

臺灣地區共同基金績效評估之研究

陳 隆 麥* 王 俊 華**

摘 要

共同基金績效的評估有助於投資者選擇基金，進行投資決策之用。然而績效評估的指標有很多，必需同時兼顧報酬率及風險，才是正確的評估方法。本研究應用夏普、崔納、簡森、M.C.V. 績效指標與法瑪績效模式來評估國內的十二個共同基金並檢定各種有關的假說。

本研究的結論如下：

1. 共同基金的投資績效會隨著評估期間與評估指標的不同而異。
 2. 開放型基金的績效與封閉型基金的績效沒有顯著的差異。
 3. 基金經理公司的經營管理能力沒有顯著的差異。
 4. 整體而言，共同基金的績效比市場投資組合差，但差異並不顯著。
- 上述結果意味著，共同基金經理人無法為投資者賺得超額報酬。

緒 論

一、研究動機

共同基金的目的乃是以集體投資方式，匯集小額投資者的資金，經由專業的投資組合管理服務，以期為投資者獲得較佳的報酬，並儘可能的降低風險。由於共同基金俱有(1)風險分

* 作者為本校企業管理研究所專任副教授。

** 作者為國立中山大學企業管理研究所碩士，現任職於中華開發信託投資公司。

散，(2)專業投資，(3)變現力強，(4)成本較低，(5)安全性高等特色，故在先進國家廣受個人投資者歡迎，成為一種重要的投資工具。因此，在國外已有許多學者專家針對共同基金及投資組合管理展開研究，或提出各種不同的績效評估方式，（註一）或進行實證分析。（註二）

在國內由於共同基金相對於股票尚屬新興的投資工具，因此和其有關的績效評估報導雖然散見於報章雜誌，但評估方式大多只是衡量各基金報酬率的高低，並未考慮相對風險的大小。有鑑於此，本研究希望應用國外較著名的績效評估方式，對國內基金進行評估。評估結果除了可以作為投資者進行投資決策的參考，及幫助基金經理人加強投資組合管理外，並期能對共同基金在國內的發展有所助益。

二、研究目的

基於上述動機，本研究的目的有：

1. 評估共同基金的整體績效及價值。
2. 分析比較各種績效評估方式的特性及差異。
3. 探討共同基金風險與投資目標間的關係。
4. 分析共同基金管理能力的內容。
5. 比較開放型基金與封閉型基金績效的差異。
6. 比較基金公司投資績效的差異。

註一：請參閱 Treynor, J.L., "How to Rate Management of Investment Funds," *Harvard Business Review*, Vol. 44, No. 4, July-Aug. 1966, pp. 131-136.

Sharpe, W.F., "Mutual Fund Performance," *Journal of Business*, Vol. 39, Jan. 1966, Part II, pp. 277-293.

Jensen, M.C., "The Performance of Mutual Funds in the Period 1954-1964," *Journal of Finance* Vol. 23, No. 2, 1968, pp. 389-416.

Smith, K.V. & Tito, D.A., "Risk-Return Measures of Ex-post Portfolio Performance," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 4, No. 4, Dec. 1969, pp. 449-471.

Fama, E.F., "Components of Investment Performance." *Journal of Finance*, Vol. 27, No. 3, June 1972, pp. 551-567.

Moses, E.A., Cheyney, J.M. & Veit, E.T., "A New and More Complete Performance Measure," *Journal of Portfolio Management*, Vol. 13, No. 2, Summer 1987, pp. 24-33.

註二：請參閱表一及參考文獻。

三、相關文獻探討

與共同基金績效有關的研究，Veit 和 Cheney (1982) 將其分為四大類。第一類是以資本資產定價模式 (CAPM) 的架構建立績效評估指標及進行實證分析；第二類是有關基金績效評估時比較基準 (benchmark) 選擇的研究；第三類研究探討基金前後績效的持續性；第四類則是研究績效與收取各項費用多寡、基金規模大小等因素的關係。

(一) 國外實證研究結果

國外學者對於共同基金投資績效的實證研究很多，茲擇要彙總於表 1。

表 1 國外共同基金實證研究彙總表

研究者	研究主體	研究期間	資料特性	研究方法	實證結果
Treynor, J.L. (1965)	提出崔納績效指 標用以評估投資 組合的績效	1953年至 1962年年 資料	1.20個基金（含共同基 金、信託基金與退休 基金） 2.以道瓊工業指數計算 市場報酬率	崔納績效 指標	僅作為其績效指標應用釋例未 進一步分析
Sharpe, W.F. (1966)	提出夏普績效指 標評估共同基金 績效，並進行有 關的課題研究	1954年至 1963年年 資料	1.34個開放型基金 2.以道瓊工業指數計算 市場報酬率	夏普績效 指標	1.平均而言，共同基金績效劣 於市場投資組合績效 2.前後期績效無持續性 3.基金的績效與費用比率呈負 相關，與基金規模大小無關
Jensen, M.C. (1968)	提出簡森績效指 標評估共同基金 績效	1945年至 1964年年 資料	1.115 個共同基金（只 有56個基金評估期間 達20年） 2.以 S & P 500 計算市 場報酬率	簡森績效 指標	扣除管理費用後，基金的平均 簡森績效指標為 -1.1%，故 基金的績效整體而言並不佳
Smith, K.V. & Tito,D.A. (1969)	提出修正簡森指 標評估共同基金 績效	1958年至 1967年季 資料	1.38個共同基金 2.以 S & P 500 計算市 場報酬率	夏普、崔 納、簡森 及修正簡 森指標	1.共同基金的績效略優於市場 投資組合的績效 2.四個績效指標等級相關係數 高達 0.983
Friend, I., Blume, M. & Crockett, J. (1970)	提出風險分類法 評估共同基金績 效	1960年 1 月至1968 年 6 月 資料	1.86個共同基金 2.紐約證券交易所股票	製造與基 金風險相 似的隨機 組合，直 接比較兩 者報酬率 高低	共同基金的績效劣於隨機組合 績效

