^{t-1} \times D_1 + \beta_3 \Delta GP_{i,j}^{t-1} \times D_1 + \beta_4 \Delta DC_{i,j}^{t-1} \times D_1 + \varepsilon_{i,j}^{t-1}; i = 1, \dots, N, t = 1, \dots, T$$

模型一（式 3-1）

$$\Delta Holding_{i,j}^{t-1} = \alpha + \beta_1 \Delta PE_{i,j}^{t-1} + \beta_2 \Delta PB_{i,j}^{t-1} + \beta_3 \Delta GP_{i,j}^{t-1} + \beta_4 \Delta DC_{i,j}^{t-1} + \varepsilon_{i,j}^{t-1}; i = 1, \dots, N, t = 1, \dots, T$$

模型二（式 3-2）

第二階段，共計 T 期的橫斷面迴歸，搜集每一期之 β_m , $m = 1,2,3,4$ ，對第 m 個變數， β_m 做時間序列分析(Panel Data)，進行單一樣本 t 檢定，以求取變數經時間過後的顯著性。以下公式以模型一為例。

$$\begin{aligned} \Delta Holding_{i,j}^0 &= \alpha + \beta_1 \Delta PE_{i,j}^0 \times D_1 + \beta_2 \Delta PB_{i,j}^0 \times D_1 + \beta_3 \Delta GP_{i,j}^0 \times D_1 + \beta_4 \Delta DC_{i,j}^0 \times D_1 + \varepsilon_{i,j}^0 \\ \Delta Holding_{i,j}^1 &= \alpha + \beta_1 \Delta PE_{i,j}^1 \times D_1 + \beta_2 \Delta PB_{i,j}^1 \times D_1 + \beta_3 \Delta GP_{i,j}^1 \times D_1 + \beta_4 \Delta DC_{i,j}^1 \times D_1 + \varepsilon_{i,j}^1 \\ &\vdots \\ \Delta Holding_{i,j}^{T-1} &= \alpha + \beta_1 \Delta PE_{i,j}^{T-1} \times D_1 + \beta_2 \Delta PB_{i,j}^{T-1} \times D_1 + \beta_3 \Delta GP_{i,j}^{T-1} \times D_1 + \beta_4 \Delta DC_{i,j}^{T-1} \times D_1 + \varepsilon_{i,j}^{T-1} \end{aligned}$$

舉例來說，式 3-3 為 t 檢定之公式，以 β_m 為例。其中， $\bar{\beta}_m$ 為 β_m 共 T 期之平均值， σ_{β_m} 為 β_m 共 T 期之標準差。

$$\frac{\bar{\beta}_m - 0}{\sigma_{\beta_m} / \sqrt{T-1}} \dots \text{(式 3-3)}$$

第三節 資料來源

主要資料期間為 1994/12 至 2010/12，來源為 TEJ 台灣經濟新報(1)國內股票型基金(2)基金月持股(3)上市上櫃及下市下櫃股票資料，國家發展委員會公告景氣循環階段，中央銀行公告之銀行存放款利率。

第四節 研究限制

台灣經濟新報基金資料庫月持股部分並未揭露全部明細，造成在應變數部分產生極端狀況，其中有三段期間分別為 1997.10-1997.12, 2000.07-2000.09, 2004.01-2004.03 應變數為常數值，因此本文予以剔除。

第四章 實證結果

第一節 橫斷面分析

本研究選取自 1995 年至 2010 年共歷經五階段景氣收縮期，並且刪除樣本具有誤差之期間，共計 14 期。根據表 4-1 及表 4-2 的 Fama-MacBeth 結果，模型一表示，當贏家組合與輸家組合資訊整合時，贏家組合股價淨值比的變動對持股率的變動是正向顯著的，係數的平均值為 0.9483，t 值 1.95，表示景氣衰退時，贏家基金相對於輸家基金確實會在股價淨值比增加時提高持股比例。

