

59

# 行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

## 共同基金分類與基金績效持續性之研究

Mutual Funds Classification Schemes and Performance Persistence

計畫編號：NSC 87-2416-H-002-009

執行期限：86 年 8 月 1 日至 87 年 7 月 30 日

主持人：邱顯比 教授 國立台灣大學財務金融系

### 一、中文摘要

本研究試圖發展出具有績效持續性的基金分類方式，特別是績效反轉的問題必須能妥善解決。實證研究樣本包括美國 1992 年至 1997 年間 3,981 支股票型基金。應用因素分析法結合基金投資組合特徵資料如標準差、市價帳面價值比、平均報酬率、類股持股比例等，我們發展出穩定且持續性較 Morningstar 原有分類為佳的方式。但如同相關文獻所載，在某些時間仍有顯著的績效反轉現象。為了克服這個問題，我們衡量每一個基金追漲殺跌的強度並將之加入因素分析中。在加入追漲殺跌策略變數後，績效反轉的問題獲得大幅改善，顯示基金之操作策略應為分類時之重要因素。

**關鍵詞：**共同基金、分類、績效持續性、追漲殺跌策略

### Abstract

This paper develops mutual funds classification algorithm under which higher degrees of performance persistence within the same fund class may prevail. Specifically, we hope to find a classification scheme that does not exhibit the problem of performance reversals. Our sample includes

3,981 equity funds from 1992 to 1997. Funds' standard deviation of monthly returns, average portfolio price/book ratio, average ROA, as well as stock holding ratios of major sectors are used in a factor analysis. The resulting four fund styles are stable and they are better in terms of performance persistence comparing to the Morningstar classification. However, consistent with prior researches, there are still some significant reversals of past performance. After we add a variable representing the degree of a fund's momentum strategy to the factor analysis, the previous performance reversals are largely removed. This result shows that funds dynamic investment strategies should also be included when determining funds' styles.

**Keywords :** Mutual Funds, Classification, Performance, Persistence, Momentum

### 二、緣由與目的

共同基金之分類，簡潔的傳達了一個基金的主要投資標的與風險 / 報酬特性，是投資人挑選基金時的重要參考依據。傳統的分類法主要是依各基金公開說明書所述之主要投資目標或標的加以區分，例如

美國 Investment Company Institute 將基金分為 22 項，Morningstar 將基金分為 37 類，傳統分類的主要優點為簡單易懂，且一個基金分類不會時常改變。缺點則為被歸在同一類型的基金，其風險 / 報酬往往仍有相當大的歧異性。更有甚者，如 Brown 和 Goetzmann (1996) 指出，基金經理人為了使績效有名列前茅的機會，往往故意將所管理之投資組合，偏離所屬之標準組合。這種「掛羊頭、賣狗肉」的行為，在基金界時有所聞。相對於傳統基金分類方法，財務學者多以基金歷史報酬率與重要經濟變數或指數之相關性作為分類原則，例如近幾十年十分盛行的 style analysis 即屬此類。這種計量分類方式，的確沒有傳統分類方法的缺點，但另一方面，也喪失了傳統方法簡潔、穩定的優點，不易為一般投資人所接受。此外，當基金經理人有擇時 (market timing) 動作時，計量分類法通常會面臨是否應依短期投資組合或長期投資組合特性分類的困境。

最近幾年陸續有不少篇關於基金績效持續性的研究在重要財務期刊發表，如 Hendricks, Patel 和 Zeckhauser (1993)，Brown 和 Goetzmann (1995)，Elton, Gruber 和 Black (1996) 等，這些研究的結果大都傾向基金績效具有相當的持續性，不過持續性大部分來自表現不佳的基金持續不佳，較小部份來自表現優良的基金繼續保持領先。這些研究對一般投資人的貢獻在於提醒投資人避開過去表現不良的基金，但是對於如何挑選好而持續的基金，則幫助不是太大。

此外，如 Malkiel (1995) 及 Brown 和 Goetzmann (1995) 皆發現某些樣本期間存在顯著的績效反轉現象，亦即前期表現較佳的基金在次期反而表現不佳。基金績效持續的可能原因為基金經理人有強弱

優劣之分，而強者平均績效較弱者為佳。因為影響基金報酬率的不可控制因素非常多，所以好的基金經理人並不能每次都打敗差的基金經理人，只是平均而言勝算較大。表現在統計上的，是基金前後期績效的正相關性。然而反轉現象並無法用上述理由解釋。我們很難說明為什麼一批好的基金經理人在某一年份突然變得不好。一個好的分類方法應該將所有重要的系統因素都分離出來，例如目標市場、風險、操作策略等影響基金報酬率的重要因素都抽離後，剩下來的，就是基金經理人的能力。績效反轉現象極可能是因為分類不夠精確，造成某一類特性的基金經理人在某些時期有特別高的報酬率，而在另外的期間卻有特別低的報酬率。

還有什麼重要因素未被納入分類標準呢？Jagadeesh 和 Titman (1993) 及 Chan, Jagadeesh 和 Lakonishok (1996) 就 NYSE, AMEX 與 Nasdaq 股票進行研究，發現追漲殺跌策略有超額報酬。Lakonishok、Shleif 和 Vishny (1992) 發現美國退休基金對小型股進行追漲殺跌，Carhart (1997) 發現使用追漲殺跌策略的共同基金有較佳的報酬率。根據這些研究，一個基金是否採取追漲殺跌策略應對基金報酬率有重要影響，也應納入基金分類的考慮。

本研究將基金是否採取追漲策略納入特徵值分類中，使得分類不但包括投資組合的靜態特徵（如類股比例、本益比、市價帳面價值比、報酬率平均數、標準差），亦包括動態的操作策略。最後我們以基金分類後之績效持續性強弱，特別是有無績效反轉現象，作為績效分類方法良窳之主要依據。一個愈精確的分類，應該愈不致有績效反轉的情形發生。

### 三、實證結果

#### (一) 樣本

本研究所採用的基金特性資料，除了傳統上之歷史報酬率外，亦採用基金投資組合特徵資料，如投資組合之持股比率、類股比率、平均本益比、市價帳面價值比、平均資產報酬率等。歷史報酬率較易取得，因此樣本期為 1982-1997。投資組合特徵資料則因 Morningstar 自 1993 年始有登錄，故樣本期由 1992 年 5 月至 1997 年 9 月，共 12 期，樣本為 Morningstar 資料庫中的股票型基金 (equity funds)，樣本數則由 1992 年 5 月之 683 個基金，成長至 1997 年 9 月之 2,046 個基金。(詳見表一)

#### (二) 歷史報酬率法

將基金之月報酬率時間數列，利用集群分析加以分類。分類結果與原本 Morningstar 分類結果比較，有許多基金被歸屬到不同的群集。此結果與 Brown 和 Goetzmann (1996) 之研究結果類似。例如 1991 年 Morningstar 的 284 支成長型基金 (growth funds) 有 110 支被歸類到群集 1、110 支歸到群集 2、63 支歸到群集 3。然而本方法之穩定性不佳，例如在 1993 年屬於群集 1、群集 3 及群集 4 之大部分基金在 1994 年合併成 1 個群集。各期之最大保留率介於 33 % 至 100 % 之間，但重疊情況嚴重。另外依月報酬率之特徵資料，如報酬率之平均數、標準差、偏態、峰態及  $\beta$  值作為群集分析材料，雖然在  $R^2$  上提高甚多，但在穩定性上仍不理想。整體而言，利用歷史報酬率以群集分析去歸類之結果並不理想。(註 1)

#### (三) 投資組合特徵值法

考量以往學者使用之變數及收集之資料，將各種變數進行初步分析，依變數之重要性及彼此間共線相依狀況做初步選取，再使用組合方式找尋最合適的特徵變數用以做為分類依據。最後引用之特徵值變數包括基金的三年報酬標準差、P/B ratio、資產報酬率、金融 (Financial) 產業持股比率、健康 (Health) 產業持股比率及科技 (Technology) 產業持股比率。

在因素的代表含意上，各期的因素 1 平均而言主要顯示出高的報酬率標準差及高的科技產業持股比率，表示出因素一主要反映出風險狀況。而因素 2 平均而言主要顯示出高的健康產業持股比率及低的金融產業持股比率。另外因素 1 及因素 2 均反映出中高的 P/B ratio 及 ROA，說明因素 1 及因素 2 隱含基金的報酬狀況。(詳表 2)

比較 Morningstar 原有分類，可發現重新分類效果相當顯著，例如在 1996 年 12 月的樣本中，原本成長型的基金被平均分配至型態 1、2、3、4 中，而成長收益型基金被分配至型態 3 與 4 中。(詳表 3)

在分類的穩定性方面，結果如表 3 所示。各期之最大保留率界於 43.7 % 到 88.4 %，在變化幅度較群集分析為小，而且平均最大保留率在後期愈來愈穩定，大約保持在 75% 至 80% 左右，該結果與 Radcliffe (1988) 分類研究之結果相似，此外跨期後不同型態的主要基金不會合併為一，相當具有穩定性，在結果上遠優於歷史報酬率原理法。

表 4 顯示最後三期各分類型態之基本平均資料，其中型態 1 (Style-1) 除金融產業持股比率最低外，其他各特徵值均為最大值，代表型態 1 屬於高風險及高報酬的基金型態，且在科技及健康產業持股偏高，如果按一般定義，可視之為積極操作

(註 1) 一個理想的分類方式必須符合客觀性、合理性、穩定性、及實用性等條件。

型。而型態3 (Style-3) 屬於低風險及低報酬的基金型態，且在科技及健康產業持股偏低，可視之為保守操作型。(詳表4、圖2、圖3)

#### (四) 績效持續性 (未加入操作策略)

在 Spearman 等級相關檢定下，7 個觀察點中有 6 個在  $\alpha=0.01$  下達顯著水準，其中有 4 期為正的相關而 2 期為負相關(反轉)。因此在研究期間內，基金績效是存在持續性，從整體而言，數據較支持基金績效有正的持續性。該結果與 Brown、Goetzmann(1995)支持基金績效持續性存在及檢定期間內有反轉狀況發生之結果一致。(詳表7、表8)

不論是 Morning-Star 分類或是特徵值分類下，不同類型之基金的績效表現出不同程度的持續性。以 Morning-Star 分類而言，在 Spearman 檢定下，有正亦有負相關，但以正相關佔大部份，較支持基金有正的持續性。其中正的持續性以成長收益(Growth-Income)型基金最為顯著，收益(Income)型次之，而積極成長(Aggressive-Growth)及成長(Growth)型有較大的機會出現負的相關。

如果是以特徵值法之分類來說，具有高報酬及高風險特質的型態1(積極操作型)出現負相關的機率較大、型態2及型態3(保守操作型)績效呈現正的持續性，而型態4雖有一觀察點為負相關但亦以正的持續性為主。

而 Kaha 與 Rudd(1995)之研究結果說明不同型態之基金表現出不同程度之持續性，本研究之結果與之相對應，說明分類型態對基金績效的持續性有絕對的影響力。雖然在本研究中各分類型態呈現以正的持續性為主，但如果有其他不同之分類結果，亦可能得到不同之持續性結果，因此在基金績效持續性研究上，正確之基金分類型態極為重要。(詳表9~表12)

雖然本研究可觀察點較少，但仍可看到延長績效評估時間會降低基金績效持續

性之現象，這結果十分符合預期狀況，因為基金在長期間而言較難以保持不變之績效。即基金績效短期(Short-Term)內具持續性，長期間不具持續性。這結果與 Carlson(1970)、Hendricks、Patel、Zeckhauser(1993)等學者之研究結果相同。可能原因如 Hendricks 所述，像是受到基金經理人之交易行為、新基金早期之高成長率、基金經理人對市場長短期感覺之敏感度不同等因素影響。

未經分類下之基金前後期績效有負相關的情況出現，可能的原因是因為沒有考量到型態(Style)的存在。按常理而言，在經過分類處理後，反轉之情況應該會被消除。然而在分類的狀況下反轉現象依然出現(具高報酬及高風險之基金型態有反轉現象)，顯示出分類有未周全的地方才導致某一類型基金有反轉狀況。

基金分類型態主要源自於該基金持有資產的特性(基金的特徵值)及基金經理人的操作策略(Decision Methodologies)之不同。比較 Morning-Star 分類與特徵值分類，反轉情況在特徵值分類下似乎得到改善(集中於型態-1)，探究反轉未消失的原因，可能是特徵值法投入之變數未能充分表現出經理人的操作策略所致。該反轉之狀況在 Hendricks(1993)、Brown(1995)、徐嘉慶(1993)、李明枝(1996)之研究中亦被發現。(詳表7~表12)

#### (五) 衡量基金支追漲殺跌策略

Carhart (1997) 採用 (1) 式衡量基金採用「追漲殺跌」策略的強弱性：

$$r_{it} = \alpha_{it} + b_{it}RMRF_t + s_{it}SMB_t + h_{it}HML_t + p_{it}PRIYR_t + e_{it} \dots (1)$$

$r_{it}$ ：個別投資組合之超額報酬 (減去一月期 T-bill 報酬)

$RMRF_t$ ：市場投資組合之超額報酬

$SMB_t$ ：小規模公司與大規模公司證券之報酬率差

$HML_t$ ：高低 B/M 比之公司證券的報酬率差

$PRIYR_t$ ：強弱勢股的替代變數

PRIYR 係以 NYSE、Amex 及 Nasdaq 之股票前 11 個月表現最佳的 30 %與最差的 30%之當月報酬率相減而得。 $p_{it}$  的大小與符號即代表了該基金投資組合使用「追漲殺跌」策略的強弱程度。係數為正者，表示基金之報酬與前 11 個月之強勢股呈正向關係，亦即基金遵循「追漲殺跌」策略，若係數為負，表示基金採「反向投資」策略，係數接近零，表示基金係採「買進一持有」策略。其絕對數值愈大者，表示採該策略之強度愈強。