表1〔續1〕

研究者	研究主體	研究期間	資料特性	研究方法	實證結果
Carlson, R.S. (1970)	探討共同基金績效持續性及其他有關的課題	1948年至 1967年月 資料	1.57個共同基金 2.以S & P 500計算市場報酬率	夏普績效指標	1.基金報酬率與風險存有線性的關係 2.基金投資績效是否優於市場投資組合主要視研究期間及樣本而定 3.前後期績效無持續性 4.基金績效與規模及費用比率無關
Williams on, J.P. (1972)	探討共同基金績效的持續性及其他有關課題	1961年至 1970年年 資料	1.180個共同基金 2.以S & P 500計算市場報酬率		1.前後期績效無持續性 2.大部份基金並未隨市場狀況改變其風險水準
Mc Donald, J.G. (1974)	探討共同基金投資目標、風險、報酬與投資績效間的關係	1960年至 1969年月 資料	1.123個共同基金 2.以紐約證券交易所未加權股價指數計算市場報酬率	平均超額報酬指標 、夏普、崔納、簡森績效指標	1.以平均超額報酬指標及夏普績效指標評估的共同基金績效劣於市場組合的績效，但以崔納及簡森績效指標評估則優於市場投資組合 2.共同基金的投資目標與風險、報酬及投資績效呈正相關
Mains, N.E. (1977)	評論Jensen實證研究未考慮基金股利再投資的報酬，並進行修正研究	1955年至 1964年月 資料	1.70個共同基金 2.以S & P 500計算市場報酬率	簡森績效指標	共同基金的投資績效略優於市場投資組合的投資績效
Kim, T. (1978)	以加權基準組合法構成比較基準組合來評估共同基金的績效	1969年至 1975年季 資料	1.138個共同基金 2.以國庫券利率計算現金及約當現金報酬率 以Saloman Brothers公司債指數計算公司債及特別股報酬率 以NYSE指數計算普通股報酬率	單位標準差的平均報酬率	只有一個基金的績效優於基準組合的績效
Shawky, H.A. (1980) (註四四)	探討不同投資目標基金績效的差異及夏普、崔納、簡森績效的差異	1973年至 1977年月 資料	1.225個共同基金 2.以NYSE未加權指數計算市場報酬率	夏普、崔納、簡森績效指標	1.共同基金的績效與市場投資組合績效不相上下 2.成長、收入及平衡三種基金績效以收入型基金最優，成長型最差，乃因為以CAPM評估，當風險大於平均風險時，會高估基準報酬而低估績效 3.夏普、崔納、簡森三種績效指標的等級相關係高於0.9
Moses, E. A., Chey- ney, J.M. & Veit, E.T. (1987)	提出 M.C.V. 積效指標評估共同基金的投資績效	1957年至 1978年年 資料	1.53個共同基金 2.以S & P 500計算市場報酬率	M.C.V. 績效指標	1.平均而言，共同基金的績效劣於基準組合的績效 2.M.C.V. 指標同時考慮選擇、分散及擇時能力，因此較傳統績效指標更具區別力

(二) 國內實證研究結果

有關國內共同基金績效評估的研究，陳文燦（民國七十四年）取 R.O.C.、Formosa、第一三個基金自七十五年三月十五日至十一月二十九日止每週資料，以夏普、崔納、簡森三個績效指標評估其績效。結果以第一基金績效最佳，R.O.C. 基金最差，三個基金績效均優於同期市場投資組合績效。

朱亞琳（民國七十七年）的實證研究分為兩部分，主要是取1976年至1986年美國四十個開放型基金的年資料，以夏普、崔納、簡森、修正崔納與修正簡森指標評估績效。所得結論為：

1. 長期而言，以何種指標衡量績效，無顯著差異。
2. 選擇能力與擇時能力愈高，基金績效愈好。
3. 以各績效指標評估，基金前後期績效並無一致性。

另外又取 R.O.C.、Formosa、Taipei、第一、光華、建弘、中華七個基金自七十六年一月至十二月止月資料（建弘、中華基金不滿一年）以上述五個指標評估績效。結果以 Formosa 基金績效最好，中華基金最差，整體而言，基金績效劣於同期市場投資組合績效。

蘇新業（民國七十八年）將投資於國內的十二個基金自各基金成立日起至七十八年三月底止月資料，分別取不同期間，以平均淨值成長率、平均報酬率、崔納、夏普、簡森，修正簡森與 M.C.V. 繢效指標評估比較國內開放型基金、國內封閉型基金、國外基金及所有基金的績效，結論為：

1. 共同基金的投資績效會隨著評估期間與評估指標之不同而異。
2. 所有基金中以 Taipei 基金之投資績效最佳，國民基金最差。
3. 就各類型基金比較，以國外基金之平均績效最優，其次為國內封閉型基金，最後則為國內開放型基金。
4. 所有基金的投資報酬率均較市場投資組合報酬率差。

李存修（民國七十八年）研究範圍為國內第一、光華、建弘、中華四個基金自七十六年九月七日至七十八年一月二十一日，共七十三週及國外怡富公司國際信託、太平洋入息、歐洲信託、東方信託、日本信託、美國增長、澳洲信託七個基金自七十七年二月二十二日至七

十八年一月二十三日，共四十九週週資料，進行 1. 對國內基金以夏普、崔納、簡森、法瑪、分散風險等指標及擇時、選擇能力加以評估。2. 對國內及國外基金同時加以比較評估，並探討國際資本資產定價模式的應用。3. 對從事國外基金投資所帶來分散風險的利益予以實證。所得結論為：

