

美國期貨交易顧問(CTA)績效持續性評估之研究

摘 要

我國開放國外期貨交易已超過八年(民國八十三年四月二十八日第一家合法期貨公司正式成立)，同時主管機關正準備開放期貨服務事業(期貨經理與期貨投資顧問)，如何選擇優良之期貨交易顧問也成為業者與投資人重要課題，而本研究之問題如下：

一、 根據期貨交易顧問之歷史交易績效探討是否其交易績效具有持續性，如有發現有持續性現象，則投資人可藉由期貨交易顧問績效變化來選擇期貨交易顧問之進出場時間；反之如果期貨交易顧問之績效不具有持續性，則投資人更應慎選期貨交易顧問，而非被其當下之高績效所迷惑。

二、 另外，透過本研究亦可看出當分析期貨交易顧問之績效時，時間區間之選擇對於結論有很大影響，這種現象也提醒投資人不應僅看到期貨交易顧問績效之表面，而需更瞭解績效所代表之意義。

本研究係根據美國 ITR 公司之期貨交易顧問績效資料庫進行實證分析，主要結論如下：

1. 強者恆強、弱者恆弱之現象並非明顯存在於美國期貨交易顧問市場中。
2. 在美國期貨交易顧問市場中，若形成期較長時(大於 6 個月)，則出現強者轉弱、弱者轉強之機會較大。
3. 若以取樣美國期貨交易顧問之年報酬率操作績效與史坦普五百指數(S&P 500)、里曼兄弟債券指數(Lehman Brother Bond Index)等大盤指數相比，顯示管理期貨(Managed Futures)應可做為交易人之新種交易標的之一。

第一章 緒論

第二章 研究設計與方法

- 2.1 一維簡單動能策略與反向操作策略模型
- 2.2 研究設計
- 2.3 一維簡單動能策略及反向策略形成與檢定
 - 2.3.1 累積報酬率之估算
 - 2.3.2 一維簡單動能策略
 - 2.3.3 一維簡單反向策略

第三章 實證分析

- 3.1 期貨交易顧問操作績效與市場報酬
- 3.2 美國管理期貨績效持續性表現之實證:動量週期理論之檢測

第四章 結論

第 壹 章 緒 論

在我國衍生性金融商品交易日趨專業性之趨勢下，財政部證券暨期貨管理委員會依據「期貨交易法」第 82 條第 1 項，訂定「期貨經理事業管理規則」及「期貨顧問事業管理規則」，開放期貨經理事業及期貨顧問事業之設置。復依期貨經理事業管理規則第 2 條「期貨經理事業得經營下列業務：一、接受特定人委任從事全權委託期貨交易業務。二、其他經財政部證券暨期貨管理委員會（以下簡稱本會）核准之有關業務。」，及第 37 條第 1 項「期貨經理事業經營全權委託期貨交易業務，應由全國期貨商業同業公會聯合會擬訂業務操作辦法，規定簽約、開戶、交易、保證金與權利金之繳交、結算交割及其他有關事項之處理等事項，申報本會核定；其修正時亦同。」，訂定「期貨經理事業經營全權委託期貨交易業務操作辦法」，作為開放期貨經理事業經營全權委託期貨交易業務之規範，從此奠定了期貨交易全權委託期貨經理事業操作之基石。我國「期貨經理事業管理規則」開放之期貨經理事業，係與美國之商品期貨基金管理者(Commodity Pool Operator，以下簡稱 CPO)相對應，其可從事「特定帳戶基金」之募集（私募），及全權委託期貨交易業務。我國「期貨顧問事業管理規則」開放之期貨顧問事業，係與美國之商品期貨交易顧問(Commodity Trading Advisor，以下簡稱 CTA)相對應；然而，美國之 CTA 可從事全權委託期貨交易，而我國期貨顧問事業則不能從事全權委託期貨交易。美國的 CPO/CTA 業又可統稱為管理期貨業(Managed Futures，以下簡稱 MF)。

回顧美國的 CPO/CTA 發展過程，迄 2002 年 2 月底止，業內管理資金 10 億美元規模以上者有 6 家，而管理資金 1 億美元規模以上者有 50 家。美國的期貨經理事業會有如此繁榮的景像，主要係肇因於 CPO/CTA 產業逐年平穩地發展。

有鑑於我國即將建立期貨經理事業或所謂期貨全權委託交易業務，那麼如何評估眾多期貨投資交易顧問之績效(Performance)及績效是否具有持續性

(Persistence)，應是未來之準業者或投資人相當重要之研究課題，因此本研究係以期貨交易顧問之發源地-美國為取樣地區，而透過研究績效持續性評估希望達成以下二點之目的：

根據期貨交易顧問之歷史交易績效探討是否其交易績效具有持續性，如有發現有持續性現象，則投資人可藉由期貨交易顧問績效變化來選擇期貨交易顧問之進出場時間；反之如果期貨交易顧問之績效不具有持續性，則投資人更應慎選期貨交易顧問，而非被其當下之高績效所迷惑。

另外，透過本研究亦可看出當分析期貨交易顧問之績效時，時間區間之選擇對於結論有很大之影響，這種現象也提醒投資人不應僅看到期貨交易顧問績效之表面，而需更瞭解績效分析所代表之意義。本研究主要針對期貨交易顧問之績效持續性進行研究，研究動能操作策略是否適用於期貨交易顧問之間。

第 貳 章 研究設計與方法

本文主要是在探討期貨交易顧問是否存在動能操作策略及反向操作策略，簡而言之，本研究希望檢測期貨交易顧問績效強者恆強、弱者恆弱現象是否存著於期貨交易顧問之間。為檢測期貨交易顧問績效持續性之現象，本文以期貨交易顧問報酬率觀念做為投資組合建構之基礎，檢測期貨交易顧問一維簡單動能策略及反向操作策略之效果。

2.1 一維簡單動能策略及反向操作策略模型

由於Lakonishok, Shleifer, Thaler 與 Vishny(1991)、Grinblatt, Titman 與 Wermers(1995)、Keim 與 MADHAVAN(1995)以及 Gomper 與 Metrick(1998)等學者均發現，機構投資人間廣泛地採用動能操作策略。本研究主要針對期貨交易顧問之績效持續性進行研究，研究「動能操作策略」是否適用於期貨交易顧問之間。

一般所謂「一維簡單動能操作策略」操作方式係指投資人買進前期贏家並賣出前期輸家。動能操作策略成立之前提係假設市場資訊反應不具較效率性，因此會產生強者恆強，弱者恆弱之情況。所以在此假設成立之前提下，買進前期績效佳之投資組合，同時並賣出前期績效差之投資組合將可獲得超額報酬。

反之，「一維簡單動能操作策略」操作方式係指投資人買進前期輸家並賣出前期贏家。反向操作策略成立之前提係假設市場資訊反應過度。所以在此假設成立之前提下，買進前期績效差之投資組合，同時並賣出前期績效佳之投資組合將可獲得超額報酬。

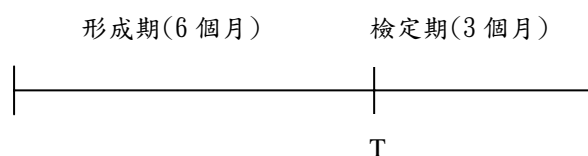
假設期貨交易顧問績效具備動能持續性效果，則投資人買進動能投資組合將能夠在不久之將來獲得超額利潤；但假設期貨交易顧問績效具備反向效果，則投資人買進反向投資組合將能夠在不久將來獲得超額利潤。本研究僅針對期貨交易顧問月報酬資料研究一維簡單動能策略及反向操作策略之操作績效，並進一步檢定期貨交易顧問報酬績效之持續性效果是否存在。

本研究所使用研究方法為：先將所有期貨交易顧問依其前期報酬率排序，再依排序後之報酬率將期貨交易顧問分成數個族群，其中報酬率最高之族群即為贏家組合，而相對報酬率最差之族群即稱為輸家組合。排序之後，再針對前期贏家組合以及前期輸家之組合分別檢定之後一個月到數個月間贏家及輸家組合之報酬率，以檢定贏家組合及輸家組合績效動能及反向操作策略之績效。

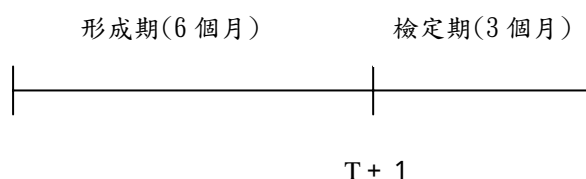
2.2 研究設計

為研究動能及反向操作策略效果是否存在期貨交易顧問之間，本研究主要研究設計首先要篩選出贏家組合以及輸家組合之個數再進行檢定，所以將資料選取時間之內再分成若干期是必需的，而在每一段期間之內又可以包括形成期以及檢定期二部份，組成形成期以及檢定期最主要之目的為，一個期貨交易顧問績效好壞，可以包括期貨交易顧問本身管理能力好壞、過去交易績效、程式交易之穩定度、交易過程中所承受最大風險等等，而上述種種之評估條件，往往可以由之前一期到數期操作績效得知，也就是說，形成期最主要目的為利用過去操作績效來求得期貨交易顧問本身之特性，再利用這些特性預測未來一期到數期該期貨交易顧問期望報酬為何，這未來某一特定期間即為檢定期。

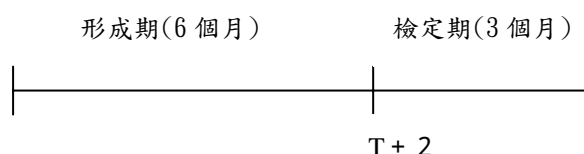
在形成期方面，本文採取區間長度為 1、3、6、9、12 個月，而在檢定期方面則是 1、3、6、9、12 個月，利用形成期所求得的累積報酬率排序，可以將所有的期貨交易顧問之操作績效好壞做一明確過濾，並區分為贏家、輸家或者位於二者之間等三種組合，而在檢定期利用買進持有法持贏家以及輸家組合，並觀察持有到期之後報酬變化情形，以檢定動能策略或反向操作策略是否適用於投資美國期貨交易顧問。主文將採取期間重複取樣(overlapping)方式進行，以加強檢定之效果，針對於重複取樣方式，若以形成期以及檢定期分別為六個月以及三個月為例，茲利用圖表方式表示如下：



投資組合建構日



投資組合建構日



投資組合建構日

鑑於使用累積式報酬率計算可能帶來之衡量誤差，故本研究採用 Dissnaike 建議之乘積法來計算形成期之報酬；而檢定期則是參考 Blume 與 Stambaugh 建議之買進持有法(Buy and hold method)，本文採取利用成績報酬方式取代累加法，以避免在計算累積報酬上所可能產生之偏誤。

