臺大管理論叢 2014/6
第 24 卷第 2 期 309-340
DOI: 10.6226/NTURM2014.JUL.R12007

共同基金行銷費用對基金流量之影響：當投資者對基金績效敏感度不同時

The Effect of Marketing and Distribution Expense on Mutual Fund Flows: In the Presence of Investors with Different Degrees of Sensitivity to Performance

賴慧文 / 國立臺灣師範大學管理研究所副教授
Christine W. Lai, Associate Professor, Graduate Institute of Management, National Taiwan Normal University

吳碧蓉 / 國立臺灣師範大學全球經營與策略研究所碩士
Bi-Rong Wu, Master, Graduate Institute of Global Business and Strategy, National Taiwan Normal University

Received 2012/2, Final revision received 2012/7

摘 要

本研究探討基金公司 12b－1 費用與銷售手續費使用對基金淨流量產生之不同影響。進一步探討，行銷費用對基金淨流量的影響，是否會因投資者屬性不同而不同。針對後者，我們採用兩種方法：(1) 以基金過去流量－報酬率之敏感度作為基金投資者經驗豐富與否之代理變數；(2) 選取部份樣本－資產保留率低並最後被合併之基金，探討此類基金合併前 (剩餘之投資者績效敏感度低) 及合併後 (投資者類型增加)，行銷費用對基金淨流量影響之改變情形。結果發現，12b－1 費用對於基金淨流量有顯著正向影響，但銷售手續費則否。而 12b－1 費用對流量的影響，會因投資者對績效敏感度較高 (低) 而降低 (增加)；資產保留率低之基金，12b－1 費用對流量的影響在合併後亦下降。研究結果支持基金市場存在策略性定價及行銷。

【關鍵字】基金行銷、基金淨流量、投資者基金報酬率敏感度

Abstract

This study examines the different effects of 12b-1 fees and sale loads on mutual fund flows. We also try to determine if the response of mutual fund flows to 12b-1 fees (or sale loads) is influenced by investor sophistication. We examine the latter issue by using past flow-to-performance sensitivity of a fund as the proxy variable for the fund's investor sophistication. Alternatively, we chose a subset of funds characterized by low asset retention and subsequently being merged. The implication for funds with low asset retention is that most performance-sensitivity investors have migrated to other funds with better prospects, while the merging of funds implies a discrete shift in the fund's investor base. We test for investor sophistication effects by analyzing the change in fund flows-to-fees relations after the merging of new shareholders. Our results indicate a positive relation between fund flows and 12b-1 fees, but no relation between flows and loads. In addition, the sensitivity of fund flows to 12b-1 fees will be lower for investors with higher performance sensitivity than for investors with the opposite attributes. Additionally, for funds with low asset retention we find a decrease in flows-to-12b-1 fees sensitivity after merging. We provide evidence to support "strategic fee setting and marketing" in the mutual fund industry.

【Keywords】mutual fund marketing, fund flows, investors' performance sensitivity

臺灣大學學術期刊資料庫

壹、前言

基金仍是成長非常快速的金融商品之一。以美國為例，根據 Investment Company Institute (2011) 統計，基金總資產規模在 1990 年為 1.07 兆美元，但至 2010 年底，總資產規模已成長為 11.82 兆美元，20 年間翻升了將近 11 倍。但是和基金投資人重視基金報酬率不同，基金公司由於收入來源為基金營運管理費用 (Expense Ratio) 乘上所管理的資產規模，因此，基金公司較重視資產規模。而影響資產規模的重要因素為基金淨流量 (即申購金額減去贖回金額)，因此過去相當多文獻著重於探討影響基金淨流量的因素以及基金公司增加淨流量的策略。

其中，基金的過去績效為影響基金淨流量的重要因素，且基金過去績效對淨流量的影響呈現凸性 (Convex) 關係，亦即在基金表現好時，基金淨流量對報酬率的敏感程度大於基金表現不好時基金淨流量對報酬率的敏感程度 (e.g., Chevalier and Ellison, 1997; Sirri and Tufano, 1998; Lynch and Musto, 2003; Goetzmann and Peles, 1997; Hendricks, Patel, and Zeckhauser, 1997; Bergstresser and Poterba, 2002; Gallaher, Kaniel, and Starks, 2005)。Chevalier and Ellison (1997) 更發現新成立之基金較成立多時之基金，在績效表現好時基金淨流量增加越多。因此基金公司可以利用上述凸性關係及新舊基金的差異，形成策略，以增加基金家族整體收益。這些策略包括創造明星基金 (Nanda, Wang, and Zheng, 2004)、不均等分配基金家族內的資源包括 IPOs 和優秀基金經理人 (Reuter, 2006; Guedj and Papastaikoudi, 2008)、進行同家族基金間之交叉補貼 (Gaspar, Massa, and Matos, 2006)、進行新基金養成 (Incubation) (Evans, 2010)、以及利用基金經理人聲譽延伸策略 (Chen and Lai, 2010) 來增加基金公司淨現金流量。