1. 國內四個開放型基金在擇時能力與分散風險能力表現並不理想，而在選擇能力有較好的表現。
2. 應用國際資本資產定價模式可以同時評估國內外基金績效。國內基金的選擇能力比國外基金強，但由於承擔了很大的非市場風險，因此分散風險能力，國內基金落後於國外基金。
3. 運用投資組合理論，透過國外基金投資，可以改善國內基金的分散風險能力。

研究方法

一、研究範圍

(一) 研究對象

本研究係對投資於國內證券市場的十二個共同基金進行績效評估，其中八個為開放型基金，四個為封閉型基金。各基金概況，詳見表 2。

(二) 研究期間

由於各基金成立的日期不同，發行的期間尚短，因此本研究對研究期間做以下的處理：

1. 為了了解各基金自成立日起至研究截止日止的投資績效，遂以各基金成立日起到七十八年三月三十一日止為研究期間。其中以 R.O.C. 基金的六十五個月為最長，國民基金的十一個月為最短。
2. 為了進行基金投資績效的比較，遂以各基金中成立最晚基金的成立日為比較基準日。

各項研究的期間為：

- (1) 開放型基金比較：以中華基金成立日（七十六年九月五日）起至七十八年三月三十日止，共十九個月，比較八個開放型基金績效。

臺灣地區共同基金績效評估之研究

表 2 投資國內證券市場基金概況表

基金名稱	經理公司	募集日期	募集金額	面額	類型	投資目標	各項費用
R.O.C.	國際	第一期72.10.27 第二期73.12.11	\$1,644,100,000 1,575,028,000	US\$10	開放	成長	銷售費2.75% 保管費0.2% 管理費1.5%±0.5%
Formosa	光華	75. 3.13	2,811,422,500	US\$10	開放	成長	銷售費2.75% 保管費0.2% 管理費1.5%
Taipei	建弘	75. 5.22	956,250,000	US\$10	開放	成長	銷售費2.5% 保管費0.2% 管理費1.5%
Taiwan	中華	75.12.27	889,250,000	US\$10	開放 ¹	成長	管理費1.5% 保管費0.2%
第一	國際	75. 1. 4	1,438,252,045	\$100	開放	成長	銷售費2.0% 保管費0.2% 管理費1.5% 買回費1.0%
光華	光華	76. 4.29	2,000,000,000	\$10	開放	成長	銷售費2.0% 保管費0.2% 管理費1.5% 買回費 1%
建弘	建弘	76. 7.11	1,999,916,062	\$100	開放	成長	銷售費2.0% 保管費0.2% 管理費1.5% 買回費 1%
中華	中華	76. 9. 5	2,000,000,000	\$100	開放	成長	銷售費2.0% 保管費0.2% 管理費1.5% 買回費0~1.5%
國民	國際	77. 5. 4	5,000,000,000	\$10	封閉	成長	銷售費1%~2% 保管費0.18~0.2% 管理費1%~1.5%
鴻運	光華	77. 2. 3	5,000,000,000	\$10	封閉	成長	銷售費1%~2% 保管費0.18~0.2% 管理費1.2%~1.5%
福元	建弘	77. 3. 6	5,000,000,000	\$10	封閉	成長	銷售費1%~2% 保管費0.18~0.2% 管理費1.2%~1.5%
成長	中華	77. 4.12	3,482,970,000	\$10	封閉	成長	銷售費1%~2% 保管費0.18~0.2% 管理費1.2%~1.5%

說 明：1.Taiwan 基金在臺灣是由證管會核准以開放型基金發行，然後全數銷售給美國的投資公司後，依美國證管會核准改變為封閉型基金上市。

2.封閉型基金僅在開始發行時收取銷售費，以後在證交所買賣，繳交證交稅及手續費。

資料來源：1.各基金公開說明書。

2.中華民國七十七年證券統計要覽，財政部證券管理委員會編印，Vol. 19，民國77年6月，pp. 164-167。

- (2)封閉型基金比較：以國民基金成立日（七十七年五月二日）起至七十八年三月三十
一日止，共十一個月，比較四個封閉型基金績效。（註三）
- (3)所有基金比較：以國民基金成立日起至七十八年三月三十一日止，共十一個月，比
較十二個基金績效。
- (4)開放型與封閉型基金比較：以國民基金成立日起至七十八年三月三十一日止，共十
一個月，比較開放型基金與封閉型基金的績效。
- (5)公司比較：以國民基金成立日起至七十八年三月三十一日止，共十一個月，比較四
家基金公司的投資績效。

(三)資料來源

本研究各項資料來源為：

1. 各基金淨資產價值與收益分配資料由各基金經理公司直接提供。
2. 臺灣證券交易所發行量加權股價指數來自臺灣證券交易所每月編印的「證交資料」。
3. 一個月期定期存款年利率來自中央銀行每月編印的「中華民國金融統計月報」。
4. 部分國外基金收益分配資料係以美元為幣值，為便於研究比較，將其換算為新臺幣。
中心匯率取自「中華民國金融統計月報」。

二、變數的操作性定義

(一)報酬率的操作性定義

1. 共同基金的月報酬率

$$R_{pt} = \frac{NAV_t - NAV_{t-1} + D_t + C_t}{NAV_{t-1}}$$

註三：封閉型基金在募集結束後，發行公司不再繼續發行或贖回基金，而由投資者自行在公開市場買賣，因此其市價往往不等於其淨值，而有折（溢）價之情形。國內封閉型基金在民國七十九年以前市價低於淨值，屬折價的情形，與國外大部分封閉型基金情況相同；但自民國七九年股票證券交易稅提高為千分之六，而封閉型基金證券交易稅維持於千分之一・五，因此封閉型基金成為市場炒作投機的工具，淨值乃超過市價，產生溢價現象。本研究是評估基金經理人的投資績效，所以報酬率是以各基金的淨值計算而得，並不受封閉型基金折（溢）價的影響。

