風險值的應用與台灣共同基金績效指標之持續性

The Application of Value-at-Risk and the Persistence of Performance Indicators on Taiwan Mutual Funds

王佳眞* 徐辜元宏**
Jai-Jen Wang Yuan-Hung Hsu Ku

（Received Nov. 11, 2001；First Revised Nov. 7, 2003；Accepted Dec. 2, 2003）

摘 要：本文介紹與風險值有關的 PET 指標群意義，希望能夠提供管理者更爲廣泛的績效分析觀點。其次，由 18 支「長壽型」股票型基金的 PET 指標值與投資期長關係圖，我們發現部分指標似乎呈現出一種績效排名的穩定性，這種持續特性一旦成立，歷史績效的評比結果就不僅僅是基金經理人歷史表現的天秤，也會成爲投資者選擇未來標的基金之重要依據。因此本文計算與觀察台灣 171 支基金之 14 種績效指標值，並且發現了一些可供投資人在選用指標時的參考資訊。

關鍵詞：風險值、績效評估三角形、擇時類、擇股類指標。

Abstract: In order to elaborate different dimensions of mutual fund performance, this study details the concepts of PET associated with VaR in depth with 18 “long-lived” stock funds. In addition, we find some persistent pattern as ranking the 18 funds’ performances. Because such persistence may connect with predicting effectiveness, we empirically test 14 indicators under various investing horizons and 3 VaR confidence levels by 3 correlation coefficients within 171 Taiwan mutual funds. And we find that the characteristics of persistence do exist, while they are mixed and complicated by different types of mutual funds. These findings may help investors on their fund investing decision making.

Keywords: Value at Risk (VaR), Performance Evaluation Triangle (PET), Treynor & Mazuy Indicators, Chang & Lewellen Indicators, Henriksson Indicators.

* 私立景文技術學院財務金融系講師
Lecturer, Department of Finance, Jin Wen Institute of Technology
** 國立高雄第一科技大學金融營運系助理教授
Assistant Professor, Department of Financial Operations, National Kaoshiung First University of Science and Technology

臺灣大學學術期刊資料庫

壹、導論

所謂的「風險值」（Value-at-Risk、VaR），是指在某一「信賴水準」（a given confidence level、即 1–α）下，經過某一「目標期長」（a target time horizon、即窗期長度）後，因爲市場環境變動的緣故，使某一投資組合或部位（portfolios or positions）可能發生的「最大期望損失值」（the expected maximum or worst loss）。風險值是以報酬率或是金額的型態出現，也可使用「絕對損失」（absolute loss）或「相對損失」（relative loss）的性質來表達。目前包括美國的「證券管理委員會」（U.S. SEC）與「國際清算銀行」下之「巴賽爾銀行監理委員會」（BIS Basle Committee on Banking Supervision）等重量級法規標準制定機構，都提議或規定使用「風險值」（Value at Risk 簡稱 VaR）指標，來計算金融機構的風險曝露程度或是資本適足性的大小（BIS Capital Accord, 1995, 1997）；國內一些金融機構如銀行或券商投顧，目前也漸漸開始應用風險值的觀念，從事一些股票或基金投資操作上的輔助決策工具（註[1]），風險值所受之重視可見一斑。

雖然是以一個簡單的數字來描述風險，但風險值背後涉及的計算過程其實並不簡單。Jorion（1997）將風險值方法概分爲“Delta-Normal”、「歷史資料模擬法」（Historical-Simulation）、「壓力測試」（Stress Testing）、「結構化蒙地卡羅法」（Structured Monte Carlo）四大類方法（註[2]），如果再加上信賴區間大小、投資窗期長度、以及模型參數等不同規格的考慮，即使是同一個投資組合，不同單位或不同規格計算出的風險值結果，仍有可能會有非常大的差距（Beder, 1995、Hendricks, 1996）；而且光由風險值的單一數字結果，也無法看出其背後的計算細節與假設，這些正是爲了追求簡化目的所必須付出的代價。

正因爲不同設定細節下的風險值異質性很高，所以使用風險值資訊時，除了需要以相同或一致的參數標準，來計算與比較不同的分析對象之外，還必須注意模型方法的正確性與適用性，例如實務上常見的“Delta Normal”方法，可能就不適用於描述股票投資組合的風險（註[3]）；另外，由尾端「機率量數」（quantile）的理論角度出發，

註[1] 例如眾銀投顧（張獻祥總經理）、中信投顧（黃培直協理）、匯豐中華投信（李冠慧襄理）等機構，除了 CAPM 架構下的截距項、迴歸係數以及「夏普比率」之外，也使用「風險值」作為投資基金之績效評估工具；至於寶碁公司與台灣經濟新報社販售的資料庫中，也都有專門的風險值子資料庫供使用者判斷各種投資標的之風險。

註[2] 陳文華、王佳真、吳壽山（1999）還提及線性／非線性、母數／無母數系統、完整／不完整等分類觀念，由此可知求算風險值時，可供選擇的設定及規格非常的多，但真正的重點是：到底哪一種才是最適合標的投組性質與管理目的的組合。

註[3] 「常態一階」方法立基於常態分配的假設，然而此與股票報酬率偏厚尾高峰的現實型態不符，例如 Jorion (1997) 對美國股市的實證，認為股市報酬率可用自由度介於 4-8 間的 t 分配代表之；根據我們未列示的 K-S 統計實證結果，過去 10 年來的台灣股價加權指數，

臺灣大學學術期刊資料庫

風險值統計量的檢定力也不高（Kupiec, 1995）。諸如此類的限制與困難點，或許可以說明爲何到目前爲止，似乎還找不出學者公認滿意的整套方法或是參數標準，可供理論界與實務界遵行無誤（註[4]）。

即使如此，風險值的簡化特性還是具有很好的應用價值，例如立基於「已實現數據」的績效評估工作。本文首先就此課題，採取「歷史資料模擬法」，配合美國摩根金融服務公司（J. P. Morgan Investment Bank, 1995）提出的「績效評估三角形」（Performance Evaluation Triangle、本文將其簡稱爲 PET 架構）觀念，針對台灣基金的實際淨值數據，說明並展示風險值觀念下，PET 指標群的意義與使用方式，相信足以提供管理者一組良好的績效評估工具或是新看法。

其次，本文也從投資者的角度出發，觀察 PET 指標群與「風險調整」、「擇時」和「擇股」等傳統指標群，在描述基金績效構面時的持續性差異。這是一個很重要的問題，因爲投資者使用歷史績效資訊的主要目的，即在於決定未來買賣之基金標的，因此投資者可以按照對不同基金績效構面的需求，選用持續性高的績效指標來當作選擇投資標的之決策依據。

爲了由實證面找出這個問題的解答，本文使用號稱涵蓋所有台灣共同基金的經濟新報社資料，計算截至 2003 年 10 月 3 日爲止的 171 支基金之 14 種績效指標（註[5]），並在排除信賴水準（本文分別使用高、中、低 3 種信賴水準）、投資窗期（使用單日至 37 個交易日之長度）、與基金主要投資標的等可能混淆實證結果的問題後，得到了一些結果。

以下首先以封閉型股票基金的實際淨值數據作爲例證，闡述 PET 架構中各要素的基本意義；接著在第參部份中，簡介代表「風險調整」、「擇時」或「擇股」意義的傳統指標群，並以台灣所有可用基金樣本的相關數據與屬性，對各項指標的持續性進行研究；最後是本文的結論。

貳、績效評估三角形

美國摩根金融服務公司（J. P. Morgan Investment Bank）在其出版品 RiskMetrics（1995）中，曾提及風險值有助於衡量組織眞實績效的觀點，也發展出「績效評估三角形」（Performance Evaluation Triangle, PET）的評估工具，不過摩根金融服務公司並

大約可以自由度 6.8 的 t 分配配適之。在 97.5%的單尾信賴水準下，自由度 7 的 t 分配與 Z 分配臨界值，會有將近 21%的差異，而且此差異還會隨信賴水準的提高而提高，所以不適當假設下之風險值結果，與真實結果的差距可能會很大。

註[4] 即使是巴塞爾資本協定架構之下，行之已久的官方乘數因子 3，也是學者們間爭議不斷的問題，相關問題的討論請參見 Jackson, Maude, and Peerraudin (1997)。

註[5] 2003 年 10 月 20 日時，台灣經濟新報資料庫中有淨值資料的基金共 191 筆，扣除資料缺漏過於嚴重的基金之後，剩 171 筆。

臺灣大學學術期刊資料庫

未對此觀點作進一步的說明與實證解釋，因此本文首先介紹 PET 指標群的基本意義，以台灣封閉型股票基金的實際數據爲佐，輔助說明這些指標的意義與運用方式。

一、真實績效的評估

摩根金融服務公司的「績效評估三角形」，將整個績效觀念，區分爲六個構面，分別是「風險」（risk）、「收益」（revenue）與「收益波動性」（volatility of revenue）三項基本要素，以及由此三要素所產生的下列三項指標：「風險涵蓋比率」（risk ratio）、「效率比率」（efficiency ratio）與「夏普比率」（Sharpe ratio），六者關係如＜圖 1＞所示：

