

# 行政院國家科學委員會補助專題研究計畫成果報告

## 逆勢與順勢投資策略：以台灣股市為例

計畫類別：C 個別型計畫          整合型計畫

計畫編號：NSC89 - 2416 - H - 032 - 027

執行期間：89年08月01日至90年07月31日

計畫主持人：顧廣平

共同主持人：林蒼祥

計畫參與人員：黃慧雯、許佩雲

本成果報告包括以下應繳交之附件：

赴國外出差或研習心得報告一份

赴大陸地區出差或研習心得報告一份

出席國際學術會議心得報告及發表之論文各一份

國際合作研究計畫國外研究報告書一份

執行單位：淡江大學財務系

中華民國八十九年七月三十一日

# 行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

## 逆勢與順勢投資策略：以台灣股市為例

### Contrarian and Momentum Investment Strategies:

### Evidence from the Taiwan Stock Market

計畫編號：NSC 89-2416-H-032-027

執行期限：89年8月1日至90年7月31日

主持人：顧廣平 淡江大學財務系

共同主持人：林蒼祥 淡江大學財務系

計畫參與人員：黃慧雯 文化大學會計研究所(研究生兼任助理)

許佩雲 文化大學會計研究所(研究生兼任助理)

#### 一、中文摘要

近年來，很多研究發現過去的股票報酬能預測未來的股價，即投資者可利用過去的股價資訊，發展出一套投資策略(investment strategy)以獲取異常報酬(abnormal return)。這些投資策略可分成兩類：第一類是逆勢策略(contrarian strategy)，即「買入過去的輸家(loser)，賣出過去的贏家(winner)」，該策略是依賴價格逆轉(price reversal)。第二類是順勢策略(momentum strategy)，即「買入過去的贏家，賣出過去的輸家」，這策略是根據價格延續(price continuation)。

本研究則是探討台灣股市從1978年1月到2000年6月間是否出現價格逆轉與價格延續的現象。結果顯示產業順勢策略較個股順勢策略有利可圖。特別是，產業順勢投資策略(即買入過去的贏家產業組合，賣出過去的輸家產業組合)的高獲利從第1個月一直延續至第36個月，並且該策略在剔除上櫃公司與只考慮一半的子期間之下仍可獲利，顯示出該策略的穩定性。相反的，個股順勢策略(即買入過去的贏家股票，賣出過去的輸家股票)則是顯示出貧乏的績效與顯著較差的利潤。進一步，我們發現投資策略的高報酬不可能完全以風險補償和買賣偏誤來解釋。顯見尚有其他原因，這也許可能是來自於投資人對資訊反應不足、或是過度反應。

**關鍵詞：**逆勢策略、順勢策略、價格反轉、價格延續

#### Abstract

In recent years, many papers have documented that stock past returns can be used to predict stock future prices. Investors can develop some investment strategies based on past returns to achieve abnormal returns. These investment strategies can be grouped into two families—contrarian strategies (buying past losers and selling past winners) and momentum strategies (buying past winner and selling past losers). The contrarian strategy relies on price reversals and the momentum strategy bases on price continuations.

This study is to explore whether exist price reversal and price continuation, on the Taiwan stock market from January 1978 to June 2000. Our results show that industry momentum strategies are more profitable than individual stock momentum strategies. Specifically, industry momentum investment strategies, which buy stocks from past winning industries and sell stocks from past losing industries, appear highly profitable over 1 to 36 months. Industry momentum strategies are robust to various specifications and methodologies, and they appear to be profitable even if the tests are applied to sample to disregard ROSE-listed stocks, and if only half of the sample period is considered. By contrast, individual stock momentum strategies, which buy past winning stocks and sell past losing stocks, are poor performance and significantly less

profitable. Moreover, we find that high profitability of investment strategies cannot be fully explained by risk compensation and bid-ask bias. Obviously, there are also other reasons, possibly from investor overreaction and/or under-reaction to information.

**Keywords:** contrarian strategy, momentum strategy, price reversal, price continuation

## 二、緣由與目的

近年來，許多學術研究透過統計或計量經濟的分析方法，發現過去的股票報酬能預測未來的股價(例如：DeBondt and Thaler, 1985; Jegadeesh, 1990; Jegadeesh and Titman, 1993 等)，即投資者可利用過去的股價或報酬所提供的各種資訊，發展出一套投資策略(investment strategy)以獲取較高的投資報酬。

這些投資策略，大致可分成兩類：第一類是順勢投資策略(momentum strategy)，即「買入過去投資績效較佳的股票，並同時賣出過去投資績效較差的股票」。該類投資策略直到最近才受到學術界的注意，其代表之研究為Jegadeesh and Titman (1993)，他們的研究結果顯示，過去3至12個月投資績效較佳(差)的股票，在未來將有持續1年左右較佳(差)的投資績效，即出現中期(3至12個月)價格延續(medium-term price continuation)現象。因此，投資人可利用順勢投資策略，買進前期(3至12個月)投資績效較佳的贏家組合，並同時賣出前期投資績效較差的輸家組合，以獲取3至12個月的異常報酬。