由於 Carhart 文中該迴歸式主要係用以解釋基金報酬率差異來源，本研究為使估計出之迴歸係數值更貼近基金之實際操作策略，因此將迴歸式修改如下：

$$r_{it} = \alpha_{it} + b_{it}RMRF_t + p_{it}PRIYR_t + e_{it} \dots (2)$$

與原迴歸式相較，修改後的迴歸式並未列入 SMB 及 HML 兩項變數，係因本研究乃為了解基金之操作策略，更甚於原迴歸式之了解報酬率差異來源，故刪去 SMB 及 HML 兩項。

上式中之 PRIYR 的求取，因限於資料之取得，無法完全仿照 Carhart (1997) 之方法以公司股進行計算，為求能抓住原變數之意義，以 Morning Star 資料庫中提供的 5 種類股報酬率資料：通訊

(communication)、金融 (financial)、健康產業 (health)、自然資源 (natural resource)、科技 (technology) 類股，以及 Wilshire 的 6 種指數基金：Large Growth、Large Value、Midcap Growth、Midcap Value、Small Growth、Small Value，就前 11 個月的報酬率排序，找出最高及最低各二支，然後將其當月的平均報酬率相減，得到 PRIYR 的替代變數。以類股資料取代個股，因股票市場上之強勢股多半可歸為同一類型或幾種類型，譬如科技股、大型股等等，因此以類股資料代替個股，應仍能抓住原變數之意義。

從 (2) 式之實證結果中，可發現每一期的係數值呈現微幅波動的情況，而且每期均有相當數量的基金為正、負顯著或不

顯著，這與市場上某些基金採「追漲殺跌」策略，有些採「反向投資」策略，有些則採「買進一持有」策略的現象相合。進一步檢定基金在使用「追漲殺跌」策略的強弱程度上是否具有持續性，發現基金使用「追漲殺跌」策略的強度相當具有持續性，若單以等級相關係數來看，9 期之中有 5 期都大於 0.5，而且每一期的 t 值都非常顯著，顯示基金通常都維持同一風格，不太會改變本身操作策略。顯著的持續性也支持所估計出係數可代表基金「追漲殺跌」策略，而非僅在某期報酬率恰巧與強勢股相關。(詳表 13、14)

#### (六) 加入追漲殺跌策略後之基金分類

將求得之各基金的「追漲殺跌」策略係數加入前述之六變數之中，以此七個變數再重覆一次因素分析法，各期之因素呈現變動的情況，顯示各期的基金之特徵值可能都有些改變，因此每期的因素也跟著變動。分類的穩定性上雖然因為因素的改變，而使得前後期為同一類型的基金可能在名稱上有所改變，但大多數的基金仍能維持在同一類別，並且沒有類別重疊的情況發生。(詳表 15、16)

在 9205 至 9502，以及 9709 的 7 期，重分類的效果較為顯著，保持在原類型的基金大約只有五至七成，但在 9506 至 9703 的幾期間，被重新分類的效果則較弱，約有八、九成的基金都保持在同一類別。由於此時期正是科技類股引領美國股市上漲的期間，因此追隨「追漲殺跌」策略的基金，可能也持有不少科技類股。(詳表 17、18)

#### (七) 加入追漲殺跌策略後各分類之績效持續性

加入操作策略後的各分類型態下之績效持續性見表 4.3.2。在四種類型基金中，有三類基金均曾出現績效反轉的現象，僅有類別二的基金在研究期中都沒有績效反轉的情況。與未加入操作策略前的各分類

型態下之績效持續性比較，則可發現在加入操作策略後，其績效持續的現象已較之前有所改善，在 48 個點中有 22 個為正持續性，僅有 5 個點出現績效反轉，較加入操作策略前有 19 個正持續性與 9 個績效反轉點為佳。顯示基金的操作策略確實與績效相關，同時亦是影響基金分類的重要變數。(詳表 19、20)

將基金之「追漲殺跌」策略考慮在分類變數內之後，雖然對於績效的持續性已有改善，表示在基金分類型態上，已找到一遺漏變數使分類更為適當精確，然而同一分類下的基金之績效反轉仍未能消除，此現象尤其在 9609/9612 此期最為明顯。在這一期當中，類別 1 與類別 4 的基金都出現顯著的績效反轉現象，尤以類別一的基金，其  $t$  值高達 -7.39，顯示績效反轉的現象甚為明顯。因此，以下即以 9609/9612 為檢定期間，試圖從各方面找出此期間績效反轉的原因。

### 1. 加入週轉率及手續費率

由 Elton、Gruber 及 Blake (1996) 及 Carhart (1997) 的研究中均指出週轉率及手續費率與基金績效有負向關係，因此，會否因為分類當中未將這兩個變數放入，而造成分類不夠精確？

然而，在加入週轉率及手續費率後，可以看出並未改善績效反轉的情況，顯示在此時期，這兩個變數並不是造成基金績效反轉的原因。

### 2. 加入 Beta 風險係數

在美國股市 1996 年的 6、7 月時，正是科技類股自高點拉回整理的時候，就 7 月的報酬率來看，整個市場都呈現了負報酬率。因此，會否是因基金所使用之 Beta 風險過高，而造成其在市場多頭時表現非常突出，但在市場空頭時則績效大幅滑落？

為了解 Beta 係數之影響，將 Beta 係數加入分類變數中再比較分類效果，但因

Beta 係數與三年標準差都代表著基金風險，之間存在相關性，所以將 Beta 係數取代原來所採的三年標準差，原來即不具績效持續性的類別 1、4，績效反轉的情況更嚴重，然而類別 3 的基金，此時卻出現正的績效持續性，而類別 2 的負  $t$  值也有改善。究竟 Beta 係數與績效反轉是否有關，我們再由另一角度作檢驗，從迴歸式中：

$$r_{it} = \alpha_{it} + b_{it}RMRF_t + p_{it}PRIYR_t + e_{it}$$

可知：當  $b_{it} < 1$  時，個別基金之報酬率變化小於市場變化，而  $b_{it} > 1$  時，個別基金之報酬率變化則大於市場變化，但若  $p_{it} < 0$ ，亦即基金遵循反向投資策略時，可對其報酬率的變化產生緩和作用。所以，基金績效表現與其 Beta 風險及操作策略必定有很大關係，而且，在小 Beta 的基金與大 Beta、反向投資策略的基金，其績效反轉的可能性應較小，而大 Beta、買進一持有策略的基金與大 Beta、追漲殺跌策略的基金則較可能有明顯的績效反轉現象。

如果再將 Beta 係數予以細分，譬如，將  $b_{it} > 1$  的部分再分為  $b_{it} > 1.2$  及  $b_{it} < 1.2$ ，則績效反轉的現象可更減緩，見表 4.4.4。分類愈細，績效反轉愈緩和，但分類愈細的結果卻也使得基金能保持在同一類別的比例不高，相對也犧牲了分類的穩定性。(詳表 21~表 24)

既然 Beta 係數係影響績效反轉的重要變數，若將 Beta 係數加進原分類當中，把原來的類別 1、4 再以 Beta 去區分，使原來的兩類擴充為六類時，可發現 Beta 係數愈大者，其績效反轉的現象愈明顯，而 Beta 係數小於 1 者，則等級相關係數都為正，顯示 Beta 係數確實為影響績效反轉的重要因素。但可惜的是，我們仍無法找到一種適當的分類法，可以使得所有的類別下績效都具有持續性。(詳表 25)

### 3. 加入 P/E 值

在反轉期間內，由於科技類股歷經一段時期的股價飆漲，但盈餘成長率卻並未

隨之提高，此效果將反應在 P/E 值上而使得 P/E 值相對提高。

對於個別基金而言，持有高 P/E 值股票之基金，股價反轉的可能性較高，相對也承受了較大的風險。將 P/E 值加入分類後，其績效反轉的現象的確較原分類緩和，t 檢定量的負值變小，而正值則變大，表示 P/E 值應為影響分類之重要變數。(詳表 26)

#### 四、結論

本研究試圖尋找具有績效持續性的基金分類方式。以 Morningstar 資料庫的股票型基金為樣本，利用投資組合特徵資料如類股比例、平均本益比、市價帳面價值比、報酬率平均數、標準差等資料，應用因素分析法，我們找出比 Morningstar 分類更具績效持續性的分類方式。為了克服特殊時期績效反轉的問題，我們將基金經理人追漲殺跌的強度納入分類變數中，大幅改善了績效反轉的現象。在尋找殘留績效反轉的原因時，我們發現特別高的投資組合  $\beta$  值加上市場多空反轉乃是造成反轉的主要原因。

#### 五、計畫結果自評

本研究結合了共同基金分類、績效持續性與追漲殺跌策略三方面的研究，利用 Morningstar 資料庫的大樣本投資組合細部資料，成功的找出具有穩定性且無嚴重績效反轉現象的分類方式。

結合分類、持續性及操作策略在基金研究尚屬首創，而實證結果也大致符合當初預期。整體而言，本計畫執行結果相當理想。

#### 六、參考文獻

1. 尹振華，《美國股票型共同基金分類型態與績效持續性之研究》，台灣大學財務金融研究所碩士論文，民國 86 年 6 月。
2. 李明枝，《國內共同基金績效持續性之研究》，中興大學企業管理研究所碩士論文，民國 85 年 6 月。
3. 林清珮，《基金分類型態與績效持續性》，台灣大學財務金融研究所碩士論文，民國 87 年 6 月。
4. 邱顯比，《基金績效評估之理論與實務》，證券市場發展季刊第 19 期，頁 33-45，民國 82 年 7 月。
5. 謝朝顯，《追漲殺跌投資組合策略之實證研究——台灣股市效率性之再檢定》，台灣大學財務金融研究所碩士論文，民國 83 年 6 月。
6. Arnott, Robert. D., "Cluster Analysis and Stock Price Comovement", *Financial Analysts Journal*(Nov-Dec 1980).
7. Brinson, Gary. P and Hood, Randolph. L and Beebower, Gilbert. L., "Determinants of Portfolio Performance", *Financial Analysts Journal*(Jan-Feb 1995).
8. Brown, Stephen. J and Goetzmann, William. N. "Performance Persistence", *Journal of Finance*(June 1995).
9. Brown, Stephen. J and Goetzmann, William. N., "Mutual Fund Styles", Working paper (Stern School of Business NYU).
10. Brown, Stephen J., William Goetzmann, R. G. Ibbotson, and S. A. Ross, 1992, "Survivorship bias in performance studies", *Review of Financial Studies* 5, 553-580.
11. Carhart, Mark M., "On persistence in mutual fund performance", *Journal of Finance* 52, 57-82.
12. Carlson, R. S., 1970, "Aggregate performance of mutual funds", *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 5, 1-31.
13. Chan, Louis K.C., Narasimhan Jegadeesh,

- and Josef Lakonishok, 1996, "Momentum strategies", *Journal of Finance* 51, 1681-1713.
14. Christopherson, Jon A., 1995, "Equity style classifications", *Journal of Portfolio Management* 21, 32-43.
  15. Connor, Gregory and Korajczyk, Robert. A., "Performance Measurement with The Arbitrage Pricing Theory", *Journal of Financial Economics* (1986 373~394).
  16. Elton, Edwin J., Martin J. Gruber, and Christopher R. Blake, 1996, "The persistence of risk-adjusted mutual fund performance", *Journal of Business* 69, 133-157.
  17. Gallo, John G., and Larry J. Lockwood, 1997, "Benefits of proper style classification of equity portfolio managers", *Journal of Portfolio Management* 23, 47-55.
  18. Goetzmann, William and R. G. Ibbotson, 1994, "Do winners repeat", *Journal of Portfolio Management* 20, 9-18.
  19. Grinblatt Mark, Sheridan Titman, 1992, "The persistence of mutual fund performance", *Journal of Finance* 47, 1977-1984.
  20. Grinblatt, Mark, Sheridan Titman, and Russ Wermers, "Momentum investment strategies, portfolio performance, and herding: A study of mutual fund behavior", *American Economic Review* 85, 1088-1105.
  21. Hagigi, Moshe and Kluger, Brian., "Safety First: An Alternative Performance Measure", *The Journal of Portfolio Management* (1987 Summer, 34~40).
  22. Hendricks, Darryll, Jayendu Patel, and Richard Zeckhauser, 1993, "Hot hands in mutual funds: Short-run persistence of relative performance", *Journal of Finance* 48, 1974-1988.
  23. Jegadeesh, Narasimhan, 1990, "Evidence of predictable behavior of security returns", *Journal of Finance* 45, 881-898.
  24. Jegadeesh, Narasimhan, and Sheridan Titman, 1993, "Returns to buying winners and selling losers: Implications for stock market efficiency", *Journal of Finance* 48, 65-91.
  25. Jensen, Michael, 1968, "The performance of mutual funds in the period 1945-1964", *Journal of Finance* 23, 389-416.
  26. Jensen, Michael, and George Bennington, 1970, "Random walks and technical theories: Some additional evidence", *Journal of Finance* 25, 469-482.
  27. Kahn, Ronald N., and Andrew Rudd, 1995, "Does historical performance predict future performance", *Financial Analysis Journal* 51, 43-52.
  28. Lakonishok, Josef, Andrei Shleifer, and Robert W. Vishny, 1992, "The impact of institutional trading on stock price", *Journal of Financial Economics* 32, 23-43.
  29. Levy, Robert, 1967, "Relative strength as a criterion for investment selection", *Journal of Finance* 22, 595-610.
  30. Malkiel, B. G., 1995, "Returns from investing in equity mutual funds 1971 to 1991", *Journal of Finance* 50, 549-572.
  31. Radcliffe, Robert C., 1988, "Equity manager styles", Working Paper, University of Florida.
  32. Richard A. Johnson and Dean W. Wichern "Applied Multivariate Statistical Analysis" (3rd Edition).
  33. Sharpe, William F., 1966, "Mutual fund performance", *Journal of Business*, 119-138.
  34. Sharpe, William F., 1992, "Asset allocation: Management style and performance measurement", *Journal of Portfolio Management* 18, 7-19.
  35. Smith, K. V., and D. A. Tito, 1969, "Risk-return measures of ex-post portfolio performance", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 449-471.
  36. Tierney, David E. and Kenneth Winston, 1991, "Using generic benchmarks to present manager styles", *Journal of Portfolio Management* 17, 33-36.
  37. Williamson, J. P., 1972, "Measurement and forecasting of mutual fund performance: Choosing an investment strategy", *Financial Analysis Journal* 28, 78-84.