2.3 一為簡單動能策略及反向策略之形成與檢定

檢定動能策略及反向策略是否可以適用於期貨交易顧問之間，如何估計累積報酬率以區分贏家與輸家兩種組合為本文研究核心，累積報酬率之設算以及檢定流程將於以下詳細介紹。

2.3.1 累積報酬率之估算

一般在設算累積報酬率方式有兩種，其一為利用算術法以及成績法兩種方式，由於算數法僅為簡單將報酬率加以相加，而利用這種方式求得累積報酬率將會產生偏誤，假設某一商品在 T1、T2 以及 T3 時的價格分別為 P1、P2 以及 P3，則 R1 以及 R2 分別為：

$$R_1 = \frac{P_2 - P_1}{P_1}$$

$$R_2 = \frac{P_3 - P_2}{P_2}$$

若假設持有該商品由 T1 到 T3 報酬率 R，則依據報酬率公式，所求得的累積報酬為：

$$R = \frac{P_3 - P_1}{P_1}$$

若是以算術法所求得的累積報酬率為：

$$\begin{aligned} R &= R_1 + R_2 \\ &= \frac{P_2 - P_1}{P_1} + \frac{P_3 - P_2}{P_2} \\ &= \frac{P_2^2 - 2P_1P_2 + P_1P_3}{P_1P_2} \end{aligned}$$

我們可以發現所求得之結果與正確求算方式有所出入，表示以算術法得到累積報酬率存在著偏誤，若以乘積法計算，則累積報酬率為：

$$\begin{aligned}
R &= (R_1 + 1) * (R_2 + 1) - 1 \\
&= \left(\frac{P_2 - P_1}{P_1} + 1\right) * \left(\frac{P_3 - P_2}{P_2} + 1\right) - 1 \\
&= \left(\frac{P_2 - P_1 + P_1}{P_1}\right) * \left(\frac{P_3 - P_2 + P_2}{P_2}\right) - 1 \\
&= \left(\frac{P_2}{P_1}\right) * \left(\frac{P_3}{P_2}\right) - 1 \\
&= \frac{P_3}{P_1} - 1 \\
&= \frac{P_3 - P_1}{P_1}
\end{aligned}$$

此結果與依照報酬率公式所計算出來的結果相等，也顯示利用乘積法求算累積報酬率是不存在偏誤。

2.3.2 一維簡單動能策略

要了解一維簡單策略之運作方式，首先要建構出贏家與輸家投資組合，再進行贏家及輸家於檢定期獲利績效之檢定。本研究使用之方式說明如下：

(一) 假設時間點為 T，則第 i 檔期貨交易顧問在第一個月份報酬率為 R1，為二個月報酬率為 R2，則將此方式套用於第 I 檔期貨交易顧問在時點 T 之前 J 個月報酬率，其計算方式如下：

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

其中，

J：形成期之月數

$r_{i,T+t}$ ：股票 I 於時間 T+t 之月報酬率

k：檢定期之月數

T：組合之建構日

計算出各支股票於時點 T 之前 J 個月乘積報酬率之後，便由此據來決定贏家及輸家之組合；將所有結果區分為數個區間。例如分成五個區間情況下，由最小到最大排序後，分別為 G1, G2, G3, G4 與 G5。其中 G1 最小，稱為輸家組合；G5 最大，稱為贏家組合。

(二) 接著計算贏家及輸家之組合在檢定期中的報酬績效表現，當時點為 T，持有 k 個月之報酬率如下：

$$WR_{T,k} = \prod_{t=1}^k [1 + \frac{1}{W} \sum_{W=1}^{W_T} (r_{W,T+t})] - 1$$

$$LR_{T,k} = \prod_{t=1}^k [1 + \frac{1}{L_T} \sum_{L=1}^{L_T} (r_{L,T+t})] - 1$$

其中：

WT：贏家組合中之股票數

LT：輸家組合中之股票數

$r_{W,T+t}$ ：贏家組合之股票在時點 T+t 之月報酬

$r_{L,T+t}$ ：輸家組合之股票在時點 T+t 之月報酬

建構一維簡單動能策略方法，即是以買入贏家組合，賣出輸家組合方式，其計算方式如下：

$$SMR_{T,k} = WR_{T,k} - LR_{T,k}$$

如此可得在 T 時點，持有股票 k 期之一維動能策略之報酬。

(三)對此檢定其是否具有反應不足現象，即一維動能策略之期望報酬是否，顯著為正，檢定設計如下：

$$\begin{cases} H_0 : E(SMR_{T,k}) = 0 \\ H_1 : E(SMR_{T,k}) > 0 \end{cases}$$

並進行 T 檢定，若拒絕 H_0 ，則表示反應不足現象存在。

2.3.3 一維簡單反向策略

要了解一維簡單反向策略之運行方式，首先就要建構出贏家以及輸家投資組合，再進行贏家及輸家於檢定期獲利績效之檢定。本研究使用之方法說明如下：

(一)假設時間點為 T，則第 i 檔期貨交易顧問在第一個月報酬率為 R1，為二個月報酬率為 R2，則將此方式套用於第 I 檔期貨交易顧問在時點 T 之前 J 個月報酬率，其計算方式如下：

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

其中，

J：形成期之月數

$r_{i,T+t}$ ：股票 I 於時間 T+t 之月報酬率

k：檢定期之月數

T：組合之建構日

計算出各支股票於時點 T 之前 J 個月乘積報酬率之後，便由此據來決定贏家及輸家之組合；將所有結果區分為數個區間。例如分成五個區間情況下，由最小到最大排序後，分別為 G1, G2, G3, G4 與 G5。其中 G1 最小，稱為輸家組合；G5 最大，稱為贏家組合。

(二)接著計算贏家及輸家之組合在檢定期中的報酬績效表現，當時點為 T，持有 k 個月之報酬率如下：

$$WR_{T,k} = \prod_{t=1}^k \left[1 + \frac{1}{W} \sum_{W=1}^{W_T} (r_{W,T+t}) \right] - 1$$
$$LR_{T,k} = \prod_{t=1}^k \left[1 + \frac{1}{L_T} \sum_{L=1}^{L_T} (r_{L,T+t}) \right] - 1$$

其中：

WT：贏家組合中之股票數

LT：輸家組合中之股票數

$r_{W,T+t}$ ：贏家組合之股票在時點 T+t 之月報酬

$r_{L,T+t}$ ：輸家組合之股票在時點 T+t 之月報酬

建構一維簡單動能策略方法，即是以買入贏家組合，賣出輸家組合方式，其計算方式如下：

$$SMR_{T,k} = WR_{T,k} - LR_{T,k}$$

如此可得在 T 時點，持有股票 k 期之一維動能策略之報酬。

(三)對此檢定其是否具有反應不足現象，即一維動能策略之期望報酬是否，顯著為正，檢定設計如下：

$$\begin{cases} H_0 : E(SMR_{T,k}) = 0 \\ H_1 : E(SMR_{T,k}) > 0 \end{cases}$$

並進行 T 檢定，若拒絕 H_0 ，則表示反應不足現象存在。

第 三 章 實 證 分 析

鑑於我國期貨經理事業與期貨交易顧問事業甫開放，CPO/CTA 對國內衍生性商品市場的影響，應是未來之準業者或投資人相當重要之研究課題。依據 Cerrahoglu 與 Pancholi (2003/03)評估 M F 對傳統投資組合以及另類投資(alternative investment)如對沖基金(hedge fund)、私有持股(private equity)等的影響性研究。Cerrahoglu 與 Pancholi 認為美國或其他先進國家管理期貨業快速發展之原因，可能是因為法人參與期貨市場之比例增加與基金經理人更加瞭解金融期貨之交易有關；此外，投資人需要更有效率的投資組合風險分散工具，這個目標可透過全球期貨市場來完成。此外在投資資產高度平衡(well-balanced)之投資組合中若加入管理期貨之好處有四種：

1. 降低投資組合波動率風險之機會(reduced portfolio volatility risk)
2. 提高投資組合報酬率之潛在機會(enhanced portfolio returns)
3. 能夠在各種經濟狀況下獲利(ability to profit in any economic environment)
4. 較容易參與全球市場(opportunity to easily participate in global market)

由 3-1 之上半部為，傳統投資工具與另類投資(CTA、hedge fund)的個別年報酬、標準差與夏普指標(Sharpe Index)之彙總，表 3-2 下半部則指出傳統投資組合加入 Hedge Fund 與 CTA 後不但提升預期報酬率並且降低風險，最重要的是提高夏普指標。由表 1-1 中之 Portfolio III 與 VI 得知，不管將 CTA 或 hedge fund 加入區域性或是全球性的投資組合中，皆不會因國與國經濟環境的不同或是全球景氣的變化，而影響投資組合的績效表現；相反地，其將締造更好的佳績。探究其原因，可歸因於 CTA 與各類型投資組合的相關係數(correlation)均呈現低度負相關。

因此，當其他投資工具表現不佳時，CTA 就可以扮演互補的角色，以其靈活且有彈性的投資操作特性，替投資人有效地控制下方風險。

表 3-1 傳統投資工具與 CTA 加入投資組合後之比較表

Performance January, 1990–December, 2002						
	CISDM CTA\$	EACM100	S&P 500	Lehman Gov./Corp Bond	MSCI	Lehman Global Bond
Annualized Return	11.22%	12.83%	9.68%	8.29%	4.19%	7.65%
Annualized Standard deviation	10.14%	4.28%	15.28%	4.25%	15.08%	5.03%
Sharpe Ratio	0.64	1.88	0.32	0.83	-0.04	0.57
Minimum Monthly Return	-6.00%	-4.45%	-14.46%	-14.46%	-13.35%	-2.97%
Correlation With CISDM CTA\$		0.22	-0.14	0.28	-0.15	0.22
	Portfolio I S&P 500 & Lehman Bond	Portfolio II S&P 500, Lehman Bond and EACM 100	Portfolio III S&P500, Lehman Bond, EACM 100 and CTA\$	Portfolio IV MSCI and Lehman Global Bond	Portfolio V MSCI, Lehman Global Bond And EACM 100	Portfolio VI MSCI, Lehman Global Bond And EACM 100 and CTA\$
Annualized Return	9.30%	10.05%	10.24%	6.20	7.55%	7.99%
Annualized Standard deviation	8.25%	7.00%	6.37%	8.44%	7.11%	6.46%
Sharpe	0.55	0.75	0.86	0.17	0.39	0.50

Ratio						
Minimum Monthly Return	-6.25%	-5.89%	-4.77%	-5.63%	-5.39%	-4.32%
Correlation With CISDM CTA\$	-0.05	-0.01		-0.07	-0.02	
Portfolio I = 50% S&P 500 and 50% Lehman Brothers Gov./Corp. Bond Portfolio II = 40% S&P 500, 40% Lehman Brothers Gov./Corp. Bond and 20% EACM 100 Portfolio III = 90% Portfolio II and 10% CISDM CTA \$ weighted Index Portfolio IV = 50% MSCI and 50% Lehman Brothers Global Bond Portfolio V = 40% MSCI, 40% Lehman Brothers Global Bond and 20% EACM 100 Portfolio VI = 90% Portfolio V and 10% CISDM CTA \$ Weighted Index						

資料來源：CISDM, DataStream Performance, January, 1990~December, 2002.