表 4-1: Fama-MacBeth 係數平均值

模型一		
變數	平均值	標準差
$\Delta PE \times D_1$	0.3759	1.2
$\Delta PB \times D_1$	0.9483	1.818
$\Delta GP \times D_1$	0.009	0.6437
$\Delta DC \times D_1$	0.7582	2.8345
模型二 贏家組合		
變數	平均值	標準差
ΔPE	0.2881	0.9618
ΔPB	1.6245	1.7793
ΔGP	-0.2785	2.6811
ΔDC	0.8835	2.7062
模型二 輸家組合		
變數	平均值	標準差
ΔPE	-0.0368	0.3764
ΔPB	1.5614	1.6285
ΔGP	0.2713	0.523
ΔDC	-0.4536	1.0071

以模型二來看，當贏家組合與輸家組合分別做分析時，雖股價淨值比的變動也皆為正向顯著，但贏家組合係數平均值大於輸家組合係數平均值，與模型一的結果是一致的。而在表 4-2 的模型二當中，營業毛利的變動對於輸家組合持股比例的變動，亦是正向顯著，t 值為 1.94，且其標準差為 0.523，相當的低，表輸家組合之基金經理人對於營業毛利變動其行為相當一致，但透過模型一可以知道，整體來看，營業毛利的變動對於贏家與輸家的持股比例變動是沒有顯著差異的。

表 4-2: Fama-MacBeth 迴歸結果

模型一			
變數	t 檢定	顯著性(雙尾)	平均值差異
$\Delta PE \times D_1$	1.17	0.262	0.3759
$\Delta PB \times D_1$	1.95	0.073	0.9483
$\Delta GP \times D_1$	0.05	0.959	0.0089
$\Delta DC \times D_1$	1.00	0.335	0.7582
模型二 贏家組合			
變數	t 檢定	顯著性(雙尾)	平均值差異
ΔPE	1.12	0.283	0.2881
ΔPB	3.42	0.005	1.6245
ΔGP	-0.39	0.704	-0.2785
ΔDC	1.22	0.244	0.8835
模型二 輸家組合			
變數	t 檢定	顯著性(雙尾)	平均值差異
ΔPE	-0.37	0.720	-0.0368
ΔPB	3.59	0.003	1.5614
ΔGP	1.94	0.074	0.2713
ΔDC	-1.69	0.116	-0.4536

表 4-3 中，股價淨值比具有顯著的期間共有 6 期，皆是為正向顯著。本益比、營業毛利、負債資本比具有顯著能力的分別共有 1、5、4 期。同時，可以發現調整後的 R 平方表示此模型在每一期解釋能力皆不高，最高者出現在第二期，調整後的 R 平方為 0.09，而在 14 期當中，共有 3 期的調整後 R 平方為負值。表 4-4 及表 4-5，則分別為模型二的贏家與輸家組合各期迴歸結果。

表 4-3：模型一迴歸結果

t 期	Intercept	$\Delta PE \times D_1$	$\Delta PB \times D_1$	$\Delta GP \times D_1$	$\Delta DC \times D_1$	Adjusted R^2
1	8.7741 (0.67)	0.0055 (0.01)	4.2239*** (3.71)	0.6876*** (3.36)	0.7599 (1.40)	0.0773
2	-14.7918* (-2.01)	0.4330 (1.58)	1.5080* (2.57)	0.9478*** (4.46)	-1.3609*** (-3.54)	0.0900
3	96.7952 (1.91)	-0.2267 (-0.15)	3.1266 (0.67)	-0.9199 (-0.39)	0.5450 (0.15)	-0.0113
4	31.5199** (2.68)	0.0057 (0.11)	1.0917* (2.33)	0.2906 (1.07)	-0.3712 (-0.65)	0.0026
5	24.26364** (2.59)	-0.0537 (-0.38)	1.2881*** (4.15)	0.0088 (0.09)	0.1178 (0.44)	0.0240
6	26.5455 (1.65)	-0.0510 (-0.67)	0.8805 (1.04)	-0.4183 (-0.97)	0.1300 (0.47)	-0.0002
7	10.9571 (0.59)	-0.4222 (-1.22)	-0.7529 (-0.84)	-0.6516 (-0.73)	2.1460** (2.65)	0.0053
8	21.1022 (0.26)	-0.0159 (-0.3)	-0.0003 (0.00)	-1.0822 (-0.64)	10.1736*** (3.72)	0.0119
9	27.9581 (0.58)	1.8336 (1.70)	2.4002 (0.97)	1.0323 (1.54)	0.1891 (0.17)	0.0028
10	40.0960 (1.04)	-0.0464 (-0.2)	-3.0180 (-1.06)	-0.0952 (-0.17)	-0.5923 (-0.49)	-0.0018
11	64.6727 (1.89)	4.1058** (2.60)	-1.1060 (-0.38)	-0.1531 (-0.17)	-1.0274 (-0.72)	0.0038
12	8.8262** (3.16)	-0.0760 (-1.44)	1.5792*** (12.20)	-0.1083* (-2.18)	0.1382 (1.44)	0.0876
13	0.0533 (0.02)	-0.2354 (-1.53)	1.6409*** (7.72)	0.1658*** (4.84)	-0.1447* (-2.38)	0.0317
14	10.378* (2.23)	0.0059 (0.16)	0.4145 (1.32)	0.4213* (2.51)	-0.0879 (-0.33)	0.0014