表 1 樣本期間及樣本數

| 時點   | 間隔月數 | 基金型態 |      |      |     | 樣本總數 |
|------|------|------|------|------|-----|------|
|      |      | 積極成長 | 成長   | 成長收益 | 收益  |      |
| 9205 |      | 55   | 362  | 211  | 55  | 683  |
| 9302 | 7    | 55   | 378  | 227  | 55  | 715  |
| 9307 | 5    | 54   | 442  | 243  | 59  | 798  |
| 9401 | 6    | 61   | 479  | 273  | 69  | 882  |
| 9407 | 6    | 83   | 613  | 332  | 86  | 1114 |
| 9502 | 7    | 85   | 748  | 406  | 105 | 1344 |
| 9506 | 4    | 93   | 824  | 448  | 126 | 1491 |
| 9601 | 7    | 95   | 882  | 496  | 135 | 1608 |
| 9609 | 8    | 117  | 968  | 531  | 149 | 1765 |
| 9612 | 3    | 116  | 1007 | 531  | 155 | 1809 |
| 9703 | 3    | 121  | 1045 | 548  | 163 | 1877 |
| 9709 | 6    | 136  | 1139 | 597  | 174 | 2046 |

表 2 各期間分類因素負荷量及解釋能力

9307

| 因素負荷量          |          |          |
|----------------|----------|----------|
|                | 因素 1     | 因素 2     |
| Std.Derviation | 0.84032  | 0.16500  |
| P/B Ratio      | 0.49121  | 0.67513  |
| ROA            | 0.26545  | 0.89068  |
| Financials     | -0.11376 | -0.61064 |
| Health         | 0.05502  | 0.77861  |
| Technology     | 0.83866  | 0.15168  |
| 解釋能力           |          |          |
|                | 解釋程度     | 解釋程度(%)  |
| 因素 1           | 1.73719  | 28.95%   |
| 因素 2           | 2.27845  | 37.97%   |

9401

| 因素負荷量          |          |          |
|----------------|----------|----------|
|                | 因素1      | 因素 2     |
| Std.Derviation | 0.78014  | -0.01232 |
| P/B Ratio      | 0.86760  | 0.12584  |
| ROA            | 0.84221  | 0.36526  |
| Financials     | -0.46723 | -0.16236 |
| Health         | 0.09653  | 0.97690  |
| Technology     | 0.84159  | -0.00156 |
| 解釋能力           |          |          |
|                | 解釋程度     | 解釋程度(%)  |
| 因素 1           | 3.00658  | 50.11%   |
| 因素 2           | 1.13010  | 18.84%   |

表3 基金特徵值分類與 Morning-Star 比較表

| 9307  | 型態-1 | 型態-2 | 型態-3 | 型態-4 | 總和  |
|-------|------|------|------|------|-----|
| 積極成長型 | 29   | 12   | 3    | 2    | 46  |
| 成長型   | 73   | 86   | 60   | 83   | 302 |
| 成長收益型 | 7    | 31   | 78   | 71   | 187 |
| 收益型   | 0    | 0    | 38   | 9    | 47  |
| 總和    | 109  | 129  | 179  | 165  | 582 |

| 9307  | 型態-1  | 型態-2  | 型態-3  | 型態-4  | 總和     |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 積極成長型 | 63.0% | 26.1% | 6.5%  | 4.3%  | 100.0% |
| 成長型   | 24.2% | 28.5% | 19.9% | 27.5% | 100.0% |
| 成長收益型 | 3.7%  | 16.6% | 41.7% | 38.0% | 100.0% |
| 收益型   | 0.0%  | 0.0%  | 80.9% | 19.1% | 100.0% |

| 9401  | 型態-1 | 型態-2 | 型態-3 | 型態-4 | 總和  |
|-------|------|------|------|------|-----|
| 積極成長型 | 23   | 21   | 3    | 3    | 50  |
| 成長型   | 77   | 94   | 72   | 70   | 313 |
| 成長收益型 | 13   | 17   | 88   | 78   | 196 |
| 收益型   | 0    | 1    | 32   | 18   | 51  |
| 總和    | 113  | 133  | 195  | 169  | 610 |

| 9401  | 型態-1  | 型態-2  | 型態-3  | 型態-4  | 總和     |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 積極成長型 | 46.0% | 42.0% | 6.0%  | 6.0%  | 100.0% |
| 成長型   | 24.6% | 30.0% | 23.0% | 22.4% | 100.0% |
| 成長收益型 | 6.6%  | 8.7%  | 44.9% | 39.8% | 100.0% |
| 收益型   | 0.0%  | 2.0%  | 62.7% | 35.3% | 100.0% |

| 9407  | 型態-1 | 型態-2 | 型態-3 | 型態-4 | 總和  |
|-------|------|------|------|------|-----|
| 積極成長型 | 26   | 21   | 3    | 3    | 53  |
| 成長型   | 92   | 100  | 74   | 69   | 335 |
| 成長收益型 | 11   | 21   | 89   | 92   | 213 |
| 收益型   | 1    | 0    | 33   | 20   | 54  |
| 總和    | 130  | 142  | 199  | 184  | 655 |

| 9407  | 型態-1  | 型態-2  | 型態-3  | 型態-4  | 總和     |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 積極成長型 | 49.1% | 39.6% | 5.7%  | 5.7%  | 100.0% |
| 成長型   | 27.5% | 29.9% | 22.1% | 20.6% | 100.0% |
| 成長收益型 | 5.2%  | 9.9%  | 41.8% | 43.2% | 100.0% |
| 收益型   | 1.9%  | 0.0%  | 61.1% | 37.0% | 100.0% |

| 9502  | 型態-1 | 型態-2 | 型態-3 | 型態-4 | 總和  |
|-------|------|------|------|------|-----|
| 積極成長型 | 26   | 18   | 5    | 2    | 51  |
| 成長型   | 106  | 84   | 84   | 89   | 363 |
| 成長收益型 | 13   | 18   | 96   | 95   | 222 |
| 收益型   | 0    | 2    | 35   | 18   | 55  |
| 總和    | 145  | 122  | 220  | 204  | 691 |

| 9502  | 型態-1  | 型態-2  | 型態-3  | 型態-4  | 總和     |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 積極成長型 | 51.0% | 35.3% | 9.8%  | 3.9%  | 100.0% |
| 成長型   | 29.2% | 23.1% | 23.1% | 24.5% | 100.0% |
| 成長收益型 | 5.9%  | 8.1%  | 43.2% | 42.8% | 100.0% |
| 收益型   | 0.0%  | 3.6%  | 63.6% | 32.7% | 100.0% |

| 9505  | 型態-1 | 型態-2 | 型態-3 | 型態-4 | 總和  |
|-------|------|------|------|------|-----|
| 積極成長型 | 28   | 19   | 3    | 1    | 51  |
| 成長型   | 114  | 81   | 86   | 102  | 383 |
| 成長收益型 | 6    | 24   | 95   | 109  | 234 |
| 收益型   | 0    | 1    | 42   | 15   | 58  |
| 總和    | 148  | 125  | 226  | 227  | 726 |

| 9505  | 型態-1  | 型態-2  | 型態-3  | 型態-4  | 總和     |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 積極成長型 | 54.9% | 37.3% | 5.9%  | 2.0%  | 100.0% |
| 成長型   | 29.8% | 21.1% | 22.5% | 26.6% | 100.0% |
| 成長收益型 | 2.6%  | 10.3% | 40.6% | 46.6% | 100.0% |
| 收益型   | 0.0%  | 1.7%  | 72.4% | 25.9% | 100.0% |

| 9601  | 型態-1 | 型態-2 | 型態-3 | 型態-4 | 總和  |
|-------|------|------|------|------|-----|
| 積極成長型 | 33   | 15   | 2    | 4    | 54  |
| 成長型   | 135  | 102  | 91   | 110  | 438 |
| 成長收益型 | 8    | 24   | 112  | 125  | 269 |
| 收益型   | 1    | 1    | 50   | 17   | 69  |
| 總和    | 177  | 142  | 255  | 256  | 830 |

| 9601  | 型態-1  | 型態-2  | 型態-3  | 型態-4  | 總和     |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 積極成長型 | 61.1% | 27.8% | 3.7%  | 7.4%  | 100.0% |
| 成長型   | 30.8% | 23.3% | 20.8% | 25.1% | 100.0% |
| 成長收益型 | 3.0%  | 8.9%  | 41.6% | 46.5% | 100.0% |
| 收益型   | 1.4%  | 1.4%  | 72.5% | 24.6% | 100.0% |

| 9609  | 型態-1 | 型態-2 | 型態-3 | 型態-4 | 總和  |
|-------|------|------|------|------|-----|
| 積極成長型 | 53   | 8    | 1    | 6    | 68  |
| 成長型   | 156  | 111  | 120  | 133  | 520 |
| 成長收益型 | 8    | 27   | 131  | 140  | 306 |
| 收益型   | 0    | 3    | 56   | 27   | 86  |
| 總和    | 217  | 149  | 308  | 306  | 980 |

| 9609  | 型態-1  | 型態-2  | 型態-3  | 型態-4  | 總和     |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 積極成長型 | 77.9% | 11.8% | 1.5%  | 8.8%  | 100.0% |
| 成長型   | 30.0% | 21.3% | 23.1% | 25.6% | 100.0% |
| 成長收益型 | 2.6%  | 8.8%  | 42.8% | 45.8% | 100.0% |
| 收益型   | 0.0%  | 3.5%  | 65.1% | 31.4% | 100.0% |

| 9612  | 型態-1 | 型態-2 | 型態-3 | 型態-4 | 總和   |
|-------|------|------|------|------|------|
| 積極成長型 | 50   | 13   | 2    | 6    | 71   |
| 成長型   | 172  | 123  | 126  | 147  | 568  |
| 成長收益型 | 13   | 16   | 130  | 165  | 324  |
| 收益型   | 1    | 2    | 64   | 23   | 90   |
| 總和    | 236  | 154  | 322  | 341  | 1053 |

| 9612  | 型態-1  | 型態-2  | 型態-3  | 型態-4  | 總和     |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 積極成長型 | 70.4% | 18.3% | 2.8%  | 8.5%  | 100.0% |
| 成長型   | 30.3% | 21.7% | 22.2% | 25.9% | 100.0% |
| 成長收益型 | 4.0%  | 4.9%  | 40.1% | 50.9% | 100.0% |
| 收益型   | 1.1%  | 2.2%  | 71.1% | 25.6% | 100.0% |

表 4 各分類型態之特徵值平均值

| 9601 | 基金數 | MEAN  |        | Std.Deviation |        | P/B Ratio |        | ROA(%) |        | Financials(%) |          | Health(%) |         | Technology(%) |         |
|------|-----|-------|--------|---------------|--------|-----------|--------|--------|--------|---------------|----------|-----------|---------|---------------|---------|
|      |     | 平均數   | 變異數    | 平均數           | 變異數    | 平均數       | 變異數    | 平均數    | 變異數    | 平均數           | 變異數      | 平均數       | 變異數     | 平均數           | 變異數     |
| 全體樣本 | 725 | 2.155 | 0.3288 | 9.557         | 5.6719 | 4.121     | 1.3499 | 8.403  | 5.9562 | 14.975        | 92.1818  | 9.651     | 31.3138 | 13.832        | 127.046 |
| 型態-1 | 159 | 2.521 | 0.3542 | 11.883        | 4.4685 | 5.410     | 1.0655 | 11.287 | 3.4026 | 9.220         | 26.4246  | 13.933    | 30.2897 | 24.689        | 104.224 |
| 型態-2 | 121 | 1.916 | 0.6393 | 11.278        | 7.7036 | 3.771     | 0.9190 | 8.663  | 5.5575 | 15.747        | 104.4810 | 5.402     | 10.0707 | 22.923        | 154.069 |
| 型態-3 | 221 | 1.982 | 0.1818 | 8.183         | 1.1202 | 3.133     | 0.4260 | 6.176  | 1.5320 | 20.914        | 125.7777 | 6.036     | 9.8147  | 6.064         | 18.3388 |
| 型態-4 | 224 | 2.194 | 0.1310 | 8.332         | 1.1153 | 4.369     | 0.4258 | 8.411  | 1.5144 | 12.782        | 35.6244  | 12.475    | 21.0874 | 8.880         | 23.5245 |

| 9609 | 基金數 | MEAN  |        | Std.Deviation |         | P/B Ratio |        | ROA(%) |        | Financials(%) |          | Health(%) |         | Technology(%) |         |
|------|-----|-------|--------|---------------|---------|-----------|--------|--------|--------|---------------|----------|-----------|---------|---------------|---------|
|      |     | 平均數   | 變異數    | 平均數           | 變異數     | 平均數       | 變異數    | 平均數    | 變異數    | 平均數           | 變異數      | 平均數       | 變異數     | 平均數           | 變異數     |
| 全體樣本 | 938 | 1.214 | 0.3370 | 10.244        | 7.6320  | 4.421     | 1.8000 | 8.461  | 6.0881 | 15.034        | 85.8059  | 11.402    | 37.8539 | 13.706        | 123.071 |
| 型態-1 | 203 | 1.608 | 0.4110 | 13.318        | 6.6089  | 6.110     | 1.2107 | 11.258 | 2.8436 | 8.777         | 25.2602  | 16.846    | 28.5722 | 23.463        | 66.8315 |
| 型態-2 | 143 | 1.172 | 0.7251 | 11.818        | 10.0501 | 4.113     | 1.3991 | 9.045  | 7.7247 | 20.999        | 214.3193 | 7.704     | 15.9008 | 23.516        | 249.229 |
| 型態-3 | 296 | 1.028 | 0.1694 | 8.709         | 1.0899  | 3.331     | 0.4930 | 6.408  | 1.7166 | 19.525        | 59.0835  | 7.200     | 13.9534 | 6.272         | 18.9917 |
| 型態-4 | 296 | 1.151 | 0.1205 | 8.911         | 1.8957  | 4.501     | 0.5067 | 8.315  | 2.1258 | 11.951        | 18.2605  | 13.636    | 29.0565 | 9.709         | 21.7526 |