臺灣地區共同基金績效評估之研究

其中 R_{pt} 是基金第 t 期的報酬率， NAV_t 是基金第 t 期末的淨值， D_t 是基金第 t 期發放的股利收益， C_t 是基金第 t 期發放的資本利得收益。

2. 市場投資組合的月報酬率

$$R_{mt} = \frac{I_t - I_{t-1}}{I_{t-1}} + d_{mt}$$

其中 R_{mt} 是市場投資組合第 t 期的報酬率， I_t 是第 t 期末發行量加權股價指數， d_{mt} 是市場在第 t 期發放的現金股利率，由於資料難以取得，故在此將之忽略。

3. 無風險利率

本研究以一個月期銀行定期存款月利率做為無風險利率。

(二) 風險的操作性定義

1. 標準差

代表投資的總風險，共同基金或市場投資組合報酬率的標準差為

$$\sigma_i := \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^T (R_{it} - \bar{R}_i)^2}{T-1}}$$

2. 其他係數

代表投資的系統風險，基金的系統風險 (β) 可以下列迴歸式估算：

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \epsilon_{it}$$

其中 α_i 與 β_i 為迴歸係數， ϵ_{it} 為誤差項。

三、績效評估指標

本研究採用下列指標來評估國內共同基金的投資績效：

(一) 夏普績效指標

$$S_p = \frac{R_p - R_f}{\sigma_p}$$

S_p 為投資組合的夏普績效指標， R_p 為投資組合的報酬率， R_f 為無風險利率， σ_p 為投資組合報酬率的標準差。

臺灣地區共同基金績效評估之研究

夏普績效指標由 Sharpe (1966) 提出，用以衡量投資組合因負擔每單位總風險時，可以得到的額外報酬。（註四） S_p 愈大，表示該共同基金的績效愈佳；反之，則愈差。因報酬率的標準差是用以衡量投資的總風險，故較適用於不具有高度投資組合的投資者評估投資績效之用。

(一) 崔納績效指標

$$T_p = \frac{R_p - R_f}{\beta_p}$$

T_p ：投資組合的崔納績效指標， β_p ：投資組合的貝他係數。

Treynor (1965) 提出崔納績效指標，此一指標的目的在於計算投資組合或個別證券在負擔每單位系統風險時，可以得到的額外報酬。（註五） T_p 愈大，表示該基金的績效愈佳；反之，則愈差。因 β 是用以衡量不可藉多角化投資分散掉的系統風險，故較適合擁有高度多角化投資組合的投資者評估績效之用。

(二) 簡森績效指標

$$R_p - R_f = J_p + \beta_p(R_m - R_f)$$

J_p 代表投資組合的簡森績效指標， R_m 是市場投資組合的報酬率。

Jensen (1968) 提出的績效指標 (J_p) 為絕對績效指標，表示投資組合或個別證券報酬率與相同系統風險水準下市場投資組合報酬率的差異。（註六）當 J_p 大於零時，則表示基金的績效優於市場投資組合。

(三) M.C.V. 積效指標

$$PM_j = \frac{J_p / (\frac{\sigma_p}{\sigma_m} - \beta_p)}{\bar{R}_m - \bar{R}_f}$$

註四：請參閱 Sharpe, W.F. "Mutual Fund Performance," *Journal of Business*, Vol. 39, Jan. 1966, Part II, pp. 277-293.

註五：請參閱 Treynor, J.L. "How to Rate Management of Investment Funds," *Harvard Business Review*, Vol. 44, No. 4, July-Aug. 1966, pp. 131-136.

註六：請參閱 Jensen, M.C., "The Performance of Mutual Funds in the Period 1954-1964," *Journal of Finance*, Vol. 23, No. 2, 1968, pp. 389-416.

PM_j 為投資組合的 M.C.V. 績效指標， R_m 為市場投資組合的平均報酬率， σ_m 為市場投資組合報酬率的標準差。

M.C.V. 績效指標由 Moses、Cheyney 和 Veit (1987) 所提出，是以一個完整的絕對績效指標來評估基金的分散能力、選擇能力及擇時能力。（註七） PM_j 代表投資組合相對於市場投資組合的風險溢酬下，每單位非系統風險的超額報酬。 PM_j 愈大，表示績效愈佳，當 PM_j 大於 1 時，表示共同基金的績效優於市場投資組合的績效。

(五)法瑪績效模式

$$\bar{R}_a - \bar{R}_f = (\bar{R}_a - \bar{R}_{p^a}) + (\bar{R}_{p^a} - \bar{R}_f)$$

整體績效 選擇能力 風 險

$$\bar{R}_a - \bar{R}_{p^a} = (\bar{R}_a - \bar{R}_{p^d}) + (\bar{R}_{p^d} - \bar{R}_{p^a})$$

選擇能力 净選擇能力 分散能力

p 為任一投資組合， a 為某一風險性投資組合， d 為非系統風險完全分散的投資組合， R_a 為 a 的報酬率的平均數， R_f 為無風險利率的平均數， R_{p^a} 為 p 的 β_p 等於 β_a 時的平均報酬率， R_{p^d} 為 p 的 β_p 等於 β_d 時的平均報酬率。

Fama (1972) 進一步將投資績效的優劣區分為淨選擇能力、分散能力及風險等因素，可以使投資者明瞭導致基金績效優劣的因素。（註八）

四、研究假說

本研究採用 t 化全距檢定法、Durbin-Watson 自相關檢定法二種統計方法檢定市場模式適切性。而以 Kendall 和諧係數、單因子變異數分析、 t 檢定等統計方法，檢定下列研究假說：

1. 檢定以各績效指標評估共同基金的投資績效是否具有顯著的一致性。

註七：請參閱 Moses, E.A., Cheyney, J.M. & Veit, E.T., "A New and More Complete Performance Measure," *Journal of Portfolio Management*, Vol. 13, No. 2, Summer 1987, pp. 24-33.