注：*p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

表 4-4: 模型二贏家組合迴歸結果

t 期	Intercept	ΔPE	ΔPB	ΔGP	ΔDC	Adjusted R^2
1	-31.2278 (-0.43)	-0.0310 (-0.04)	4.1295** (2.99)	0.9816 (1.69)	0.8388 (1.26)	0.0955
2	50.0115 (1.78)	0.1604 (0.51)	2.5192** (3.31)	0.0744 (0.17)	-1.3848** (-3.33)	0.1507
3	-48.6911 (-0.82)	-0.1729 (-0.33)	4.0125* (2.39)	2.2450 (1.51)	1.3001 (0.97)	0.0294
4	47.9966 (0.49)	0.0055 (0.12)	1.0565* (2.31)	0.5123 (0.38)	-0.3616 (-0.72)	0.0126
5	55.72396*** (4.45)	-0.0496 (-0.62)	1.6236*** (7.66)	-0.2190* (-2.2)	0.1007 (0.68)	0.1293
6	-7.8430 (-0.66)	-0.0378 (-1.62)	0.6215* (2.30)	0.0868 (0.42)	0.1326 (1.57)	0.0187
7	11.9034 (0.14)	-0.4232 (-0.89)	-0.7424 (-0.49)	-0.6649 (-0.39)	2.1453 (1.96)	0.0017
8	316.9300 (0.39)	-0.0152 (-0.22)	-0.2175 (-0.11)	2.5838 (0.25)	9.7997** (2.66)	0.0077
9	152.9246 (0.88)	1.8810 (1.30)	3.5070 (0.97)	0.1246 (0.08)	0.1614 (0.11)	-0.0009
10	171.1021 (1.12)	-0.0531 (-0.2)	-1.7093 (-0.47)	-0.8670 (-0.8)	-0.8277 (-0.58)	-0.0038
11	601.8627** (3.19)	3.0589 (1.36)	3.4226 (0.78)	-8.9610** (-2.76)	0.5139 (0.25)	0.0135
12	22.0167** (3.09)	-0.0747 (-1.5)	1.5790*** (12.98)	0.0462 (0.51)	0.1350 (1.49)	0.1733
13	9.1793 (1.03)	-0.2129 (-1.17)	1.6901*** (6.66)	0.124166* (2.24)	-0.1830* (-2.31)	0.0554
14	60.9095* (2.18)	-0.0022 (-0.04)	1.2502* (2.04)	0.0340 (0.11)	-0.0011 (0.00)	0.0006