本篇研究主要從另一個角度－基金行銷費用，利用過去將近 20 年歷史資料，探討當基金公司藉由 12b－1 費用與銷售手續費使用、以降低投資者的搜尋成本時，對基金淨流量產生之不同影響。其中 12b－1 費用為包含在營運管理費用中，讓基金公司可以部分使用他們所管理的資產，用以支應與基金相關之配銷成本，如廣告、促銷文宣、補償財務顧問等，一般以百分比表示之。而本研究更進一步探討，行銷對基金淨流量的影響，會因為投資者屬性不同而不同。具體而言，對於經驗不豐富的投資者 (Unsophisticated Investors)，他們對基金公司行銷的反應、進而轉換為基金淨流量，可能較經驗豐富的投資者 (Sophisticated Investors)，對市場行銷的反應來的大。

針對基金行銷費用對基金淨流量的影響，過去文獻並不見得一致。Sirri and Tufano (1998) 發現營運費用和基金淨流量呈負向相關，但銷售手續費和基金淨流量並無顯著負向關係存在，Barber, Odean, and Zheng (2005) 則用 30 年之資料加上 Discount Brokerage Accounts 的資料，發現銷售手續費與基金淨流量呈現負向關係，但是營運費用和基金淨流量關係不顯著。Barber et al. (2005) 指出共同基金的 12b－1 費用可能是影響差異之因素。本研究接續上述文獻，探討 12b－1 費用、銷售手續費等行銷費用對基

臺灣博碩學術期刊資料庫

金淨流量的影響。具體而言，投資人可能較容易注意到“在面前之費用”(In-your-face-fees) (Barber et al., 2005)，即銷售手續費，而不容易注意到包裹於基金營運費用中百分比較小、且直接自基金淨值中按比例扣除之 12b－1 費用；因此，一方面基金銷售手續費高將降低投資人申購意願，而另一方面，也因付給銷售人員的佣金提高而增加銷售意願，兩種效果的淨影響需留待實證資料釐清。但 12b－1 費用一方面可用以增加基金的行銷活動及曝光頻率、或用以支付財務顧問的費用，但另一方面卻不一定會降低投資者申購意願，因此相對於銷售手續費，12b－1 費用對基金淨流量的影響可能不同。

本研究更進一步探討，行銷活動對基金淨流量的影響，會因投資者屬性－即經驗豐富與否－不同而不同。過去文獻指出基金公司可在營運管理費用上進行策略性差別訂價 (Strategic Fee Setting)，而造成實務上發現之報酬與營運管理費用呈現負向關係。其背後的理由有三：一、Christoffersen and Musto (2002) 指出各基金所面對之需求彈性並不相同，他們發現過去表現不好的基金需求彈性較小，這是因為對基金報酬率敏感度高之投資者大部分均已離開，留著的投資者需求彈性低，該類基金可以收取較高之營運管理費用，使得總收益增加。二、Gil-Bazo and Ruiz-Verdú (2008, 2009) 亦以理論模型及實證研究說明。Gil-Bazo and Ruiz-Verdú (2008) 提出報酬表現好的許多基金，因為要爭取經驗豐富之投資者 (或對報酬率敏感度高的投資者) 投資，市場競爭結果會使得基金降低費用並迫使報酬表現不好的基金離開該市場區塊。報酬表現不好的基金只能爭取經驗較不豐富之投資者 (或對報酬率敏感度低的投資者) 投資，因而產生較高的行銷費用。三、Bergstresser, Chalmers, and Tufano (2009) 亦提出策略性行銷 (Strategic Marketing)，指出報酬表現不好的基金要爭取經驗較不豐富之投資者，而經驗較不豐富之投資者通常透過經紀商或廣告推銷而購買，因而產生較高的行銷費用，造成報酬與費用成負向關係。但這些策略性訂價與行銷必須建立在一基礎上－即積極行銷可增加對績效敏感度較低的投資者之基金需求，但對績效敏感度較高的投資者則否。本研究第二個目的即補充此一研究缺口，探討當一基金的投資者大部分屬於對績效敏感度較低的投資者，積極行銷可增加基金需求；另一方面，當一基金的投資者大部分屬於經驗豐富的投資者或對績效敏感度較高，好的報酬是維持市場競爭力的條件，高的行銷費用反而增高成本，而使這些需求彈性較大的投資者趨避高行銷費用基金。

在投資者屬性之分析上，如同 Huang, Wei, and Yan (2007) 探討投資者參與成本。他們沒有辦法直接取得投資者的參與成本，因此以基金的特性來區分各個基金的能見度，用以代理各個基金對投資者的參與成本不同。同理而言，在本研究中，也無法直接取得個別投資者對報酬率敏感程度，因此我們以基金的特性來區分各個基金的需求者以何種屬性為主。具體而言，本研究代理投資者對績效敏感度的變數採用 Gil-Bazo

臺灣大學圖書館期刊資料庫

and Ruiz-Verdú (2009) 的方法，來衡量每個基金在每個時點投資者基金流量對績效的敏感度。當該敏感度越低，表示基金的績效增加，但是基金的流量並未增加，代表平均而言，投資者對該基金報酬率的敏感度較低；反之亦然。