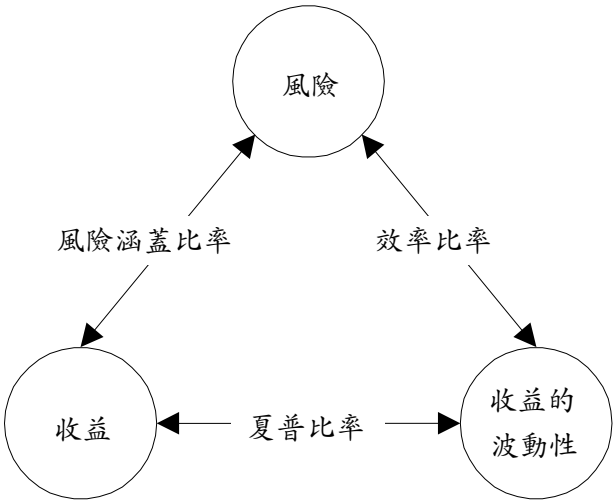


圖 1　績效評估三角形或 PET 架構

在 PET 架構中，風險以風險值表示，爲過去被評估期間內、可能損失的實現值或「負向」變異；收益是以實際利得或是損失值的大小表示；至於收益的波動性則是以實際利得或損失值的標準差大小來衡量。在評估過去績效的目的下，這三個數字均使用歷史數據來計算，另外透過這三個數字的排列組合關係，可以得到下述三項比率：

$$\text{風險涵蓋比率} = \frac{\text{收益}}{\text{風險值}}$$

$$\text{夏普比率} = \frac{\text{收益}}{\text{標準差}}$$

$$\text{效率比率} = \frac{\text{風險值}}{\text{標準差}}$$

臺灣大學學術期刊資料庫

思考整個 PET 觀念的邏輯，仍然不脫報酬與風險兩大因素的基本架構，但 PET 架構是以負向變異（即 VaR）而非傳統的波動性觀念（標準差），來代替對風險的描述。首先，風險涵蓋比率是一種經過風險調整的眞實績效指標，爲相對於可能損失期望值下的平均報酬，數值越高，代表組織的眞實操作績效越好，我們也可將其視爲最大可能損失值的保障倍數，比率越大，代表組織應付意外損失的能力越強。

至於夏普比率（註[6]），在傳統觀念中原來也被視爲風險調整後的眞實績效指標，但在 PET 架構之下，夏普比率只被視爲相對於單位「波動性」、而非「風險」下的平均報酬，這是因爲以標準差作爲風險指標時，可能存在著一些問題，例如標準差與風險的負向變異性質可能並不一致，不適合描述具有偏態或複雜情況下的收益分配，因此在 PET 架構中，收益的標準差專門用來描述「波動性」的大小而非「風險」的高低：當夏普比率數值大時，表示操作者利用波動性創造收益的能力高，但不一定代表有超額報酬存在，因爲有可能該類投資標的的波動性本就不大；同理，當夏普比率數值小時，也不一定代表操作者創造收益的能力差，有可能是受到整個投資環境波動性過大的客觀影響。總之，在 PET 架構中，風險涵蓋比率取代了夏普指標原本的地位，扮演了描述風險報酬抵換關係的角色。

效率指標主要是在比較風險值與標準差間的關係，強調風險不一定等於波動性的想法，本身具有兩層意義：當效率指標值小時，第一種可能是收益出象的機率分配爲高狹峰型態，第二種可能則代表投資操作人能力很強，即使面對高波動性的環境，也有能力避免不利的負向可能損失；反之，如果效率指標值大，可能表示收益的機率分配傾向於低闊峰型態，或是投資操作人能力差，無法避免不利的負向可能損失。前一層意義所提的分配型態，可能是不同投資市場或投資標的之客觀特性所造成的結果，後一層意義則代表操作者的主觀功力或眞實績效。當比較不同投資者在「不同」投資市場中的收益能力時，兩種現象可能同時交錯存在，因此不適合直接作爲績效比較指標，但是在比較不同投資操作者對「同類」投資標的之投資效率時，就可以使用效率指標來判別其避開負向變異的能力，因爲在同類標的之投資市場中，不同投資操作人面對的大環境波動性應該沒有差別，母體收益出象所形成的分配型態也應該等同。

PET 架構改變了傳統的風險描述，並且分離風險值與標準差的觀念。在進行評估工作時，固然可以個別運用這三項數據與這三項指標，判斷基金在不同績效構面上的優劣表現，但若能同時考慮，相信可以提供更多資訊，利於辨明操作者的整體表現，並且避免誤判的情況發生。

註[6] 「夏普比率」原來的定義是「收益」減去「無風險利率」或「市場投組報酬率」，不過對於本文以排序為基礎的等級相關分析而言，這三種定義的分析結果完全相同。

臺灣大學學術期刊資料庫

二、績效三角形的指標計算方式

此處先使用 18 支股票型基金爲例，介紹說明 PET 架構的使用方式（註[7]）。實證方式是以 2003 年 10 月 3 日爲終點，按照 81 種投資窗期長度往前追溯「非重疊」（non-overlapping）性質之 30 個時間數列資料作基礎，並利用「歷史資料模擬法」計算 95%風險值信賴水準下的各項指標值。這種「非重疊」式設計最大的好處，在於可以避免因重疊取樣期間設計使指標持續性虛增的結果（註[8]）。

其中，收益率是以淨值（經股利之調整）變動率的自然對數表示，採用原因是爲了利於不同投資窗期下的報酬率累計工作。而未經風險或波動性調整過的收益數字，是一般投資人最常採用的基金績效衡量指標，其區別力強過許多傳統指標（邱顯比, 1994），也是 PET 架構的第一個基本要素。至於第二個基本要素——報酬率的波動性，則是以標準差表示。在計算第三個基本要素——風險值時，本文同時求算三種信賴水準下之風險值（註[9]），並分別使用以「交易日」（trading days）爲基礎、最長至 81 日之投資期長來進行分析，這樣的時間長度約等同於爲 103 個「日曆天數」（calendar days）或三個多月，也是本文時間數列資料長度的利用極限。

另外需要進一步說明的是，信賴水準的決定是一個很主觀的問題：如果使用「較低」的信賴水準，代表評估者的寬容度較大，比較重視被評者的「平常」表現，（如果定爲 50%，即與平均收益指標無異），對於「偶爾」的失敗不以爲意，不過比較無法突顯被評者駕馭環境或是應付特殊事件的能力；相對而言，若使用「較高」的信賴水準，則表示評估者「越不信賴」被評者，越重視被評者的「異常」表現，但此時大環境之風險特徵的作用力量可能也就越大，可能使那些應付特殊事件能力不足之被評者的平均避險績效被忽略，因此組織應該配合其它的 PET 指標作綜合性的研判，或是根據不同的管理目的來選用合適的信賴水準。例如巴塞爾銀行監理委員會在決定銀行資本適足性適用之風險值信賴水準時（Capital Accord, 1995），因爲考慮到銀行體系對於整體經濟的影響甚鉅，所以除了使用左尾 99%的嚴格水準之外，最後結果還必須放大 3 倍（此即所謂的「乘數因子」——“Multiplication Factor” or “Hysteria Factor”），

註[7] 這 18 支基金是 TEJ 資料庫中存活最久的股票型基金，淨值資料長達八年半之久，本文使用它們來解釋 PET 之目的，在於希望能夠產生「最長」投資期長的實證結果，以便提供與下文「持續性」有關課題討論的連結。

註[8] 特別感謝匿名審稿人對於本文此處以及下文有關「非重疊式」設計所提供的意見。

註[9] 為使研究更加周延，本文使用三種信賴水準計算風險值，分別代表不同的錯誤容忍程度，但是絕大部分的結果對於信賴水準並不敏感，因此以下有關 PET 的說明與討論，均以 95%信賴水準為之，並不失一般性。另外，此處是以過去收益率出象所形成之機率分配為基礎，以其累積機率量數（quantile、此即「絕對」風險值的定義）減去平均收益率作為本文之風險值結果（此即「相對」風險值的定義）。使用「相對」風險值之用意在於劃分基金獲利能力（即收益變數所代表的意義）與絕對風險值之間的交互關係，使風險值與收益指標的績效評估意義相獨立。

國家圖書館學術期刊資料庫

來當作銀行的資本適足性準備。

其次是要決定合適的風險值方法與計算投組報酬率之訂價模型，目前已經有許多的相關文獻在探討這個問題，例如分析性方法之下的 GARCH 系統、Alexander 與 Leigh（1997）的「正交程序」（orthogonalization procedures）、以及 Lin, Rau and Li（1999）的「馬可夫轉換模型」（Markov switching models）。因爲是對基金歷史績效的判讀，因此本文採取歷史資料模擬方法來計算風險值。