注: * $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

表 4-5: 模型二輸家組合基金迴歸結果

t 期	Intercept	ΔPE	ΔPB	ΔGP	ΔDC	Adjusted R^2
1	76.9489 (1.87)	-1.2843* (-1.98)	4.4659*** (4.43)	-0.0926 (-0.28)	-0.2322 (-0.51)	0.1414
2	-34.2917 (-1.59)	0.1827 (0.9)	0.5216 (1.01)	0.4423 (1.18)	-0.1311 (-0.39)	-0.0038
3	125.1654 (1.01)	0.1956 (0.17)	-2.3181 (-0.55)	0.2374 (0.08)	-3.6669 (-1.2)	-0.0129
4	124.9630 (-1.25)	-0.0323 (-0.58)	0.1656 (0.32)	1.3388 (0.96)	0.0556 (0.09)	-0.0071
5	72.3011 (1.76)	-0.0257 (-0.14)	1.3247 (1.62)	-0.2497 (-0.81)	-1.3601* (-2.19)	0.0201
6	87.2835 (1.06)	-0.0462 (-0.41)	1.5319 (0.97)	-0.6511 (-0.45)	-0.1595 (-0.23)	-0.0093
7	131.1231*** (5.26)	-0.1440 (-1.07)	3.9365*** (8.78)	-0.0529 (-0.1)	-0.7212 (-1.72)	0.1322
8	22.5334 (0.45)	-0.0015 (-0.13)	0.8169*** (6.02)	0.5468 (0.86)	0.2240 (0.99)	0.1008
9	11.1845 (0.74)	0.1757 (0.86)	1.5506*** (4.70)	0.2231 (1.71)	0.0250 (0.19)	0.0635
10	-36.5201 (-0.33)	0.1693 (0.29)	1.8048 (0.74)	0.8360 (0.92)	-0.2363 (-0.22)	-0.0037
11	-28.4269 (-1.34)	0.0552 (0.15)	2.1271*** (3.83)	0.9279** (2.7)	-0.0104 (-0.03)	0.0358
12	31.1876 (1.57)	0.2285 (1.94)	1.3243*** (7.94)	0.3594 (1.35)	0.1026 (1.13)	0.2280
13	12.4526** (2.91)	0.0112 (1.2)	2.0123*** (15.73)	0.0137 (0.56)	-0.1565** (-3.07)	0.1527
14	84.2395*** (6.7)	-0.0001 (-0.01)	2.5953*** (9.73)	-0.0811 (-0.53)	-0.0834 (-0.58)	0.0724

注: * $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

第二節 各指標表現結果

(一) 股價淨值比作為指標之效果

淨值等同於總資產減去總負債，在市場上許多人利用股價淨值比尋找股價被低估的股票，認為股價最終會回歸到其真正的價值。表 4-1 及 4-2 顯示，股價淨值比相對於其他三個變數有較良好的表現，在所有的期間中（表 4-3），共計六期是顯著的，但是在三段衰退區間則無解釋能力，分別是 1995/12-1996/3、1998/6-2004/12 以及 2008/9-2008/12，原因是股價淨值比變動率的離散程度比較大造成標準差普遍較高。而根據表 4-2 的模型一可以發現，贏家組合股價淨值比在自由度為 13 時，t 檢定為 1.95，也就表示在顯著水準 $\alpha = 0.1$ 的狀況下，贏家組合中股價淨值比的變動會顯著的影響股票持有的變動，並且是正向影響。

在我們迴歸結果可以發現當贏家股價淨值比增加時，該股的持有也會增加，反之則減少。相較於低股價淨值比，高的股價淨值比所代表的即是偏向成長股，而根據 R Petkova, L Zhang (2015) 研究結果發現價值型股票平均報酬率高於成長型股票的主要原因是來自於時間變化風險，也表示價值型股票風險本身來得較高。其二，對於公司來說，縮減資本比擴張資本花費的成本還要來的高，在衰退期間，多數公司都希望能夠縮減規模，尤其是價值型公司它們本身生產力可能比成長型公司來得差(Fama and French,1995)且又刪減規模又來的比較困難，因此在衰退時價值型公司相對於成長型公司會受到較大的負面影響，

所以我們認為股價淨值比在景氣衰退時期雖然不是每期表現皆非常顯著，但總體來說，是個有效的觀察指標。

（二）本益比作為指標之效果

雖然有過去的文獻表示 Dreman (1982) and Basu (1977) ，低本益比會跟隨著牛市市場而有相對應的表現。由觀察表 4-3 可知，贏家組合中本益比的變動量，除了在第 11 期有正向顯著解釋之外，表 4-1 及表 4-2 的模型一表示，贏家組合中本益比的變動並不會顯著影響基金中股票的持有的變動。換句話說，在景氣衰退期間，能夠成為贏家組合，本益比並不是主要的觀察要素。這個結果與 Ong, Yichen, The(2010)主要的研究結果是一致的，其表示高本益比在景氣衰退時並沒有作為指標的效果，然而，觀察所有歷史期間，本益比仍是對 KLCI（馬來西亞綜合指數）的表現是個有用的預測指標，因其具有相當高的正向關係。