3.1 期貨交易顧問操作績效與市場報酬

Brorsen 與 Townsend(1998)在「Performance Persistence for Managed Futures」一文中，利用 LaPorte 資產管理公司之月管理帳戶報表資料，實證發現 CPO/CTA 之操作績效確實存在持續性效果。在考量操盤人之操盤技巧與管理費用收取高低之情況下，過去績效較佳之 CPO/CTA 其未來績效確實存在持續性效果。Brorsen 與 Townsend 之研究亦發現，操盤技巧與管理費用之收取金額在統計上存在正相關性，過去操作績效較佳之 CPO/CTA 將對客戶收取較高之管理費用。此外，該研究更發現，採用短線交易系統之 CPO/CTA 其績效將較採用中長線系統之 CPO/CTA 績效為差，且 CPO/CTA 之操作績效將會隨著存續期間增加而呈現遞減。Brorsen 與 Townsend 認為其係因為選股偏誤所致。一般而言，CPO/CTA 之規模越大將使其資產管理效率性惡化，並會影響其後續操作之績效。

Park 與 Staum(1998)進一步研究避險基金與 CPO/CTA 操作績效之持續性，研究期間自 1986 至 1997 年，資料來源為 TASS。根據過去之研究實證結果，由於 CAPM 並不適用在避險基金與 CPO/CTA 上，所以 Park 與 Staum 使用改良之夏普指標(α/σ)衡量避險基金與 CPO/CTA 之操盤技巧，結果發現操盤人之操盤技巧

將影響 CPO/CTA 之績效，而風險調整後績效指標較佳者其之績效確實存在著持續性效果。而其衡量方式與傳統夏普指標最大的不同點在於無風險利率之調整。因此，Park 與 Staum 認為慎選操盤技巧較佳之 CPO/CTA 對投資組合之建構將具有正面之意義。

本研究依據美國管理帳戶績效評估機構（Managing Accounts Report，以下簡稱 MAR）對於 MF 之專業分類，將 MF 區分為 Equal-Weighted、Discretionary、Financial、European、Currencies、Diversified、Systematic、Trend-Follower、Stock Index 等九類，每一類之績效表現均相當穩定，且其報酬波動率低於 S&P500，夏普指標值（Sharpe Ratio）平均亦高於 S&P500，顯示 MF 之整體平均績效是穩定的。

本研究依據 MAR 所提供的 1996/01~2003/05 之九大類型 MF 之操作績效月資料，統計各類型 MF 之平均報酬風險、最大報酬、最低報酬及 Shape 指標，整理如表 1-1。表 1-1 之統計資料顯示，整體 MF 操作績效之 Shape 指標值為 1.12，遠高於 S&P 500 指數之 Shape 值 0.22，而九大類 MF 管理帳戶中有七大類之 Shape 指標值優於 S&P 500，此顯示 MF 之績效為相當穩健的。復從圖之跨年度累積績效比較圖可進一步看出，MF 之績效成長性是相當平穩的，此代表 MF 之風險程度低於 S&P 500，其風險調整後之報酬更優於 S&P 500 股價指數。由國外 MF 產業之整體績效表現，可確認 MF 產業對衍生性金融商品市場發展之正面貢獻。

表 3-2 MF 中九大類型與 S&P 500 指數之平均報酬及夏普指標比較表

(1996/01~2003/03)

資產類別 \ 評比項目	平均報酬	風險(σ)	最大報酬	最低報酬	Sharpe 指標
S&P 500 股價指數	8.26%	17.03%	26.42%	-13.28%	0.22
MF Total Index	8.70%	3.72%	14.36%	3.75%	1.12

Equal-weighted	9.21%	4.32%	13.33%	1.12%	1.09
Discretionary	8.93%	4.38%	15.05%	3.62%	1.01
Financial	10.40%	7.49%	7.49%	0.53%	0.78
European	4.91%	2.70%	8.85%	0.81%	0.14
Currencies	5.70%	4.15%	10.69%	-0.07%	0.28
Diversified	9.04%	2.64%	12.33%	6.04%	1.71
Systematic	7.14%	4.25%	12.92%	0.18%	0.62
Trend-Follower	10.69%	7.03%	21.08%	-2.76%	0.88
Stock index	4.67%	8.95%	20.15%	-4.61%	0.02
美國國庫券 (3-Month U.S. Treasury Bill)	4.52%				

資料來源：MAR 及本研究整理

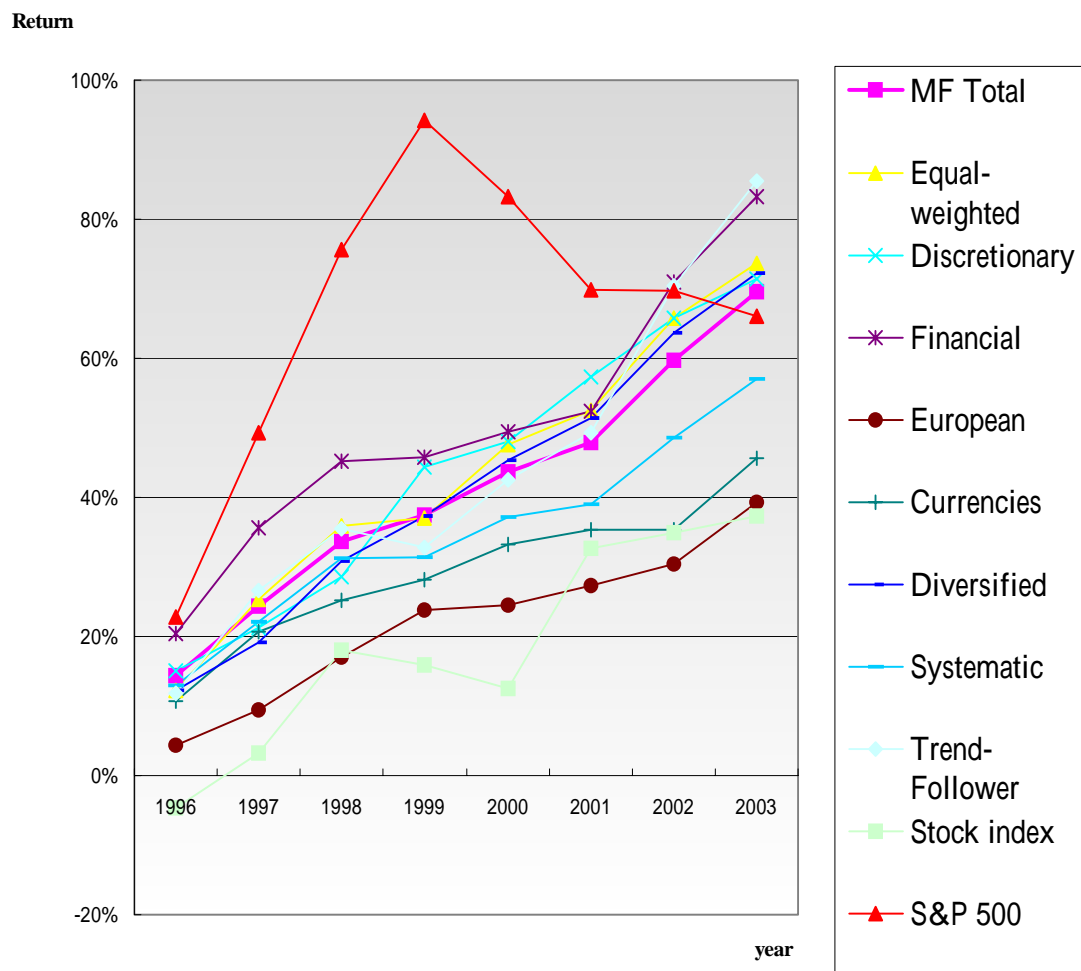


圖 MF 中九大類型與 S&P 500 指數年度績效比較圖(1996/01~2003/03)

3.2 美國管理期貨績效持續性表現之實證:動量週期理論之檢測

本節利用美國 HFR 資料庫中 106 檔 MF 之月淨值報酬率及基金規模資料，時間自 1994 年至 2003 年 3 月份止，進行績效持續性之實証研究。

實證研究分為三部份，分別針對各項研究設計做說明：(一)一維績效持續性之檢測：利用個別 MF 之月淨值報酬率為依據，依據過去一段期間之績效表現，建構出贏家組合(過去期間績效表現佳者)及輸家組合(過去期間績效表現差者)之投資組合，檢視 MF 之一維簡單績效持續性；(二)規模是否具績效持續性之檢測：利用個別 MF 之基金規模為基礎，建構出大規模 MF 組合及小規模 MF 組合，並分別計算出投資組合之總和報酬率後，再檢視不同基金規模之 MF 是否存在顯著之正異常報酬率及績效持續性；(三)檢視每檔 MF 基金之早期策略(小規模贏家 MF)與晚期策略(大規模贏家 MF)，並與一維簡單效果做分析。

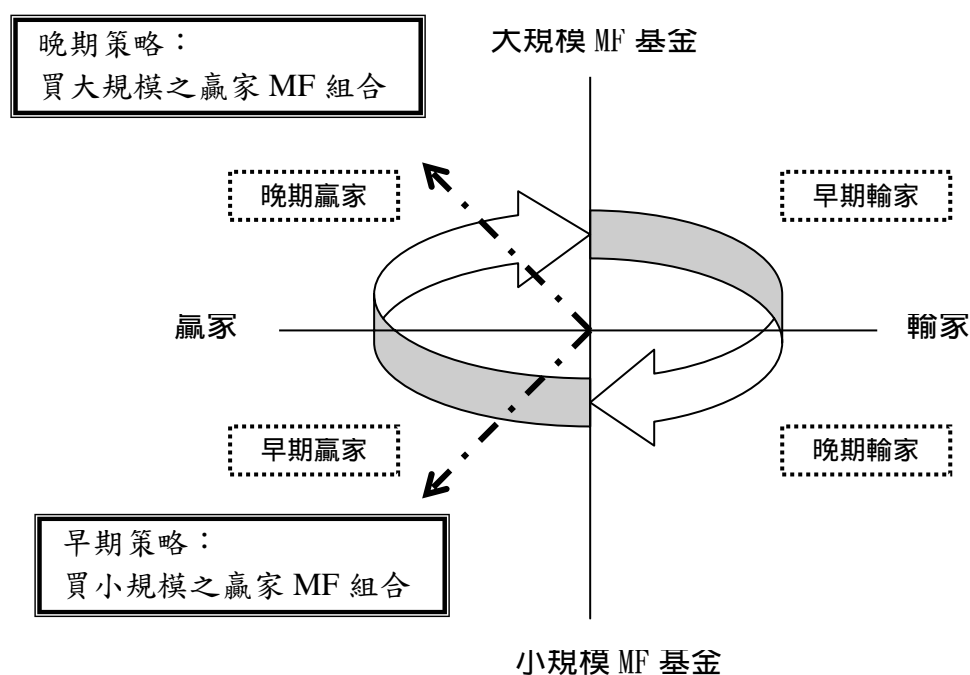


圖 3-1 MF 之一維及二維績效持續性模式

資料來源：本研究之整理

(一)MF 淨值報酬率之一維績效持續性

本研究將 MF 按過去一段期間淨值報酬率之高低排序均分為三個投資組合，其中 G1 係由報酬率最高的 MF 組成，稱為贏家組合；G3 係由報酬率最低的 MF 組成，稱為輸家組合。本研究分別檢定贏家組合及輸家組合之績效持續性。檢定結果整理如表 3-4，圖 3-6 則為此 MF 淨值報酬率一維績效持續性效果。由表 3-4 及圖 3-6 可看出，無論是贏家 MF 或是輸家 MF，均具有顯著的績效持續性，三年(36 個月)之累積績效平均而言超過 40%。