有關於中期價格延續的解釋相對較少，Chan, Jegadeesh, and Lakonishok (1996)的結果顯示，順勢投資策略所產生的異常報酬部份是由於投資人對公司資訊反應不足(underreaction)所造成，特別是對有關盈餘的消息。即認為當市場有令人興奮或失望的新消息時，證券價格無法迅速且完全地反應，而是逐步地反應此項新訊息，因此會有中期價格延續的現象發生。

第二類是逆勢投資策略(contrarian strategy)，其操作方式剛好與第一類順勢投資策略相反，即「買入過去投資績效較差

的股票，並同時賣出過去投資績效較佳的股票」。DeBondt and Thaler (1985, 1987)發現過去長期(3至5年)投資績效較差的輸家組合(loser portfolio)，在未來3至5年的投資績效優於過去長期投資績效較佳的贏家組合(winner portfolio)。因此，透過這長期價格反轉(long-term price reversal)現象，投資人可利用逆勢策略，買進長期的輸家組合，並同時賣出長期的贏家組合，以賺取異常報酬。又如Jegadeesh(1990)的研究顯示股票每月報酬之間存在顯著負的一階自我相關(first-order autocorrelation)，即前一個月報酬為負的股票，下一個月極可能是正的報酬。

關於價格反轉的現象已有多種可種的解釋。DeBondt and Thaler (1985, 1987)和Chopra, Lakonishok, and Ritter (1992)將長期價格反轉現象歸因於投資人過度反應(overreaction)，認為大部份投資者傾向對某些事件或資訊過度反應，以致造成前期的贏家股票價格高估，輸家股票價格低估，而在未來發生長期價格反轉的現象。又Chan(1988)認為贏家與輸家組合的風險並非是固定不變的，因此在控制風險變動之因素後，發現逆勢策略只會產生很小的異常報酬。除此之外，Conrad and Kaul (1993)以及Ball, Kothari, and Shanken (1995)等研究認為過去長期報酬的預測能力是多種偏誤(bias)影響下的產物，如果使用不同的統計方法或資料進行處理，則其預測能力可能會減低甚至消失。

比較兩類投資策略，得知順勢投資策略是來自於價格的延續，是一個中期(3至12個月)的策略，而逆勢投資策略則是依賴價格反轉，為一個短期(1週或1個月)或長期(3至5年)的投資策略。儘管兩投資策略之操作方式相反、運作期長短不同，但是依據一些同時針對兩類策略所進行的研究(Conrad and Kaul, 1998; Lee and Swaminathan, 1999; Jegadeesh and Titman, 1999)顯示這兩類策略似乎是同時運作，並非是獨立無關聯的。而最近一些行為模式的研究(Bareris, Shleifer, and Vishny, 1998; Hong and Stein, 1999; Daniel, Hirshleifer, and Subrahmanym, 1998)也一致認出現中期價格延續現象的股票，也會出現長期價格反轉的現象。對此問題 Lee and

Swamminathan (1999) 與 Jegadeesh and Titman (1999) 也提供了一些證據顯示中期的贏家(輸家)會轉變成長期的輸家(贏家)。其實,從短期價格反轉,中期價格延續,長期價格再度逆轉之週期性現象,不難推論出順勢與逆勢兩投資策略之間應存在密切之互動關係,特別是我們要如何判斷中期價格的延續期間有多長,價格何時反轉?以及是否有其他的解釋能夠連接該兩類投資策略。這些至今仍存在有困惑的問題,顯然值得進一步探討之。

在國內,亦有學者發現過去報酬具有預測能力。例如:Sheu, Wu, and Ku (1998) 發現在控制營收市價比及成交量等變數下,台灣股市出現長期價格反轉的現象。但是相對於美、日的大量有關股票報酬型態的研究,台灣在這方面的研究可以說是非常有限,且缺乏有效整理。而且國內這些有限的研究常常是使用存在缺失且較短期間的資料進行分析,例如:前面研究所使用的資料常是欠缺全額交割、已下市公司的價格資訊。資料的涵蓋期間常只有包含最近十年左右的資料,這相對於國外二、三十年的研究期間可以說是稍嫌不足。然相關研究的主要目標是希望得到長期且持續的結果,以應用到各方面。因此,本研究不同於前人,將使用一個較長期間且完整的資料進行分析,而依據統計理論,可預期本文使用較長期平均報酬所發現之結果會相對精確與穩定。另外,相對於已開發國家的股票市場,台灣股票市場除了市場規模較小之外,交易制度與機構投資人的比例亦有顯著不同,如:現階段台灣股市仍存在每日股價 7% 的漲跌幅限制,以及法人只佔總成交量的 10% 左右。除此之外,台灣股市的國際化與自由化的程度亦仍受政府管制措施的影響,如:台灣股市對國外投資人的進入仍有某程度的限制。因此,這也許意謂著台灣股市與美、日等已開發國家股市相比較,可能存在制度上或成熟度的差異。而上述該兩類投資策略是否適用於台灣股市,值得進一步與國外相關研究結果作比較,其結論當有助於了解台灣股市投資者之行為。最後,本研究除分別探討該兩類投資策略在台灣股市是否適用,尚分析該兩類策略之關聯