另外，我們也以部份樣本－即資產保留率低並最後被合併之基金為樣本，追蹤此類資產損耗率高之基金合併前 (其剩餘之投資者績效敏感度低) 及合併後 (投資者類型增加) 其行銷費用對基金淨流量的影響，用以探討當投資者之屬性因基金結構性變動而改變後，行銷活動對基金淨流量影響之改變情況。

本研究使用 CRSP Survivor-Bias-Free U.S. Mutual Fund 資料庫，因 12b－1 費用在 CRSP 資料的提供，始自 1992 年 1 月，因此本研究研究期間自 1992 年 1 月至 2010 年 12 月止。研究樣本包含分散化 U.S. 權益型基金 (詳細類型與 Barber et al. (2005) 一致)，共包含 4,769 檔基金。

本研究首先以 3 個模型來探討行銷費用對基金流量的影響，分別為 (1)12b－1 費用、銷售手續費對基金淨流量的影響，(2) 針對 12b－1 費用有經歷變動的部份樣本，探討 12b－1 費用變動對後續基金淨流量變動量之影響，以及 (3) 針對銷售手續費用有經歷變動的部份樣本，探討銷售手續費用變動對後續基金淨流量變動量之影響。研究結果發現，共同基金的 12b－1 費用對於基金淨流量有顯著正向影響，但銷售手續費用則否。若用較小但較精準之樣本，仍發現 12b－1 費用變動對後續基金淨流量變動量有顯著正向影響，但銷售手續費用變動對後續基金流量變動量之影響則不顯著。研究結果支持 Barber et al. (2005) 所提出的投資人可能較容易注意到在面前之費用如銷售手續費，而不容易注意到包裹於基金營運管理費用中數額較小、且直接自基金淨值中按比例扣除之 12b－1 費用。

本研究接著探討基金行銷費用與基金淨流量關係是否會因為投資者對基金報酬率敏感度高低不同而有所不同。我們首先採用代理變數方法，使用兩階段方式處理，第一階段的模式為藉由本文迴歸模型 (3) 及 (4) 得出每檔基金在 *t*-1 期基金流量對過去績效敏感度的預測值，作為該基金平均投資者在 *t*-1 期對績效敏感度之預測，此為代理變數之估計。第二階段為主要模型估計－基金流量成長率 $_{t\,(t\text{期}(\text{含})\text{起算}12\text{個月})} = f$ (費用 $_{t-1}$，第一階段投資者績效敏感度預測值 $_{t-1}$，其它變數)。更進一步，我們將投資者對基金報酬率敏感度在同一時期、同一類型基金中進行排序，而得到對報酬率敏感度最低及最高之基金。研究結果顯示，行銷費用對基金淨流量的影響，會因基金的投資者大部分屬於對績效敏感度較低的投資者而增加 (在 Pooling Regressions 及 Fama-MacBeth Regressions 中均顯著)，或因該基金的投資者大部分屬於對績效敏感度較高的投資者而降低 (在 Pooling Regressions 中顯著但在 Fama-MacBeth Regressions 中不顯著)，而且此種影響不論是以 12b－1 費用或銷售手續費所衡量之行銷費用均相同。

而在接著的強韌性分析中，我們以部份樣本探討當投資者之屬性 (對基金報酬率

臺灣大學圖書館期刊資料庫

敏感度) 因基金結構性變動 (購併) 而改變後，行銷費用對基金淨流量影響之改變情況。此方法優點為 (1) 不用兩階段方式處理；(2) 不用在迴歸模型中加入投資者績效敏感度之代理變數；(3) 可幫助我們用不同的樣本、在基金經歷結構性變動導致平均投資者特性改變時，用來探討我們的假說是否仍存在，亦即行銷費用 (尤其 12b－1 費用) 對基金淨流量的影響，是否會因基金投資者對績效敏感度不同而有所差異。

本研究發現對資產保留率低之基金而言，被合併後基金之投資者對績效敏感度較合併前原基金提高。並且基金 12b－1 行銷費用對基金淨流量的影響在合併後效果下降，此支持以下論點 : 資產保留率低之基金在被合併後因投資者類型增加，投資者對基金報酬率敏感度提高的結果，使得基金 12b－1 費用對基金淨流量的影響，在合併後效果下降。

綜上所述，本文之實證研究對基金公司可以有以下兩點貢獻，第一，基金公司想利用積極行銷策略，降低投資者搜尋成本，以便增加基金流量，使用基金的 12b－1 費用比使用基金手續費更為有效。第二，Carlin (2009) 認為投資者對金融商品的知識與所付的費用存在一個很大的落差，基金公司可使價格結構複雜化以獲取市場利益。本文發現，基金公司應先了解各自基金所處之市場區塊，若平均而言投資者類型屬於對報酬率敏感度較高者，高的 12b－1 費用或基金手續費反而增高其成本，而使這些需求彈性較大的投資者趨避高行銷費用之基金；但若平均而言投資者類型屬於對報酬率敏感度較低者，對此類型之投資者而言，為降低其搜尋成本而衍生之高 12b－1 費用或基金手續費，確實能夠產生使基金流量增加之實質效果。但對投資者而言，應特別注意包裹於基金營運管理費用中數額較小、且直接自基金淨值中按比例扣除之 12b－1 費用。