註八：請參閱 Fama, E.F., "Components of Investment Performance," *Journal of Finance*, Vol. 27, No. 3, June 1972, pp. 551-567.

2. 檢定共同基金的投資績效是否優於市場投資組合的績效。
3. 檢定封閉型基金的投資績效是否與開放型基金的投資績效有差異。
4. 檢定各基金公司的投資績效是否有差異。

實證結果

一、市場模式適切性的檢定結果

(一)報酬率為常態分配的檢定結果

為了了解研究採用月資料求算基金及市場組合報酬率是否符合常態分配的假設，茲分別計算各基金及市場組合在不同研究期間報酬率的 t 化全距值，並加以檢定。在 $\alpha = 0.01$ 顯著水準下，所有四十六個檢定報酬率中，只有 R.O.C. 基金自成立日起的研究期間報酬率及同期間市場組合報酬率不合於常態分配的假設；而其餘各基金及市場組合在各研究期間報酬率均合於常態分配的假設。

(二)迴歸統計檢定

本研究使用迴歸分析共有二處，一為求共同基金的貝他系數 (β)，另一為求基金的簡森績效指標 (J_β)。檢定結果如下：

1. 以 t 檢定判斷 β 及 J_β 的顯著性後發現，所有 β 在 $\alpha = 0.0005$ 水準下具有顯著性，因此共同基金的報酬率與市場投資組合的報酬率存有線性關係。而只有國民基金的 J_β 在 $\alpha = 0.05$ 水準下顯著異於零，其餘均不顯著異於零。
2. 各迴歸式的複判定係數均大於 0.7，因此市場投資組合報酬率對基金報酬率變動的解釋能力相當高。
3. 以 Durbin-Watson 檢定，在 $\alpha = 0.01$ 顯著水準下，只有國民基金具有正自相關現象存在，其餘並無自相關現象存在。

二、共同基金績效評估結果

(一)各基金自成立日起至七十八年三月底止的績效

臺灣地區共同基金績效評估之研究

茲將各基金自成立日起至七十八年三月底止的各項績效指標彙總於表 3 中。由於各基金的期間長短不同，因此不加以排名評比。但由 J_p 及 PM_f 兩個絕對績效指標的評估結果中發現，所有共同基金的績效均劣於同期間市場組合的績效。

表 3 各基金投資績效（自各基金成立日至七十八年三月三十一日）

基金名稱	S_p	T_p	J_p	PM_f	法 瑪 模 式						β
					整體績效	風險	選擇能力	分散力	淨選擇能力		
R.O.C	0.2652	0.0388	-3.105×10^{-3}	- 4.61	2.97%	4.28%	-0.30%	0.07%	-0.37%	0.7675	
Formosa	0.3831	0.0716	-6.817×10^{-3}	- 5.26	5.90%	7.24%	-0.07%	0.13%	-0.20%	0.8236	
Taipei	0.3939	0.0748	-9.536×10^{-4}	- 1.03	5.79%	7.61%	-0.10%	0.09%	-0.19%	0.7739	
Taiwan	0.3963	0.0835	-7.336×10^{-4}	- 0.0588	6.38%	9.31%	-0.74%	0.12%	-0.86%	0.7644	
第一	0.3306	0.0617	-5.501×10^{-3}	- 1.82	4.43%	6.93%	-0.55%	0.31%	-0.86%	0.7177	
光 華	0.3200	0.0758	-6.170×10^{-3}	- 1.30	6.08%	8.34%	-0.62%	0.47%	-1.09%	0.8030	
建 弘	0.3218	0.0760	-9.561×10^{-3}	- 5.34	5.78%	8.86%	-0.96%	0.18%	-1.14%	0.7581	
中 華	0.2405	0.0526	-9.734×10^{-3}	- 9.43	3.56%	4.53%	-0.97%	0.10%	-1.07%	0.6762	
國 民	0.2539	0.0449	-0.0145	- 23.35	3.25%	4.70%	-1.45%	0.05%	-1.50%	0.7228	
鴻 運	0.3641	0.0642	-0.0135	- 4.15	5.17%	6.53%	-1.36%	0.32%	-1.68%	0.8051	
福 元	0.2980	0.0600	-4.752×10^{-3}	- 0.7355	2.92%	3.40%	-0.48%	0.64%	-1.12%	0.4872	
成 長	0.3447	0.0622	-3.538×10^{-3}	- 6.80	5.17%	5.52%	-0.35%	0.05%	-0.40%	0.8491	

資料來源：本研究。

(二)共同基金在相同市場情況下的投資績效

1.開放型基金比較

評估期間內各基金的績效及名次列於表 4。資料顯示，以 S_p 、 T_p 、 J_p 及 PM_f 評估風險調整後績效，其優劣互見。整體而言，以 Formosa 及 Taipei 二基金表現較優，這二基金以 T_p 及 J_p 評估的績效均優於市場組合；而以中華基金最劣。至於法瑪模式評估的是基金的管理能力。在此一模式中，整體績效等於基金平均報酬率減無風險利率，經由整體績效可以看出基金未經風險調整的報酬率高低。風險則是基金系統風險相對於市場組合系統風險的平均報酬率減無風險利率，因此不予以排名。投資者可以利用選擇能力、分散能力和淨選擇