性,並企圖對所得到之分析結果提出可能的解釋。

### 三、資料與方法

#### A. 研究資料來源與處理過程

本研究期間涵括 1978 年 1 月至 2000 年 6 月,共計 270 個月。所使用的樣本以台灣證券交易所上市及中華民國證券櫃檯買賣中心上櫃之普通股股票為限,並針對股票之月報酬資料進行分析,資料來源取自於 AREMOS 資料庫。至於在選取研究資料方面,則是在研究期間內,依下列標準選取樣本:

1. 股票必須是有交易活動,且至少當月存有報酬記錄。
2. 為了建構贏家與輸家組合,股票必須存有前 36 個月的報酬資料。
3. 為了避免殘存偏誤(survivorship bias)之問題,本研究於資料選取上,有別於國內相關研究將研究期間曾列入全額交割或下市(櫃)之股票剔除之作法,而是將上述之股票全部納入研究資料進行分析。

除此之外,本研究亦根據各產業之前期報酬為基礎建構投資策略,而產業分類標準是依據台灣證券交易所公佈之股票代碼的前兩碼作為分類的準則。至於上櫃之公司我們依公司主要業務特性,將其歸入適當之產業,而產業組合之報酬採用算術平均法計算。

本研究中之資料取自「教育部 EPS/AREMOS 經濟統計資料庫系統」,其包含下列各項目:

1. 股票月報酬率資料:取自台灣上市公司股票報酬率統計資料庫與台灣上櫃公司股票報酬率統計資料庫。
2. 利率資料:取自台灣地區金融統計資料庫。

#### B. 投資策略的形成

本研究投資策略之形成方式主要是參考 Jegadeesh and Titman (1993),以個股前期報酬為基礎來建構投資策略,及 Moskowitz and Grinblatt (1999)所發表以產業組合前期報酬為基礎之順勢投資策略(industry momentum),他們將整段研究期間

分成若干期，每一期包含形成期(formation period)與檢定期(test period)兩個子期(以月為單位)。形成期主要是用來區別贏家與輸家組合，以形成投資策略，其形成方式為：先將所有股票(或產業)按前  $J$  個月的報酬高低均分成三個投資組合，其中由報酬最低之一群股票(或產業)所組成之投資組合為輸家組合，而由報酬最高之一群股票(或產業)所組成之投資組合為贏家組合。然後，依所區別出之贏家與輸家組合，形成順勢投資策略(即買贏家，賣輸家)。至於，檢定期即是上述投資策略之未來持有期間，是用以驗證各種投資策略的有效性。其驗證方式為：首先計算出上述投資策略持有  $K$  個月後之報酬，然後檢定投資策略於檢定期之平均報酬是否顯著大於零。由於要驗證過去短、中、長期報酬之預測能力，以及了解各投資策略之有效持續期間，所以本研究之形成期分成 1、3、6、9、12、24、36 個月等 7 個區間。同樣地，檢定期也分成 1、3、6、9、12、24、36 個月等 7 個區間，兩兩組合，共可形成 49 種投資策略。

同時，為了增加檢定能力，本研究採取重複期間(overlapping)的方式來選取樣本以進行研究，組合建構日自 1978 年 1 月起至 2000 年 6 月止，每個月重複建構一次，共計 270 次。

### C. 投資策略績效評估方法與程序

茲將本研究之評估方法與研究程序詳述如下：

#### 1. 投資策略績效評估

首先必須建構贏家與輸家組合，求算  $i$  股票(或產業)在任一時點  $T$ ，前  $J$  個月的報酬，其計算方式，我們參酌 Dissanaik (1994), Blume and Stanbush (1983) 之建議，採用買進持有法(buy and hold method)計算報酬，以減少偏誤。其計算過程如公式(1)所示：

$$R_{i,T} = \prod_{t=-(J-1)}^0 (1 + r_{i,T+t}) - 1 \quad (1)$$

其中：

$J$ ：形成期之月數；

$r_{i,T+t}$ ： $i$  證券在時點  $T+t$  之月報酬；

$T$ ：組合建構日。

在計算出所有合格股票(或產業)於任一時點  $T$  之前  $J$  個月之報酬後，以此為排序基準，依其報酬的高低，將所有股票(產業)均分三個投資組合 R1 至 R3。其中 R1 是由報酬最低的股票(或產業)組成，稱之為輸家組合；R3 是由報酬最高的股票(或產業)組成，稱之為贏家組合。