在景氣不佳時企業的財務狀況往往會受到較大的負面影響，而為了影響股市對公司的看法、保持借貸的信用程度，又或者是減少被政府部門監管的可能性，都可能使得公司盈餘受到控制(Healy and Wahlen,1999)，選擇讓公司財務表現狀況最好的會計準則，或是訊息揭露不完整，造成本益比無法在景氣衰退時期成為有效指標的可能原因。

（三）營業毛利作為指標之效果

營業毛利的變動很容易受到景氣波動的影響，在景氣衰退時，包括市場萎縮及降低價格上的壓力，都會對營收造成影響，進而改變營業毛利。國內許多知名企業其毛利率都相當的高，也因此投資機構經常使用營業毛利來作為評價的指標。然而，根據本文的研究結果，模型二顯示輸家基金經理人會透過觀察營業毛利增加而增加持股，這算是一個較令人意外的結果。對此我們推測在景氣衰退時期，由於企業財報表現往往不佳，甚至面臨財務危機的公司，可能同上述原因，為了影響股市及保持借貸的信用程度等，在財報上有美化財報的可能，例如製造高毛利的項目認列於報表中，又或者在營業成本方面來得較同業的低，這些都可能成為財報中的隱藏陷阱。

從表 4-1 可以發現營業毛利在 14 期中有 5 期是顯著的，但從最後模型一的 t 檢定結果中顯示營業毛利相對於其他三項變數的顯著性是最差的，其 β_3 平均值相當的小，只有 0.009，也就是說在整體的表現中，贏家與輸家之間對於營業毛利，在持股變動的部分並沒有顯著的差異，造成此指標不顯著的結果。

(四) 負債資本比作為指標之效果

負債資本比在意義上是用來觀察企業的財務槓桿，對此我們通常認為，在景氣衰退期間，高槓桿公司也更容易失去大量的市佔率給那些同業的保守派競爭者，尤其是在那些產業集中度較高的行業 Opler and Titman(1994)，也因此衰退時期基金經理人應是投資槓桿程度減少的股票。但從觀察表 4-3 可以發現雖然在 2、7、8、13 期是具有顯著效果，但是其具有顯著性的係數正負號卻不一致，同時，

我們一樣可以發現在表 4-1 中， β_4 的標準差為 2.8345，是相當的大的。表示經理人在面對衰退時期，並不會依據槓桿程度的增減而有相對應的改變持股量的行為，也因此可以解釋此變數最終並不顯著的結果。

第五章 結論與建議

本文選取景氣衰退期間作為主要分析標的，透過基金風險調整後報酬率進行排序，取前十等份以及末十等份作為贏家以及輸家組合，觀察贏家、輸家組合上一期基本面變數的變動率對持股變動率所造成的影響。經過前測後我們選取主要四個變數，並且透過 Fama-Macbeth 對變數進行橫斷面與時間序列的 t 檢定。結果發現，我們所測試的四個主要指標：

(一) 贏家股價淨值比的變動對於其基金經理人持股的變動是顯著的，由於在衰退期間價值型股票風險相對於成長型來得高，基金經理人在增加持股比例的部分上會選擇股價淨值比增加之股票，即是偏向成長型趨勢股票。

(二) 贏家股票本益比的變動對於其基金經理人持股的變動是不顯著的，為了表現較為良好的財務狀況，公司盈餘部分可能會受到人為的操作，或是訊息揭露不完整，使得本益比失去作為指標的可能性。

(三) 贏家營業淨利的變動對於其基金經理人持股的變動是不顯著的。但模型二顯示輸家基金經理人會透過觀察營業毛利增加而增加持股，推測有美化財報因而造成此結果的可能性。