本研究接著分成六部分，第二部分為產業背景、過去文獻與假說建立。第三部分為主要研究方法，說明本研究資料來源、所採行樣本，變數定義，並建立實證模型。第四部分為實證研究結果。第五部分為不同樣本之強韌性分析。第六部分為結論。

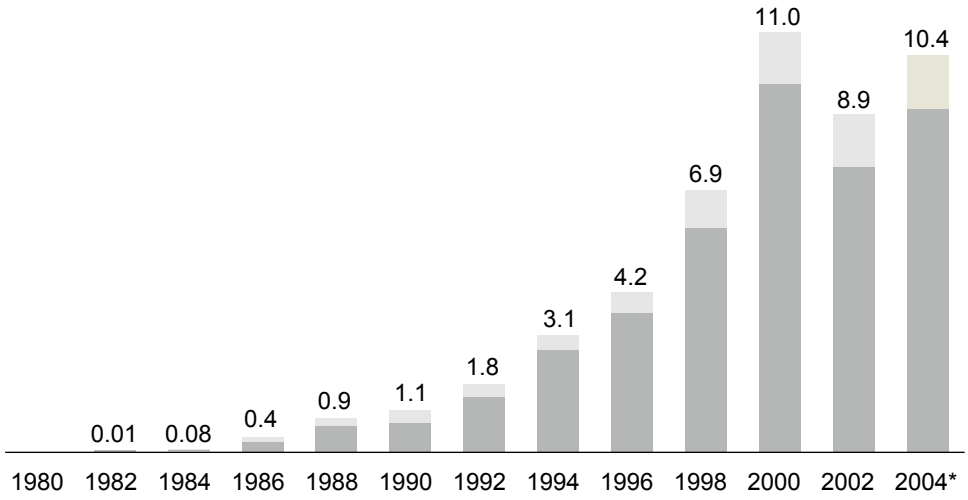
貳、產業背景、過去文獻與假說建立

過去文獻探討基金費用與流量之相關性，主要建立在基金費用可降低投資人的搜尋成本進而增加基金申購淨流量。此原因在於基金費用中包含兩種費用：一為銷售手續費，包含前收、後收費用，為投資人購買或贖回基金時所支付的一次性費用，從投資款項中扣除，是經紀商佣金收入的主要來源；二為營運管理費，是指共同基金在建構及經營投資組合時會產生各項成本及費用，包括支付給投資經理人的管理費和 12b－1 費用等，這些費用定期自基金公司所管理的資產中按比例扣除。其中銷售手續費和 12b－1 費用均可用於市場行銷，用以降低投資人的搜尋成本。

除了銷售手續費為經紀商佣金收入外，本研究所探討的 12b－1 費用，法源為美國

臺灣博碩士論文知識加值系統

證券管理委員會 (Securities and Exchange Commission; SEC) 在 1980 年通過的 12b－1 條例，直接以條款的項次命名為 12b－1 費用，其目的是授權基金公司部分使用他們所管理的資產，支應與基金有關的配銷成本，如廣告、促銷文宣 (包括年報和公開說明書)，補償財務顧問、甚至經紀商佣金。而這些銷售及行銷活動可吸引新資金的挹注，擴大基金規模。根據美國 Investment Company Institute (2005) 針對 12b－1 費用的專題報導 (據作者所能查詢到最近期的資料整理至 2004 年底)，發現 12b－1 費用規模越來越大，已從早期 1980 年起的 1 億美元成長到 2004 年的 104 億美元，如圖 1 所示。而圖 2 顯示 12b－1 費用使用情況，其中 40% 是支付財務顧問的費用，用以協助投資者購買基金，52% 是支付股東服務，6% 是經紀商佣金，2% 則是廣告以及促銷。由此得知 12b－1 費用中用來支付財務顧問費、經紀商佣金、廣告以及促銷的費用不低。



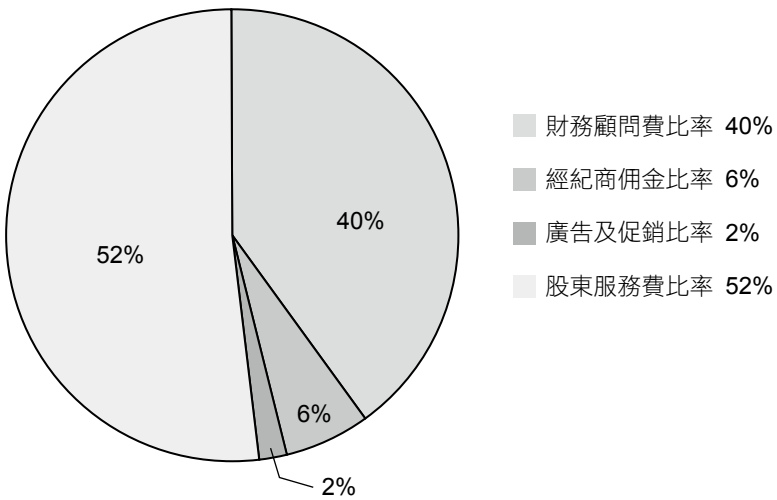
資料來源：Investment Company Institute

圖 1 12b－1 費用的總金額 (單位：十億美元；billions of dollars)