| 9612 | 基金數  | MEAN  |        | Std.Deviation |        | P/B Ratio |        | ROA(%) |        | Financials(%) |          | Health(%) |         | Technology(%) |         |
|------|------|-------|--------|---------------|--------|-----------|--------|--------|--------|---------------|----------|-----------|---------|---------------|---------|
|      |      | 平均數   | 變異數    | 平均數           | 變異數    | 平均數       | 變異數    | 平均數    | 變異數    | 平均數           | 變異數      | 平均數       | 變異數     | 平均數           | 變異數     |
| 全體樣本 | 1052 | 1.872 | 1.7967 | 10.678        | 7.1907 | 4.626     | 1.9170 | 8.480  | 6.2029 | 15.319        | 83.2829  | 11.038    | 34.0207 | 14.225        | 111.487 |
| 型態-1 | 236  | 0.491 | 2.3288 | 13.166        | 7.3960 | 6.285     | 1.3879 | 11.373 | 3.4331 | 9.960         | 26.0337  | 15.326    | 22.7152 | 25.029        | 63.9946 |
| 型態-2 | 154  | 1.945 | 2.3401 | 12.809        | 9.3289 | 4.345     | 1.4982 | 8.826  | 6.3951 | 16.566        | 130.0603 | 6.633     | 15.2295 | 22.052        | 172.766 |
| 型態-3 | 322  | 2.545 | 0.4584 | 9.095         | 1.0444 | 3.460     | 0.5791 | 6.399  | 1.9639 | 20.775        | 110.4319 | 6.877     | 11.2060 | 6.704         | 20.2496 |
| 型態-4 | 340  | 2.161 | 0.6111 | 9.486         | 1.7529 | 4.705     | 0.5007 | 8.287  | 2.0513 | 13.306        | 23.2384  | 13.996    | 25.2846 | 10.304        | 25.3883 |

表 5 未經樣本篩選前 Morning-Star 分類持續性 Spearman 檢定  
積極成長型 成長收益型

| 前後期間      | 基金數 | Rs       | T-statistic  |
|-----------|-----|----------|--------------|
| 9307-9401 | 97  | 0.21125  | 2.10653 **   |
| 9401-9407 | 100 | -0.09858 | -0.98065     |
| 9407-9502 | 97  | -0.31458 | -3.23011 *** |
| 9502-9505 | 97  | 0.16058  | 1.58575      |
| 9505-9601 | 82  | -0.03771 | -0.33754     |
| 9601-9609 | 78  | 0.37690  | 3.54736 ***  |
| 9609-9612 | 78  | -0.48409 | -4.82293 *** |

| 前後期間      | 基金數 | Rs       | T-statistic  |
|-----------|-----|----------|--------------|
| 9307-9401 | 423 | 0.28826  | 6.17683 ***  |
| 9401-9407 | 429 | -0.01959 | -0.40482     |
| 9407-9502 | 445 | 0.23386  | 5.06250 ***  |
| 9502-9505 | 445 | 0.18806  | 4.03010 ***  |
| 9505-9601 | 380 | 0.29954  | 6.10398 ***  |
| 9601-9609 | 366 | 0.25061  | 4.93902 ***  |
| 9609-9612 | 366 | -0.15238 | -2.94152 *** |

| 前後期間      | 基金數 | Rs       | T-statistic  |
|-----------|-----|----------|--------------|
| 9307-9401 | 715 | 0.24559  | 6.76485 ***  |
| 9401-9407 | 725 | -0.12842 | -3.48189 *** |
| 9407-9502 | 786 | -0.00517 | -0.14488     |
| 9502-9505 | 788 | 0.02766  | 0.77566      |
| 9505-9601 | 664 | 0.09416  | 2.43340 **   |
| 9601-9609 | 639 | 0.19500  | 5.01777 ***  |
| 9609-9612 | 644 | -0.28468 | -7.52457 *** |

| 前後期間      | 基金數 | Rs       | T-statistic |
|-----------|-----|----------|-------------|
| 9307-9401 | 117 | 0.43119  | 5.12493 *** |
| 9401-9407 | 116 | 0.04379  | 0.46795     |
| 9407-9502 | 123 | 0.36560  | 4.32074 *** |
| 9502-9505 | 123 | 0.24277  | 2.75287 *** |
| 9505-9601 | 105 | 0.17827  | 1.83870 *   |
| 9601-9609 | 103 | -0.04348 | -0.43739    |
| 9609-9612 | 103 | 0.05712  | 0.57500     |

\* :  $\alpha = 0.1$  時達顯著水準    \*\* :  $\alpha = 0.05$  時達顯著水準

\*\*\* :  $\alpha = 0.01$  時達顯著水準。

表 6 未經樣本篩選前 Morning-Star 分類持續性 Odds-Ratio 檢定

| 積極成長型     |     |     |     |     |     |            |        |             |         |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|------------|--------|-------------|---------|
| 前後期間      | 基金數 | W-W | W-L | L-W | L-L | Odds-ratio | STD    | Z-statistic | P-value |
| 9307-9401 | 97  | 28  | 20  | 20  | 29  | 2.0300     | 0.4126 | 1.7162 **   | 0.04    |
| 9401-9407 | 100 | 22  | 28  | 28  | 22  | 0.6174     | 0.4029 | -1.1971     | 0.88    |
| 9407-9502 | 97  | 23  | 25  | 25  | 24  | 0.8832     | 0.4064 | -0.3056     | 0.62    |
| 9502-9505 | 97  | 26  | 22  | 22  | 27  | 1.4504     | 0.4079 | 0.9116      | 0.18    |
| 9505-9601 | 82  | 18  | 23  | 23  | 18  | 0.6125     | 0.4451 | -1.1016     | 0.86    |
| 9601-9609 | 78  | 22  | 17  | 17  | 22  | 1.6747     | 0.4567 | 1.1292      | 0.13    |
| 9609-9612 | 78  | 12  | 27  | 27  | 12  | 0.1975     | 0.4907 | -3.3055 R   | 1.00    |

| 成長型       |     |     |     |     |     |            |        |             |         |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|------------|--------|-------------|---------|
| 前後期間      | 基金數 | W-W | W-L | L-W | L-L | Odds-ratio | STD    | Z-statistic | P-value |
| 9307-9401 | 715 | 222 | 135 | 135 | 223 | 2.7164     | 0.1543 | 6.4770 ***  | 0.00    |
| 9401-9407 | 725 | 155 | 207 | 207 | 156 | 0.5643     | 0.1501 | -3.8124 R   | 1.00    |
| 9407-9502 | 786 | 192 | 201 | 201 | 192 | 0.9125     | 0.1427 | -0.6420     | 0.74    |
| 9502-9505 | 788 | 193 | 201 | 201 | 193 | 0.9220     | 0.1425 | -0.5699     | 0.72    |
| 9505-9601 | 664 | 181 | 151 | 151 | 181 | 1.4368     | 0.1559 | 2.3253 **   | 0.01    |
| 9601-9609 | 639 | 184 | 135 | 135 | 185 | 1.8678     | 0.1602 | 3.9005 ***  | 0.00    |
| 9609-9612 | 644 | 121 | 201 | 201 | 121 | 0.3624     | 0.1627 | -6.2377 R   | 1.00    |

續表6 未經樣本篩選前Morning-Star分類持續性Odds-Ratio檢定

成長收益型

| 前後期間      | 基金數 | W-W | W-L | L-W | L-L | Odds-ratio | STD    | Z-statistic | P-value |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|------------|--------|-------------|---------|
| 9307-9401 | 423 | 126 | 85  | 85  | 127 | 2.2148     | 0.1983 | 4.0091 ***  | 0.00    |
| 9401-9407 | 429 | 104 | 110 | 110 | 105 | 0.9025     | 0.1932 | -0.5311     | 0.70    |
| 9407-9502 | 445 | 116 | 106 | 106 | 117 | 1.2079     | 0.1898 | 0.9950      | 0.16    |
| 9502-9505 | 445 | 126 | 96  | 96  | 127 | 1.7363     | 0.1914 | 2.8824 ***  | 0.00    |
| 9505-9601 | 380 | 122 | 68  | 68  | 122 | 3.2189     | 0.2140 | 5.4622 ***  | 0.00    |
| 9601-9609 | 366 | 118 | 65  | 65  | 118 | 3.2956     | 0.2185 | 5.4595 ***  | 0.00    |
| 9609-9612 | 366 | 89  | 94  | 94  | 89  | 0.8965     | 0.2092 | -0.5226     | 0.70    |

收益型

| 前後期間      | 基金數 | W-W | W-L | L-W | L-L | Odds-ratio | STD    | Z-statistic | P-value |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|------------|--------|-------------|---------|
| 9307-9401 | 117 | 38  | 20  | 20  | 39  | 3.7050     | 0.3898 | 3.3597 ***  | 0.00    |
| 9401-9407 | 116 | 30  | 28  | 28  | 30  | 1.1480     | 0.3716 | 0.3713      | 0.36    |
| 9407-9502 | 123 | 43  | 18  | 18  | 44  | 5.8395     | 0.3964 | 4.4522 ***  | 0.00    |
| 9502-9505 | 123 | 37  | 24  | 24  | 38  | 2.4410     | 0.3697 | 2.4139 ***  | 0.01    |
| 9505-9601 | 105 | 28  | 24  | 24  | 29  | 1.4097     | 0.3918 | 0.8764      | 0.19    |
| 9601-9609 | 103 | 26  | 25  | 25  | 27  | 1.1232     | 0.3943 | 0.2946      | 0.38    |
| 9609-9612 | 103 | 27  | 24  | 24  | 28  | 1.3125     | 0.3951 | 0.6883      | 0.25    |

\* :  $\alpha = 0.1$  時達顯著水準    \*\* :  $\alpha = 0.05$  時達顯著水準

\*\*\* :  $\alpha = 0.01$  時達顯著水準。    R : 有反轉狀況

表 7 經樣本篩選後全體基金持續性 Spearman 檢定

| 前後期間      | 基金數 | Rs       | T-statistic   |
|-----------|-----|----------|---------------|
| 9307-9401 | 187 | 0.40108  | 5.95534 ***   |
| 9401-9407 | 265 | -0.21396 | -3.55205 ***  |
| 9407-9502 | 353 | 0.00858  | 0.16066       |
| 9502-9505 | 467 | 0.11264  | 2.44461 **    |
| 9505-9601 | 426 | 0.12346  | 2.56182 **    |
| 9601-9609 | 479 | 0.32936  | 7.61845 ***   |
| 9609-9612 | 718 | -0.35652 | -10.21065 *** |

\* :  $\alpha = 0.1$  時達顯著水準    \*\* :  $\alpha = 0.05$  時達顯著水準

\*\*\* :  $\alpha = 0.01$  時達顯著水準。

表 8 經樣本篩選後全體基金持續性 Odds-Ratio 檢定

| 前後期間      | 基金數 | W-W | W-L | L-W | L-L | Odds-ratio | STD    | Z-statistic | P-value |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|------------|--------|-------------|---------|
| 9307-9401 | 187 | 63  | 30  | 30  | 64  | 4.4800     | 0.3133 | 4.7864 ***  | 0.00    |
| 9401-9407 | 265 | 55  | 77  | 77  | 56  | 0.5195     | 0.2490 | -2.6300 R   | 1.00    |
| 9407-9502 | 353 | 94  | 82  | 82  | 95  | 1.3281     | 0.2134 | 1.3294 *    | 0.09    |
| 9502-9505 | 467 | 127 | 106 | 106 | 128 | 1.4468     | 0.1859 | 1.9869 **   | 0.02    |
| 9505-9601 | 426 | 125 | 88  | 88  | 125 | 2.0177     | 0.1968 | 3.5670 ***  | 0.00    |
| 9601-9609 | 479 | 151 | 88  | 88  | 152 | 2.9638     | 0.1896 | 5.7320 ***  | 0.00    |
| 9609-9612 | 718 | 124 | 235 | 235 | 124 | 0.2784     | 0.1570 | -8.1455 R   | 1.00    |

\* :  $\alpha = 0.1$  時達顯著水準    \*\* :  $\alpha = 0.05$  時達顯著水準

\*\*\* :  $\alpha = 0.01$  時達顯著水準。    R : 有反轉狀況

表 9 經樣本篩選後 Morning-Star 分類持續性 Spearman 檢定  
積極成長型 成長收益型

| 前後期間 | 基金數 | Rs       | T-statistic |
|------|-----|----------|-------------|
| 1-2  | 13  | 0.54945  | 2.18105 *   |
| 2-3  | 25  | -0.09308 | -0.44833    |
| 3-4  | 31  | 0.25806  | 1.43844     |

| 前後期間 | 基金數 | Rs       | T-statistic |
|------|-----|----------|-------------|
| 1-2  | 72  | -0.09013 | -0.75720    |
| 2-3  | 108 | 0.07692  | 0.79429     |
| 3-4  | 153 | 0.30750  | 3.97103 *** |

| 前後期間 | 基金數 | Rs       | T-statistic  |
|------|-----|----------|--------------|
| 1-2  | 88  | -0.32177 | -3.15163 *** |
| 2-3  | 147 | 0.00691  | 0.08316      |
| 3-4  | 233 | 0.11937  | 1.82739 *    |

| 前後期間 | 基金數 | Rs       | T-statistic |
|------|-----|----------|-------------|
| 1-2  | 23  | 0.18478  | 0.86162     |
| 2-3  | 31  | 0.60161  | 4.05588 *** |
| 3-4  | 42  | -0.07868 | -0.49917    |