(四) 贏家組合負債資本比的變動對於其基金經理人持股的變動是不顯著的，經理人並不一定會因槓桿程度增加而在衰退期間減少持股，沒有一定的準則。

在國內外探討景氣衰退時期策略之相關文獻著實不多，本文以日資料作為研究主要標的觀察跨季之變化，也因此我們主要是注重在短期變化狀況。此外，雖透過研究結果發現股價淨值比相較於其他變數表現著實較佳，但透過整體模型的解釋能力相當低的狀況來看，贏家基金經理人在景氣衰退時期的選股策略並非有一固定策略，因此本研究認為在景氣衰退時期投資人可利用股價淨值比作為參考或是投資於被動式基金亦是一個選擇。



參考文獻

- A Ang, G Bekaert, 2006, Stock return predictability: Is it there? ,The Review of Financial Studies.
- A Estrella, FS Mishkin, 1998, Predicting US recessions: Financial variables as leading indicators, Review of Economics and Statistics, Working Paper 5379.
- Altman, Edward I.,1968,Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. The journal of finance 23.4: 589-609.
- Basu, S. ,1977. Investment Performance of Common Stocks in Relation to Their Price-Earnings Ratios: A Test of Efficient Market Hypotheses,Journal of Finance 32, no. 3: 663-682.
- Bollen, Nicolas PB, and Jeffrey A. Busse.,2004,Short-term persistence in mutual fund performance.The Review of Financial Studies 18.2: 569-597.
- DB Keim, RF Stambaugh, 2006, Predicting returns in the stock and bond markets, Journal of financial Economics 17, 357-390.
- Dreman, D. ,1982. The New Contrarian Investment Strategy. New York, Random House.
- EF Fama, 1975, Short-term interest rates as predictors of inflation, The American Economic Review, JSTOR.
- EF Fama, KR French, 1992, The Cross-Section of Expected Stock Returns, The Journal of Finance 47, 427-465.
- EF Fama, KR French, 2015, A five-factor asset pricing model, Journal of financial economics 116, 1-22.
- Healy, Paul M., and James M. Wahlen.,1999,A review of the earnings management literature and its implications for standard setting." Accounting horizons 13.4: 365-383.
- Jonathan Brogaard, Dan Li, Ying Xia, 2017, Stock liquidity and default risk, Journal of Financial Economics 124, 486-502.
- Kacperczyk, M., S. V. Nieuwerburgh, and L. Veldkamp, 2014, Time-Varying Fund Manager Skill, The Journal of Finance 69, 1455-1484.
- Maria Vassalou and Yuhang Xing, 2004, Default Risk in Equity Returns, The Journal of Finance 59, 831-868.

OPLER, Tim C.; TITMAN, Sheridan, 1994, Financial distress and corporate performance. *The Journal of finance*, 49.3: 1015-1040.

R Petkova, L Zhang ,2015, Is value riskier than growth? *Journal of Financial Economics* 78, 187-202.

San Ong, T., Yichen, Y. N., & Teh, B. H. , 2010, Can High Price Earnings Ratio Act As An Indicator Of The Coming Bear Market In The Malaysia?, *International Journal of Business and Social Science*, 1(1).

Wayne E. Ferson and Rudi W. Schadt, 1996, Measuring Fund Strategy and Performance in Changing Economic Conditions, *The Journal of Finance* 51, 425-461.

黃柏怡，張大成，江欣怡(2006)，「考慮總體經濟因素之企業危機預警模型」，*金融風險管理季刊*，2(2)，75-89

徐志宏、周大森(2010)，「近期台灣景氣循環峰谷之認定」，*經濟研究*，第 10 期，1-34 頁，行政院經建會。



附錄

使用期間詳細資料

t 期間	詳細日期	t 期間	詳細日期
1	1995.07-1995.09	8	2001.04-2001.06
2	1995.10-1995.12	9	2001.07-2001.09
3	1996.01-1996.03	10	2004.07-2004.09
4	1998.04-1998.06	11	2004.10-2004.12
5	1998.07-1998.09	12	2008.04-2008.06
6	1998.10-1998.12	13	2008.07-2008.09
7	2001.01-2001.03	14	2008.10-2008-12