Sirri and Tufano (1998) 從搜尋成本的角度，以基金家族的規模、市場行銷與支出費用、及媒體報導次數等變數，研究搜尋成本與基金淨流量的關係。研究結果發現，當基金家族的規模越大、基金的曝光頻率越高時，投資人購買基金所需的搜尋成本相對 低，進而吸引投資人對基金之申購，使得基金流量上升。而針對市場行銷與支出費用，他們發現費用率和基金淨流量成負向相關，代表投資者對成本具敏感度。但是手續費和基金淨流量並無負向關係存在，代表一方面手續費高將降低投資人申購意願，而另一方面，也因付給銷售人員的佣金提高而增加銷售意願，兩種效果會互相抵銷。Jain and Wu (2000) 發現基金公司花費廣告文宣支出，強調過去績效良好之基金，可加

臺灣大學管理論叢

強該類基金申購金額，但並無訊息效果 (Signaling Effect)，亦即過去表現良好之基金，績效並未持續。Klibanoff, Lamont, and Wizman (1998) 的研究發現，在市場上發布關於基金的消息之後，基金的交易量也隨之大幅變化，表示投資者的投資行為會受到消息公布之影響。Shu, Yeh, and Yamada (2002) 發現共同基金市場中的散戶投資人偏好於大型且知名度高的共同基金，這與投資者利用過去基金績效來降低投資基金所需之搜尋成本相關。



資料來源：Investment Company Institute (2005)

圖 2 12b－1 費用的使用

Barber et al. (2005) 將基金費用細分成兩部份，分別探討銷售手續費及營運管理費與基金流量之關係。基金銷售手續費屬於一次付清且額度較大，是以金額所表示，研究結果發現投資人比較容易注意到這筆費用，因而對於基金申購費用具有顯著規避效果，亦即基金投資者對於支付手續費較為敏感，因此手續費與現金流量呈顯著之負向關係；而相對的，屬於定期直接自基金淨值中按比例扣除且每次數額較小，並以百分比表示的基金營運管理費用，則反應相對冷淡，亦即投資人較不容易注意到這筆費用，故營運管理費與基金流量並未呈現顯著負向關係。Goriaev (2002) 認為大型且著名的基金，其基金營運管理費用較高的原因，在於花費大筆資金在行銷與廣告上面，目的為了降低投資人的搜尋成本，增加基金的資訊透明度，讓投資者較容易獲得基金所傳達的資訊，吸引更多的基金流量。Houge and Wellman (2007) 發現基金公司會利用申購手續費來區分客戶族群：直接向基金公司購買基金的投資人，通常具有專業知識性，掌握較多的資訊，此類型的投資者屬於內控型投資者，較易購買不需負擔手續費的基金；

臺灣人壽保險股份有限公司

另一方面，選擇透過銀行、理財專員購買基金的投資者，需要咨詢理財專員，多為需負擔手續費的基金。Huang et al. (2007) 則探討投資者參與成本對基金過去績效與淨流量的關係是否會有影響。對於知名度高的基金，投資者參與成本低，因此報酬可能在中等以上水準，即有大量的基金淨流入；反之，對於知名度低的基金，投資者參與成本高，因此須要相當好的報酬水準才能吸引現金淨流入。Huang et al. (2007) 針對投資者參與成本的代理變數之一為基金公司 12b－1 等費用，並且發現投資者參與成本確實會影響基金過去績效與淨流量的關係。

根據過去之文獻，不論是透過廣告增加基金曝光頻率，或是經由理財專員的建議，種種推銷基金的行銷活動是影響基金流量之重要因素，但投資人對“在面前之費用”(Barber et al., 2005)，即銷售手續費，以及包裹於基金營運管理費中的 12b－1 費用，反應可能不同；即投資人可能較容易注意到申購基金時，自投資金額中扣除之手續費，而不容易注意到包裹於基金營運管理費用中數額較小、且直接自基金淨值中按比例扣除之 12b－1 費用，因此，一方面基金銷售手續費高將降低投資人申購意願，而另一方面，也因付給銷售人員的佣金提高而增加銷售意願，兩種效果的淨影響需留待實證資料釐清。但 12b－1 費用可增加基金的行銷活動、增加基金曝光頻率、並用以支付財務顧問費用，但並不一定會降低投資者申購意願，因此 12b－1 費用與基金淨現金流量預計呈正向關係，本研究建立假說一說明如下：