能力來評估各基金管理能力的優劣。

表 4 開放型基金投資績效（自七十六年九月至七十八年三月）

基金名稱	S_p	T_p	J_p	PM_j	法 瑪 模 式						β
					整體績效	風險	選擇能力	分散力	淨選擇能力		
R.O.C	0.2801(4)	0.0603(5)	-5.419×10^{-3} (5)	13.94 (7)	4.93%	5.47%	-0.54%(5)	0.04%(8)	-0.58% (4)	0.8166	
Formosa	0.3089(2)	0.0677(1)	6.665×10^{-4} (1)	0.4627 (2)	5.94%	5.87%	0.07%(1)	0.14%(3)	-0.07% (2)	0.8757	
Taipei	0.3112(1)	0.0675(2)	3.932×10^{-4} (2)	0.5746 (1)	5.30%	5.25%	0.05%(2)	0.07%(6)	-0.02% (1)	0.7842	
Taiwan	0.2782 (5)	0.0604(4)	5.146×10^{-3} (4)	-6.30 (5)	4.73%	5.24%	-0.51%(4)	0.08%(5)	-0.59% (5)	0.7822	
第一	0.2488 (7)	0.0549(7)	9.274×10^{-3} (7)	-5.63 (4)	4.23%	5.16%	-0.93%(7)	0.16%(2)	-1.09% (8)	0.7698	
光 華	0.2877 (3)	0.0634(3)	3.328×10^{-3} (3)	-1.80 (3)	5.87%	6.20%	-0.33%(3)	0.19%(1)	-0.52% (3)	0.9257	
建 弘	0.2691 (6)	0.0581(6)	7.389×10^{-3} (6)	14.60 (8)	4.79%	5.52%	-0.73%(6)	0.05%(7)	-0.78% (6)	0.8243	
中 華	0.2405 (8)	0.0526(8)	9.734×10^{-3} (8)	-9.43 (6)	3.56%	4.53%	-0.97%(8)	0.10%(4)	-1.07% (7)	0.6762	
市 場	0.3131	0.0670	0	1	6.70%	6.70%	0	0	0	1	

說 明：()內數字代表各基金投資績效的排名。

資料來源：本研究。

以 Kendall 和諧係數檢定各績效指標的相關性，結果 S_p 、 T_p 、 J_p 、 PM_j 、選擇能力與淨選能力兩兩的和諧係數均大於 0.8，因此使用這幾種指標來評估基金的績效，應無多大差異。但分散能力與其他指標的相關性則較低。

以配對樣本 t 檢定基金績效與市場投資組合績效的差異後發現，用 S_p 、 T_p 及 J_p 評估績效時，基金績效與市場組合績效，在 $\alpha = 0.05$ 水準下，並無顯著差異。

2. 封閉型基金比較

在評估期間內，各基金績效列於表 5，其中以福元基金績效最好，在七項指標中有五項名列第一；而以國民基金績效最差，在七項指標中有六項名列最後。

以 Kendall 和諧係數檢定，除了分散能力、 S_p 與淨選擇能力的和諧係數較低外，其餘指標的相關性均高。但由於國內封閉型基金只有四個，因此卡方檢定無法達到 $\alpha = 0.1$ 的顯著水準。

表 5 封閉型基金投資績效（自七十七年五月至七十八年三月）

基金名稱	S_p	T_p	J_p	PM_j	法 瑪 模 式						β
					整體績效	風險	選擇力	分散力	淨選擇能力		
國民	0.2539(4)	0.0449(4)	-0.0145 (4)	-25.35 (4)	3.25%	4.70%	-1.45% (4)	0.05% (3)	-1.50% (4)	0.7226	
鴻運	0.3096(3)	0.0554(3)	-8.368×10^{-3} (3)	- 6.78 (2)	4.80%	5.63%	-0.83% (3)	0.13% (2)	-0.96% (3)	0.8667	
福元	0.3217(2)	0.0622(1)	-1.535×10^{-3} (1)	-0.4154(1)	3.41%	3.56%	-0.15% (1)	0.38% (1)	-0.53% (2)	0.5481	
成長	0.3447(1)	0.0608(2)	-3.538×10^{-3} (2)	- 6.80 (3)	5.17%	5.52%	-0.35% (2)	0.05% (3)	-0.40% (1)	0.8491	
市場	0.3718	0.0650	0	1	6.50%	6.50%	0	0	0	1	

說明：()內數字代表各基金投資績效的排名。

資料來源：本研究。

四個封閉基金以 S_p 、 T_p 與 J_p 評估的績效均劣於市場組合，但除了國民基金在 $\alpha = 0.05$ 水準下，顯著的劣於市場組合外，其餘的差異均不顯著。

3. 所有基金比較

十二個基金的績效列於表 6，其中以 Taipei 基金績效最佳，其以各項指標評估的績效均優於市場組合；其餘基金的績效均劣於市場組合，此與國外許多實證的結果相似。而以國民基金的績效最差，在七項指標中有六項名列最末。但以 S_p 、 T_p 與 J_p 檢定市場組合與基金績效差異顯著性後發現，只有國民基金與市場組合在 $\alpha = 0.05$ 水準下有顯著差異，其餘的差異均不顯著。

以 Kendall 和諧係數檢定各績效指標的相關性， S_p 、 T_p 、 J_p 、選擇能力、淨選擇能力間的和諧係數大於 0.9，表示 S_p 、 T_p 、 J_p 等指標主要在衡量基金的選擇能力；而 PM_j 與分散能力的和諧係數較大，此乃因為 PM_j 為一綜合選擇能力與分散能力的指標。

4. 開放型基金與封閉型基金比較

封閉型基金宣稱，由於封閉型基金不必應投資者要求贖回，因此不用保留部分現金以應贖回之需，所以資金能夠靈活運用，經營績效會更好，更穩定。

本研究以 S_p 與 T_p 繢效指標比較八個開放型基金與四個封閉型基金平均績效，並進行 t 檢定，結果如表 7 所示。由表 7 中可以看出，雖然開放型基金績效略優於封閉型基金，但