\* :  $\alpha = 0.1$  時達顯著水準    \*\* :  $\alpha = 0.05$  時達顯著水準  
\*\*\* :  $\alpha = 0.01$  時達顯著水準。

表 10 經樣本篩選後 Morning-Star 分類持續性 Odds-Ratio 檢定  
積極成長型 成長型 成長收益型 收益型

| 前後期間 | 基金數 | W-W | W-L | L-W | L-L | odd-ratio | STD    | Z-statistic | P-value |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|--------|-------------|---------|
| 1-2  | 13  | 3   | 3   | 3   | 4   | 1.3333    | 1.1180 | 0.2573      | 0.40    |
| 2-3  | 25  | 4   | 8   | 8   | 5   | 0.3125    | 0.8367 | -1.3902     | 0.92    |
| 3-4  | 31  | 6   | 9   | 9   | 7   | 0.5185    | 0.7292 | -0.9007     | 0.82    |

| 前後期間 | 基金數 | W-W | W-L | L-W | L-L | odd-ratio | STD    | Z-statistic | P-value |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|--------|-------------|---------|
| 1-2  | 88  | 17  | 27  | 27  | 17  | 0.3964    | 0.4379 | -2.1131 R   | 0.98    |
| 2-3  | 147 | 36  | 37  | 37  | 37  | 0.9730    | 0.3299 | -0.0830     | 0.53    |
| 3-4  | 233 | 64  | 52  | 52  | 65  | 1.5385    | 0.2636 | 1.6344 *    | 0.05    |

| 前後期間 | 基金數 | W-W | W-L | L-W | L-L | odd-ratio | STD    | Z-statistic | P-value |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|--------|-------------|---------|
| 1-2  | 72  | 13  | 23  | 23  | 13  | 0.3195    | 0.4907 | -2.3254 R   | 0.99    |
| 2-3  | 108 | 28  | 26  | 26  | 28  | 1.1598    | 0.3852 | 0.3848      | 0.35    |
| 3-4  | 153 | 49  | 27  | 27  | 50  | 3.3608    | 0.3384 | 3.5826 ***  | 0.00    |

| 前後期間 | 基金數 | W-W | W-L | L-W | L-L | odd-ratio | STD    | Z-statistic | P-value |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|--------|-------------|---------|
| 1-2  | 23  | 6   | 5   | 5   | 7   | 1.6800    | 0.8423 | 0.6159      | 0.27    |
| 2-3  | 31  | 9   | 6   | 6   | 10  | 2.5000    | 0.7379 | 1.2418      | 0.11    |
| 3-4  | 42  | 8   | 13  | 13  | 8   | 0.3787    | 0.6355 | -1.5280     | 0.94    |

\* :  $\alpha = 0.1$  時達顯著水準    \*\* :  $\alpha = 0.05$  時達顯著水準  
\*\*\* :  $\alpha = 0.01$  時達顯著水準。    R : 有反轉狀況

表 11 特徵值法分類持續性 Spearman 檢定

型態1

| 前後期間 | 基金數 | Rs       | T-statistic |
|------|-----|----------|-------------|
| 1-2  | 35  | -0.15714 | -0.91407    |
| 2-3  | 67  | 0.04354  | 0.35136     |
| 3-4  | 105 | 0.09968  | 1.01669     |

型態3

| 前後期間 | 基金數 | Rs      | T-statistic |
|------|-----|---------|-------------|
| 1-2  | 76  | 0.09985 | 0.86325     |
| 2-3  | 107 | 0.11723 | 1.20963     |
| 3-4  | 147 | 0.10390 | 1.25788     |

型態2

| 前後期間 | 基金數 | Rs      | T-statistic |
|------|-----|---------|-------------|
| 1-2  | 26  | 0.19726 | 0.98577     |
| 2-3  | 49  | 0.11082 | 0.76443     |
| 3-4  | 57  | 0.16360 | 1.22985     |

型態4

| 前後期間 | 基金數 | Rs       | T-statistic |
|------|-----|----------|-------------|
| 1-2  | 59  | -0.16429 | -1.25745    |
| 2-3  | 88  | 0.09020  | 0.83995     |
| 3-4  | 150 | 0.36819  | 4.81759 *** |

\* :  $\alpha = 0.1$  時達顯著水準      \*\* :  $\alpha = 0.05$  時達顯著水準

\*\*\* :  $\alpha = 0.01$  時達顯著水準。

表 12 特徵值法分類持續性 Odds-Ratio 檢定

型態1

| 前後期間 | 基金數 | W-W | W-L | L-W | L-L | odd-ratio | STD    | Z-statistic | P-value |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|--------|-------------|---------|
| 1-2  | 35  | 8   | 9   | 9   | 9   | 0.8889    | 0.6770 | -0.1740     | 0.57    |
| 2-3  | 67  | 18  | 15  | 15  | 19  | 1.5200    | 0.4915 | 0.8520      | 0.20    |
| 3-4  | 105 | 29  | 23  | 23  | 30  | 1.6446    | 0.3934 | 1.2646      | 0.10    |

型態2

| 前後期間 | 基金數 | W-W | W-L | L-W | L-L | odd-ratio | STD    | Z-statistic | P-value |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|--------|-------------|---------|
| 1-2  | 26  | 6   | 7   | 7   | 6   | 0.7347    | 0.7868 | -0.3918     | 0.65    |
| 2-3  | 49  | 13  | 11  | 11  | 14  | 1.5041    | 0.5746 | 0.7104      | 0.24    |
| 3-4  | 57  | 15  | 13  | 13  | 16  | 1.4201    | 0.5320 | 0.6593      | 0.25    |

型態3

| 前後期間 | 基金數 | W-W | W-L | L-W | L-L | odd-ratio | STD    | Z-statistic | P-value |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|--------|-------------|---------|
| 1-2  | 76  | 21  | 17  | 17  | 21  | 1.5260    | 0.4614 | 0.9160      | 0.18    |
| 2-3  | 107 | 28  | 25  | 25  | 29  | 1.2992    | 0.3876 | 0.6754      | 0.25    |
| 3-4  | 147 | 41  | 32  | 32  | 42  | 1.6816    | 0.3327 | 1.5622 *    | 0.06    |

型態4

| 前後期間 | 基金數 | W-W | W-L | L-W | L-L | odd-ratio | STD    | Z-statistic | P-value |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|--------|-------------|---------|
| 1-2  | 59  | 11  | 18  | 18  | 12  | 0.4074    | 0.5342 | -1.6810     | 0.95    |
| 2-3  | 88  | 25  | 19  | 19  | 25  | 1.7313    | 0.4304 | 1.2752      | 0.10    |
| 3-4  | 150 | 51  | 24  | 24  | 51  | 4.5156    | 0.3501 | 4.3064 ***  | 0.00    |

\* :  $\alpha = 0.1$  時達顯著水準      \*\* :  $\alpha = 0.05$  時達顯著水準

\*\*\* :  $\alpha = 0.01$  時達顯著水準。      R : 有反轉狀況

表 13 追漲殺跌策略係數檢定表

| 截止月份 | 基金數  | 顯著 / 係數為正  | 顯著 / 係數為負  |
|------|------|------------|------------|
| 9205 | 683  | 80 / 315   | 107 / 368  |
| 9302 | 714  | 44 / 300   | 64 / 414   |
| 9307 | 789  | 50 / 321   | 48 / 468   |
| 9401 | 879  | 154 / 629  | 25 / 250   |
| 9407 | 1083 | 293 / 849  | 37 / 234   |
| 9502 | 1314 | 303 / 998  | 37 / 316   |
| 9505 | 1467 | 487 / 1153 | 37 / 314   |
| 9601 | 1577 | 532 / 1130 | 80 / 447   |
| 9609 | 1749 | 477 / 1197 | 69 / 552   |
| 9612 | 1800 | 376 / 1071 | 113 / 729  |
| 9703 | 1869 | 262 / 1061 | 115 / 808  |
| 9709 | 2040 | 53 / 473   | 597 / 1567 |

表 14 追漲殺跌策略強弱程度持續性檢定

| 檢定期間        | 樣本數  | Rs      | t 值      |
|-------------|------|---------|----------|
| 9205 / 9401 | 433  | 0.35204 | 7.80826  |
| 9302 / 9407 | 388  | 0.41419 | 8.94051  |
| 9307 / 9502 | 397  | 0.22455 | 4.57987  |
| 9401 / 9506 | 469  | 0.52893 | 13.46844 |
| 9407 / 9601 | 659  | 0.63995 | 21.34670 |
| 9502 / 9609 | 795  | 0.57328 | 19.70261 |
| 9506 / 9612 | 936  | 0.78917 | 33.50411 |
| 9601 / 9703 | 1167 | 0.80447 | 46.22628 |
| 9609 / 9709 | 1368 | 0.23126 | 8.78553  |

表 15 未加入操作策略前之各期分類穩定性

|      |    |      |     |     |     |     |      |    |        |
|------|----|------|-----|-----|-----|-----|------|----|--------|
|      |    | 9302 |     |     |     |     |      |    |        |
| 9205 | 型態 | 1    | 2   | 3   | 4   | 總和  |      |    |        |
|      | 1  | 61   | 12  | 5   | 17  | 95  | 9205 | 型態 | 1      |
|      | 2  | 3    | 89  | 15  | 3   | 110 |      | 2  | 12.63% |
|      | 3  | 6    | 17  | 101 | 16  | 140 |      | 3  | 5.26%  |
|      | 4  | 23   | 3   | 5   | 90  | 121 |      | 4  | 17.89% |
|      | 總和 | 93   | 121 | 126 | 126 | 466 |      | 總和 | 100%   |
|      |    | 9307 |     |     |     |     |      |    |        |
| 9302 | 型態 | 1    | 2   | 3   | 4   | 總和  |      |    |        |
|      | 1  | 19   | 46  | 5   | 17  | 87  | 9302 | 型態 | 1      |
|      | 2  | 0    | 32  | 88  | 3   | 123 |      | 2  | 0.00%  |
|      | 3  | 4    | 10  | 52  | 75  | 141 |      | 3  | 26.02% |
|      | 4  | 71   | 16  | 5   | 40  | 132 |      | 4  | 71.54% |
|      | 總和 | 94   | 104 | 150 | 135 | 483 |      | 總和 | 100%   |

續表 15 未加入操作策略前之各期分類穩定性

9401

| 型態 | 1  | 2   | 3   | 4   | 總和  |
|----|----|-----|-----|-----|-----|
| 1  | 47 | 6   | 1   | 32  | 86  |
| 2  | 10 | 10  | 34  | 43  | 97  |
| 3  | 0  | 48  | 80  | 9   | 137 |
| 4  | 23 | 33  | 25  | 17  | 123 |
| 總和 | 80 | 122 | 140 | 101 | 443 |

9401

| 型態 | 1      | 2      | 3      | 4      | 總和   |
|----|--------|--------|--------|--------|------|
| 1  | 54.65% | 6.98%  | 1.16%  | 37.21% | 100% |
| 2  | 10.31% | 10.31% | 35.05% | 44.33% | 100% |
| 3  | 0.00%  | 35.04% | 58.39% | 6.57%  | 100% |
| 4  | 18.70% | 47.15% | 20.33% | 13.82% | 100% |

9407

| 型態 | 1  | 2   | 3   | 4  | 總和  |
|----|----|-----|-----|----|-----|
| 1  |    | 10  | 2   | 18 | 84  |
| 2  | 3  |     | 29  | 7  | 124 |
| 3  | 2  | 22  |     | 14 | 146 |
| 4  | 26 | 7   | 5   |    | 95  |
| 總和 | 85 | 124 | 146 | 96 | 449 |

9407

| 型態 | 1      | 2      | 3      | 4      | 總和   |
|----|--------|--------|--------|--------|------|
| 1  | 64.22% | 11.90% | 2.38%  | 21.43% | 100% |
| 2  | 2.42%  |        | 23.39% | 5.65%  | 100% |
| 3  | 1.37%  | 15.07% |        | 9.59%  | 100% |
| 4  | 27.37% | 7.37%  | 5.26%  |        | 100% |

9502

| 型態 | 1   | 2   | 3   | 4  | 總和  |
|----|-----|-----|-----|----|-----|
| 1  |     | 17  | 3   | 17 | 106 |
| 2  | 6   |     | 33  | 3  | 156 |
| 3  | 2   | 20  |     | 8  | 154 |
| 4  | 35  | 12  | 6   |    | 118 |
| 總和 | 112 | 163 | 166 | 93 | 534 |

9502

| 型態 | 1      | 2      | 3      | 4      | 總和   |
|----|--------|--------|--------|--------|------|
| 1  |        | 16.04% | 2.83%  | 16.04% | 100% |
| 2  | 3.85%  |        | 21.15% | 1.92%  | 100% |
| 3  | 1.30%  | 12.99% |        | 5.19%  | 100% |
| 4  | 29.66% | 10.17% | 5.08%  |        | 100% |

9506

| 型態 | 1   | 2   | 3   | 4   | 總和  |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1  |     | 18  | 0   | 7   | 125 |
| 2  | 9   |     | 26  | 2   | 174 |
| 3  | 0   | 17  |     | 20  | 197 |
| 4  | 13  | 10  | 7   |     | 102 |
| 總和 | 122 | 182 | 193 | 101 | 598 |

9506

| 型態 | 1      | 2      | 3      | 4      | 總和   |
|----|--------|--------|--------|--------|------|
| 1  |        | 14.40% | 0.00%  | 5.60%  | 100% |
| 2  | 5.17%  |        | 14.94% | 1.15%  | 100% |
| 3  | 0.00%  | 8.63%  |        | 10.15% | 100% |
| 4  | 12.75% | 9.80%  | 6.86%  |        | 100% |

9601

| 型態 | 1   | 2   | 3   | 4   | 總和  |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1  |     | 10  | 2   | 17  | 126 |
| 2  | 14  |     | 24  | 6   | 193 |
| 3  | 1   | 11  |     | 9   | 181 |
| 4  | 15  | 3   | 13  |     | 109 |
| 總和 | 127 | 173 | 199 | 110 | 609 |