假說一：12b-1 費用與基金淨流量呈正向關係。

就基金定價而言，營運管理費用可視為基金成本，Christoffersen and Musto (2002) 提出各基金在設定營運管理費用時會考慮個別基金之需求彈性。當一基金之需求彈性較小時，該基金可以收取較高之營運管理費用，使總收益增加。他們發現過去表現不好的基金需求彈性較小，這是因為對基金報酬率敏感度高之投資者大部分均已離開，因此該基金所餘之投資者對基金報酬率敏感度較低，需求彈性較小，該基金因而可以收取較高之營運管理費用，這可以解釋為何實務上發現報酬表現不好的基金卻收取較高之營運管理費用。Gil-Bazo and Ruiz-Verdú (2008) 亦以理論模型解釋實務上所發現之報酬與費用呈現負向之關係。Gil-Bazo and Ruiz-Verdú (2008) 提出報酬表現好的許多基金，因為要爭取經驗豐富之投資者 (或對報酬率敏感度高的投資者) 投資，市場競爭結果會使得基金降低費用並迫使報酬表現不好的基金離開該市場區塊。報酬表現不好的基金只能爭取經驗較不豐富之投資者 (或對報酬率敏感度低的投資者) 投資，因而產生較高的行銷費用，也因價格需求彈性較小，該基金可以收取較高之營運管理費用。Gil-Bazo and Ruiz-Verdú (2009) 更進一步提出實證研究來驗證“Strategic Fee-setting”的假說，說明基金公司確實有可能因投資者對報酬率敏感度不同，而採行差別定訂營運管理費用的方式。Bergstresser et al. (2009) 亦提出策略性行銷 (Strategic Marketing)，

臺灣大學圖書館期刊資料庫

指出經驗較豐富之投資者會透過向基金公司直接購買等管道取得表現好之基金，而這些基金可省下一些行銷費用，因而費用較低；但報酬表現不好的基金要爭取經驗較不豐富之投資者，而經驗較不豐富之投資者通常透過經紀商或廣告推銷而購買，因而必須產生較高的行銷費用，策略性行銷結果亦造成報酬與費用成負向關係。但這些策略性訂價與行銷必須建立在一基礎上－即積極行銷可增加對績效敏感度較低的投資者之基金需求，但對績效敏感度較高的投資者則不見得。

一般行銷學中指出不同的消費者的認知能力是不同的。針對知識水準較不高、判斷力較差、依賴性較強，對於績效敏感度較低的投資者而言，應積極行銷，並明確指出金融商品的優勢，給投資者帶來的好處，因為這類型投資者喜歡聽信他人，直接告知投資者應該購買金融產品的行銷效果更明確；但對於知識水準較高、理解判斷能力較強，績效敏感度較高的投資者，不喜歡別人替自己做決策，通常透過較客觀公正之基金評等公司等蒐集資訊，結論自行判斷。

因此本研究探討行銷對基金淨流量的影響，會因投資者屬於經驗豐富的投資者與否而不同。進一步來說，當一基金的投資者大部分屬於對績效敏感度較低的投資者，積極行銷可增加基金需求，亦即行銷費用對基金流量的影響，會因該基金的投資者大部分屬於對績效敏感度較低的投資者而增加；反之，當一基金的投資者大部分屬於經驗豐富的投資者或對績效敏感度較高，好的報酬是維持市場競爭力的條件，高的行銷費用反而增高成本，而使這些需求彈性較大的投資者趨避高行銷費用之基金。本研究建立假說二說明如下：

假說二：行銷費用對基金流量的影響，會因一基金的投資者大部分屬於對績效敏感度較高的投資者而降低，但會因基金的投資者大部分屬於對績效敏感度較低的投資者而增加。

參、研究方法

一、資料來源與樣本選取

本研究使用 U.S. CRSP Survivor-Bias-Free U.S. Mutual Fund 資料庫，該資料庫中關於 12b－1 費用資料的提供，始自 1992 年 1 月，因此本研究研究期間自 1992 年 1 月至 2010 年 12 月止。與過去許多共同基金的研究一致，本研究所用的樣本包含分散化 U.S. 權益型基金，包括積極成長型 (Aggressive Growth)、成長與收益型 (Growth and Income)、長期成長型 (Long-term Growth)、全部報酬型 (Total Return) (以上類型與 Barber et al. (2005) 一致)[1]。共同基金共有 4,769 檔。資料庫中蒐集了基金月報酬率、

1 詳細包括 Strategic Insight's Fund Objective: AGG, FLX, GMC, GRI, GRO, ING, SCG. Thomson

臺灣大學學術期刊資料庫

月淨資產規模 (Total Net Assets; TNA)、12b−1 費用、營運管理費用率、手續費率、基金起始年月、基金類別 (Style) 等。其中除月報酬率及月資產規模外，其餘資料提供是以更新的方式呈現，並列出資料變動年月，例如以 12b−1 費用為例，我們可得知某檔基金在 1992 年 3 月成立，並於 1994 年 5 月 12b−1 費用有新的更動，更動前後的 12b−1 費用均可得知。因此本研究須先根據以上資訊，轉換成均以月資料呈現的方式。另在基金績效考量上，本研究採用 Carhart (1997) 四因子模型，四因子包含 $R_m - R_f$ (市場溢酬)、SMB (規模溢酬)、HML (價值成長溢酬) 以及 MOM (動能因子)，四因子資料來源取自 Prof. Kenneth French 的網頁[2]。

二、變數說明

(一) 基金流量成長率 (*Flow*)

基金流量成長率定義為基金資產的淨成長除以前期淨資產規模，通常以百分比表示，代表在某段時期內，現金流量的成長比率。計算方式如下：

$$Flow_{i,t} = \frac{TNA_{i,t} - TNA_{i,t\text{-}1} * (1 + R_{i,t})}{TNA_{i,t\text{-}1}} \tag{1}$$