在建構出贏家與輸家組合後，以任一時點  $T$  為基期，往後計算  $K$  個月(檢定期)之報酬率。除此之外，因為在每一個時點，其投資組合約由  $K$  個投資策略共同組成(包括本身及前  $K-1$  期所建構出之投資策略)，故調整權重  $1/K$ ，其計算如公式(2)、(3)：

$$WR_{J,K,T} = \frac{1}{K} \sum_{S=T-K+1}^T (wr_{J,K,S,T}) \quad (2)$$

$$LR_{J,K,T} = \frac{1}{K} \sum_{S=T-K+1}^T (lr_{J,K,S,T}) \quad (3)$$

其中：

$K$ ：檢定期之月數；

$wr_{J,K,S,T}$ ：在第  $S$  期所建構出之  $J/K$  投資策略中之贏家組合，在第  $T$  期之報酬；

$lr_{J,K,S,T}$ ：在第  $S$  期所建構出之  $J/K$  投資策略中之輸家組合，在第  $T$  期之報酬。

以同時買入贏家組合，並賣出輸家組合之方式建構投資策略，並計算出該策略在任一時點  $T$  為基礎下，往後持有  $K$  個月之檢定期報酬率。其計算方式如公式(4)：

$$PR_{J,K,T} = WR_{J,K,T} - LR_{J,K,T} \quad (4)$$

其中：

$PR_{J,K,T}$ ： $J/K$  之投資策略在第  $T$  期之報酬。

最後應用  $t$  統計量檢定投資策略於檢定期之平均報酬率是否顯著異於零，藉以了解台灣股市是否存在價格延續亦或是價格反轉的現象。

$$H_0 : E(PR_{J,K}) = 0 \quad (5)$$

其  $t$  檢定量之計算如公式(6)所示：

$$t = \frac{\overline{PR_{J,K}}}{\hat{\sigma}(PR_{J,K})/\sqrt{N}} \quad (6)$$

其中：

$$\overline{PR}_{J,K} = \frac{1}{N} \sum_{T=1}^{270} PR_{J,K,T} ;$$

$$s^2(PR_{J,K}) = \frac{1}{N-1} \sum_{T=1}^{270} (PR_{J,K,T} - \overline{PR}_{J,K})^2 ;$$

$N$  : 重複期間次數( $N=270$ )。

## 2. 敏感度分析

為了探討策略投資績效的韌性(robust)，此部分利用分割研究期間(子期間分析與季節效應分析)，刪除上櫃樣本，以及使用不同策略形成方法進行敏感度分析，藉以瞭解前述結果之持續性與穩定性。

## 3. 提出可能的解釋

### a. 買賣偏誤(bid-ask bias)

本研究將採 Jegadeesh and Titman (1993)的研究方法，同時考量投資者需要一段時間形成投資策略，因此，本研究將投資策略形成後之報酬，延後三個交易日計算，即投資者於策略形成後，經三天的準備，才完成策略組合。藉此了解是否買賣偏差是造成前述投資策略產生較佳績效之原因。

### b. 風險補償 (risk compensation)

以 Jensen 所提之 Jensen's  $\alpha$  模式評估投資績效報酬是否來自於風險補償。有文獻認為市場會呈現價格延續或反轉現象，可能只是來自於投資人承擔較高風險所獲得之補償，因此本研究將分析經風險調整後之投資績效。Jensen's  $\alpha$  即為經風險調整後之報酬，而倘若傳統 CAPM 成立，則  $\alpha$  應為零；換言之，當  $\alpha$  顯著異於零時，即表示投資策略績效不僅只來自於對市場風險的補償。

## 四、 結果與討論

### A. 投資策略之績效評估

以個股前期報酬為基礎所建構之順勢策略績效。雖然就整體結果而言，投資策略之績效並不顯著(即投資績效均無統計之顯著性)，但我們可由其報酬趨勢看出些許端倪。首先將焦點集中在贏家、輸家組合，可發現不論是在何種投資組合中，贏家、輸家組合報酬皆為正值，其中報酬最高的贏家組合為 6/12(即形成期為 6 個月，

檢定期為 12 個月)的投資組合，其平均報酬為 2.0537%；報酬最低的贏家組合為 3/3(形成期為 3 個月，檢定期為 3 個月)的投資組合，其平均報酬為 1.6034%。而報酬最高的輸家組合為 3/3 的投資組合，其平均報酬為 1.9201%；報酬最低的輸家組合為 1/12 的投資組合，其平均報酬 1.6007%。而上述投資組合在 5% 顯著水準下，皆顯著異於零。

值得注意的是，贏家組合在 6、9、12 個月形成期中會有較高的報酬；而反觀輸家組合在 1、3 以及 36 個月形成期時會有相對較高的報酬。大抵而言，49 種投資策略中，贏家組合之平均報酬與輸家組合之平均報酬並未有顯著之差異，(整體樣本之贏家組合平均報酬為 1.8302%；整體樣本之輸家組合平均報酬為 1.7700%)。此研究結果與 Chui, Titman, and Wei (2000) 針對亞洲證券市場所做研究中的台灣證券市場結果一致。

除了說明贏家、輸家組合之報酬外，本研究亦發現各投資策略績效大多在第 3 個月降至低點，然後從此處平均報酬呈現上升趨勢。一直延續至第 12 個月，平均報酬又反轉下降，此顯示出中期(3~12 個月)之價格延續現象，以及短期(1 個月)與長期(2~3 年)之價格反轉現象，此結果與 Barberis, Shleifer and Vlahny (1998) 的行為理論相符，但仍要注意上述策略之績效並未顯著異於零。