差異並不顯著。

表 6 所有基金投資績效（自七十七年五月至七十八年三月）

基金名稱	S_p	T_p	J_p	PM_f	法瑪模式					β
					整體績效	風險	選擇力	分散能力	淨選擇能力	
R.O.C	0.3348(4)	0.0590(5)	-4.830×10^{-3}	-14.02 (5)	4.72% (10)	5.20% (5)	-0.48% (5)	0.04% (12)	-0.52% (4)	0.8004
Formosa	0.3442(3)	0.0612(3)	-3.161×10^{-3}	-3.82 (3)	5.06% (4)	5.69% (3)	-0.32% (3)	0.08% (7)	-0.40% (2)	0.8274
Taipei	0.3734(1)	0.0675(1)	1.720×10^{-3}	1.14 (1)	4.78% (1)	4.60% (1)	0.18% (3)	0.15% (3)	-0.03% (1)	0.7082
Taiwan	0.3227(5)	0.0579(6)	-5.634×10^{-3}	-4.59 (6)	4.55% (5)	5.11% (6)	-0.56% (4)	0.13% (4)	-0.69% (5)	0.7868
第一	0.2986(10)	0.0567(7)	-6.041×10^{-3}	-1.50 (7)	4.12% (3)	4.72% (7)	-0.60% (1)	0.41% (1)	-1.01% (8)	0.7265
光華	0.2993(9)	0.0530(10)	-0.0104 (10)	-15.58 (11)	4.58% (11)	5.62% (10)	-1.04% (8)	0.06% (8)	-1.10% (9)	0.8640
建弘	0.2877(11)	0.0517(11)	-0.0109 (11)	-7.96 (8)	4.20% (8)	5.29% (11)	-1.09% (4)	0.13% (4)	-1.22% (10)	0.8133
中華	0.3103(7)	0.0550(9)	-7.592×10^{-3}	-10.62 (8)	4.19% (9)	4.94% (8)	-0.75% (9)	0.07% (9)	-0.82% (6)	0.7640
國民	0.2539(12)	0.0449(12)	-0.0145 (12)	-25.35 (12)	3.25% (12)	4.70% (10)	-1.45% (12)	0.05% (10)	-1.50% (11)	0.7226
鴻運	0.3096(8)	0.0554(8)	-8.368×10^{-3}	-6.78 (9)	4.80% (6)	5.63% (9)	-0.83% (4)	0.13% (4)	-0.96% (7)	0.8667
福元	0.3217(6)	0.0622(2)	-1.535×10^{-3}	-0.4154 (2)	3.41% (2)	3.56% (2)	-0.15% (2)	0.38% (2)	-0.40% (2)	0.5481
成長	0.3447(2)	0.0608(4)	-3.538×10^{-3}	-6.80 (4)	5.17% (7)	5.52% (4)	-0.35% (4)	0.05% (10)	-1.50% (11)	0.8491
市場	0.3718	0.0650	0	1	6.50%	6.50%	0	0	0	1

說明：()內數字代表各基金投資績效的排名。

資料來源：本研究。

表 7 開放型及封閉型基金的平均績效

(自七十七年五月至七十八年三月)

	開放型基金	封閉型基金	t 統計值
S_p	0.3214 (0.980)	0.3075 (0.973)	0.37
T_p	0.0577 (0.176)	0.0559 (0.176)	0.27

說明：1.()內數值為標準差。

2.在 $\alpha = 0.05$ 顯著水準，自由度為 10， t_D 臨界值為 1.812。

資料來源：本研究。

臺灣地區共同基金績效評估之研究

5. 公司比較

為了了解各基金公司的經營能力，將各公司管理的三個基金的 S_p 及 T_p 加以平均後進行比較，並用單因子變異數分析進行差異顯著性分析。結果如表 8、表 9 與表 10 所示，以國際證券投資信託公司的績效較差，但統計檢定後的差異並不顯著。

**表 8 各基金公司平均績效
(自七十七年五月至七十八年三月)**

	國 際	光 華	建 弘	中 華
S_p	0.2958 (0.985)	0.3178 (0.995)	0.3278 (0.987)	0.3258 (0.997)
T_p	0.0536 (0.178)	0.0565 (0.177)	0.0605 (0.182)	0.0579 (0.177)

說明：()內數值標準差。

資料來源：本研究。

表 9 四家公司平均 S_p 績效變異數分析表 (自七十七年五月至七十八年三月)

變 源	平 方 和	自 由 度	均 方	F	決 策
行 平 均	0.0071	3	0.0024	0.0024	$0.0024 < F(1-0.1; 3, 43) = 2.4475$
誤 差	39.2850	40	0.9821		
總 和	39.2921	43			故接受 H_0

資料來源：本研究。

表10 四家公司平均 T_p 績效變異數分析表 (七十七年五月至七十八年三月)

變 源	平 方 和	自 由 度	均 方	F	決 策
行 平 均	0.0003	3	0.0001	0.0029	$0.0029 < F(1-0.1; 3, 43) = 2.4475$
誤 差	1.2768	40	0.0319		
總 和	1.2771	43			故接受 H_0

資料來源：本研究。

6.共同基金投資目標與風險的關係

每個共同基金都以投資目標來說明基金的風險水準，如果基金的投資行動與其目標不符，則對投資者而言，可能是一種額外的風險來源。對基金風險的研究可能因研究期間及採樣基金的不同而異，在美國成長型基金的 β 約等於 1（註九）。本研究的十二個基金都是成長型基金，但由於狀況不同，因此 β 較低。七十七年五月至七十八年三月間基金的 β 可見表 6，大部分基金的 β 介於 0.7 至 0.9 之間， β 的平均數為 0.773，標準差為 0.086。但福元基金的 β 僅為 0.548，因此其風險太低，與投資目標可能不符，值得管理當局及投資者留意。

結論

本研究引用夏普、崔納、簡森、M.C.V. 績效指標及法瑪績效模式對投資於國內證券市場的共同基金進行評估，並檢定有關的各種假說。由實證結果中可歸納出下列結論：

1. 在不同時間區隔下，各類型基金中投資績效最佳與最差的基金彙總於表 11。

表 11 不同時間區隔下基金的投資績效

評估基金類型	評估期間	最佳基金	最差基金
開放基金	76年9月至78年3月	Formsoa	中華
封閉基金	77年5月至78年3月	福元	國民
所有基金	77年5月至78年3月	Taipei	國民