三、績效三角形的實證數據解讀

由描述基金「平均受益率」與「投資期長」間關係的＜圖 2＞中可看出，這 18 支股票型基金間平均收益率的差距，存在有一種隨投資窗期擴大的趨勢，如果將各基金的平均收益率減去對應期長的同期大盤報酬率，這種特徵會更加明顯，也有助於判讀經理人擊敗大盤能力的良窳（請參見＜圖 3＞）。總結來看，「保德信元富高成長」與「荷銀環球」在這群歷史悠久的基金中，持續在平均收益率指標上拔得頭籌，與其它對手的差距隨投資持有期長的增加而擴大，至於「建弘台北」與「荷銀積極成長」則正好相反。

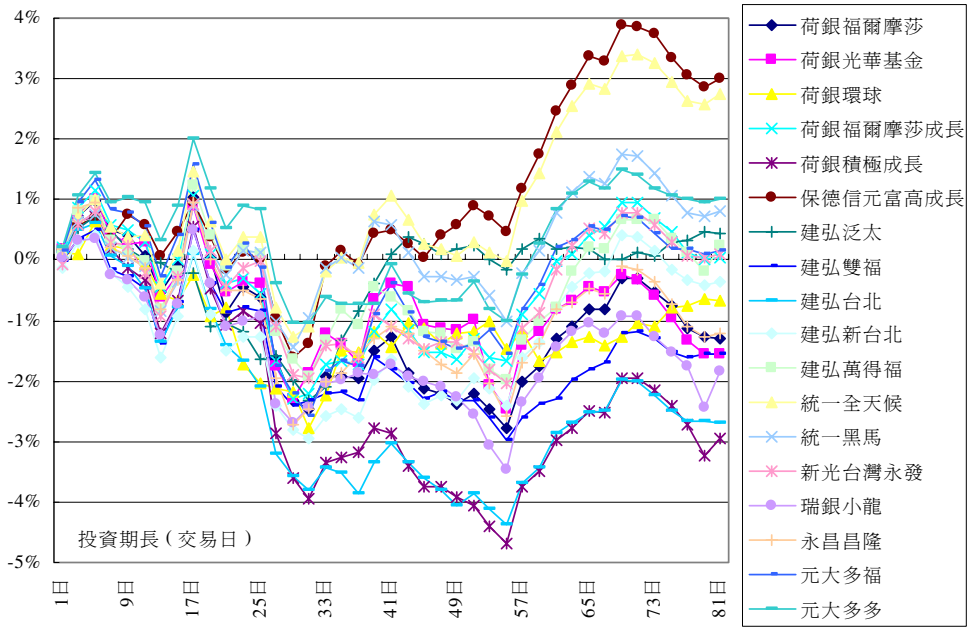


圖 2　18 支股票型基金在不同投資窗期下之平均收益率

臺灣大學學術期刊資料庫

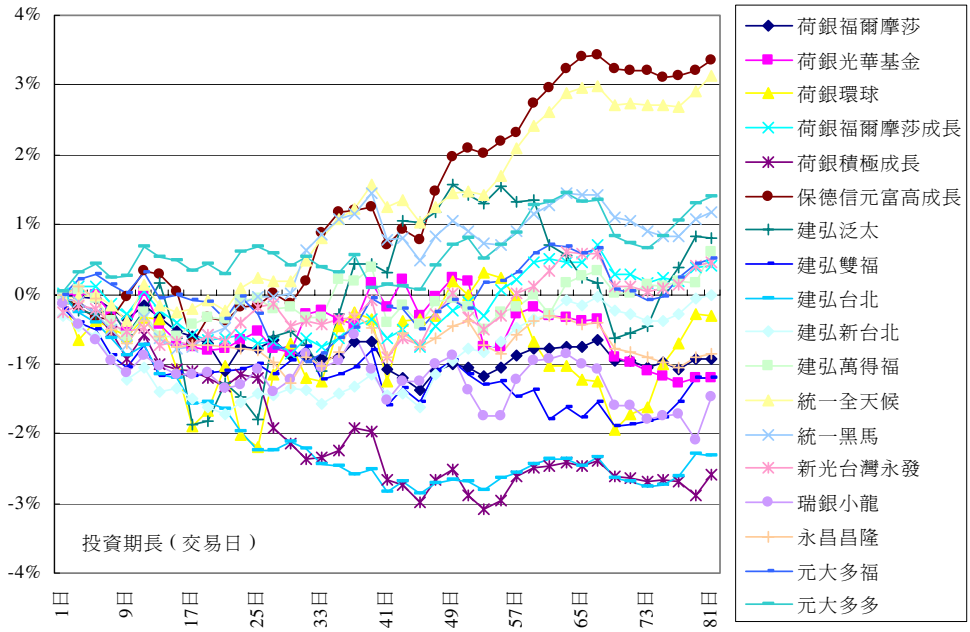


圖 3　18 支股票型基金在不同投資窗期下、相對於大盤之平均收益率

＜圖 4＞爲 18 支股票型基金在 95%信賴水準之下、「投資期長」與「風險值」指標間的折線關係圖，由圖中可看出，風險值也有一種隨期長而趨明顯的排名慣性，但不如「收益率」指標般的一致。由圖可知「荷銀光華基金」與「建弘雙福」在這群老牌基金中，負向變異的表現持續最差，而「建弘泛太」與「荷銀環球」的表現則持續最佳。

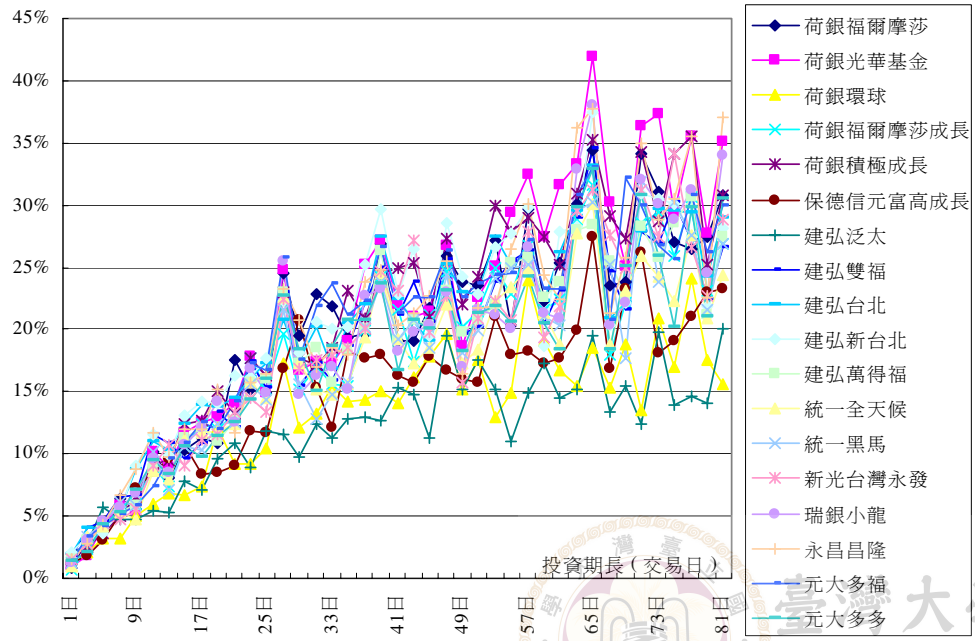


圖 4　18 支股票型基金在不同投資窗期下之風險值（95%水準）

臺大學術期刊資料庫

淨值（基金投資組合價值）之標準差可用於觀察基金經理人的投資風格，低者顯示經理人的保守心態，比較不願意操作股市中高波動性的個股，高者代表經理人較爲積極的取向或意圖。＜圖 5＞列出各基金的淨值報酬率「標準差」與「投資期長」間的關係圖，與 ＜圖 4＞相較，可看出標準差與風險值指標的圖形走勢頗爲雷同，可見得各基金淨值報酬率出象均趨近於對稱分配，所以負向變異與標準差的意義一致，但是在其它投資市場或非對稱的報酬率分配下，此情況不見得會成立。此處標準差指標排名結果與風險值指標一致，「建弘泛太」與「荷銀環球」的標準差指標持續最低。