以產業組合前期報酬所建構之順勢策略績效。可明顯看出，不論在何種投資策略中，贏家、輸家組合報酬皆為正值，且贏家組合報酬皆大於輸家組合報酬。此外，許多投資策略平均報酬顯著異於零(在 10% 顯著水準下)。而在 49 種策略組合中，以檢定期為 1、3 個月之投資組合報酬最為顯著，亦即持有 1 或 3 個月的投資策略，可獲得較高的投資報酬。其中策略組合績效最佳的是 1/1 的投資策略，其平均報酬為 1.1039%，而策略組合績效最差的是 24/1 的投資策略，其平均報酬為 0.1757%。

本研究亦發現產業順勢策略有顯著正的投資績效，特別是以前 1、3、6、9、12 個月產業組合前期報酬所建構之投資策略，而高平均報酬從第 1 個月一直延續至 3

年後，此即顯示出如以產業組合前期報酬為基礎所建構之順勢投資策略，可獲取長達 3 年的顯著異於零之正的平均報酬。

## B. 子期間、季節效應

### 1. 子期間分析

為了探討上節結果對研究期間的敏感度，本小節將 270 個月的樣本期間分割成兩個子期間，分別是 1978 年 1 月至 1988 年 12 月(共 132 個月)與 1989 年 1 月至 2000 年 6 月(共 138 個月)。再分別利用前述相同的步驟來驗證投資策略之績效是否會因不同期間而有所改變。

以個股前期報酬為基礎的結果顯示，1978 年至 1988 年中，除了 3/3 與 36/36 的投資策略外，其餘投資策略之績效皆呈現正值，亦即表示這段期間台灣股市是呈現價格延續之現象。再深入探究可發現在利用不同形成期所形成之投資策略中，以持有至 12 個月時(檢定期為 12 個月)，會產生較高的報酬，特別是 1/12 的投資策略績效，在 5% 顯著水準下，顯著異於零，此外我們也發現與前一節類似的價格延續與反轉的現象。而在 1989 年至 2000 年中，當形成期為 1、3、24、36 個月時，其投資策略之報酬多為負值，而各投資策略之平均報酬均不顯著異於零。

比較兩段期間可發現，除了 1978 年至 1988 年中的 1/12 投資策略平均報酬，在 5% 顯著水準下，顯著異於零外，其餘無論是那一段期間的投資策略，其平均報酬皆不顯著，這近似前一節所得到的結果。

接著考量產業投資策略分割期間後的結果，在 1978 年至 1988 年這段期間中，贏家組合報酬較高，平均月報酬約為 3.1580%，而輸家組合平均月報酬約為 2.7998%，因此買贏家、賣輸家之順勢投資策略將產生正的投資報酬。將焦點集中在投資策略之績效可發現，短期投資策略會有較高的投資報酬，以形成期為 1 個月的投資策略為例，其 1/1 的投資策略平均月報酬為 1.3658%，而隨著時間的經過，其報酬會隨之遞減，到了 1/36 的投資策略時，其月報酬降至 0.3677%。而在形成期為 1、3、6、9、12 個月，檢定期為 1、3 個月之

投資策略中，平均報酬之檢定結果皆顯著異於零。這或許意謂著在這段期間中，短期產業順勢投資策略可獲得較高的投資績效。

而 1989 年至 2000 年以產業組合前期報酬所建構之投資策略中。我們發現，這段期間的順勢投資策略績效幾乎都是顯著異於零。有趣地是，其投資策略平均報酬是呈現一個隨著持有時間愈長，其平均報酬就愈攀升的走勢，而由此趨勢亦可看出產業順勢投資策略可產生長達 2~3 年的較佳投資績效。

將產業投資策略分割期間結果與全部樣本期間加以比較可得知，全部樣本期間之投資策略是呈現一個較為平緩的趨勢，而兩段子期間剛好呈現相反走勢的結果，可能是導致此現象發生的原因。值得特別注意的是，1989 年至 2000 年的投資策略報酬之績效較近似於全部樣本期間的投資策略報酬之績效。

### 2. 季節效應分析

此小節是在分析順勢、逆勢投資策略績效是否存在季節效應，為了便於討論，我們只針對績效較為顯著的投資策略進行分析，分別是 6/1(形成期為 6 個月，檢定期為 1 個月)、6/6、9/1、9/6、12/1、12/6 等 6 個投資策略。

我們發現以個股前期報酬為建構基礎的投資策略，在第一季、第二季有顯著異於零之平均報酬，但第一季是呈現出顯著異於零之負的平均報酬，而第二季則是正的顯著異於零之平均報酬。這結果亦顯示出，如在第一季形成逆勢投資策略，將可獲得長達三年的異常報酬。反之，在第二季所形成之順勢投資策略，亦可取得持續三年的較佳投資績效，而第一季與第二季所呈現之恰好相反之結果，顯示出前述投資策略有顯著之季節效應。

將此結果與全體樣本結果加以比較可以得知，原本以全體樣本所建構之投資策略績效並不顯著，但考量季節效應之後，投資策略績效就轉為顯著，這或許意謂著，以個股前期報酬所建構之投資策略具有季節效應。除此之外，全體樣本結果不顯著的原因，亦有可能是來自於季節效應