9601

| 型態 | 1      | 2     | 3      | 4      | 總和   |
|----|--------|-------|--------|--------|------|
| 1  |        | 7.94% | 1.59%  | 13.49% | 100% |
| 2  | 7.25%  |       | 12.44% | 3.11%  | 100% |
| 3  | 0.55%  | 6.08% |        | 4.97%  | 100% |
| 4  | 13.76% | 2.75% | 11.93% |        | 100% |

9609

| 型態 | 1   | 2   | 3   | 4   | 總和  |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1  |     | 27  | 0   | 16  | 155 |
| 2  | 18  |     | 36  | 4   | 218 |
| 3  | 0   | 32  |     | 18  | 214 |
| 4  | 17  | 9   | 28  |     | 119 |
| 總和 | 147 | 228 | 228 | 103 | 706 |

9609

| 型態 | 1      | 2      | 3      | 4      | 總和   |
|----|--------|--------|--------|--------|------|
| 1  |        | 17.42% | 0.00%  | 10.32% | 100% |
| 2  | 8.26%  |        | 16.51% | 1.83%  | 100% |
| 3  | 0.00%  | 14.95% |        | 8.41%  | 100% |
| 4  | 14.29% | 7.56%  | 23.53% |        | 100% |

9612

| 型態 | 1   | 2   | 3   | 4   | 總和  |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1  | 159 | 19  | 1   | 22  | 201 |
| 2  | 17  | 237 | 31  | 3   | 288 |
| 3  | 1   | 41  | 232 | 15  | 289 |
| 4  | 18  | 9   | 25  |     | 141 |
| 總和 | 195 | 306 | 289 | 129 | 919 |

9612

| 型態 | 1      | 2      | 3      | 4      | 總和   |
|----|--------|--------|--------|--------|------|
| 1  | 79.10% | 9.45%  | 0.50%  | 10.95% | 100% |
| 2  | 5.90%  |        | 10.76% | 1.04%  | 100% |
| 3  | 0.35%  | 14.19% |        | 5.19%  | 100% |
| 4  | 12.77% | 6.38%  | 17.73% |        | 100% |

續表 15 未加入操作策略前之各期分類穩定性

|      |    | 9703 |     |     |     |     |  |
|------|----|------|-----|-----|-----|-----|--|
| 9612 | 型態 | 1    | 2   | 3   | 4   | 總和  |  |
|      | 1  | 169  | 10  | 2   | 40  | 221 |  |
|      | 2  | 19   | 266 | 34  | 5   | 324 |  |
|      | 3  | 0    | 35  | 235 | 11  | 301 |  |
|      | 4  | 20   | 5   | 12  | 107 | 144 |  |
|      | 總和 | 208  | 316 | 303 | 163 | 990 |  |

|      |    | 9703   |        |        |        |      |  |
|------|----|--------|--------|--------|--------|------|--|
| 9612 | 型態 | 1      | 2      | 3      | 4      | 總和   |  |
|      | 1  | 76.47% | 4.52%  | 0.90%  | 18.10% | 100% |  |
|      | 2  | 5.86%  | 82.10% | 10.49% | 1.54%  | 100% |  |
|      | 3  | 0.00%  | 11.63% | 84.72% | 3.65%  | 100% |  |
|      | 4  | 13.89% | 3.47%  | 8.33%  | 74.31% | 100% |  |

|      |    | 9709 |     |     |     |     |  |
|------|----|------|-----|-----|-----|-----|--|
| 9703 | 型態 | 1    | 2   | 3   | 4   | 總和  |  |
|      | 1  |      | 12  | 0   | 33  | 201 |  |
|      | 2  | 26   |     | 38  | 6   | 304 |  |
|      | 3  | 1    | 40  |     | 21  | 304 |  |
|      | 4  | 22   | 3   | 16  |     | 155 |  |
|      | 總和 | 205  | 289 | 296 | 174 | 964 |  |

|      |    | 9709   |        |        |        |      |  |
|------|----|--------|--------|--------|--------|------|--|
| 9703 | 型態 | 1      | 2      | 3      | 4      | 總和   |  |
|      | 1  |        | 5.97%  | 0.00%  | 16.42% | 100% |  |
|      | 2  | 8.55%  |        | 12.50% | 1.97%  | 100% |  |
|      | 3  | 0.33%  | 13.16% |        | 6.91%  | 100% |  |
|      | 4  | 14.19% | 1.94%  | 10.32% |        | 100% |  |

表 16 加入操作策略後之各期分類穩定性

|      |    | 9302 |     |     |     |     |  |
|------|----|------|-----|-----|-----|-----|--|
| 9205 | 型態 | 1    | 2   | 3   | 4   | 總和  |  |
|      | 1  | 47   | 1   | 3   |     | 105 |  |
|      | 2  | 16   | 24  |     | 25  | 103 |  |
|      | 3  | 5    |     | 53  | 0   | 131 |  |
|      | 4  |      | 20  | 35  | 35  | 127 |  |
|      | 總和 | 105  | 118 | 129 | 113 | 466 |  |

|      |    | 9302   |        |        |        |      |  |
|------|----|--------|--------|--------|--------|------|--|
| 9205 | 型態 | 1      | 2      | 3      | 4      | 總和   |  |
|      | 1  | 44.76% | 0.95%  | 2.86%  |        | 100% |  |
|      | 2  | 15.53% | 23.30% |        | 24.27% | 100% |  |
|      | 3  | 3.82%  |        | 40.46% | 0.00%  | 100% |  |
|      | 4  |        | 15.75% | 27.56% | 27.56% | 100% |  |

|      |    | 9307 |     |     |     |     |  |
|------|----|------|-----|-----|-----|-----|--|
| 9302 | 型態 | 1    | 2   | 3   | 4   | 總和  |  |
|      | 1  |      | 12  | 7   | 11  | 108 |  |
|      | 2  | 9    |     | 11  | 2   | 117 |  |
|      | 3  | 5    | 23  |     | 12  | 142 |  |
|      | 4  | 12   | 3   | 20  |     | 116 |  |
|      | 總和 | 104  | 133 | 140 | 106 | 483 |  |

|      |    | 9307   |        |        |        |      |  |
|------|----|--------|--------|--------|--------|------|--|
| 9302 | 型態 | 1      | 2      | 3      | 4      | 總和   |  |
|      | 1  |        | 11.11% | 6.48%  | 10.19% | 100% |  |
|      | 2  | 7.69%  |        | 9.40%  | 1.71%  | 100% |  |
|      | 3  | 3.52%  | 16.20% |        | 8.45%  | 100% |  |
|      | 4  | 10.34% | 2.59%  | 17.24% |        | 100% |  |

|      |    | 9401 |     |     |    |     |  |
|------|----|------|-----|-----|----|-----|--|
| 9307 | 型態 | 1    | 2   | 3   | 4  | 總和  |  |
|      | 1  |      | 18  | 2   | 15 | 93  |  |
|      | 2  | 4    |     | 26  | 0  | 125 |  |
|      | 3  | 3    | 21  |     | 5  | 125 |  |
|      | 4  | 19   | 3   | 10  |    | 100 |  |
|      | 總和 | 84   | 137 | 134 | 88 | 443 |  |

|      |    | 9401   |        |        |        |      |  |
|------|----|--------|--------|--------|--------|------|--|
| 9307 | 型態 | 1      | 2      | 3      | 4      | 總和   |  |
|      | 1  |        | 19.35% | 2.15%  | 16.13% | 100% |  |
|      | 2  | 3.20%  |        | 20.80% | 0.00%  | 100% |  |
|      | 3  | 2.40%  | 16.80% |        | 4.00%  | 100% |  |
|      | 4  | 19.00% | 3.00%  | 10.00% |        | 100% |  |

|      |    | 9407 |     |     |    |     |  |
|------|----|------|-----|-----|----|-----|--|
| 9401 | 型態 | 1    | 2   | 3   | 4  | 總和  |  |
|      | 1  | 36   | 1   | 2   | 45 | 84  |  |
|      | 2  | 2    | 8   | 28  | 35 | 143 |  |
|      | 3  | 2    | 39  |     | 3  | 133 |  |
|      | 4  | 55   | 28  | 1   | 5  | 89  |  |
|      | 總和 | 95   | 126 | 140 | 88 | 449 |  |

|      |    | 9407   |        |        |        |      |  |
|------|----|--------|--------|--------|--------|------|--|
| 9401 | 型態 | 1      | 2      | 3      | 4      | 總和   |  |
|      | 1  | 42.86% | 1.19%  | 2.38%  | 53.57% | 100% |  |
|      | 2  | 1.40%  | 5.59%  | 68.53% | 24.48% | 100% |  |
|      | 3  | 1.50%  | 66.92% | 29.32% | 2.26%  | 100% |  |
|      | 4  | 61.80% | 31.46% | 1.12%  | 5.62%  | 100% |  |

續表 16 加入操作策略後之各期分類穩定性

9502

| 型態 | 1   | 2   | 3   | 4   | 總和  |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1  | 35  | 10  | 1   | 14  | 110 |
| 2  | 2   | 2   | 35  | 122 | 161 |
| 3  | 1   | 25  | 113 | 15  | 154 |
| 4  | 30  | 5   | 11  | 3   | 109 |
| 總和 | 118 | 102 | 160 | 154 | 534 |

9502

| 型態 | 1      | 2      | 3      | 4      | 總和   |
|----|--------|--------|--------|--------|------|
| 1  | 77.27% | 9.09%  | 0.91%  | 12.73% | 100% |
| 2  | 1.24%  | 1.24%  | 21.74% | 75.78% | 100% |
| 3  | 0.65%  | 16.23% | 73.38% | 9.74%  | 100% |
| 4  | 27.52% | 59.63% | 10.09% | 2.75%  | 100% |

9506

| 型態 | 1   | 2   | 3   | 4   | 總和  |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1  | 10  | 6   | 0   | 15  | 131 |
| 2  | 12  | 4   | 13  | 80  | 109 |
| 3  | 1   | 23  | 5   | 8   | 187 |
| 4  | 7   | 5   | 13  | 3   | 171 |
| 總和 | 129 | 181 | 181 | 106 | 598 |

9506

| 型態 | 1      | 2      | 3      | 4      | 總和   |
|----|--------|--------|--------|--------|------|
| 1  | 83.9%  | 4.58%  | 0.00%  | 11.45% | 100% |
| 2  | 11.01% | 3.67%  | 11.93% | 73.39% | 100% |
| 3  | 0.53%  | 12.30% | 6.63%  | 4.28%  | 100% |
| 4  | 4.09%  | 2.76%  | 7.60%  | 1.75%  | 100% |

9601

| 型態 | 1   | 2   | 3   | 4   | 總和  |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1  |     | 12  | 2   | 22  | 136 |
| 2  | 12  |     | 29  | 1   | 189 |
| 3  | 1   | 16  |     | 11  | 182 |
| 4  | 9   | 5   | 14  |     | 102 |
| 總和 | 123 | 180 | 199 | 108 | 609 |

9506

|      |    |       |       |        |        |      |
|------|----|-------|-------|--------|--------|------|
| 9601 |    |       |       |        |        |      |
| 9506 | 型態 | 1     | 2     | 3      | 4      | 總和   |
|      | 1  | 7.53% | 8.82% | 1.47%  | 16.18% | 100% |
|      | 2  | 6.35% |       | 15.34% | 0.53%  | 100% |
|      | 3  | 0.55% | 8.79% |        | 6.04%  | 100% |
|      | 4  | 8.82% | 4.90% | 13.73% |        | 100% |

9609

| 型態 | 1   | 2   | 3   | 4   | 總和  |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1  |     | 12  | 2   | 15  | 154 |
| 2  | 14  |     | 37  | 0   | 224 |
| 3  | 0   | 34  |     | 14  | 207 |
| 4  | 20  | 7   | 16  |     | 121 |
| 總和 | 159 | 226 | 214 | 107 | 706 |

9601

|      |    |        |        |        |       |      |
|------|----|--------|--------|--------|-------|------|
|      |    | 9609   |        |        |       |      |
| 9601 | 型態 | 1      | 2      | 3      | 4     | 總和   |
|      | 1  |        | 7.79%  | 1.30%  | 9.74% | 100% |
|      | 2  | 6.25%  |        | 16.52% | 0.00% | 100% |
|      | 3  | 0.00%  | 16.43% |        | 6.76% | 100% |
|      | 4  | 16.53% | 5.79%  | 13.22% |       | 100% |

9612

| 型態 | 1   | 2   | 3   | 4   | 總和  |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1  |     | 11  | 1   | 21  | 218 |
| 2  | 6   |     | 34  | 1   | 288 |
| 3  | 1   | 29  |     | 14  | 272 |
| 4  | 9   | 5   | 11  |     | 141 |
| 總和 | 201 | 292 | 274 | 152 | 919 |

9609

9612

| 型態 | 1     | 2      | 3      | 4     | 總和   |
|----|-------|--------|--------|-------|------|
| 1  |       | 5.05%  | 0.46%  | 9.63% | 100% |
| 2  | 2.08% |        | 11.81% | 0.35% | 100% |
| 3  | 0.37% | 10.66% |        | 5.15% | 100% |
| 4  | 6.38% | 3.55%  | 7.80%  |       | 100% |

9703

| 型態 | 1   | 2   | 3   | 4   | 總和  |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1  | 81  | 7   | 0   | 35  | 223 |
| 2  | 9   | 27  | 29  | 1   | 313 |
| 3  | 0   | 45  | 234 | 8   | 287 |
| 4  | 12  | 1   | 16  | 134 | 167 |
| 總和 | 202 | 327 | 279 | 182 | 990 |

9612

9703

| 型態 | 1     | 2      | 3      | 4    | 總和 |
|----|-------|--------|--------|------|----|
| 1  | 3.14% | 0.00%  | 15.70% | 100% |    |
| 2  | 2.88% | 9.27%  | 0.32%  | 100% |    |
| 3  | 0.00% | 15.68% | 2.79%  | 100% |    |
| 4  | 7.19% | 0.60%  | 9.58%  | 100% |    |