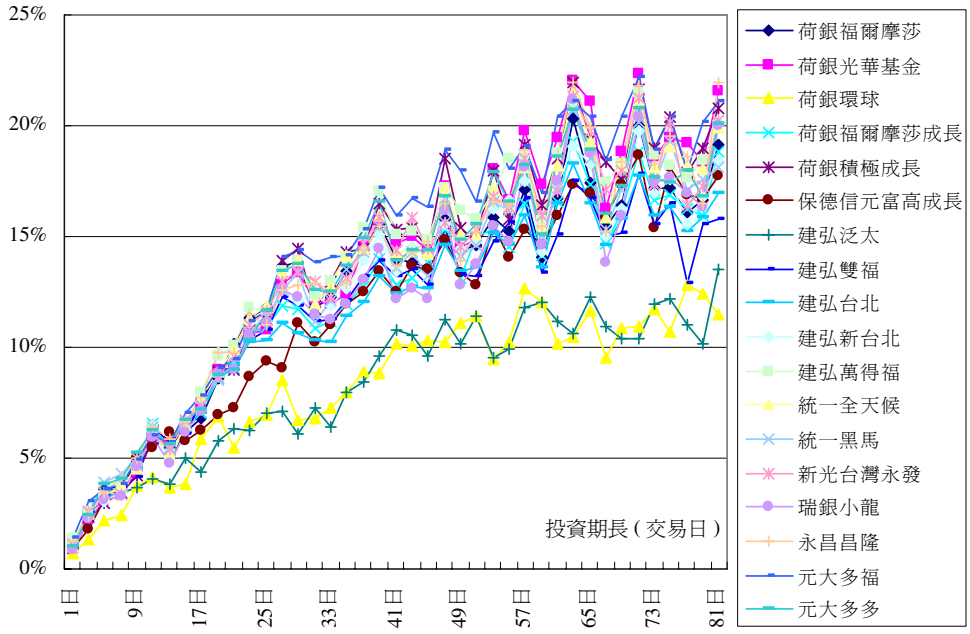


圖 5　18 支股票型基金在不同投資窗期下之波動性（標準差）

配合風險值與收益率這兩項指標（即＜圖 3＞與＜圖 4＞），可比較各基金在「報酬 — 風險」基本抵換架構下的表現，其中「保德信元富高成長」是這群基金中的佼佼者，因爲與其它基金相比，它的負向變異不但持續維持中低度排名，而且它的平均收益也一直表現最佳。然而就整體而言，似乎仍無法清楚劃分各基金確切的優劣排名，所以有進一步探索收益、風險與標準差三者間關係的必要，這可以從「夏普比率」與「風險涵蓋比率」的高低來判別。

不管由＜圖 6＞的夏普比例圖還是＜圖 7＞與風險涵蓋比率圖，都可看出是「保德信元富高成長」與「荷銀環球」持續贏得首獎，而「建弘台北」與「荷銀積極成長」則持續落居在後，這是因爲風險值與標準差在此實證案例中差異不大，所以＜圖 6＞與＜圖 7＞的優劣排序很一致，尤其是在平均收益率有強者益強、弱者益弱的明顯慣

臺灣大學學術期刊資料庫

性主導之下，兩個比率的高低順序幾乎與單獨的收益率指標相同，由此可以體會，爲何在基金評比中，收益率數字傳統以來一直被實務界視爲是最重要的績效指標（邱顯比, 1994）。另外，即使兩者的圖形特徵相同，但是風險涵蓋比率要比夏普比例來的有意義，因爲前者代表損失涵蓋的保障比例，管理者可由此數字確實知曉組織應付意外損失的能耐，然而夏普比例的尺度涵義只是收益率對於波動性的某一種簡單轉換，只有在比較不同個體間的表現時才有意義。

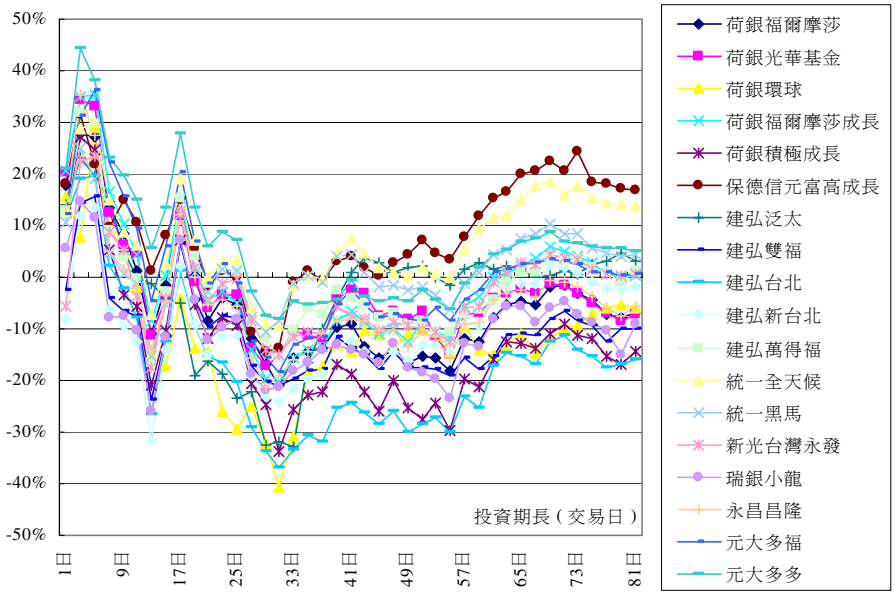


圖 6　18 支股票型基金在不同投資窗期下之夏普比率

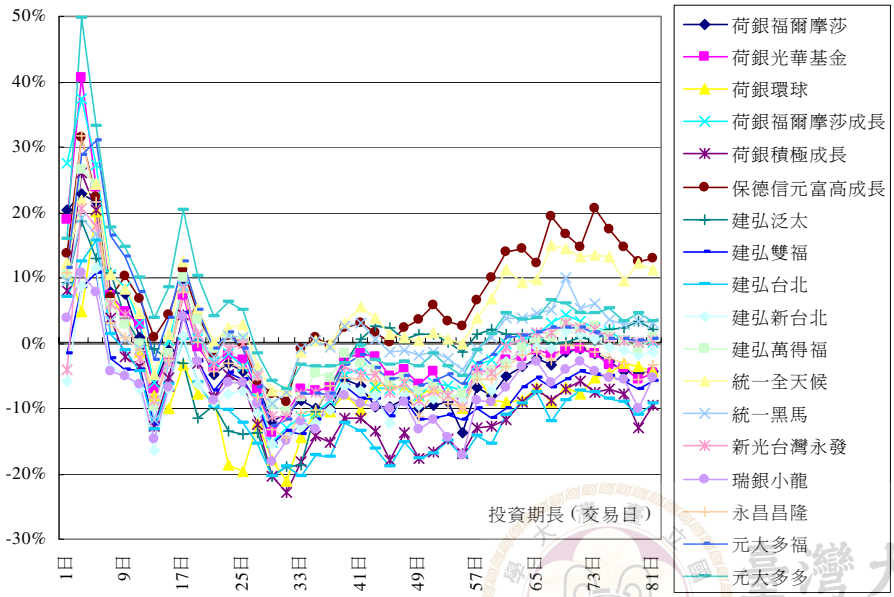


圖 7　18 支股票型基金在不同投資窗期下之風險涵蓋比率（95%水準）

臺灣大學學術期刊資料庫

由＜圖 8＞各數列緊密交錯的現象，可以看出 18 支基金的「效率比率」的高低差異排名，並未隨投資期長的增長而有明顯穩定的優劣之分，如此顯示各基金彼此間的投資效率相去不遠，另一方面也顯示各基金對於大盤而言，均沒有突出的投資效率，即經理人主觀的投資操作能力，無法降低客觀環境波動性對本身風險曝露的影響程度。