一正、一負的結果所抵消掉了。

以產業組合報酬為建構基礎投資策略則是在第二、三季有顯著異於零之投資策略績效。在第二季中，6 個投資策略績效平均月報酬為 0.7687%，其中以 6/6 的投資策略之平均月報酬最高為 1.3856%，而第三季中 6 個投資策略績效平均月報酬為 0.7346%，以 9/6 的投資策略之月報酬最高為 1.0862%。與全體樣本加以比較可發現，其所呈現的統計顯著性及方向與全體樣本結果相當一致。

再比較個股與產業之投資績效可發現，雖然兩者皆具有季節效應，但以個股前期報酬所建構之策略組合的季節效應落於第一季、第二季，而以產業組合報酬所建構之投資組合的季節效應落於第二季、第三季，兩者結果並不一致。加以對照兩者的數值分析可發現，在第一季、第二季時，6/6 投資策略之績效在兩者中皆是投資績效最佳、統計結果最顯著的策略組合。

### C. 次樣本分析

#### 1. 剔除上櫃樣本後所建構之投資策略績效

為了探討上櫃公司對於投資策略績效的影響，本研究將上櫃公司的資料自研究樣本資料中刪除，僅以上市公司的資料來進行投資策略之績效分析。

從剔除上櫃樣本後，以個股前期報酬所建構之投資策略中。我們發現剔除上櫃公司後所建構之投資策略並不具有顯著之平均報酬，其中投資策略績效最佳的為 3/12 的投資策略，其月報酬為 0.4557%，而投資策略績效最差的為 3/3 的投資策略，其平均報酬為 -0.3220%。接著將這些投資策略的平均報酬與全體樣本結果相比較，可發現其數值與趨勢方向並未有顯著差異。

至於剔除上櫃樣本後，以產業組合報酬所建構之投資策略，其在形成期為 1、3、6、9、12、36 個月之下，檢定期為 1、3、6、9 之投資策略中，平均報酬均顯著異於零，其中又以 1/1 投資策略的報酬 1.0431% 為最高。將之與包含上市(櫃)全體樣本的結果相比較，就顯著性而言，雖然剔除上櫃樣本後以產業組合所建構之投資策略，平

均報酬略小於包含上市、上櫃全體樣本之平均報酬，但就數值及趨勢方向而言，似乎未發現重大之差異，間接驗證了結果的穩定性。

由上述結果得知，剔除上櫃樣本後，不論以個股前期報酬亦或以產業組合報酬所建構之投資策略績效均未發現顯著之改變(與全部樣本結果比較)，但此結果或許可能是上櫃公司的樣本家數佔全部樣本家數的比重不高所致。

#### 2. 不同策略組成方式對策略績效之影響

此小節是在探討投資策略績效是否會因不同的投資策略形成方式，而有所改變。不同於前幾節均分成三個投資組合方式，本研究再將所有股票按前  $J$  個月的報酬高低均分成五個投資組合，然後買進報酬最高之贏家組合及賣出報酬最低之輸家組合，建構出投資策略。而觀察其投資策略績效可得知，投資策略績效最佳的為 6/12 的投資策略，其平均月報酬為 0.5716%，而投資策略績效最差的為 3/3 的投資策略，其平均月報酬為 -0.4613%。再與前面結果相比較可發現，其投資策略績效最佳與最差的投資策略是相同的，進一步分析其數值及其趨勢走向可得知，兩者並無顯著之差異，由此可知前面結果不會因為不同的策略形成方式而有所改變。

接著採用 Moskowitz and Grinblatt (1999) 的作法將產業投資策略重新作分組，取前三類前期報酬最高的產業為贏家組合，及取後三類前期報酬最低的產業為輸家組合，重新計算投資策略報酬。結果顯示投資策略報酬最高的是 1/1 的投資策略，其平均月報酬高達 1.3189%，而投資策略報酬最低的是 24/1 的投資策略，其平均月報酬為 0.1136%。而就整體統計檢定結果而言並沒有值得注意的改變，而前面發現之顯著異於零之平均報酬，也沒有受到影響。

彙總本小節可發現，以其他策略形成方式來建構投資策略所得到之結果，與原始投資策略所得到的結果並無顯著不同，由此可更加以驗證原始投資策略績效具有相當的穩定性。



## D. 投資策略績效的形成原因

### 1. 投資策略績效是否來自於買賣偏誤

由延遲三天計算所建構出的個股投資策略績效中可得知，贏家組合與輸家組合平均報酬皆顯著異於零。但將焦點集中至投資策略績效後，可發現全體之投資策略平均報酬仍不顯著，其中是以 6/12 的投資策略平均月報酬最高，其平均月報酬達 0.4328%，而以 1/3 的投資策略平均月報酬最低，為 -0.4729%。又將其與未延遲三天的結果相比較可發現，在短期，亦即當形成期為 1、3 個月，檢定期在 1、3 個月之投資策略，延遲三天所計算之報酬波動較大。另外，我們發現除了在短期投資策略有較顯著不同外，其餘投資策略之數值、走勢，皆與未延遲計算之報酬相近。這也許意謂著以個股前期報酬為基礎所建構出之投資策略，在短期中可能存在買賣偏誤的問題。