其中 $TNA_{i,t}$ 為基金 i 在 t 期的淨資產規模，$TNA_{i,t\text{-}1}$ 為基金 i 在 t-1 期的淨資產規模，$R_{i,t}$ 為基金 i 在 t 期的報酬率，$Flow_{i,t}$ 反映基金 i 在 t 期的現金流量成長率。

(二) 基金報酬 (α)

Carhart (1997) 的四因子模型，包含市場溢酬因子、規模溢酬因子、價值成長溢酬因子，以及動能因子以解釋基金報酬，模型如下：

$$R_{i,t} - R_{f,t} = \alpha + \beta_1 (R_{m,t} - R_{f,t}) + \beta_2 SMB_{i,t} + \beta_3 HML_{i,t} + \beta_4 MOM_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \tag{2}$$

其中 $R_{i,t}$ 為基金 i 在 t 期的月報酬率，R_f 為 One-month U.S. Treasury Bill Rate。$R_m - R_f$ 為市場投資組合溢酬因子；*SMB* (Small Minus Big) 為規模溢酬因子；*HML* (High Minus Low) 為價值成長溢酬因子；*MOM* (Momentum) 為動能因子。針對各個基金 i 在 t 期，我們計算前 12 個月的 Carhart's α 報酬。

(三) 投資者基金淨流量對績效的敏感度 (Flow-to-performance Sensitivity)

本研究主要變數用來代理投資者的經驗豐富與否，是採用 Gil-Bazo and Ruiz-Verdú (2009) 的方法，衡量每個基金 i 在每個時點 t，投資者基金流量對績效敏感度的預測值

Reuters Objective Codes: AAG, GCI, GRD, SMC. Lipper_class: G, GI, LCGE, MCGE, MLGE, MR, SCGE, SG, CA, ELCC, LCCE, LCVE, MC, MCCE, MCVE, MLVE, SCCE, SCVE. Wiesenberger Objective Code: AGG, G, GCI, GRI, GRO, MCG, SCG, TR.

2 我們感謝 Prof. French 提供此資料。

臺灣金融學術期刊資料庫

($S_{i,t}$)。然後我們將 $S_{i,t}$ 取 lag 值，即 $S_{i,t-1}$，用於後續模型 (6-1)-(6-3) 中相關 $S_{i,t-1}$ 使用。

至於 $S_{i,t}$ 變數本身是由兩步驟得到，第一步先列出基金流量在 t 期對前期 (t-1 期) 基金績效的迴歸式，然後針對每月進行下列迴歸式子 (3) 之橫斷面估計：

$$\begin{aligned} Flow_{i,t} = {} & a_0 + b_0 Perf_{i,t-1} + b_1 Perf_{i,t-1} * age_{i,t-1} + b_2 Perf_{i,t-1} * rel_\frac{Q}{MAX}_{i,t-1} \\ & + a_H I_{H,i,t-1} + b_H Perf_{i,t-1} * I_{H,i,t-1} + a_H^{PC} I_{H,i,t-1} PC_{i,t-1} + b_H^{PC} Perf_{i,t-1} I_{H,i,t-1} PC_{i,t-1} \\ & + \sum_{j=1}^{J} a_j x_{j,i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (3)$$

其中 $Flow_{i,t}$ 為基金 i 在 t 期的基金流量成長率。$Perf_{it\text{-}1}$ 為基金 i 在 t-1 至 t-13 期所計算之 Carhart's α 報酬；過去文獻發現投資者會因基金過去績效良好而投資該基金，故估計係數 b_0 預期為正。$age_{i,t\text{-}1}$ 為基金 i 至 t-1 期已存在之年限 (以年並取 log)。$rel_Q / MAX_{i,t\text{-}1}$ 為基金 i 在 t-1 期的資產保留率超越產業平均的資產保留率，Christoffersen and Musto (2002) 對資產保留率的定義為 $Q/MAX_{i,t} = TNA_{i,t} / MAX_TNA_{i,t}$，其中 $TNA_{i,t}$ 表示基金 i 在 t 期的淨資產規模，$MAX_{i,t}$ 表示基金 i 從基金起始月到 t 期之最大淨資產規模。當資產保留率 Q/MAX 越小，代表此基金已經歷績效最好的時候，並且經歷過很大的現金流出。反之，當資產保留率 Q/MAX 越大，代表該檔基金並未經歷過極大的現金流出。$I_{H,i,t\text{-}1}$ 是虛擬變數，當 $I_{H,i,t\text{-}1}=1$ 時，代表基金 i 在 t 期前 12 個月 (不含 t 期) 所計算之 Carhart's 報酬率為同期、同類型基金排名前三分之一者，$Perf_{i,t\text{-}1} * I_{H,i,t\text{-}1}$ 變數用以代理過去文獻中所提及的基金績效與流量呈遞增凸函數的關係，亦即績效好的時候，基金流量增加幅度，大於績效不好的時候基金流量減少的幅度，故係數 b_H 預期為正。變數 $PC_{i,t\text{-}1}$ 為虛擬變數，當 $PC_{i,t\text{-}1}=1$ 時，代表基金 i 所屬之基金家族在 t-1 期有明星基金，而所謂明星基金定義為其績效在同類型基金排名前 5% 者；Huang et al. (2007) 使用此變數代理該基金之參與成本。