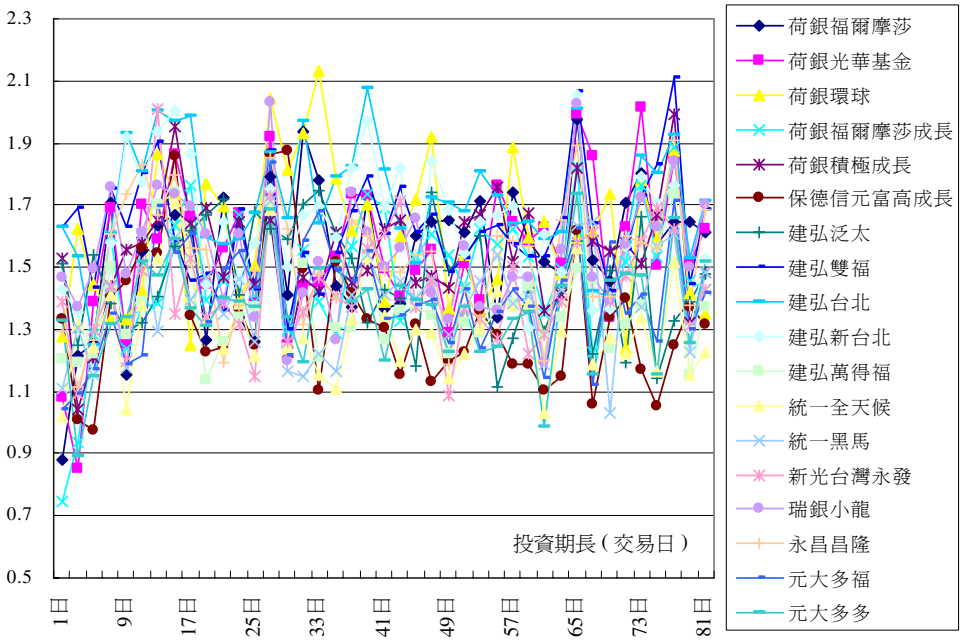


圖 8　18 支股票型基金在不同投資窗期下之效率比率（95%水準）

由以上幫助了解 PET 指標群的討論與圖形中，伴隨著一個有趣的現象，那就是部分指標似乎隨投資期長增加而呈現出一種績效排名的穩定性或「持續性」（persistence）現象，這種特性一旦成立，將可提高投資者使用該指標選擇未來基金標的之信心，此時指標評比的結果就不僅是基金經理人表現的天秤，也會成爲投資者未來選擇標的基金的重要資訊。不過這只是目前的猜測而已，而且在衡量基金績效時，除了 PET 架構，還有其它「風險調整」、「擇時」與「擇股」類的傳統指標群可供運用，因此本文使用台灣目前所有的可用基金資料，以實證的角度來探討這種「持續性」的強度，以及 PET 指標群與傳統指標群，在描述基金績效時的持續性差異，這就是下一部份的主題。

臺灣大學學術期刊資料庫

參、共同基金指標持續性的實證研究

一、文獻回顧

早自 1960 年代，便有學者研究共同基金績效持續性的問題，例如 Sharpe（1966）與 Jensen（1968），不過他們的研究結果並不支持基金績效具有持續性的說法。到了 1980 年代末期以及 1990 年代，支持共同基金績效持續性的實證證據漸漸出現，例如 Grinblatt and Titman（1992）以 Jensen 指標代表共同基金的異常報酬率，以前後期 Jensen 指標間的顯著迴歸關係，推論 1974/12/31~1984/12/31 間的 279 支美國共同基金，整體而言具有績效持續性的統計現象，亦即歷史績效數據的確能夠提供未來投資共同基金的有用資訊；Brown, Goetzmann, Ibbotson, and Ross（1993）則是透過「列聯表」（contingency table）方法與 Jensen 指標，得到相似的結論；而 Hendricks, Patel, and Zeckhauser（1993）也是利用 Jensen 指標與績效排名關係的改變來進行相關的研究，不過他們認爲持續性現象只存在於短期、而非超過一年的長期之中。其他像 Goetzmann and Ibbotson（1994）、Brown and Goetzmann（1995）、Elton, Gruber, and Blake（1996）等學者的研究，也大都支持共同基金績效具有持續特性的論點（註[10]）。

雖然 Jensen's alpha 爲相關文獻最常採用的傳統指標，但是 Roll（1978）證明此指標對「市場投組」（benchmark portfolio）之敏感度很高，且 Jensen（1972）等學者認爲此指標對於「擇時」之評估能力具有偏誤，因此有些學者考慮使用其它指標來研究相關的議題，例如：Hendricks, Patel, and Zeckhauser（1993）使用 Sharpe 指標與 Henriksson 等「擇時」類指標，希望能補抓到經理人的「類選擇權式」（option-like）的操作特色；Grinblatt and Titman（1993、1994）則是輔助使用 Treynor-Mazuy 指標與其發明的新指標 —— "the Portfolio Change Measure"（註[11]） 來進行相關研究。以下將介紹這些傳統指標的操作型定義，並使用台灣共同基金的實際資料，來分析比較其與 PET 架構間，在描述基金績效時所顯現出的差異。

二、傳統的評比指標

大致上可分爲三類，一類用以調整風險，另兩類則是在衡量基金經理人「擇時」或「擇股」的能力，以下分別說明之。

首先是風險調整指標，本文使用 Sharpe、Treynor 與 Jensen's alpha 三項，均代表經過風險調整的收益水準，越大越好。此處的 Sharpe 指標，是以「標準差」當作分

註[10] 當然，並非所有的文獻都支持共同基金之績效具有持續性的論點，例如 Blake, Elton, and Gruber（1993）專門對於債券型基金所做的研究，就否定了基金績效持續性成立的說法。

註[11] 這種指標乃是藉由投資組合中各部位權數之改變情形，來判斷共同基金績效持續性是否存在的問題，可以避開 Roll（1978）所提的問題，但是必須先知道基金部位變化之詳細演進過程才能算得，所以本文並未將其納入下文實證部分中的討論。

國家圖書館 學術期刊資料庫

母，以調整投資組合「總風險」的部分，公式已如前所述；Treynor 指標則是以 CAPM 中的 beta 係數——βP 當作分母，以調整投資組合的「系統風險」部分，公式如下（R P 代表投資組合報酬率、R f 代表無風險利率）：

$$\text{Treynor 指標} = \frac{R_P - R_f}{\beta_p}$$

至於 Jensen 指標則是利用 CAPM 中的截距項，來描述投資組合超越均衡的能耐（即偏離「證券市場線」(security market line)的程度），也算是一種經過「系統風險」調整後的績效指標，即下列公式中的 J P（其中 R m 代表市場投組報酬率、ε 代表殘差項）：

$$R_P - R_f = J_P + \beta_P \left[R_m - R_f\right] + \varepsilon$$

爲了進一步解析基金「擇時」與「擇股」的能力，Treynor 與 Mazuy（1966）、Chang 與 Lewellen（1984）、Henriksson（1984）等學者分別提出了一些指標，公式如下：

Treynor 與 Mazuy 指標（以下將其簡稱爲 TM 指標）：
以 αP 代表擇股能力，以 γP 代表擇時能力，兩者都是越大越好：

$$R_P - R_f = \alpha_P + \beta_P \left(R_m - R_f\right) + \gamma\left(R_m - R_f\right)^2 + \varepsilon$$

Chang 與 Lewellen 指標（以下將其簡稱為 CL 指標）：
以 αP 代表擇股能力，以（β 2P－β 1P）代表擇時能力，兩者都是越大越好：

$$R_P - R_f = \alpha_P + \beta_{1P} \min\left(0, R_m - R_f\right) + \beta_{2P} \max\left(0, R_m - R_f\right) + \varepsilon$$

Henriksson 指標（以下將其簡稱爲 H 指標）：
以 αP 代表擇股能力，以β 2P 代表擇時能力，兩者都是越大越好：

臺灣大學學術期刊資料庫

$$R_P - R_f = \alpha_P + \beta_{1P}\left(R_m - R_f\right) + \beta_{2P}\max\left(0, R_m - R_f\right) + \varepsilon$$

仔細觀察後，可以發現除了夏普比例之外，傳統指標群都是依附在 CAPM 的架構之下，不過因爲 CAPM 的「貝它」係數無法完全捕捉風險因素（註[12]），使得部分指標對基金績效的區別力，可能存在一些問題，但是不論如何，我們仍然有興趣去了解這些傳統指標群與 PET 指標群在描述基金績效時的差異，因爲這才是投資人使用歷史績效資訊時，眞正關心的重點，因此以下求算台灣 171 支基金的各項指標值，並以等級相關係數作爲基本分析工具，看看基金績效指標是否存在著穩定的持續性。

三、以所有基金比較 PET 與傳統指標群的持續性高低

爲了避免虛增統計上的「持續性」，本文採用「非重疊」樣本期間的設計方式（overlapping periods），計算各項指標與相關係數值。亦即每一種窗期長度之下，取 60 個非重疊時間數列資料爲一個「子期間」，平分爲「實驗期」與「對照期」，分別計算各基金兩組的 14 種績效指標值，然後再分別求出這 14 組指標前後期的相關係數（註[13]），最後再以這些亦不重疊之「子期間」的相關係數平均值，作爲分析推論的依據，如此可看出代表基金績效不同構面的各項指標，是否具有持續的特性。另外，由於時間數列樣本長度固定，因此長天期的「子期間」數目會隨窗期長度而遞減。

例如本文使用 1995 年 1 月 5 日至 2003 年 10 月 3 日爲止的台灣基金母體資料，最大「時間數列」資料長度爲 2,395 筆，而最大「橫斷面」可用基金數目爲 171 支。在「非重疊」樣本使用方式之下，當投資窗期爲 25 個交易日長度時，最多產生 2 段「子期間」，且一個「子期間」需耗用 1,500 個「時間數列」樣本點，此時可供實證用途的「橫斷面」基金數目由 171 支降低爲 52 支。此外，爲了相關係數統計推論的品質，本文限制「橫斷面」基金數目不得少於 30 支，因此總合來說，本文最大投資窗期長度極限爲 37 個交易日期長，約爲 47 個日曆天數長度或 1 個半月。