以產業組合報酬延遲三天計算之投資策略績效，整體看來，投資策略績效皆相當顯著，在 1% 顯著水準下，6/6、6/3、9/3、12/1、12/3、36/1、36/3 的投資策略平均報酬皆顯著異於零。其中又以 1/1 的投資策略報酬最高，為 0.6640%；而以 24/1 的投資策略報酬最低，為 0.1569%。又與未延遲三天計算報酬的原始投資策略相比較得知，兩種情況下建構出的投資策略績效皆為正值，但延遲三天計算報酬所建構出的投資策略，其統計之顯著性降低。且進一步可發現，當形成期為 1、3、6、9、12 個月時所建構出的投資策略中，延遲三天計算報酬的結果較原始建構的投資策略報酬波動來得大，這意謂著買賣偏誤也許是造成產業順勢投資策略會產生較高報酬的部份原因。

### 2. 投資策略之績效是否來自於風險補償

在以個股前期報酬為基礎的投資策略中，可明顯看出經調整市場風險後的報酬(績效)皆小於零。且當形成期為 24、36 個月，其投資策略之平均績效，皆顯著異於零且為負值。此外，在任一形成期中，檢定期為 1、3 個月之投資策略的平均調整風險後之報酬亦多顯著異於零，這結果反而

顯示出，以個股前期報酬所形成之逆勢投資策略將可獲得 1~3 個月的顯著異常報酬。值得注意的是，與未經風險調整之報酬比較後可發現，在未調整風險下，以個股前期報酬所建構出來的投資策略平均報酬多為正值，而在調整市場風險後的投資策略報酬卻全部呈現負值，且在檢定結果方面，也由完全不顯著變為大部份皆顯著，呈現如此相反的結果，其原因值得後續研究進一步分析探討。

接著將焦點集中在調整風險後產業組合報酬所建構之投資策略績效。由結果可發現投資策略績效最佳的為 1/1 的投資策略，其調整風險後的報酬為 0.5983%，而投資策略績效最差的為 24/1 的投資策略，其報酬為 -0.3318%。除此之外，僅有 1/1、24/1、24/3、24/6、24/9、36/1、36/3、及 36/6 的投資策略平均報酬，顯著異於零。雖然結果顯示出仍有部份投資策略之高額報酬，並非皆來自於市場風險補償，但也可以看出市場風險解釋了部份的結果。

綜合上述的證據，顯見投資策略之績效似乎不只是來自於承擔市場風險的補償，應尚有其他原因所致。

## E. 總結

經由本研究之分析得到以下之結論：

1. 以個股前期報酬所建構出的順勢投資策略，其結果顯示投資策略績效並不顯著。而以產業組合前期報酬所建構出的順勢投資策略，其結果與 Moskowitz and Grinblatt (1999) 結果相類似，亦即投資策略之平均報酬顯著異於零，且皆為正值。這顯示在台灣若採用產業順勢投資策略，亦即「買入過去投資績效較佳的產業，並同時賣出過去投資績效較差的產業」，可得到持續三年較佳投資報酬。
2. 在敏感度分析方面，結果顯示：以產業組合前期報酬所建構出的投資策略績效，在 1989 年至 2000 年間優於在 1978 年至 1988 年間。而台灣股市確實存在著顯著的季節效應，其中以第二季之策略績效最為顯著。又結果顯示，剔除上櫃樣本以及以不同策略形成方式所建構出的投資策略績效與原來所建構出的投資策略績效並無明顯之差異，亦即投資策略所獲得之投資

報酬並不會因資料的改變亦或是不同形成方法而造成不同的結果，顯見前述投資策略結果的韌性與穩定性。

3. 探討投資策略高獲利之形成原因方面，本研究之結果顯示，投資策略之高績效確實會受到「買賣偏誤」的些許影響。且投資策略高績效之形成原因，並不能完全以風險補償來解釋，顯見尚有其他原因，而或許如一些文獻所示，可能部份是來自於投資人對資訊反應不足、或是過度反應。

## 五、計畫成果自評

本研究除了按原計畫探討個股順(逆)勢投資策略是否適用於台灣股市外，並發現在台灣股市，若以產業組合前期報酬所建構出的順勢投資策略，能持續獲得長達3年的高平均報酬，此項發現可能是國內首見的。此外，本文同時探討個股與產業之投資策略，亦使本研究更具完整性與可讀性。

在研究結果方面，本研究發現台灣股市存在價格延續現象，且利用此現象所建構出之投資策略，未來可獲得顯著且穩定的投資利潤，而如此結果並不會受到改變觀察資料、分割期間、考慮不同研究方法的影響。因此，本計畫所得之結果應可廣泛應用於各項投資實務或研究工作上，例如：投資者篩選投資組合與評估基金經理人投資績效，以及研究者衡量事件研究(event-study)異常報酬等活動。此外，本計畫所得之結論亦有助於了解台灣股市投資者之行為，並可供主管機關在制定或修改市場交易制度之參考依據。