贏家 MF 之績效持續性優於輸家 MF 之績效持續性

(二)MF 基金規模之績效持續性

本研究進一步利用 MF 的基金規模資料，依據每一檔 MF 之基金規模大小排序分為三組(H1~H3)。H1 為由基金規模最大的前三分之一的 MF 所組成之投資組合；H3 為由基金規模最小的後三分之一的 MF 所組成之投資組合。其次計算出大規模基金之總和月報酬率及小規模基金之總和報酬率，依此檢定不同基金規模之績效持續性是否真有差異，即究竟小規模 MF 亦或大規模 MF 之績效持續性較佳。檢定結果可整理彙總於表 3-5，並將績效持續性結果依不同的形成期繪圖於圖 3-7，由表 3-4 及圖 3-7 可看出，小規模 MF 及大規模 MF 之績效持續性均相當顯著，且小規模 MF 之三年績效性平均達 60%以上，優於大規模 MF 之績效持續性。

(三)淨值與基金規模二維分類之績效持續性分析

由(一)及(二)之實證結果分析可知，MF 之基金規模效果與淨值報酬率績效持續效果是存在的，並驗證出小規模 MF 組合之報酬在未來將勝過大規模之 MF 投資組合；而贏家 MF 投資組合之報酬亦優於輸家 MF 投資組合。本研究進一步再建構以「形成期淨值表現」與「基金規模」為分類變數之二維實驗設計，來檢驗買進前期小規模贏家 MF 組合之「早期策略」(G1H2)的績效持續性，並檢驗買進前期大規模贏家 MF 組合之「晚期策略」(G1H1)之績效持續性。實證檢測結果整理如表 3-6 及圖 3-8。由表 3-6 及圖 3-8 之結果，可看出此二維實驗設計之檢測結果為：小規模 MF 組合之績效持續

性>小規模贏家 MF 組合(早期策略)之績效持續性>贏家 MF 組合之績效持續性>大規模贏家 MF 組合(晚期策略)之績效持續性。

本節之實證結果進一步確認了 MF 產業之專業性與其績效之優異性。

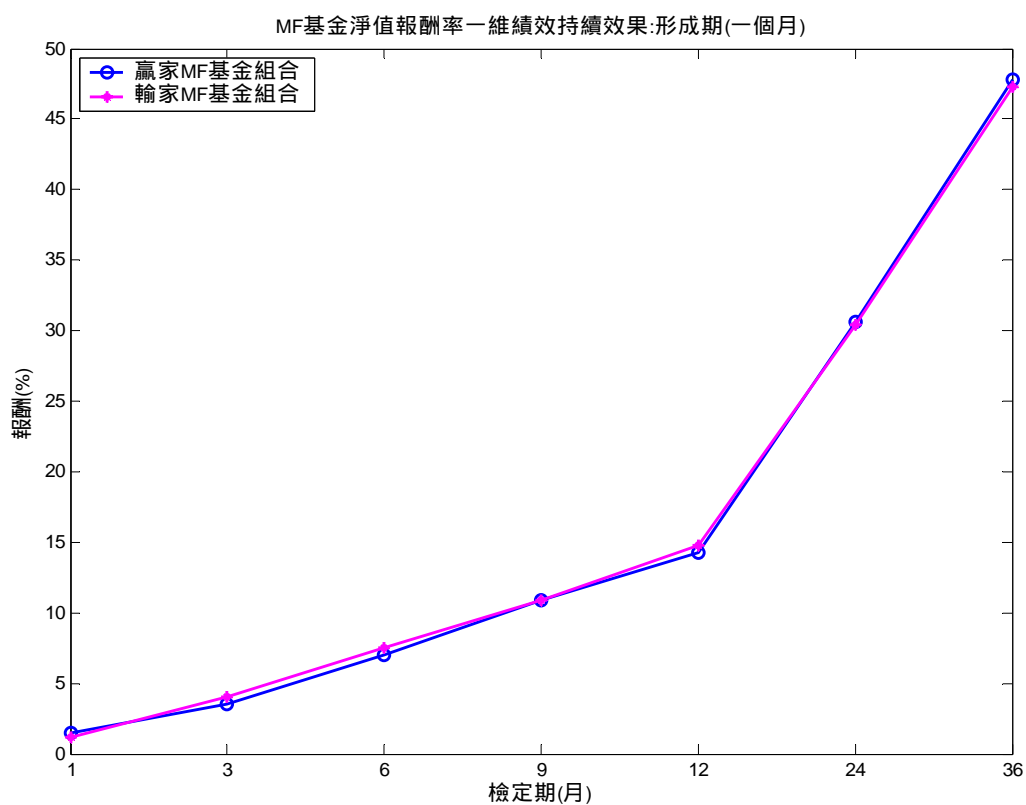


圖 3-2 Panel A MF 基金淨值報酬率一維績效持續圖(形成期：一個月)

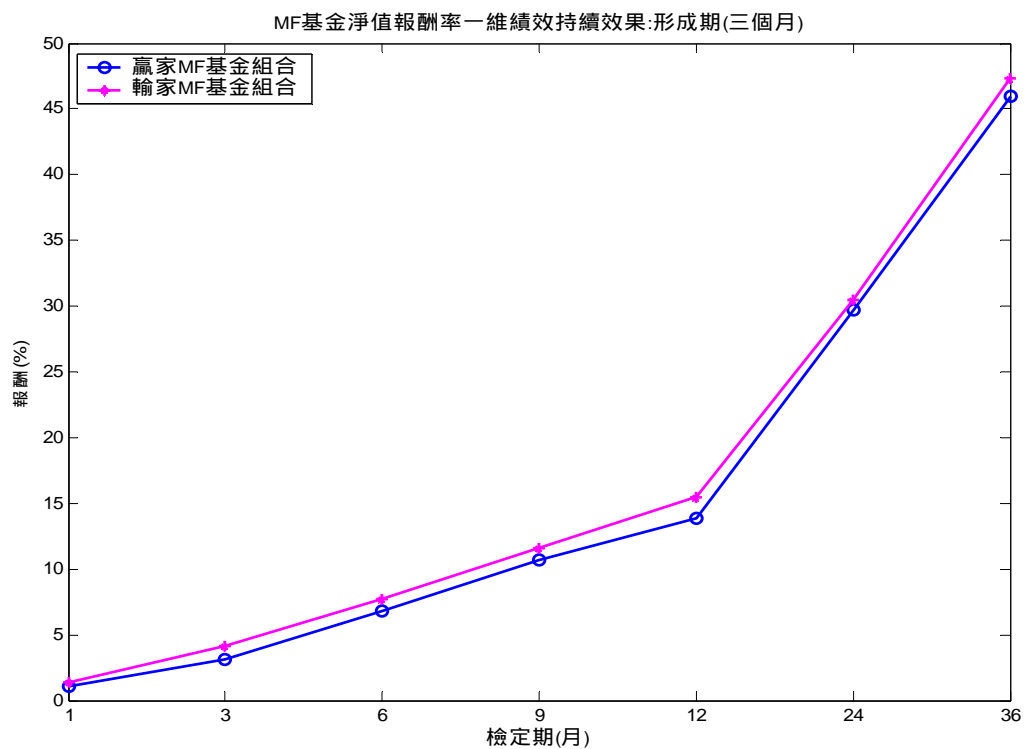


圖 3-3 Panel B MF 基金淨值報酬率一維績效持續圖(形成期：三個月)

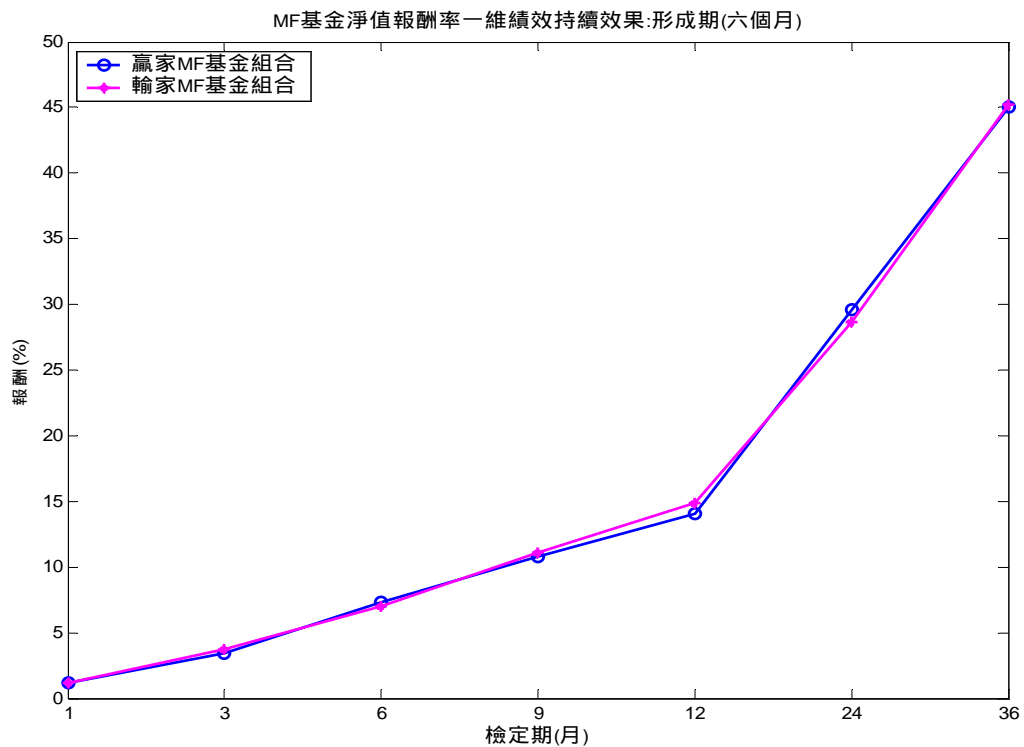


圖 3-4 Panel C MF 基金淨值報酬率一維績效持續圖(形成期：六個月)