另外，爲了精簡窗期與指標的計算結果，粹取出持續性的眞正意義，本文也列出各指標之相關係數，在各種窗期與子期間中達到顯著的比例。要注意的是，如果某一

註[12] 在不考慮市場投資組合無法正確衡量的限制之下，有許多研究指出 CAPM 中 beta 無法完全解釋風險因素的問題或原因，例如：「規模效果」（size effect 、Banz, 1981、Fama and French, 1992）、「一月效果」（January effect、Keim, 1983）、「反向效果」（Contrarian effect、Jegadeesh, 1990）、「時變係數現象」（time-varying coefficients、Bollerslev, et al., 1988）等等。

註[13] 因為「皮爾森」（Pearson correlation）、「皮爾森等級」（Pearson ranking correlation）、與「史皮爾曼等級」（Spearman ranking）三種公式中，以第三種公式求出的相關係數值最低且顯著臨界值的門檻最高（無母數系統），配合精簡圖表緣故，故以下皆呈現以最不利於「持續性」結論的「史皮爾曼等級相關係數」系統來探討相關課題。不過理論上當樣本數趨

國家圖書館學術期刊資料庫

指標在不同窗期下的平均等級相關係數，大多不顯著異於零，則此指標所描述的績效構面當然就不具有持續性，但即使都很顯著，也不一定就代表持續性的存在，因爲眞正的持續性應該是指穩定「正」相關的慣性現象，正負顯著相關的交雜型態，表示該基金績效在不同窗期之下不具有穩定性，當然也算不上擁有持續性特徵，這正是本文採取密集期長設計的緣故，所以除了總顯著百分比的數據以外，本文也一併列出「正向」顯著比例與「負向」顯著比例的資訊以供參考。

＜圖 9＞列出所有台灣所有可用基金樣本的 14 種指標值、19 種窗期下的「史皮爾曼」平均等級相關係數值與窗期長度間的關係圖（註[14]），圖中上下兩條粗黑線所夾區域以外，代表相關係數顯著異於 0 的雙尾檢定門檻，也是持續性成立之所在；＜表 1＞列出的是＜圖 9＞的相關實際數據，＜表 2＞則是列出這些指標在各種窗期中，達到統計檢定的顯著百分比率。例如「標準差」指標的折線圖走勢，皆落於檢定門檻之外，且該指標在各種投資窗期長度下的相關係數值「通通」顯著爲「正」(均值爲 72%)，因此其「顯著%」與「正顯著%」欄位值皆爲 100%，但「負顯著%」欄位值爲 0，代表此一指標的持續性很「顯著」且「穩定」。

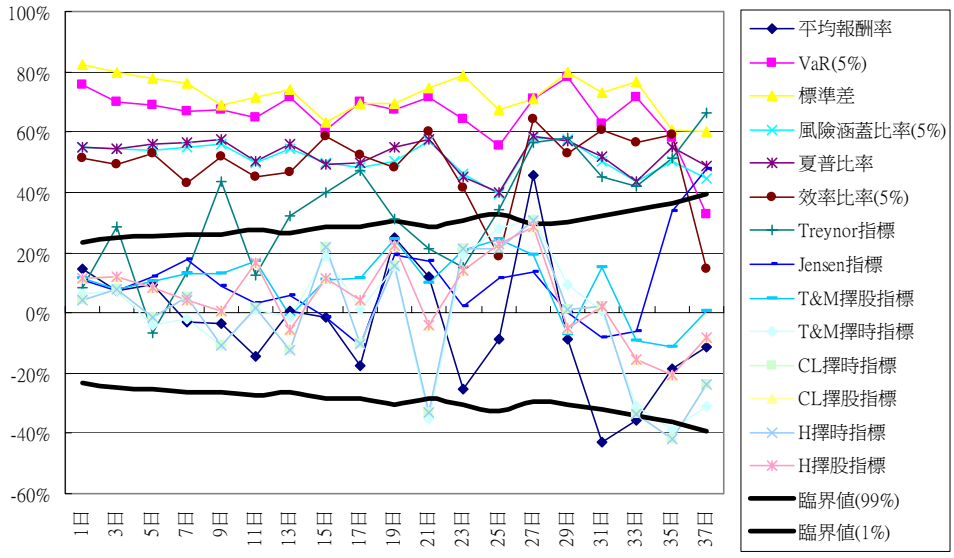


圖 9　指標群在不同投資窗期下之 Spearman 等級相關係數均值—— 全部基金

觀察 PET 指標群，除了「平均報酬率」以外，其它指標的平均等級相關係數值大都不低、幾乎都達顯著水準、皆爲正顯著案例，而且幾乎不受「投資窗期長度」的

註[14] 近於無限大時，三種公式求算結果相同。
這些結果不受風險值 3 種信賴水準——99%、95%、90%——高低的影響。此處為降低圖示複雜度緣故，＜圖 9＞中僅列出 95%的情況。

臺灣大學學術期刊資料庫

影響，反觀傳統指標群中績效持續性最高之「Treynor 指標」，其相關係數均值也只不過 34%而已，低於除「平均報酬率」以外之 PET 指標群甚多，而其它的傳統類指標，相關係數不僅低、不顯著、甚至爲負，換句話說，也就是這些傳統指標的績效持續性並不存在。

臺灣大學學術期刊資料庫

表 1　各種績效指標在不同投資期長下之 Spearman 等級相關係數平均值（分析對象：台灣全部基金）

投資期長 (交易日)	1日	3日	5日	7日	9日	11日	13日	15日	17日	19日	21日	23日	25日	27日	29日	31日	33日	35日	37日
使用基金均數 *	101	89	86	80	80	73	80	67	68	59	67	59	52	63	60	53	47	42	36
平均報酬率	15%	7%	10%	-3%	-3%	-14%	1%	-2%	-17%	25%	12%	-25%	-9%	45%	-9%	-43%	-36%	-19%	-11%
VaR(1%)	75%	68%	67%	66%	63%	64%	73%	56%	69%	65%	70%	63%	70%	66%	73%	54%	71%	65%	47%
VaR(5%)	76%	70%	69%	67%	67%	65%	72%	61%	70%	67%	72%	64%	55%	71%	78%	63%	71%	58%	33%
VaR(10%)	75%	70%	69%	68%	66%	65%	70%	65%	68%	64%	61%	64%	45%	71%	76%	63%	61%	40%	40%
標準差	82%	80%	78%	76%	69%	72%	74%	63%	69%	69%	75%	79%	67%	71%	80%	73%	76%	61%	60%
風險涵蓋比率(1%)	54%	51%	57%	53%	52%	49%	55%	52%	47%	53%	57%	39%	37%	59%	56%	48%	39%	56%	38%
風險涵蓋比率(5%)	55%	54%	54%	55%	56%	50%	55%	50%	48%	50%	57%	46%	39%	58%	58%	50%	43%	50%	44%
風險涵蓋比率(10%)	55%	53%	54%	58%	56%	50%	55%	49%	50%	55%	56%	47%	37%	60%	55%	53%	42%	56%	49%
夏普比率	55%	55%	56%	56%	58%	50%	56%	49%	50%	55%	57%	45%	40%	59%	57%	52%	44%	55%	49%
效率比率(1%)	53%	48%	47%	48%	49%	46%	53%	52%	56%	51%	41%	39%	41%	62%	61%	56%	63%	49%	43%
效率比率(5%)	52%	49%	53%	43%	52%	45%	47%	59%	52%	48%	60%	41%	19%	64%	53%	61%	56%	59%	15%
效率比率(10%)	53%	51%	54%	50%	53%	54%	58%	53%	52%	48%	53%	52%	21%	61%	64%	44%	62%	36%	29%
Treynor指標	8%	28%	-7%	13%	44%	13%	32%	40%	47%	31%	21%	15%	34%	56%	58%	45%	42%	51%	66%
Jensen指標	11%	8%	12%	18%	9%	3%	6%	-1%	-11%	19%	17%	2%	12%	14%	0%	-8%	-6%	34%	48%
T&M擇股指標	12%	8%	10%	13%	13%	17%	-1%	11%	12%	24%	10%	21%	25%	19%	-7%	15%	-9%	-11%	1%
T&M擇時指標	6%	7%	-4%	-2%	-11%	1%	-1%	19%	1%	15%	-35%	19%	28%	31%	10%	0%	-31%	-39%	-31%
CL擇時指標	4%	8%	-1%	5%	-11%	2%	-12%	22%	-10%	16%	-33%	21%	21%	30%	1%	2%	-34%	-42%	-24%
CL擇股指標	11%	12%	8%	4%	1%	17%	-6%	11%	4%	22%	-4%	14%	23%	28%	-5%	2%	-16%	-20%	-8%
H擇時指標	4%	8%	-1%	5%	-11%	2%	-12%	22%	-10%	16%	-33%	21%	21%	30%	1%	2%	-34%	-42%	-24%
H擇股指標	11%	12%	8%	4%	1%	17%	-6%	11%	4%	22%	-4%	14%	23%	28%	-5%	2%	-16%	-20%	-8%
雙尾臨界值(1%, 99%)	± 23%	± 25%	± 25%	± 26%	± 26%	± 28%	± 26%	± 29%	± 28%	± 30%	± 29%	± 31%	± 33%	± 30%	± 30%	± 32%	± 34%	± 36%	± 39%
雙尾臨界值(2.5%, 97.5%)	± 20%	± 21%	± 21%	± 22%	± 22%	± 23%	± 22%	± 24%	± 24%	± 26%	± 24%	± 26%	± 27%	± 25%	± 26%	± 27%	± 29%	± 31%	± 33%
雙尾臨界值(5%, 90%)	± 16%	± 18%	± 18%	± 18%	± 19%	± 19%	± 19%	± 20%	± 20%	± 22%	± 20%	± 22%	± 23%	± 21%	± 21%	± 23%	± 24%	± 26%	± 28%