9709

| 型態 | 1   | 2   | 3   | 4   | 總和  |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1  | 123 | 5   | 0   | 68  | 201 |
| 2  | 73  | 175 | 49  | 13  | 310 |
| 3  | 3   | 72  | 195 | 9   | 279 |
| 4  | 28  | 40  | 45  | 61  | 174 |
| 總和 | 232 | 292 | 289 | 151 | 964 |

9709

| 型態 | 1      | 2      | 3      | 4      | 總和   |
|----|--------|--------|--------|--------|------|
| 1  | 63.68% | 2.49%  | 0.00%  | 33.83% | 100% |
| 2  | 23.55% | 56.45% | 15.81% | 4.19%  | 100% |
| 3  | 1.08%  | 25.81% | 69.89% | 3.23%  | 100% |
| 4  | 16.09% | 22.99% | 25.86% | 35.06% | 100% |

表 17 加入操作策略後之重分類效果

9205

| 加入後<br>加入前 | 1   | 2   | 3   | 4   | 總和  |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1          | 18  | 72  | 12  | 8   | 110 |
| 2          | 0   | 23  | 91  | 11  | 125 |
| 3          | 0   | 14  | 45  | 8   | 67  |
| 4          | 108 | 14  | 0   | 73  | 195 |
| 總和         | 126 | 123 | 148 | 100 | 497 |

| 加入後<br>加入前 | 1      | 2      | 3      | 4      |
|------------|--------|--------|--------|--------|
| 1          | 16.36% | 65.45% | 10.91% | 7.27%  |
| 2          | 0.00%  | 18.40% | 72.80% | 8.80%  |
| 3          | 0.00%  | 20.90% | 67.16% | 11.94% |
| 4          | 55.38% | 7.18%  | 0.00%  | 37.44% |

9302

| 加入後<br>加入前 | 1   | 2   | 3   | 4   | 總和  |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1          | 63  | 23  | 12  | 11  | 109 |
| 2          | 11  | 99  | 36  | 0   | 146 |
| 3          | 16  | 18  | 110 | 26  | 170 |
| 4          | 36  | 0   | 12  | 105 | 153 |
| 總和         | 126 | 140 | 170 | 142 | 578 |

| 加入後<br>加入前 | 1      | 2      | 3      | 4      |
|------------|--------|--------|--------|--------|
| 1          | 17.82% | 21.10% | 11.01% | 10.09% |
| 2          | 7.53%  | 67.81% | 24.66% | 0.00%  |
| 3          | 9.41%  | 10.59% | 64.71% | 15.29% |
| 4          | 23.53% | 0.00%  | 7.84%  | 88.57% |

9307

| 加入後<br>加入前 | 1   | 2   | 3   | 4   | 總和  |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1          | 25  | 0   | 4   | 122 | 211 |
| 2          | 69  | 40  | 8   | 8   | 125 |
| 3          | 11  | 115 | 51  | 0   | 177 |
| 4          | 12  | 7   | 103 | 41  | 163 |
| 總和         | 117 | 162 | 166 | 231 | 676 |

| 加入後<br>加入前 | 1      | 2      | 3      | 4      |
|------------|--------|--------|--------|--------|
| 1          | 11.85% | 0.00%  | 1.90%  | 72.73% |
| 2          | 33.20% | 32.00% | 6.40%  | 6.40%  |
| 3          | 6.21%  | 64.20% | 28.81% | 0.00%  |
| 4          | 7.36%  | 4.29%  | 63.10% | 25.15% |

9401

| 加入後<br>加入前 | 1   | 2  | 3   | 4   | 總和  |
|------------|-----|----|-----|-----|-----|
| 1          | 29  | 0  | 9   | 75  | 113 |
| 2          | 3   | 40 | 120 | 6   | 169 |
| 3          | 3   | 42 | 50  | 0   | 95  |
| 4          | 81  | 2  | 13  | 37  | 133 |
| 總和         | 116 | 84 | 192 | 118 | 510 |

| 加入後<br>加入前 | 1      | 2      | 3      | 4      |
|------------|--------|--------|--------|--------|
| 1          | 25.66% | 0.00%  | 7.96%  | 65.37% |
| 2          | 1.78%  | 23.67% | 71.01% | 3.55%  |
| 3          | 3.16%  | 44.21% | 32.63% | 0.00%  |
| 4          | 60.90% | 1.50%  | 9.77%  | 27.82% |

9407

| 加入後<br>加入前 | 1   | 2   | 3   | 4   | 總和  |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1          | 92  | 29  | 0   | 9   | 130 |
| 2          | 3   | 132 | 41  | 8   | 184 |
| 3          | 0   | 18  | 147 | 33  | 198 |
| 4          | 42  | 13  | 8   | 79  | 142 |
| 總和         | 137 | 192 | 196 | 129 | 654 |

| 加入後<br>加入前 | 1      | 2      | 3      | 4      |
|------------|--------|--------|--------|--------|
| 1          | 70.77% | 22.31% | 0.00%  | 6.92%  |
| 2          | 1.63%  | 71.74% | 22.28% | 4.35%  |
| 3          | 0.00%  | 9.09%  | 74.24% | 16.67% |
| 4          | 29.58% | 9.15%  | 5.63%  | 55.63% |

續表 17 加入操作策略後之重分類效果

9502

| 加入後<br>加入前 | 1   | 2   | 3   | 4   | 總和  |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1          | 111 | 4   | 0   | 30  | 145 |
| 2          | 10  | 4   | 41  | 149 | 204 |
| 3          | 0   | 51  | 158 | 11  | 220 |
| 4          | 32  | 66  | 12  | 12  | 122 |
| 總和         | 153 | 125 | 211 | 202 | 691 |

| 加入後<br>加入前 | 1      | 2      | 3      | 4      |
|------------|--------|--------|--------|--------|
| 1          | 76.35% | 2.76%  | 0.00%  | 20.69% |
| 2          | 4.90%  | 1.96%  | 20.10% | 73.04% |
| 3          | 0.00%  | 23.18% | 71.82% | 5.00%  |
| 4          | 26.23% | 54.10% | 9.84%  | 9.84%  |

9506

| 加入後<br>加入前 | 1   | 2   | 3   | 4   | 總和  |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1          | 129 | 19  | 0   | 0   | 148 |
| 2          | 15  | 193 | 17  | 2   | 227 |
| 3          | 0   | 10  | 187 | 29  | 226 |
| 4          | 12  | 0   | 14  | 101 | 127 |
| 總和         | 156 | 222 | 218 | 132 | 728 |

| 加入後<br>加入前 | 1      | 2      | 3      | 4      |
|------------|--------|--------|--------|--------|
| 1          | 87.16% | 12.84% | 0.00%  | 0.00%  |
| 2          | 6.61%  | 85.02% | 7.49%  | 0.88%  |
| 3          | 0.00%  | 4.42%  | 82.75% | 12.83% |
| 4          | 9.45%  | 0.00%  | 11.02% | 79.53% |

9601

| 加入後<br>加入前 | 1   | 2   | 3   | 4   | 總和  |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1          | 160 | 13  | 0   | 4   | 177 |
| 2          | 8   | 240 | 6   | 2   | 256 |
| 3          | 0   | 5   | 234 | 16  | 255 |
| 4          | 9   | 2   | 10  | 121 | 142 |
| 總和         | 177 | 260 | 250 | 143 | 830 |

| 加入後<br>加入前 | 1      | 2      | 3      | 4      |
|------------|--------|--------|--------|--------|
| 1          | 96.40% | 7.34%  | 0.00%  | 2.26%  |
| 2          | 3.13%  | 92.75% | 2.34%  | 0.78%  |
| 3          | 0.00%  | 1.96%  | 90.76% | 6.27%  |
| 4          | 6.34%  | 1.41%  | 7.04%  | 85.21% |

9609

| 加入後<br>加入前 | 1   | 2   | 3   | 4   | 總和   |
|------------|-----|-----|-----|-----|------|
| 1          | 200 | 14  | 0   | 3   | 217  |
| 2          | 15  | 277 | 7   | 3   | 302  |
| 3          | 0   | 110 | 266 | 24  | 400  |
| 4          | 15  | 4   | 8   | 124 | 151  |
| 總和         | 230 | 405 | 281 | 154 | 1070 |

| 加入後<br>加入前 | 1      | 2      | 3      | 4      |
|------------|--------|--------|--------|--------|
| 1          | 92.17% | 6.45%  | 0.00%  | 1.38%  |
| 2          | 4.97%  | 91.72% | 2.32%  | 0.99%  |
| 3          | 0.00%  | 27.50% | 66.50% | 6.00%  |
| 4          | 9.93%  | 2.65%  | 5.30%  | 82.12% |

9612

| 加入後<br>加入前 | 1   | 2   | 3   | 4   | 總和   |
|------------|-----|-----|-----|-----|------|
| 1          | 205 | 26  | 0   | 5   | 236  |
| 2          | 18  | 293 | 27  | 3   | 341  |
| 3          | 0   | 13  | 274 | 36  | 323  |
| 4          | 14  | 1   | 8   | 131 | 154  |
| 總和         | 237 | 333 | 309 | 175 | 1054 |

| 加入後<br>加入前 | 1      | 2      | 3      | 4      |
|------------|--------|--------|--------|--------|
| 1          | 86.86% | 11.02% | 0.00%  | 2.12%  |
| 2          | 5.28%  | 85.92% | 7.92%  | 0.88%  |
| 3          | 0.00%  | 4.02%  | 84.83% | 11.15% |
| 4          | 9.09%  | 0.65%  | 5.19%  | 85.06% |

續表 17 加入操作策略後之重分類效果

| 9703       |     |     |     |     |      |
|------------|-----|-----|-----|-----|------|
| 加入後<br>加入前 | 1   | 2   | 3   | 4   | 總和   |
| 1          | 204 | 25  | 0   | 5   | 234  |
| 2          | 14  | 321 | 11  | 5   | 351  |
| 3          | 0   | 15  | 287 | 38  | 340  |
| 4          | 13  | 1   | 18  | 149 | 181  |
| 總和         | 231 | 362 | 316 | 197 | 1106 |

| 9703       |        |        |        |        |
|------------|--------|--------|--------|--------|
| 加入後<br>加入前 | 1      | 2      | 3      | 4      |
| 1          | 87.18% | 10.68% | 0.00%  | 2.14%  |
| 2          | 3.99%  | 91.45% | 3.13%  | 1.42%  |
| 3          | 0.00%  | 4.41%  | 84.41% | 11.18% |
| 4          | 7.18%  | 0.55%  | 9.94%  | 82.32% |

| 9709       |     |     |     |     |      |
|------------|-----|-----|-----|-----|------|
| 加入後<br>加入前 | 1   | 2   | 3   | 4   | 總和   |
| 1          | 187 | 75  | 0   | 24  | 286  |
| 2          | 5   | 215 | 96  | 45  | 361  |
| 3          | 0   | 60  | 273 | 40  | 373  |
| 4          | 66  | 26  | 5   | 100 | 197  |
| 總和         | 258 | 376 | 374 | 209 | 1217 |

| 9709       |        |        |        |        |
|------------|--------|--------|--------|--------|
| 加入後<br>加入前 | 1      | 2      | 3      | 4      |
| 1          | 65.30% | 26.22% | 0.00%  | 8.39%  |
| 2          | 1.39%  | 59.56% | 26.59% | 12.47% |
| 3          | 0.00%  | 16.09% | 73.19% | 10.72% |
| 4          | 33.50% | 13.20% | 2.54%  | 50.76% |

表 18 操作策略與各種持股比率之相關係數表

| 期間   | Finance  | Health   | Technology |
|------|----------|----------|------------|
| 9205 | -0.23832 |          |            |
| 9302 | -0.02856 |          |            |
| 9307 | 0.16973  | -0.12806 | 0.04066    |
| 9401 | 0.22921  | -0.17340 | 0.15340    |
| 9407 | 0.10531  | -0.12626 | 0.27405    |
| 9502 | -0.03224 | -0.01015 | 0.41313    |
| 9506 | -0.16384 | 0.14712  | 0.61533    |
| 9601 | -0.28702 | 0.21787  | 0.73866    |
| 9609 | -0.31289 | 0.44808  | 0.71446    |
| 9612 | -0.33844 | 0.38766  | 0.73988    |
| 9703 | -0.27902 | 0.32028  | 0.66316    |
| 9709 | 0.12599  | 0.19610  | 0.06913    |

表 19 加入操作策略前之分類績效持續性

類別 1

| 期間          | 前後期<br>型態 | 樣本數 | Rs       | t 值         |
|-------------|-----------|-----|----------|-------------|
| 9205 / 9302 | (1,1)     | 61  | 0.29339  | 2.35731 *** |
| 9302 / 9307 | (1,2)     | 46  | 0.02498  | 0.16573     |
| 9307 / 9401 | (2,4)     | 43  | 0.35563  | 2.43644 *** |
| 9401 / 9407 | (4,4)     | 57  | 0.00139  | 0.01034     |
| 9407 / 9502 | (4,4)     | 65  | 0.33717  | 2.84268 *** |
| 9502 / 9506 | (4,4)     | 72  | 0.40292  | 3.68328 *** |
| 9506 / 9601 | (4,4)     | 78  | -0.14537 | -1.28095 *  |
| 9601 / 9609 | (4,4)     | 65  | 0.38046  | 3.26541 *** |
| 9609 / 9612 | (4,4)     | 89  | -0.19383 | -1.84286 ** |
| 9612 / 9703 | (4,4)     | 107 | 0.50359  | 5.97293 *** |
| 9703 / 9709 | (4,4)     | 114 | 0.01317  | 0.13936     |