說明：投資績效的優劣是以 S_p 、 T_p 、 J_p 、 PM_f 、選擇能力、分散能力和淨選擇能力七項指標的平均投資績效決定。

資料來源：本研究。

2. 在七十七年五月至七十八年三月這段期間，開放型基金績效優於封閉型基金，但差異

註九：美國證管會 (1971) 對五十五個成長型基金的研究， β 平均數為 1.02，標準差為 0.186。另外 Shrawky (1982) 對 1973 年 1 月至 1977 年 12 月，八十四個成長型基金的研究， β 平均數為 0.9965，標準差為 0.1715。

並不顯著。

3. 以七十七年五月至七十八年三月為研究期間比較四家基金公司經營能力後發現，國際證券投資信託公司績效較差，但四家公司的績效差異並不顯著。

4. 經由配對樣本的 t 檢定得知，整體而言，共同基金的投資績效比市場投資組合差，但只有國民基金有顯著差異。因此共同基金無法獲得超額報酬，符合效率市場假說。

5. 研究的十二個基金的風險均低於市場投資組合的風險。有鑑於大部分基金的投資績效無顯著差異，因此投資者在選購基金時，應比較基金的風險，選擇適合自己風險水準的基金進行投資。

本研究由於受到研究期間長度的限制，無法進行基金前後期績效持續性及擇時能力的研究，後續研究者可以就此類的課題進行研究。此外，本研究由於取得資料的限制，因此無法深入分析基金持股比例高低或持股內容對基金績效的影響，後續研究或可加以深入分析。最後，本研究只針對共同基金的投資績效進行研究，但封閉型基金由投資者自行在公開市場買賣，其市價往往不等於淨值，而有折價或溢價產生，後續研究者可研究封閉型基金投資績效與折（溢）價間的關係。

參考書目

1. 朱亞琳，共同基金績效評估之研究，私立輔仁大學管理學研究所碩士論文，民國七十七年七月。
2. 林煜宗著，現代投資學——制度、理論與實證，修訂四版，作者自印，民國七十七年。
3. 李存修，「評估國內外共同基金之選股與擇時能力以及國際風險分散效果衡量」，臺灣經濟金融月刊，25卷，十期，七十八年十月，頁26~40。
4. 林明清，國內多共同基金績效評估與國際分散風險效果研究，私立東海大學企業管理研究所碩士論文，民國七十八年六月。
5. 陳文燦，「共同基金（受益憑證）之發展及其投資績效之評估」，產業金融，五十五期，七十六年六月，頁25~40。
6. 陳隆麒編譯，Brigham, E.F. 著，現代財務管理，四版，臺北：華泰，民國七十七年。
7. 蘇新業，評估國內共同基金投資績效之實證研究，國立成功大學工業管理研究所碩士論文，民國七十八年五月。
8. Carlson, R.S., "Aggregate Performance of Mutual Fund, 1948-1967," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 5, No. 1, March 1970, pp. 1-31.
9. Elton, E.J. & Gruber, M.J., *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis* 3rd. ed.,

- New York, N.Y.: John Wiley & Sons, 1987.
10. Fama, E.F., "Components of Investment Performance," *Journal of Finance*, Vol. 27, No. 3, June 1972, pp. 551-567.
 11. Fama, E.F., *Foundation of Finance*, New York, N.Y.: Basic Books, 1976.
 12. Friend, I., Blume, M. & Crockett, J., *Mutual Funds and Other Institutional Investors, A Twentieth Century Fund Study*, New York, N.Y.: McGraw-Hill, 1970.
 13. Jensen, M.C., "The Performance of Mutual Funds in the Period 1945-1964," *Journal of Finance*, Vol. 23, No. 2, May 1968, pp. 389-416.
 14. Kim, T., "An Assessment of the Performance of Mutual Fund Management: 1969-1975," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 13, No. 3, Sep. 1978, pp. 385-406.
 15. Mains, N.E., "Risk, the Pricing of Capital Assets, and the Evaluation of Investment Portfolio: Comment," *Journal of Business*, Vol. 50, No. 3, July 1977, pp. 371-384.
 16. McDonald, J.G., "Objectives and Performance of Mutual Fund, 1960-1969," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 9, No. 3, June 1974, pp. 311-333.
 17. Moses, E.A., Cheyney, J.M. & Veit, E.T., "A New and More Complete Performance Measure," *Journal of Portfolio Management*, Vol. 13, No. 2, Summer 1987, pp. 24-33.
 18. Sharpe, W.F., "Mutual Fund Performance," *Journal of Business*, Vol. 39, Jan. 1966, Part II, pp. 119-138.
 19. Shawky, H.A., "An Update On Mutual Funds: Better Grades," *Journal of Portfolio Management*, Vol. 8, No. 4, Winter 1982, pp. 29-34.
 20. Smith, K.V. & Tito, D.A., "Risk-Return Measures of Ex-post Portfolio Performance," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 4, No. 4, Dec. 1969, pp. 449-471.
 21. Treynor, J. L., "How to Rate Management of Investment Funds," *Harvard Business Review*, Vol. 44, No. 04, July-Aug. 1966, pp. 131-136.
 22. Treynor, J.L. & Maxuy, K.K., "Can Mutual Funds Outguess the Market?" *Harvard Business Review*, Vol. 43, No. 1, Jan.-Feb. 1965, pp. 63-75.
 23. Veit, E.T. & Cheney, J.M., "Are Mutual Funds Market Timers?" *Journal of Portfolio Management*, Vol. 8, No. 4, Winter 1982, pp. 35-42.
 24. Williamson, D.P., "Measurement and Forecasting of Mutual Fund Performance: Choosing an Investment Strategy," *Financial Analysts Journal*, Vol. 28, No. 5, Nov.-Dec. 1972, pp. 78-84.