至於，對所得之結果的解釋，本文所提出之可能解釋，包括風險補償、買賣偏誤等，但這些似乎只能解釋部份結果，顯見仍留有未明之處，特別是在經風險調整後的個股逆勢策略反而存在顯著的獲利空間，這與未經風險調整報酬之結果相反，而此部份仍待後續研究。此外，參與本計畫之碩士生，亦透過本計畫熟練研究方法及資料處理之技術，並衍生出相關研究課題，完成畢業論文(黃慧雯(2001))。而目前我們也正在修飾與濃縮本研究之內容，計畫未來能發表於學術期刊中。

## 參考文獻

- 吳壽山，許和鈞，顧廣平(1995)，台灣股市漲跌幅及規模效果交互作用的解析，國家科學委員會研究彙刊：人文及科學，5(2)，73-82。
- 黃慧雯(2001)，順勢與逆勢投資策略 - 以台灣股市為例，私立中國文化大學會計研究所未出版碩士論文，民國九十年六月。
- 顧廣平，吳壽山，許和鈞(1995)，漲跌幅與公司規模對股票報酬之影響 - 台灣股票市場之實證研究，證券市場發展季刊，7(2)，1-28。
- Blume, M. E., & Stambaugh, R. F. (1983). Biases in computer returns: An application to the size-effect. *Journal of Financial Economics*, 12, 387-404.
- Ball, R., Kothari S. P., & Shanken, J. (1995). Problems in measuring portfolio performance: An application to contrarian investment strategies. *Journal of Financial Economics*, 38, 79-107.
- Barberis, N., Shleifer, A., & Vishny, R. (1998). A model of investor sentiment. *Journal of Financial Economics*, 49, 307-343.
- Chan, K. C. (1988). On contrarian investment strategy. *Journal of Business*, 61, 147-163.
- Chan, K. C., Jegadeesh, N., & Lakonishok, J. (1996). Momentum strategies. *Journal of Finance*, 51, 1681-1713.
- Chopra, N., Lakonishok, J., & Ritter, J. (1992). Measuring abnormal returns: Do stocks overreact? *Journal of Financial Economics*, 31, 235-268.
- Chui, A. C. W., Timan, S., and Wei, K. C. J. (2000), Momentum and ownership structure: An analysis of Asian stock markets, Conference Proceedings of Year 2000 International Conference on e-Commerce in the 21<sup>st</sup> century, 1-39.
- Conrad, J., & Kaul, G. (1993). Long-term market overreaction or biases in computer returns? *Journal of Financial*, 48, 39-63.
- Conrad, J., & Kaul, G. (1998). An anatomy of trading strategies. *Review of Financial studies*, 11, 489-519.
- DeBondt, W. F. W., & Thaler, R. H. (1985). Does the stock market overreact? *Journal of Financial*, 40, 793-905.

- DeBondt, W. F. W., & Thaler, R. H. (1987). Further evidence on investor overreaction and stock market seasonality. *Journal of Finance*, *42*, 557-581.
- Dissanaike, G. (1994). On computation of return in test of the stock market overreaction hypothesis. *Journal of Banking and Finance*, *18*, 1083-1094.
- Daniel, K., Hirshleifer, D., & Subrahmanyam, A. (1998). A theory of overconfidence, self-attribution, and security market under- and overreactions. *Journal of Finance*, *53*, 1839-1886.
- Hong, H., & Stein, J. C. (1999). A unified theory of underreaction, momentum trading and overreaction in asset markets. *Journal of Finance*, *54*, 2143-2184.
- Jegadeesh, N. (1990). Evidence of predictable behavior of security returns. *Journal of Finance*, *45*, 881-898.
- Jegadeesh, N., & Titman, S. (1993). Returns to buying winners and selling losers: Implications for stock market efficiency. *Journal of Finance*, *48*, 65-91.
- Jegadeesh, N., & Titman, S. (1995). Short horizon return reversals and the bid-ask spread. *Journal of Financial Intermediation*, *4*, 116-132.
- Jegadeesh, Narahimhan, and Sheridan Titman, 1999, Profitability of Momentum strategies: An evaluation of alternative explanations, Working paper, University of Illinois at Champaign-Urbana and University of Texas at Austin.
- Lee, C. M. C., & Swaminathan, B. (1999). Price momentum and trading volume. *Journal of Finance*.
- Moskowitz, T. J., & Grinblatt, M. (1999). Do industries explain momentum? *Journal of Finance*, *54*, 1249-1290.
- Sheu, H. T., & Ku, K. P. (1998). An empirical study of forecasting power of turnover and book-to-price for stock returns in Taiwan. *Advances in Pacific Basin Financial Markets*, *5*, 325-336.
- Sheu, H. T., Wu, S., & Ku, K. P. (1998). Cross-sectional relationships between stock returns and market beta, trading volume, sales-to-price in Taiwan. *International Review of Financial Analysis*, *7*, 1-18.