類別 2

| 期間          | 前後期<br>型態 | 樣本數 | Rs       | t 值          |
|-------------|-----------|-----|----------|--------------|
| 9205 / 9302 | (2,3)     | 89  | 0.11801  | 1.10849      |
| 9302 / 9307 | (3,4)     | 75  | 0.16768  | 1.45325 *    |
| 9307 / 9401 | (4,2)     | 58  | 0.22465  | 1.72519 **   |
| 9401 / 9407 | (2,2)     | 85  | -0.19405 | -1.80213 **  |
| 9407 / 9502 | (2,2)     | 114 | 0.03603  | 0.38155      |
| 9502 / 9506 | (2,2)     | 137 | 0.16163  | 1.90303 **   |
| 9506 / 9601 | (2,2)     | 149 | 0.29281  | 3.71291 ***  |
| 9601 / 9609 | (2,2)     | 160 | 0.14070  | 1.78631 **   |
| 9609 / 9612 | (2,2)     | 237 | -0.04195 | -0.64368     |
| 9612 / 9703 | (2,2)     | 266 | 0.35675  | 6.20472 ***  |
| 9703 / 9709 | (2,2)     | 234 | -0.17052 | -3.62701 *** |

\* :  $\alpha=0.1$  時達顯著水準；\*\* :  $\alpha=0.05$  時達顯著水準；

\*\*\* :  $\alpha=0.01$  時達顯著水準。

類別 3

| 期間          | 前後期<br>型態 | 樣本數 | Rs       | t 值          |
|-------------|-----------|-----|----------|--------------|
| 9205 / 9302 | (3,2)     | 101 | 0.20080  | 2.03951 **   |
| 9302 / 9307 | (2,3)     | 88  | 0.12166  | 1.13666      |
| 9307 / 9401 | (3,3)     | 80  | 0.30527  | 2.83126 ***  |
| 9401 / 9407 | (3,3)     | 108 | 0.16970  | 1.75133 **   |
| 9407 / 9502 | (3,3)     | 124 | 0.04987  | 0.55151      |
| 9502 / 9506 | (3,3)     | 160 | 0.04056  | 0.51025      |
| 9506 / 9601 | (3,3)     | 160 | 0.20047  | 2.57205 ***  |
| 9601 / 9609 | (3,3)     | 164 | -0.08568 | -1.09452     |
| 9609 / 9612 | (3,3)     | 232 | 0.08213  | 1.24971      |
| 9612 / 9703 | (3,3)     | 255 | 0.03816  | 0.60741      |
| 9703 / 9709 | (3,3)     | 242 | -0.30533 | -4.96731 *** |

類別 4

| 期間          | 前後期<br>型態 | 樣本數 | Rs       | t 值          |
|-------------|-----------|-----|----------|--------------|
| 9205 / 9302 | (4,4)     | 90  | 0.07778  | 0.73185      |
| 9302 / 9307 | (4,1)     | 71  | 0.27005  | 2.32980 **   |
| 9307 / 9401 | (1,1)     | 47  | 0.36344  | 2.61696 ***  |
| 9401 / 9407 | (1,1)     | 54  | -0.21704 | -1.60330 *   |
| 9407 / 9502 | (1,1)     | 69  | 0.09958  | 0.81917      |
| 9502 / 9506 | (1,1)     | 100 | -0.01698 | -0.16808     |
| 9506 / 9601 | (1,1)     | 97  | -0.26497 | -2.67835 *** |
| 9601 / 9609 | (1,1)     | 112 | 0.39137  | 4.46054 ***  |
| 9609 / 9612 | (1,1)     | 159 | -0.51953 | -7.61860 *** |
| 9612 / 9703 | (1,1)     | 169 | 0.73577  | 14.03967 *** |
| 9703 / 9709 | (1,1)     | 156 | -0.28054 | -3.62701 *** |

表 20 加入操作策略後之分類績效持續性

類別 1

| 期間          | 前後期<br>型態 | 樣本數 | Rs       | t 值          |
|-------------|-----------|-----|----------|--------------|
| 9205 / 9302 | (1,4)     | 54  | -0.04082 | -0.29463     |
| 9302 / 9307 | (4,4)     | 81  | 0.41901  | 4.07791 ***  |
| 9307 / 9401 | (4,1)     | 68  | 0.46173  | 4.22892 ***  |
| 9401 / 9407 | (1,1)     | 55  | -0.09322 | -0.68160     |
| 9407 / 9502 | (1,1)     | 85  | -0.06299 | -0.57497     |
| 9502 / 9506 | (1,1)     | 110 | 0.10887  | 1.13818      |
| 9506 / 9601 | (1,1)     | 100 | -0.17759 | -1.78642 **  |
| 9601 / 9609 | (1,1)     | 125 | 0.35915  | 4.26795 ***  |
| 9609 / 9612 | (1,1)     | 185 | -0.47928 | -7.38734 *** |
| 9612 / 9703 | (1,1)     | 181 | 0.73215  | 14.38090 *** |
| 9703 / 9709 | (1,1)     | 128 | -0.02406 | -0.27012     |

類別 2

| 期間          | 前後期<br>型態 | 樣本數 | Rs       | t 值         |
|-------------|-----------|-----|----------|-------------|
| 9205 / 9302 | (2,3)     | 38  | 0.51001  | 3.55753 *** |
| 9302 / 9307 | (3,3)     | 102 | 0.26467  | 2.74456 *** |
| 9307 / 9401 | (3,3)     | 96  | 0.17278  | 1.70076 **  |
| 9401 / 9407 | (3,2)     | 89  | -0.08101 | -0.75810    |
| 9407 / 9502 | (2,4)     | 122 | 0.04154  | 0.45548     |
| 9502 / 9506 | (4,2)     | 148 | 0.22161  | 2.74599 *** |
| 9506 / 9601 | (2,2)     | 147 | 0.25158  | 3.13014 *** |
| 9601 / 9609 | (2,2)     | 173 | 0.15501  | 2.05182 **  |
| 9609 / 9612 | (2,2)     | 247 | -0.06136 | -0.96217    |
| 9612 / 9703 | (2,2)     | 274 | 0.34620  | 6.80604 *** |
| 9703 / 9709 | (2,2)     | 175 | -0.07541 | -0.99468    |

類別 3

| 期間          | 前後期<br>型態 | 樣本數 | Rs       | t 值          |
|-------------|-----------|-----|----------|--------------|
| 9205 / 9302 | (3,2)     | 73  | 0.08429  | 0.71278      |
| 9302 / 9307 | (2,2)     | 95  | 0.15552  | 1.51821 *    |
| 9307 / 9401 | (2,2)     | 95  | 0.22085  | 2.18372 **   |
| 9401 / 9407 | (2,3)     | 98  | 0.02248  | 0.22032      |
| 9407 / 9502 | (3,3)     | 113 | 0.12164  | 1.29114 *    |
| 9502 / 9506 | (3,3)     | 155 | -0.04219 | -0.52233     |
| 9506 / 9601 | (3,3)     | 154 | 0.21200  | 2.77999 ***  |
| 9601 / 9609 | (3,3)     | 159 | -0.12114 | -1.52914 *   |
| 9609 / 9612 | (3,3)     | 228 | 0.07698  | 1.16065      |
| 9612 / 9703 | (3,3)     | 234 | 0.01631  | 0.24841      |
| 9703 / 9709 | (3,3)     | 195 | -0.24514 | -3.51282 *** |

類別 4

| 期間          | 前後期<br>型態 | 樣本數 | Rs       | t 值         |
|-------------|-----------|-----|----------|-------------|
| 9205 / 9302 | (4,1)     | 37  | 0.45567  | 3.02843 *** |
| 9302 / 9307 | (1,1)     | 78  | 0.19965  | 1.77919 **  |
| 9307 / 9401 | (1,1)     | 58  | 0.31591  | 2.49168 *** |
| 9401 / 9407 | (1,4)     | 45  | -0.11798 | -0.77910    |
| 9407 / 9502 | (4,2)     | 65  | 0.54620  | 5.17552 *** |
| 9502 / 9506 | (2,4)     | 80  | 0.17920  | 1.60866 *   |
| 9506 / 9601 | (4,4)     | 74  | -0.13244 | -1.13378    |
| 9601 / 9609 | (4,4)     | 78  | 0.48898  | 4.88690 *** |
| 9609 / 9612 | (4,4)     | 116 | -0.16984 | -1.84015 ** |
| 9612 / 9703 | (4,4)     | 138 | 0.49133  | 6.57858 *** |
| 9703 / 9709 | (4,4)     | 61  | -0.00331 | -0.02539    |

表 21 加入週轉率及手續費率後之分類績效持續性

| 前後期<br>型態 | 樣本數 | Rs       | t 值          |
|-----------|-----|----------|--------------|
| (1,1)     | 148 | -0.52077 | -7.37096 *** |
| (2,2)     | 215 | -0.05157 | -0.75366     |
| (3,3)     | 272 | 0.02226  | 0.36588      |
| (4,4)     | 175 | -0.35657 | -5.01989 *** |

表 22 加入 Beta 係數後之分類績效持續性

| 前後期<br>型態 | 樣本數 | Rs       | t 值           |
|-----------|-----|----------|---------------|
| (1,1)     | 285 | -0.55168 | -11.12730 *** |
| (2,2)     | 344 | -0.00022 | -0.00403      |
| (3,3)     | 367 | 0.14599  | 2.81924 ***   |
| (4,4)     | 180 | -0.20595 | -2.80797 ***  |

表 23 以 Beta 係數與操作策略分類之績效持續性

| Beta<br>係數   | 操作策略 | 樣本數 | Rs       | t 值          |
|--------------|------|-----|----------|--------------|
| $b_{IT} < 1$ | 反向投資 | 30  | -0.14105 | -0.75388     |
| $b_{IT} < 1$ | 買進持有 | 847 | -0.02826 | -0.82194     |
| $b_{IT} < 1$ | 追漲殺跌 | 9   | 0.15     | 0.40140      |
| $b_{IT} > 1$ | 反向投資 | 16  | -0.00588 | -0.02201     |
| $b_{IT} > 1$ | 買進持有 | 277 | -0.48863 | -9.28726 *** |
| $b_{IT} > 1$ | 追漲殺跌 | 106 | -0.48127 | -5.59910 *** |

表 24 Beta 係數再細分後之分類績效持續性

| Beta<br>係數         | 操作策略 | 樣本數 | Rs       | t 值          |
|--------------------|------|-----|----------|--------------|
| $1 < b_{IT} < 1.2$ | 買進持有 | 18  | -0.45820 | -2.06202 **  |
| $b_{IT} > 1.2$     | 買進持有 | 212 | -0.44060 | -7.11241 *** |
| $1 < b_{IT} < 1.2$ | 追漲殺跌 | 29  | -0.37562 | -2.10597 **  |
| $b_{IT} > 1.2$     | 追漲殺跌 | 28  | -0.51834 | -3.09059 *** |

表 25 類別 1、4 以 Beta 係數再分類之績效持續性

| 類別 | Beta<br>係數         | 樣本數 | Rs       | t 值          |
|----|--------------------|-----|----------|--------------|
| 一  | $b_{IT} < 1$       | 21  | 0.21883  | 0.97756      |
|    | $1 < b_{IT} < 1.2$ | 64  | -0.39945 | -3.43088 *** |
|    | $b_{IT} > 1.2$     | 59  | -0.70520 | -7.50932 *** |
| 四  | $b_{IT} < 1$       | 48  | 0.11512  | 0.78602      |
|    | $1 < b_{IT} < 1.2$ | 30  | -0.08765 | -0.46561     |
|    | $b_{IT} > 1.2$     | 20  | -0.38797 | -1.78590 **  |

表 26 加入 P/E 值後之分類績效持續性

| 前後期<br>型態 | 樣本數 | Rs       | t 值          |
|-----------|-----|----------|--------------|
| (1,1)     | 177 | -0.48465 | -7.32958 *** |
| (2,2)     | 242 | 0.01190  | 0.18437      |
| (3,3)     | 226 | 0.14067  | 2.12646 **   |
| (4,4)     | 112 | -0.12500 | -1.32142 *   |

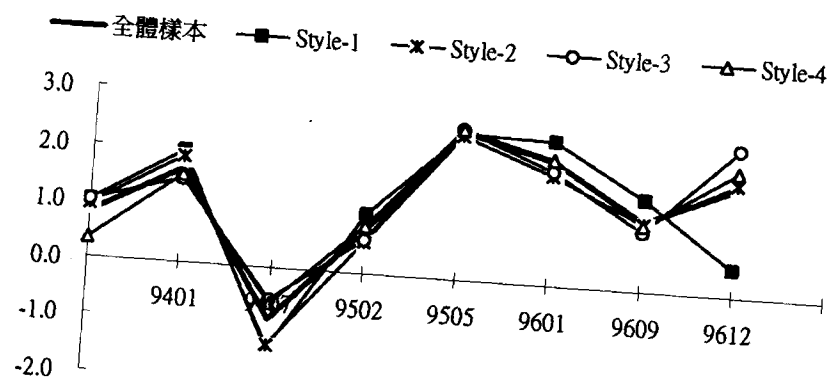


圖 1 各分類型態報酬率變化圖

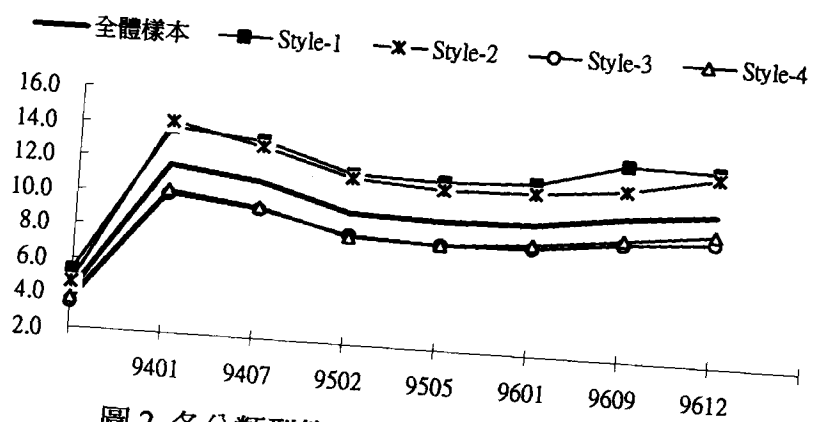


圖 2 各分類型態三年報酬率標準差變化圖