* 投資窗期越長所需之時間數列長度就會越大，所以不同窗期下之「使用基金均數」（即該窗期長度下的「子」期間的可用樣本平均數）會隨窗期長度增加而遞減。

國立臺灣大學學術期刊資料庫

表 2　各指標的 *Spearman* 等級相關係數平均數與顯著百分比（分析對象：台灣全部基金）

	均值	雙尾顯著水準 2%			雙尾顯著水準 5%			雙尾顯著水準 10%		
		顯著%	正顯著%	負顯著%	顯著%	正顯著%	負顯著%	顯著%	正顯著%	負顯著%
使用基金均數	66									
平均報酬率	-4%	16%	5%	11%	16%	5%	11%	26%	11%	16%
VaR(1%)	66%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	100%	100%	0%
VaR(5%)	66%	95%	95%	0%	95%	95%	0%	100%	100%	0%
VaR(10%)	63%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	100%	100%	0%
標準差	72%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	100%	100%	0%
風險涵蓋比率(1%)	50%	95%	95%	0%	100%	100%	0%	100%	100%	0%
風險涵蓋比率(5%)	51%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	100%	100%	0%
風險涵蓋比率(10%)	52%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	100%	100%	0%
夏普比率	52%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	100%	100%	0%
效率比率(1%)	50%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	100%	100%	0%
效率比率(5%)	49%	89%	89%	0%	89%	89%	0%	89%	89%	0%
效率比率(10%)	50%	84%	84%	0%	89%	89%	0%	95%	95%	0%
Treynor指標	34%	68%	68%	0%	68%	68%	0%	74%	74%	0%
Jensen指標	10%	5%	5%	0%	11%	11%	0%	11%	11%	0%
T&M擇股指標	9%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	11%	11%	0%
T&M擇時指標	-1%	16%	5%	11%	26%	11%	16%	32%	11%	21%
CL擇時指標	-2%	16%	5%	11%	21%	5%	16%	26%	11%	16%
CL擇股指標	5%	0%	0%	0%	5%	5%	0%	11%	11%	0%
H擇時指標	-2%	16%	5%	11%	21%	5%	16%	26%	11%	16%
H擇股指標	5%	0%	0%	0%	5%	5%	0%	11%	11%	0%

* 此處的「顯著%」與「正顯著%」欄值越高，代表該指標「持續性」意義越強、越不受窗期長度的影響；而「負顯著%」的大小，則代表由短到長之投資窗期中，該指標值與前期指標值相關程度的反向強度，此與「持續性」意義相左。

國立臺灣大學學術期刊資料庫

以上的實證數據凸顯了 PET 指標群和傳統指標群間的「持續性」差異，但另一個可能的問題是:共同基金本身的投資導向會不會影響這些實證結果的成立性？因此以下進一步將所有基金區分爲「股票型」與「債券型」兩群，並分別觀察指標群的持續特徵是否會因此而改變。

四、不同分類構面的持續性研究

本文將所有的共同基金，按照台灣經濟新報提供之投資標的屬性，區分成「股票型」、「債券型」與「混合型」三群。不過因爲「混合型」基金的「橫斷面」樣本數目無法符合前述之實證設計要求，所以此處只能透過＜表 3＞到＜表 6＞分別列出「股票型」與「債券型」分類構面下的各項實證數據。

臺灣大學學術期刊資料庫

表 3　各種績效指標在不同投資期長下之 *Spearman* 等級相關係數平均值（分析對象：台灣股票型基金）

投資期長 (交易日)	1日	3日	5日	7日	9日	11日	13日	15日	17日	19日	21日	23日	25日	27日	29日	31日	33日
使用基金均數 *	66	63	61	60	57	53	53	51	53	47	44	46	43	38	35	33	30
平均報酬率	9%	3%	6%	14%	3%	15%	12%	6%	9%	7%	8%	4%	6%	24%	19%	18%	6%
VaR(1%)	43%	28%	31%	34%	28%	44%	40%	25%	39%	33%	35%	38%	32%	14%	36%	3%	40%
VaR(5%)	44%	30%	28%	33%	35%	39%	41%	39%	41%	37%	43%	36%	30%	29%	38%	13%	42%
VaR(10%)	42%	35%	32%	43%	37%	49%	38%	37%	23%	25%	23%	44%	31%	28%	32%	19%	19%
標準差	60%	53%	52%	53%	37%	51%	41%	50%	41%	50%	46%	55%	47%	26%	44%	33%	38%
風險涵蓋比率(1%)	7%	6%	12%	19%	10%	18%	10%	7%	8%	9%	10%	5%	2%	3%	-3%	-1%	-6%
風險涵蓋比率(5%)	8%	5%	5%	23%	13%	18%	4%	1%	7%	9%	10%	7%	3%	1%	4%	7%	1%
風險涵蓋比率(10%)	8%	6%	6%	23%	16%	18%	7%	-2%	11%	10%	6%	5%	0%	10%	-2%	13%	0%
夏普比率	8%	7%	8%	22%	16%	20%	9%	-5%	7%	11%	9%	6%	3%	4%	1%	10%	3%
效率比率(1%)	4%	-1%	2%	10%	4%	6%	7%	1%	22%	12%	-13%	7%	-41%	24%	14%	17%	29%
效率比率(5%)	1%	-2%	-3%	-3%	6%	10%	-8%	20%	7%	5%	9%	-17%	-12%	18%	-16%	25%	13%
效率比率(10%)	3%	2%	3%	8%	6%	20%	7%	5%	-5%	-3%	1%	19%	-6%	-2%	8%	-11%	24%
Treynor指標	7%	8%	13%	13%	15%	9%	12%	-16%	-4%	19%	19%	6%	-11%	-4%	1%	3%	-5%
Jensen指標	9%	3%	15%	23%	16%	10%	12%	-14%	-9%	22%	28%	28%	26%	16%	20%	26%	21%
T&M擇股指標	12%	3%	10%	10%	5%	10%	6%	-13%	14%	6%	32%	27%	19%	1%	9%	15%	30%
T&M擇時指標	7%	4%	0%	8%	-1%	3%	-6%	7%	1%	-3%	-5%	-27%	-41%	-7%	-23%	-31%	-19%
CL擇時指標	7%	3%	3%	10%	-2%	1%	-15%	6%	-14%	-12%	-3%	-23%	-47%	-10%	-33%	-23%	-31%
CL擇股指標	12%	5%	10%	9%	-1%	9%	-4%	-14%	4%	-4%	23%	1%	-7%	4%	-6%	-4%	28%
H擇時指標	7%	3%	3%	10%	-2%	1%	-15%	6%	-14%	-12%	-3%	-23%	-47%	-10%	-33%	-23%	-31%
H擇股指標	12%	5%	10%	9%	-1%	9%	-4%	-14%	4%	-4%	23%	1%	-7%	4%	-6%	-4%	28%
雙尾臨界值(1%, 99%)	± 28%	± 29%	± 29%	± 29%	± 30%	± 31%	± 31%	± 31%	± 31%	± 33%	± 34%	± 33%	± 34%	± 36%	± 38%	± 39%	± 40%
雙尾臨界值(2.5%, 97.5%)	± 24%	± 24%	± 25%	± 25%	± 26%	± 27%	± 26%	± 27%	± 26%	± 28%	± 29%	± 28%	± 29%	± 31%	± 32%	± 33%	± 35%
雙尾臨界值(5%, 90%)	± 20%	± 21%	± 21%	± 21%	± 22%	± 22%	± 22%	± 23%	± 22%	± 24%	± 25%	± 24%	± 25%	± 26%	± 28%	± 28%	± 30%