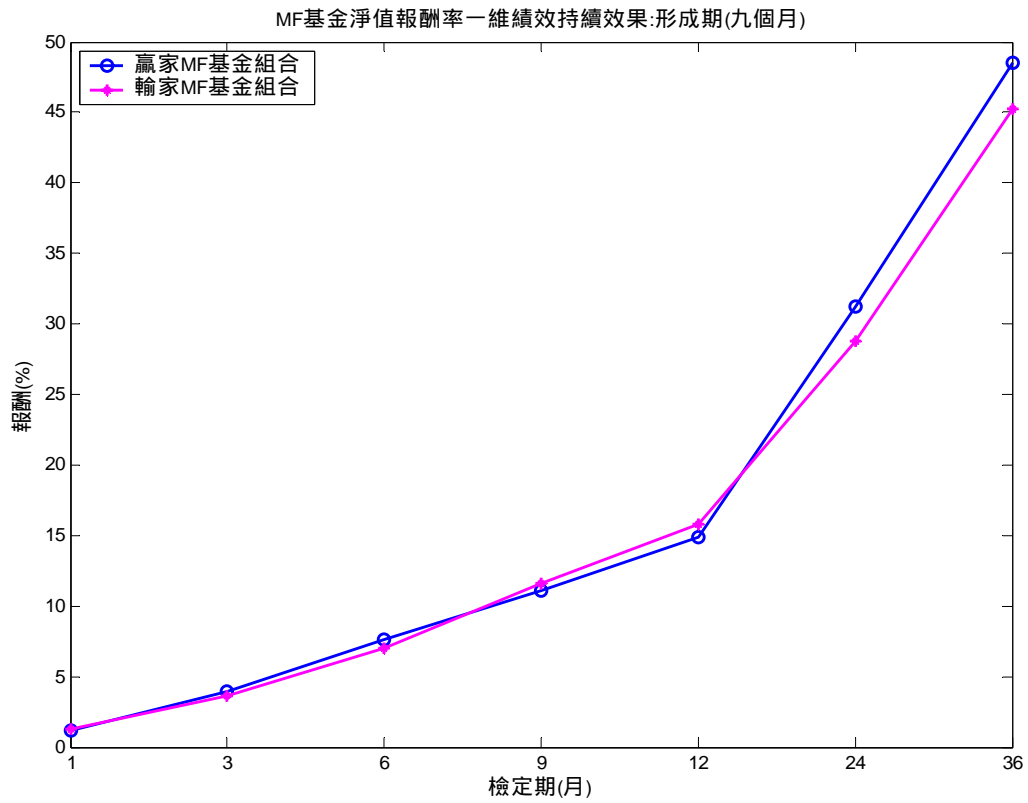


圖 3-5 Panel D MF 基金淨值報酬率一維績效持續圖(形成期：九個月)

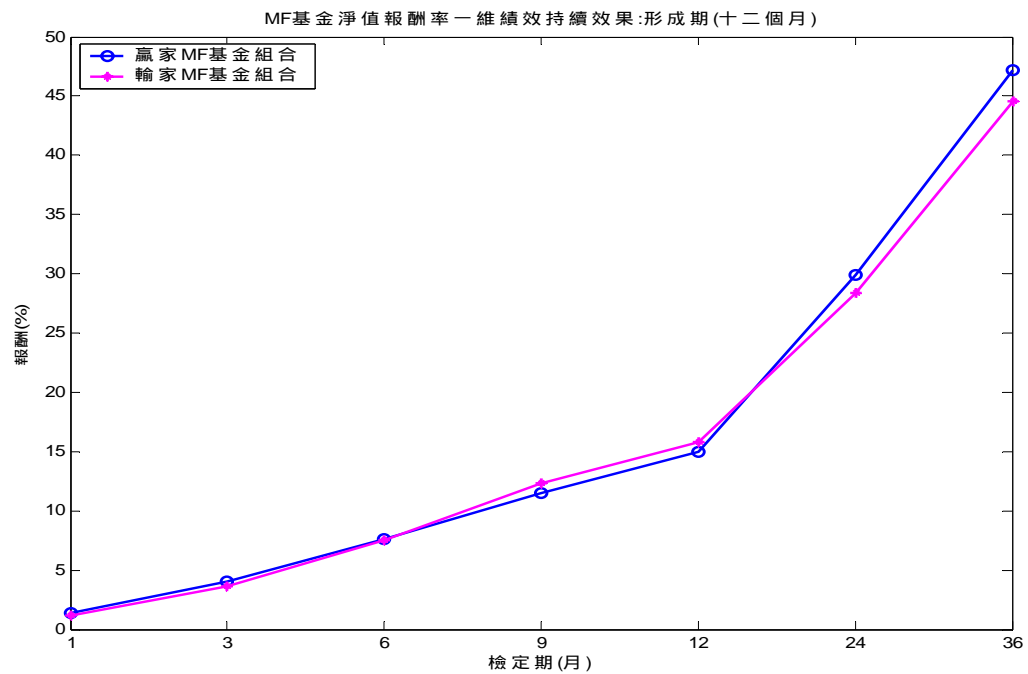


圖 3-6 Panel E MF 基金淨值報酬率一維績效持續圖(形成期：十二個月)

表 3-3 MF 淨值報酬率之一維績效持續效果檢定表

形成期 (J)	分組	檢定值	檢定期(K)						
			K=1	K=3	K=6	K=9	K=12	K=24	K=36
J=1	輸家 MF	mean	0.0122***	0.0118***	0.0106***	0.0099***	0.0098***	0.0093***	0.0085***
		t-value	4.0323	5.1071	7.8816	9.5430	10.6084	15.7201	16.6970
		p-value	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	中間家 MF	mean	0.0131***	0.0117***	0.0097***	0.0096 ***	0.0093***	0.0093***	0.0083***
		t-value	4.3252	6.5361	9.5149	12.1814	12.8102	20.3387	20.7335
		p-value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	贏家 MF	mean	0.0149***	0.0105***	0.0099***	0.0100***	0.0096***	0.0094***	0.0085***
		t-value	3.4014	5.2948	7.7998	11.5722	13.2797	20.1415	19.3855
		p-value	0.0005	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
J=3	輸家 MF	mean	0.0135***	0.0122***	0.0108***	0.0106***	0.0103***	0.0094***	0.0088***
		t-value	3.9047	5.5313	7.8097	9.6065	10.8777	16.2141	17.0919
		p-value	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	中間家 MF	mean	0.0114***	0.0089***	0.0083***	0.0085***	0.0083***	0.0087***	0.0076***
		t-value	3.9875	5.4095	8.1053	11.5667	12.7403	18.9315	21.7699
		p-value	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	贏家 MF	mean	0.0109***	0.0092***	0.0096***	0.0098***	0.0093***	0.0091***	0.0082***
		t-value	2.7841	4.9725	7.8874	11.4336	13.4348	22.3009	20.1177
		p-value	0.0032	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
J=6	輸家 MF	mean	0.0121***	0.0108***	0.0096***	0.0098***	0.0097***	0.0088***	0.0083***
		t-value	3.4660	4.9324	6.7642	8.5619	10.2265	16.6454	16.7618
		p-value	0.0004	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	中間家 MF	mean	0.0100***	0.0094***	0.0093***	0.0092***	0.0089***	0.0087***	0.0078***
		t-value	3.2132	5.5803	8.8188	11.2101	12.6646	16.2101	17.5653
		p-value	0.0009	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	贏家 MF	mean	0.0113***	0.0101***	0.0105***	0.0101***	0.0095***	0.0090***	0.0080***
		t-value	2.9264	5.2133	8.9608	11.5216	12.0358	23.2813	22.2293
		p-value	0.0022	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
J=9	輸家 MF	mean	0.0130***	0.0103***	0.0095***	0.0102***	0.0101***	0.0087***	0.0082***
		t-value	3.8789	4.9351	6.4682	9.0036	10.1500	13.9500	16.5940
		p-value	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	中間家 MF	mean	0.0104***	0.0100***	0.0095***	0.0089***	0.0085***	0.0078***	0.0072***
		t-value	2.9936	5.2733	8.3004	9.8275	10.6084	13.3745	15.2432
		p-value	0.0018	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	贏家 MF	mean	0.0122***	0.0118***	0.0110***	0.0104***	0.0101***	0.0093***	0.0086***
		t-value	3.8789	4.9351	6.4682	9.0036	10.1500	13.9500	16.5940
		p-value	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

		t-value	3.0857	6.0649	8.7264	10.6883	12.6210	22.9813	21.8416
		p-value	0.0014	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
J=12	輸家 MF	mean	0.0122***	0.0105***	0.0104***	0.0109***	0.0102***	0.0086***	0.0079***
		t-value	3.5986	4.9251	7.3478	9.7149	10.5418	14.6657	15.4712
		p-value	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	中間家 MF	mean	0.0087***	0.0085***	0.0083***	0.0082***	0.0077***	0.0073***	0.0066***
		t-value	2.6860	4.8739	7.3852	9.1334	9.8899	12.5508	14.8793
		p-value	0.0043	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	贏家 MF	mean	0.0142***	0.0121***	0.0109***	0.0106***	0.0101***	0.0089***	0.0085***
		t-value	3.4635	5.8975	7.8857	10.7556	12.6200	22.4952	19.2882
		p-value	0.0004	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

註：***表示 1%顯著水準；**表 5%顯著水準；*10%顯著水準

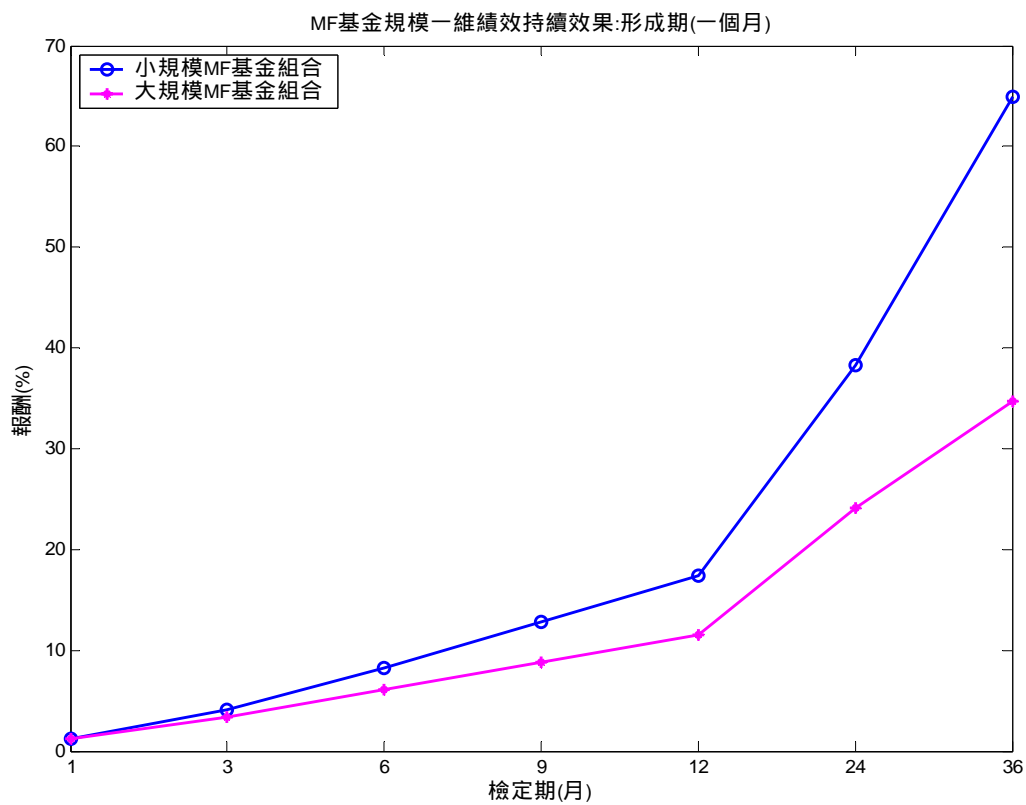


圖 3-7 Panel A MF 基金規模一維績效持續圖(形成期：一個月)

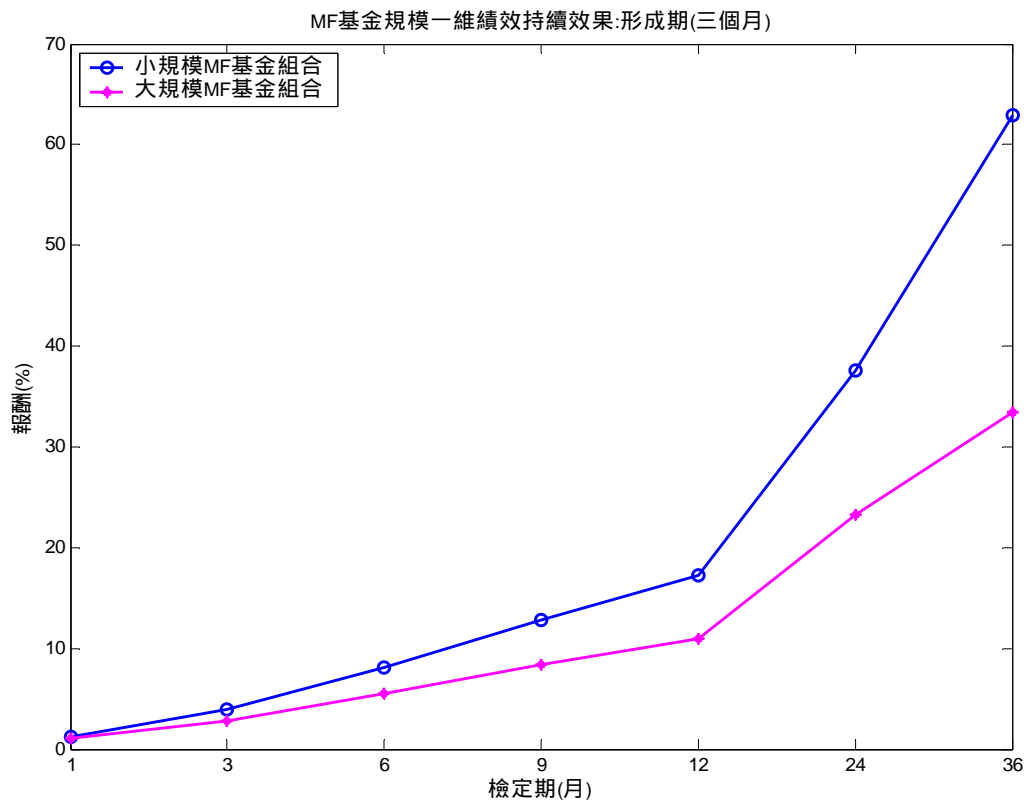


圖 3-8 Panel B MF 基金規模一維績效持續圖(形成期：三個月)

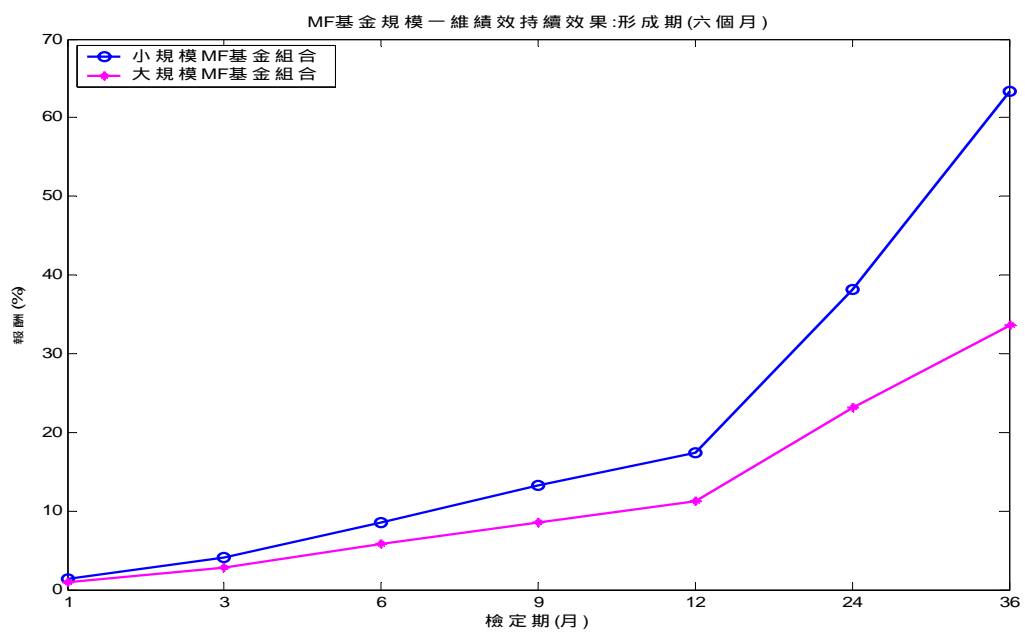


圖 3-9 Panel C MF 基金規模一維績效持續圖(形成期：六個月)

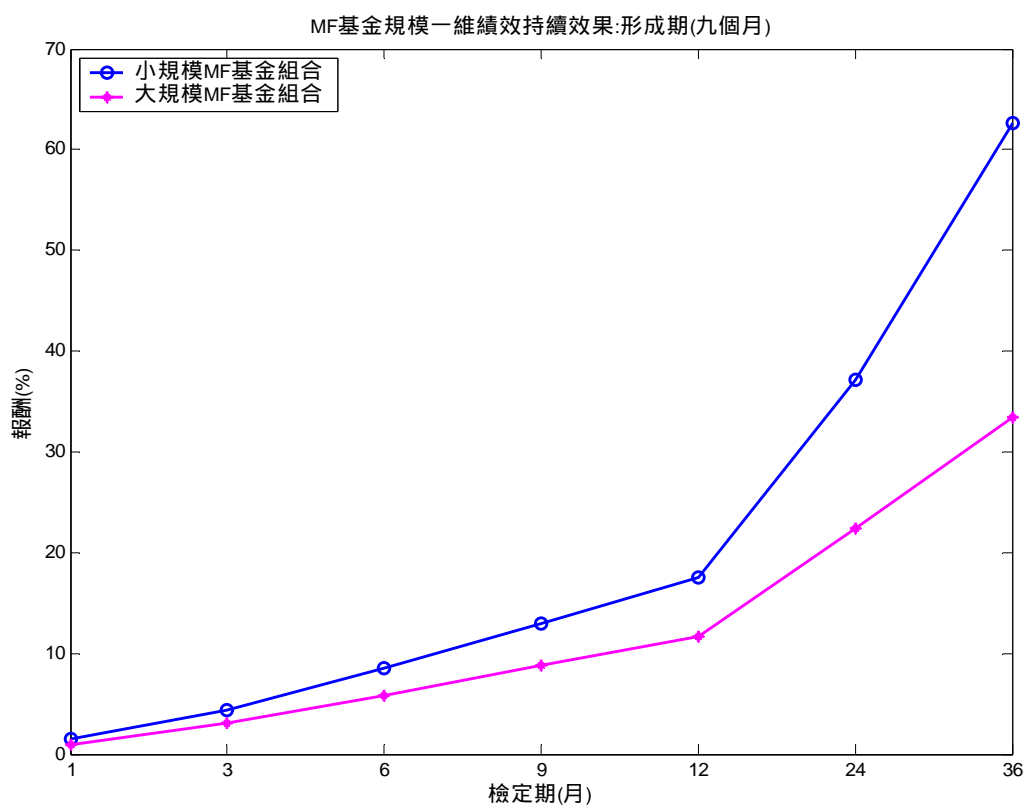


圖 3-10 Panel D MF 基金規模一維績效持續圖(形成期：九個月)

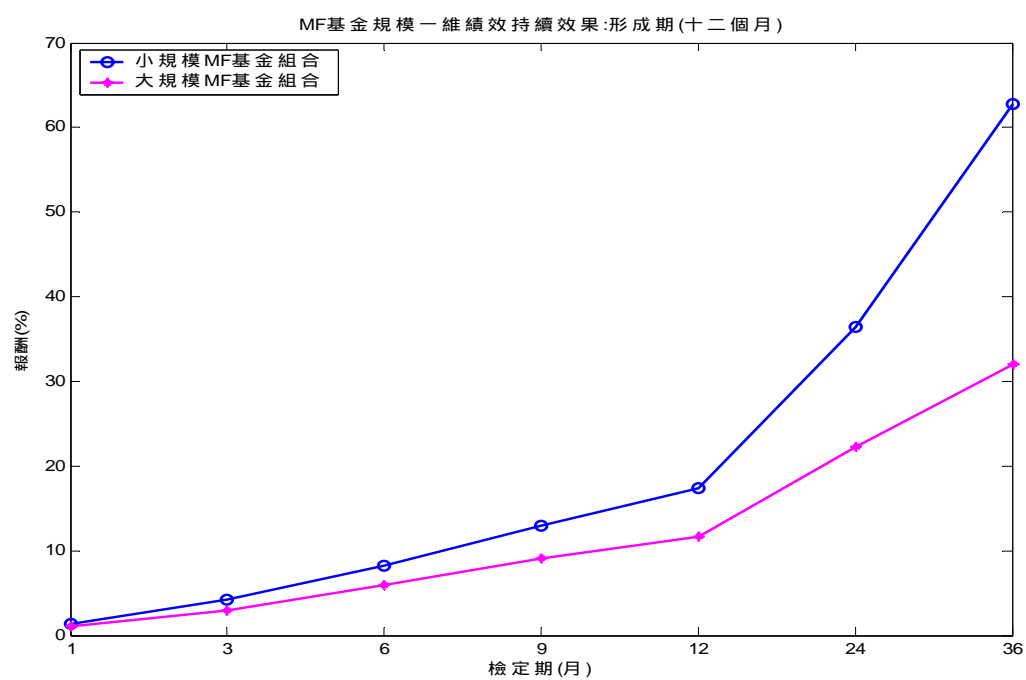


圖 3-11 Panel E MF 基金規模一維績效持續圖(形成期：十二個月)

表 3-4 MF 基金規模之一維績效持續效果檢定表

形成期 (J)	分組	檢定值	檢定期(K)						
			K=1	K=3	K=6	K=9	K=12	K=24	K=36
J=1	大規模 MF	mean	0.0128***	0.0102***	0.0090***	0.0087***	0.0084***	0.0084***	0.0077***
		t-value	3.6158	4.9572	7.4060	10.0570	11.0155	16.6707	18.9953
		p-value	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	中間規模 MF	mean	0.0143***	0.0117***	0.0101***	0.0100***	0.0096***	0.0090***	0.0077***
		t-value	3.7437	5.5735	8.5086	11.3262	12.5500	16.5102	16.0045
		p-value	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	小規模 MF	mean	0.0126***	0.0119***	0.0112***	0.0112***	0.0110***	0.0109***	0.0103***
		t-value	4.4684	7.1819	10.5880	13.9777	16.0733	26.4771	32.0380
		p-value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
J=3	大規模 MF	mean	0.0103**	0.0087***	0.0083***	0.0083***	0.0080***	0.0081***	0.0074***
		t-value	3.1092	4.7817	7.1743	9.6074	10.8623	16.7149	19.6687
		p-value	0.0012	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	中間規模 MF	mean	0.0125***	0.0105***	0.0098***	0.0098***	0.0095***	0.0087***	0.0074***
		t-value	3.4811	5.3396	7.8900	10.7286	11.6903	16.2050	16.1636
		p-value	0.0004	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	小規模 MF	mean	0.0128***	0.0114***	0.0111***	0.0112***	0.0108***	0.0107***	0.0100***
		t-value	4.3350	6.8545	10.2374	13.5165	15.7751	27.6975	32.5384
		p-value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
J=6	大規模 MF	mean	0.0094***	0.0086***	0.0087***	0.0084***	0.0082***	0.0080***	0.0074***
		t-value	2.7881	4.6869	7.5597	9.8294	11.0549	16.0114	19.0348
		p-value	0.0032	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	中間規模 MF	mean	0.0119***	0.0104***	0.0100***	0.0098***	0.0094***	0.0084***	0.0072***
		t-value	3.1221	5.0333	7.6689	9.8795	10.8124	14.8265	14.9698
		p-value	0.0012	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	小規模 MF	mean	0.0129***	0.0119***	0.0116***	0.0115***	0.0109***	0.0106***	0.0099***
		t-value	4.2062	6.7961	10.5162	13.3275	15.0822	27.2760	34.5535
		p-value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
J=9	大規模 MF	mean	0.0099***	0.0094***	0.0088***	0.0087***	0.0085***	0.0078***	0.0074***
		t-value	2.9479	5.1249	7.5601	9.9928	11.3784	15.3387	18.1487
		p-value	0.0020	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	中間規模 MF	mean	0.0116***	0.0105***	0.0100***	0.0100***	0.0095***	0.0080***	0.0069***
		t-value	2.9778	5.0393	7.2980	9.2544	9.9021	13.5455	13.3977