* 投資窗期越長所需之時間數列長度就會越大，所以不同窗期下之「使用基金均數」(即該窗期長度下的「子」期間的可用樣本平均數) 會隨窗期長度增加而遞減。

國立臺灣大學圖書館 學術期刊資料庫

表 4　各指標的 *Spearman* 等級相關係數平均數與顯著百分比（分析對象：台灣股票型基金）

	均值	雙尾顯著水準 2%			雙尾顯著水準 5%			雙尾顯著水準 10%		
		顯著%	正顯著%	負顯著%	顯著%	正顯著%	負顯著%	顯著%	正顯著%	負顯著%
使用基金均數	49									
平均報酬率	10%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
VaR(1%)	32%	41%	41%	0%	82%	82%	0%	88%	88%	0%
VaR(5%)	35%	65%	65%	0%	82%	82%	0%	94%	94%	0%
VaR(10%)	33%	53%	53%	0%	59%	59%	0%	82%	82%	0%
標準差	46%	82%	82%	0%	88%	88%	0%	94%	94%	0%
風險涵蓋比率(1%)	7%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
風險涵蓋比率(5%)	7%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	6%	6%	0%
風險涵蓋比率(10%)	8%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	6%	6%	0%
夏普比率	8%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	6%	6%	0%
效率比率(1%)	6%	6%	0%	6%	6%	0%	6%	6%	0%	6%
效率比率(5%)	3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
效率比率(10%)	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Treynor指標	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Jensen指標	15%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	24%	24%	0%
T&M擇股指標	12%	0%	0%	0%	6%	6%	0%	12%	12%	0%
T&M擇時指標	-8%	6%	0%	6%	6%	0%	6%	18%	0%	18%
CL擇時指標	-11%	6%	0%	6%	6%	0%	6%	18%	0%	18%
CL擇股指標	4%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
H擇時指標	-11%	6%	0%	6%	6%	0%	6%	18%	0%	18%
H擇股指標	4%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

* 此處的「顯著%」與「正顯著%」欄值越高，代表該指標「持續性」意義越強、越不受窗期長度的影響；而「負顯著%」的大小，則代表由短到長之投資窗期中，該指標值與前期指標值相關程度的反向強度，此與「持續性」意義相左。

國立政治大學學術期刊資料庫

表 5　各種績效指標在不同投資期長下之 *Spearman* 等級相關係數平均值

（分析對象：台灣債券型基金）

投資期長 (交易日)	1日	3日	5日	7日
使用基金均數 *	34	33	32	32
平均報酬率	76%	71%	84%	66%
VaR(1%)	62%	64%	70%	64%
VaR(5%)	69%	71%	74%	68%
VaR(10%)	71%	73%	76%	71%
標準差	73%	71%	30%	35%
風險涵蓋比率(1%)	41%	9%	2%	-7%
風險涵蓋比率(5%)	38%	5%	7%	30%
風險涵蓋比率(10%)	37%	20%	21%	30%
夏普比率	60%	44%	27%	29%
效率比率(1%)	57%	40%	26%	24%
效率比率(5%)	61%	37%	24%	34%
效率比率(10%)	59%	42%	29%	37%
Treynor指標	13%	17%	-7%	1%
Jensen指標	75%	72%	89%	68%
T&M擇股指標	73%	74%	79%	64%
T&M擇時指標	6%	16%	-12%	16%
CL擇時指標	7%	17%	-15%	4%
CL擇股指標	69%	74%	75%	60%
H擇時指標	7%	17%	-15%	4%
H擇股指標	69%	74%	75%	60%
雙尾臨界值(1%, 99%)	± 41%	± 41%	± 42%	± 42%
雙尾臨界值(2.5%, 97.5%)	± 34%	± 35%	± 35%	± 35%
雙尾臨界值(5%, 90%)	± 29%	± 29%	± 30%	± 30%

* 投資窗期越長所需之時間數列長度就會越大，所以不同窗期下之「使用基金均數」(即該窗期長度下的「子」期間的可用樣本平均數）會隨窗期長度增加而遞減。

臺灣大學學術期刊資料庫

整體看來，「股票型」與「債券型」分類構面下的實證結果，與「全部基金」的實證結果並不一致。在「股票型」基金群中，雖然傳統類指標仍然是全軍覆沒的結果，但 PET 指標群也只剩風險類的「標準差」和「風險值」指標留有較穩定的持續意義，即使其相關係數均值也還是不高；至於「債券型」基金群中，則有很不一樣的發展：其中風險類的「風險值」指標持續性很強、但「標準差」指標之持續性特徵則相對下降，這種不一致暗示「債券型」基金淨值報酬率的分配可能並非對稱型態，以及經理人彼此間、對於負向變異的處理能力存有較強烈的好壞之分；另一方面，「平均報酬率」、「Jensen 指標」、「CL 擇股指標」與「H 擇股指標」則是新展露出很強且穩定的持續性特徵，這種實證結果可增強我們使用「收益類」指標的歷史資訊來挑選「債券型」基金的信心。

最後本文將 14 種指標的持續性表現，與「全部」、「股票型」、「債券型」三群基金重新排在一起如＜表 7＞所示，並以方框框出「平均相關係數」大於等於 50%且「正顯著%」達到 100%之指標（亦即「完全」不受投資窗期長度影響的相關係數顯著性）。由表中數據可以發現：當以「全部」基金爲指標持續性評量基礎時，以「平均報酬率」之外的 PET 指標群表現最佳；當以「股票型」基金爲指標持續性評量基礎時，其實並無十分可靠的指標可供參考；不過以「債券型」基金爲指標持續性評量基礎時，「平均報酬率」、「風險值」、「Jensen 指標」與三種「擇股類」指標都呈現出高度穩定的持續特徵。

臺灣大學學術期刊資料庫

臺大管理論叢 JUN 2004
第十四卷第二期 p23-p48

表 7　各指標在「全部」、「股票型」、「債券型」三類基金下的持續性表現

雙尾顯著水準 2%	全部基金			股票型基金			債券型基金		
	均值	顯著%	正顯著%	均值	顯著%	正顯著%	均值	顯著%	正顯著%
使用基金均數	66			49			33		
平均報酬率	-4%	16%	5%	10%	0%	0%	75%	100%	100%
VaR(1%)	66%	100%	100%	32%	41%	41%	65%	100%	100%
VaR(5%)	66%	95%	95%	35%	65%	65%	70%	100%	100%
VaR(10%)	63%	100%	100%	33%	53%	53%	73%	100%	100%
標準差	72%	100%	100%	46%	82%	82%	52%	50%	50%
風險涵蓋比率(1%)	50%	95%	95%	7%	0%	0%	11%	25%	25%
風險涵蓋比率(5%)	51%	100%	100%	7%	0%	0%	20%	0%	0%
風險涵蓋比率(10%)	52%	100%	100%	8%	0%	0%	27%	0%	0%
夏普比率	52%	100%	100%	8%	0%	0%	40%	50%	50%
效率比率(1%)	50%	100%	100%	6%	6%	0%	37%	25%	25%
效率比率(5%)	49%	89%	89%	3%	0%	0%	39%	25%	25%
效率比率(10%)	50%	84%	84%	5%	0%	0%	42%	50%	50%
Treynor指標	34%	68%	68%	5%	0%	0%	6%	0%	0%
Jensen指標	10%	5%	5%	15%	0%	0%	76%	100%	100%
T&M擇股指標	9%	0%	0%	12%	0%	0%	73%	100%	100%
T&M擇時指標	-1%	16%	5%	-8%	6%	0%	7%	0%	0%
CL擇時指標	-2%	16%	5%	-11%	6%	0%	3%	0%	0%
CL擇股指標	5%	0%	0%	4%	0%	0%	70%	100%	100%
H擇時指標	-2%	16%	5%	-11%	6%	0%	3%	0%	0%
H擇股指標	5%	0%	0%	4%	0%	0%	70%	100%	100%

* 框起來之處代表「平均相關係數」大於等於 50% 且「正顯著%」達到 100% 之指標。

期刊資料庫

肆、結論

總而言之，1990 年代初期、三十人集團提出的「風險值」，不再只是用來分析與衡量投資組合「市場風險」與「信用風險」的工具而已，這種觀念已經拓展至其它的應用領域，例如本文討論的共同基金績效評比議題便是其中之一。

其次，在本文實證分析過程中，我們發現部分 PET 指標似乎存有一種穩定的排名慣性，如果這種持續特性成立的話，那績效評比的結果就不僅是基金經理人歷史表現的天秤，也會成爲投資者未來選擇標的基金的重要資訊，因此本文研究台灣全部基金的淨值資料，並比較傳統與 PET 指標群的持續特性，結果發現：以「全部」基金爲比較基礎時，「平均報酬率」外的 PET 指標群的指標持續性表現最佳，優於傳統類指標群；不過就「股票型」基金而言，PET 與傳統指標群的持續性都不高；至於「債券型」基金的「平均報酬率」、「風險值」、"Jensen"與三種「擇股類」指標則都呈現高度穩定的持續特徵。這些結果可作爲投資人選用績效衡量指標的重要參考。

臺灣大學學術期刊資料庫

臺灣大學學術期刊資料庫