		p-value	0.0019	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	小規模 MF	mean	0.0147***	0.0125***	0.0116***	0.0111***	0.0109***	0.0102***	0.0096***
		t-value	4.4940	6.8829	10.1796	12.6249	14.8065	30.1502	40.6762
		p-value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
J=12	大規模 MF	mean	0.0102***	0.0091***	0.0089***	0.0090***	0.0085***	0.0077***	0.0071***
		t-value	2.8921	4.7532	7.2714	9.6940	10.7736	14.4384	18.5424
		p-value	0.0024	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	中間規模 MF	mean	0.0116***	0.0103***	0.0098***	0.0098***	0.0090***	0.0075***	0.0064***
		t-value	3.0017	4.8324	6.9024	8.7543	9.2439	12.2314	12.0929
		p-value	0.0018	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	小規模 MF	mean	0.0140***	0.0122***	0.0110***	0.0110***	0.0107***	0.0098***	0.0096***
		t-value	4.3231	6.5508	9.3439	12.0845	14.5997	28.5704	32.3391
		p-value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

註：***表示 1%顯著水準；**表 5%顯著水準；*10%顯著水準

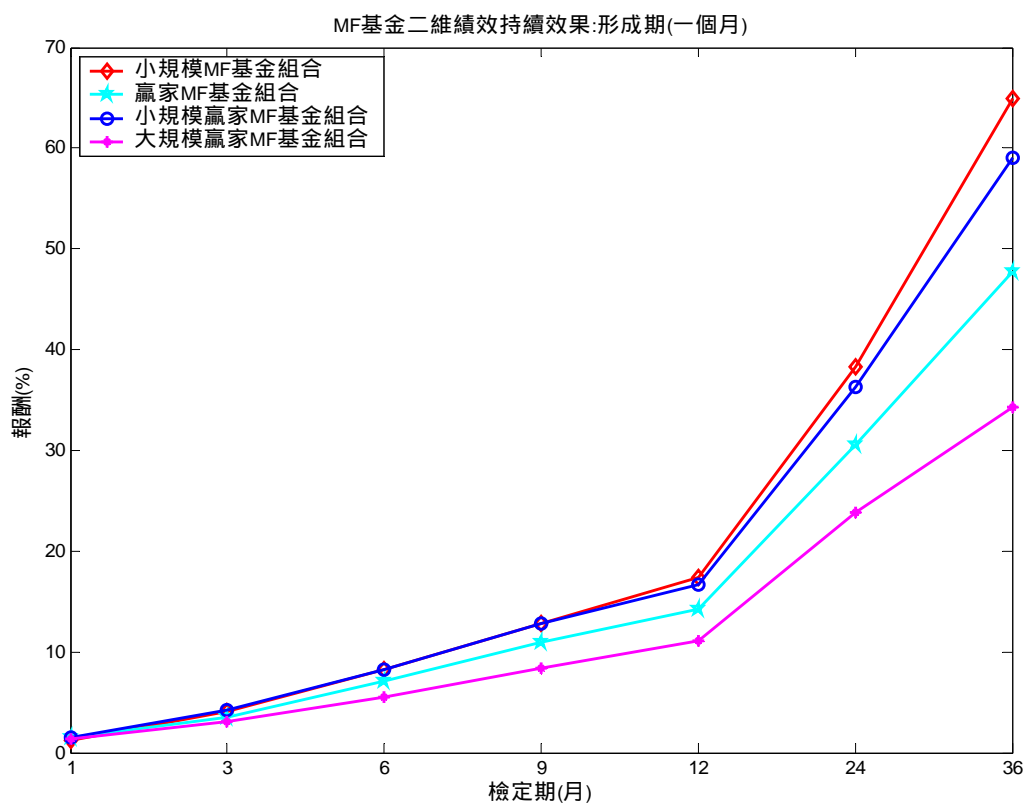


圖 3-12 Panel A MF 基金二維分類與一維績效持續性比較圖(形成期：一個月)

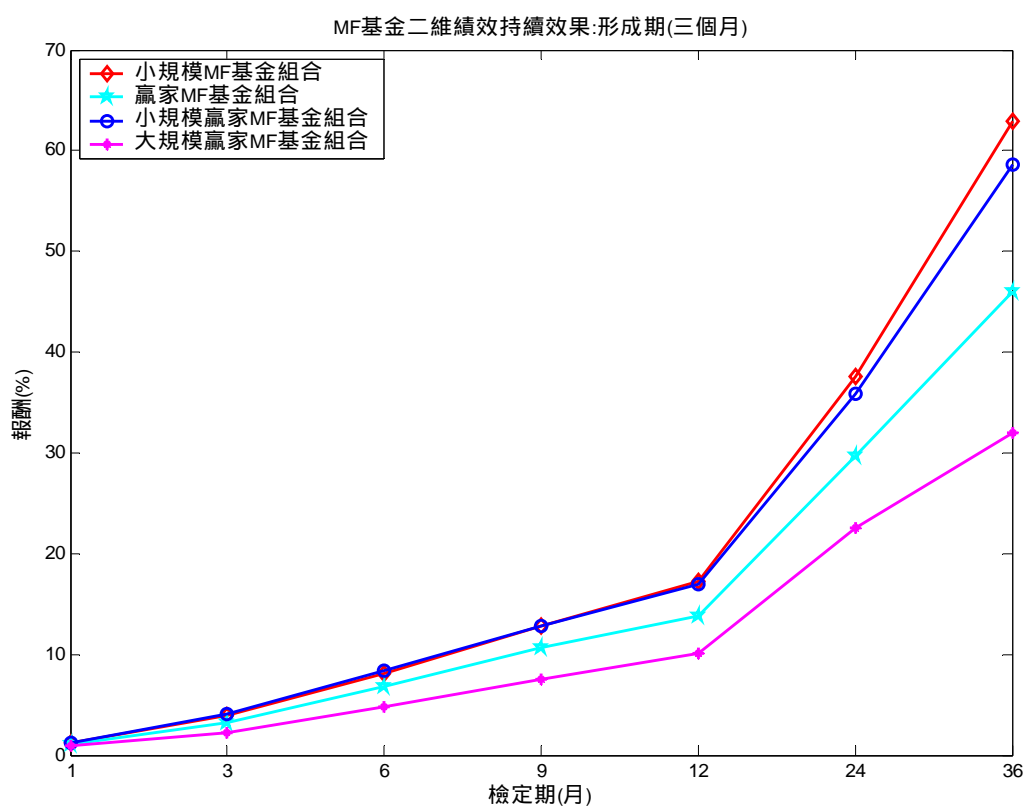


圖 3-13 Panel B MF 基金二維分類與一維績效持續性比較圖(形成期：三個月)

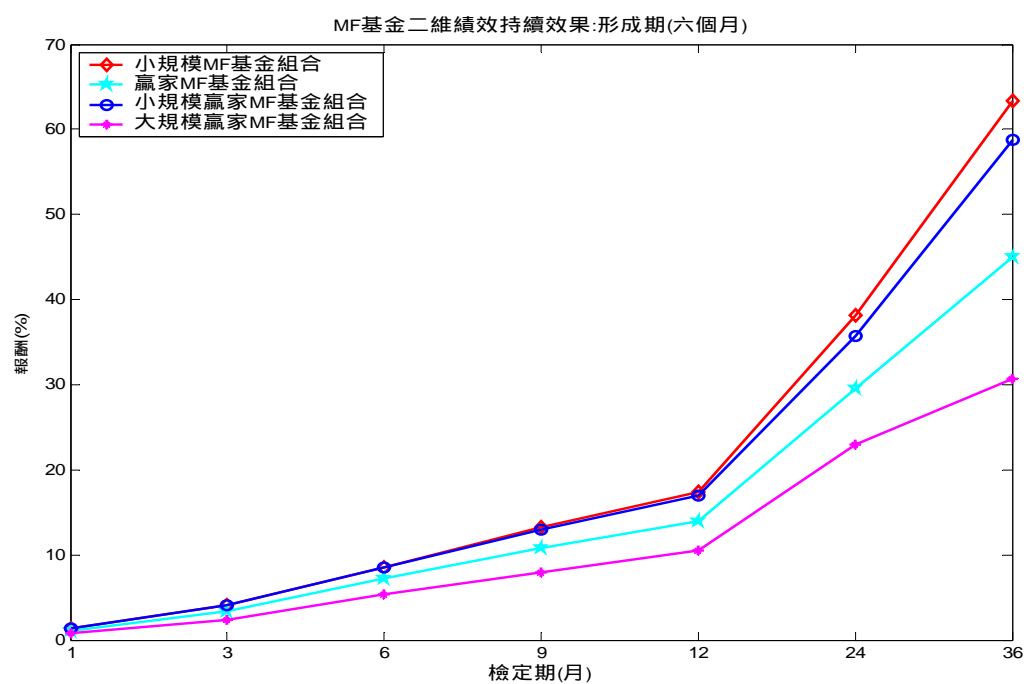


圖 3-14 Panel C MF 基金二維分類與一維績效持續性比較圖(形成期：六個月)

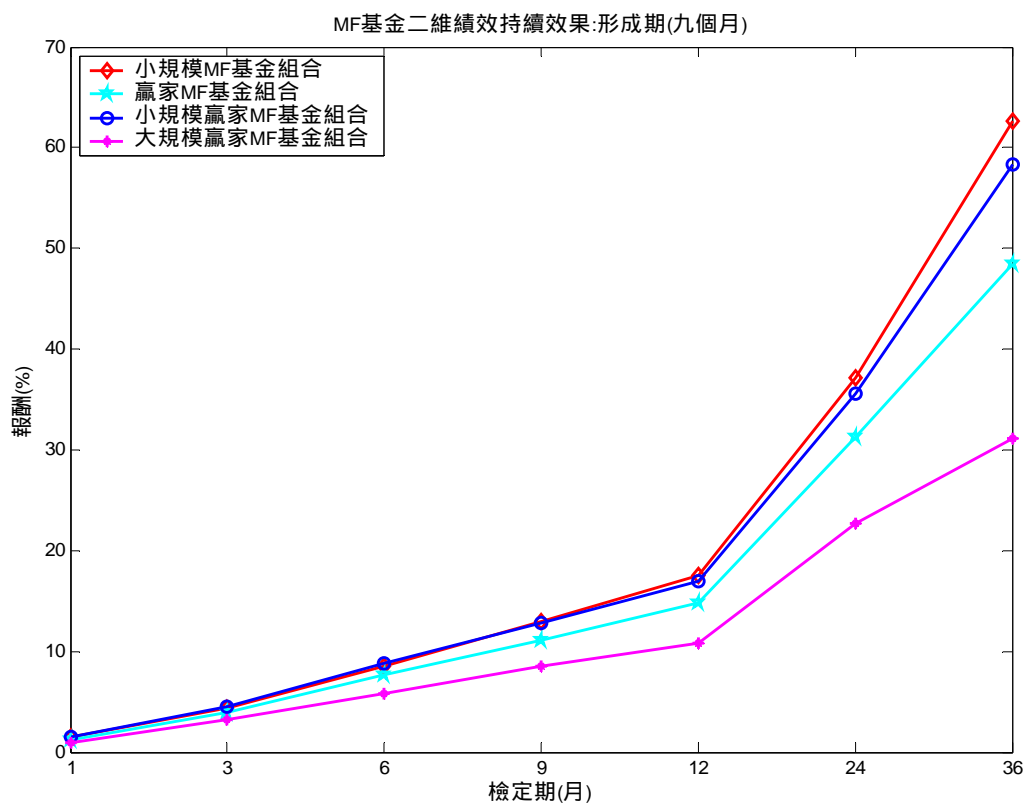


圖 3-15 Panel D MF 基金二維分類與一維績效持續性比較圖(形成期：九個月)

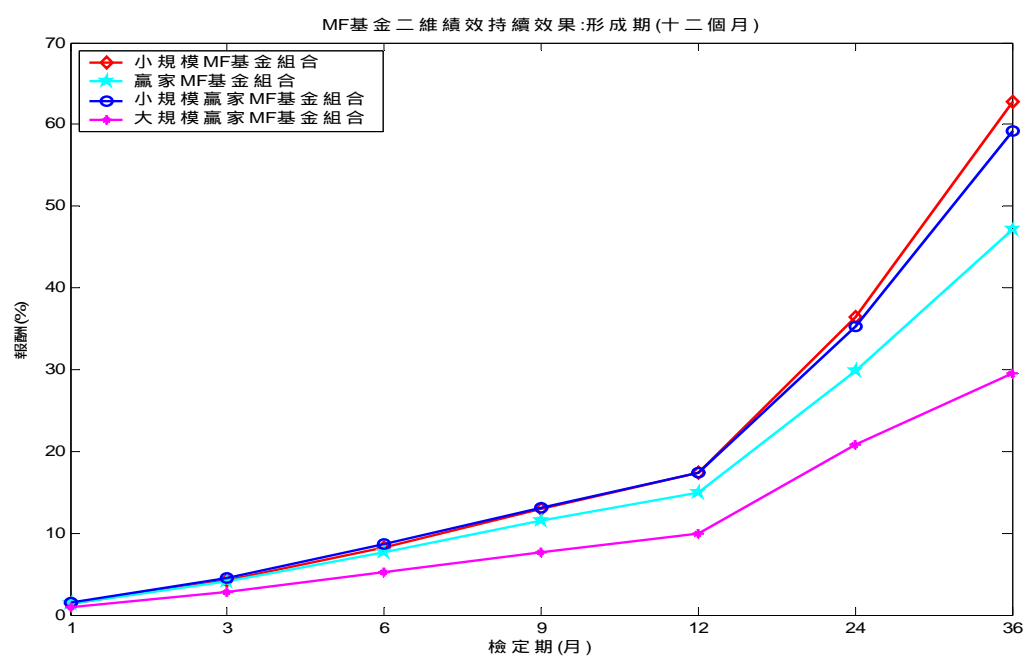


圖 3-16 Panel E MF 基金二維分類與一維績效持續性比較圖(形成期：十二個月)

表 3-5 MF 基金小規模贏家、大規模贏家與一維績效持續效果檢定表

形成期 (J)	分組	檢定值	檢定期(K)						
			K=1	K=2	K=3	K=4	K=5	K=6	K=7
J=1	小規模 MF 組合	mean	0.0126***	0.0119***	0.0112***	0.0112***	0.0110***	0.0109***	0.0103***
		t-value	4.4684	7.1819	10.5880	13.9777	16.0733	26.4771	32.0380
		p-value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	淨值贏家 MF 組合	mean	0.0149***	0.0105***	0.0099***	0.0100***	0.0096***	0.0094***	0.0085***
		t-value	3.4014	5.2948	7.7998	11.5722	13.2797	20.1415	19.3855
		p-value	0.0005	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	小規模贏家 MF 組合	mean	0.0147***	0.0122***	0.0115***	0.0114***	0.0109***	0.0106***	0.0096***
		t-value	3.3466	6.0271	8.9282	11.7061	13.3709	18.8040	15.6283
		p-value	0.0006	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	大規模贏家 MF 組合	mean	0.0132***	0.0092***	0.0081***	0.0083***	0.0081***	0.0082***	0.0075***
		t-value	3.1255	4.6233	6.5760	9.7925	11.1738	16.8328	18.2149
		p-value	0.0012	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
J=3	小規模 MF 組合	mean	0.0128***	0.0114***	0.0111***	0.0112***	0.0108***	0.0107***	0.0100***
		t-value	4.3350	6.8545	10.2374	13.5165	15.7751	27.6975	32.5384
		p-value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	淨值贏家 MF 組合	mean	0.0109***	0.0092***	0.0096***	0.0098***	0.0093***	0.0091***	0.0082***
		t-value	2.7841	4.9725	7.8874	11.4336	13.4348	22.3009	20.1177
		p-value	0.0032	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	小規模贏家 MF 組合	mean	0.0127***	0.0118***	0.0118***	0.0115***	0.0110***	0.0105***	0.0094***
		t-value	3.5214	6.8542	9.7698	13.4589	15.8702	21.7058	16.3197
		p-value	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	大規模贏家 MF 組合	mean	0.0097***	0.0068***	0.0071 ***	0.0074***	0.0073***	0.0077***	0.0070***
		t-value	2.6474	3.6965	6.0818	9.4036	10.1883	15.1445	18.1197
		p-value	0.0048	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
J=6	小規模 MF 組合	mean	0.0129***	0.0119***	0.0116***	0.0115***	0.0109***	0.0106***	0.0099***
		t-value	4.2062	6.7961	10.5162	13.3275	15.0822	27.2760	34.5535
		p-value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	淨值贏家 MF 組合	mean	0.0113***	0.0101***	0.0105***	0.0101***	0.0095***	0.0090***	0.0080***
		t-value	2.9264	5.2133	8.9608	11.5216	12.0358	23.2813	22.2293
		p-value	0.0022	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	小規模贏家 MF 組合	mean	0.0136***	0.0121***	0.0122***	0.0119***	0.0111***	0.0104***	0.0096***
		t-value	3.6873	6.6213	10.1586	13.7078	14.3845	24.1719	17.4387

		p-value	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	大規模贏家 MF 組合	mean	0.0083**	0.0072***	0.0079***	0.0079***	0.0075***	0.0078***	0.0068***
		t-value	2.2654	3.8040	7.2584	9.1730	9.1435	13.8112	17.1184
		p-value	0.0129	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
J=9	小規模 MF 組合	mean	0.0147***	0.0125***	0.0116***	0.0111***	0.0109***	0.0102***	0.0096***
		t-value	4.4940	6.8829	10.1796	12.6249	14.8065	30.1502	40.6762
		p-value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	淨值贏家 MF 組合	mean	0.0122***	0.0118***	0.0110***	0.0104***	0.0101***	0.0093***	0.0086***
		t-value	3.0857	6.0649	8.7264	10.6883	12.6210	22.9813	21.8416
		p-value	0.0014	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	小規模贏家 MF 組合	mean	0.0144***	0.0134***	0.0128***	0.0118***	0.0113***	0.0101***	0.0093***
		t-value	3.7637	6.8229	10.2455	11.9458	14.1127	19.4129	16.9314
		p-value	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	大規模贏家 MF 組合	mean	0.0086**	0.0096***	0.0086***	0.0082***	0.0077***	0.0077***	0.0067***
		t-value	2.2511	4.7800	6.9824	8.8411	9.0951	12.9044	15.4054
		p-value	0.0134	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
J=12	小規模 MF 組合	mean	0.0140***	0.0122***	0.0110***	0.0110***	0.0107***	0.0098***	0.0096***
		t-value	4.3231	6.5508	9.3439	12.0845	14.5997	28.5704	32.3391
		p-value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	淨值贏家 MF 組合	mean	0.0142***	0.0121***	0.0109***	0.0106***	0.0101***	0.0089***	0.0085***
		t-value	3.4635	5.8975	7.8857	10.7556	12.6200	22.4952	19.2882
		p-value	0.0004	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	小規模贏家 MF 組合	mean	0.0149***	0.0135***	0.0123***	0.0119***	0.0114***	0.0099***	0.0098***
		t-value	3.6631	6.8654	8.9283	11.2899	13.2015	18.7168	15.7234
		p-value	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	大規模贏家 MF 組合	mean	0.0098***	0.0085***	0.0076***	0.0075***	0.0071***	0.0071***	0.0065***
		t-value	2.4935	4.2504	6.0822	8.2795	8.4024	12.9990	15.4995
		p-value	0.0073	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

註：***表示 1%顯著水準；**表 5%顯著水準；*10%顯著水準

第四章 結論

依據美國 CPO/CTA 產業之績效表現，1996 年 1 月至 2003 年 3 月止，管理期貨帳戶（Managed Futures, MF）之整體平均績效略勝 S&P500 一籌。且其報酬波動率低於 S&P500，夏普指標值（Sharpe Ratio）高於 S&P500，顯示 MF 之整體平均績效是穩定的。

依據美國管理帳戶績效評估機構（Managing Accounts Report, MAR）對於 MF 之專業分類，區分為 Equal-Weighted、Discretionary、Financial、European、Currencies、Diversified、Systematic、Trend-Follower、Stock Index 等九大類，每一類之績效表現均相當穩定。MAR 對 MF 之「分類」足資為我國期貨經理/顧問事業為來朝向專業領域發展之標竿。

本研究依據 MAR 所提供的 1996/01~2003/05 之九大類型 MF 之操作績效月資料，統計各類型 MF 之平均報酬風險、最大報酬、最低報酬及 Shape 指標，統計資料顯示，整體 MF 操作績效之 Shape 指標值為 1.12，遠高於 S&P 500 指數之 Shape 值 0.22，而九大類 MF 管理帳戶中有七大類之 Shape 指標值優於 S&P 500，此顯示 MF 之績效為相當穩健的。另外，從跨年度累積績效比較圖可進一步看出，MF 之績效成長性是相當平穩的，此代表 MF 之風險程度低於 S&P 500，其風險調整後之報酬更優於 S&P 500 股價指數。由國外 MF 產業之整體績效表現，可確認 MF 產業對衍生性金融商品市場發展之正面貢獻。