另外在迴歸式子 (3) 中，我們考慮其他控制變數 x_j，j=1, …., 5，包括基金年限及規模、營運費用率、12b−1 費用、資產保留率 Q/MAX。本研究針對每月進行迴歸式子 (3) 橫斷面估計。

接下來第二步驟，針對所估計出的迴歸式 (3) 進行對績效 ($Perf_{i,t\text{-}1}$) 的一階偏微分，然後再代入基金 i 在 t-1 期的各自變數數值 ; 亦即定義 S_{it} 為基金 i 在 t 期之基金流量對前一期績效的敏感度之預測值為：

$$S_{i,t} = \frac{\partial E_{t\text{-}1}(Flow_{i,t})}{\partial Perf_{i,t\text{-}1}} = \hat{b}_0 + \hat{b}_1 age_{i,t\text{-}1} + \hat{b}_2 rel_\frac{Q}{MAX}_{i,t\text{-}1} + \hat{b}_H I_{H,i,t\text{-}1} + \hat{b}_H^{PC} I_{H,i,t\text{-}1} PC_{i,t\text{-}1} \quad (4)$$

當基金流量對基金績效的敏感度 $S_{i,t}$ 越小，表示基金的績效越大，但是基金的流量

臺灣大學學術期刊資料庫

並未隨之上升，表示投資者對該檔基金的報酬率敏感度較低；反之亦成立。

接著，我們將 $S_{i,t}$ 取 lag 值，即 $S_{i,t-1}$，用於後續模型 (6-1)-(6-3) 中相關 $S_{i,t-1}$ 使用。舉例而言，模型 (6-1) 主要估計 − 基金流量成長率 $_{t\,(\text{即}\,t\,\text{期}\,(\text{含})\,\text{起算}\,12\,\text{個月})}$=$f$ (行銷費用 $_{t-1}$，$S_{i,t-1}$，其它變數)。

三、模型說明

(一) 行銷費用對基金流量的影響

本研究以 3 個模型來探討行銷費用對基金流量的影響，分別為 (1) 行銷費用 (12b－1 費用、銷售手續費同時包括在模型中) 對基金流量的影響 (模型 5-1)，(2) 針對 12b－1 費用有經歷變動的部份樣本，探討 12b－1 費用變動對基金流量變動量之影響 (模型 5-2)，(3) 針對銷售手續費用有經歷變動的部份樣本，探討銷售手續費用變動對基金流量變動量之影響 (模型 5-3)。具體而言，第 (1) 個模型－行銷費用對基金流量的影響－可從下列式子估計：

$$\begin{aligned} Flow_12M_{i,t} &= \beta_0 + \beta_1 12b-1 fee_{i,t-1} + \beta_2 \Delta 12b-1 fee_{i,t-1} + \beta_3 load_{i,t-1} + \beta_4 \Delta load_{i,t-1} \\ &+ \beta_5 \alpha_{i,t-1} + \beta_6 \alpha_{i,t-1}^2 + \beta_7 Exp_12b1_{i,t-1} + \beta_8 Boom_{i,t-1} + year\ dummies + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (5\text{-}1)$$

其中 $Flow_12M_{i,t}$ 為基金 i 在 t 期往後 12 個月的基金流量成長率，即 t 期往後 12 個月 (包含 t 期) 每月的基金淨現金流量加總除以 t 期的基金規模；$12b-1fee_{i,t-1}$ 為基金上期 12b－1 費用，以百分比呈現；$\Delta 12b-1fee_{i,t-1}$ 為基金上期的 12b－1 費用變動量；$load_{i,t-1}$ 為基金上期銷售手續費用；$\Delta load_{i,t-1}$ 為基金上期的銷售手續費用變動量。控制變數 $\alpha_{i,t-1}$ 考慮四因子之基金績效；$\alpha_{i,t-1}^2$ 為 $\alpha_{i,t-1}$ 的平方項，用以處理過去文獻中所提及之基金過去績效與淨流量的凸性 (Convex) 關係；$Exp_12b1_{i,t-1}$ 為基金上期的營運費用率減去 12b－1 費用率後之數值；$\text{Boom}_{i,t-1}$ 為一虛擬變數，用來代表樂觀或悲觀市場，本研究援用 Fabozzi and Francis (1979) 對 Bull Market 和對 Bear Market 的定義，亦即當 t-1 期，當市場報酬率超過無風險利率時為樂觀市場，此時設 $\text{Boom}_{i,t-1}$=1，其他情況 $\text{Boom}_{i,t-1}$=0；$\varepsilon_{i,t}$ 為殘差項。

根據假說一 12b－1 費用與基金淨現金流量呈正向關係，因此 β_1 預期為正。但同時我們也探討 β_3，因其能了解銷售手續費用對基金淨現金流量的影響。

第 (2) 個模型我們針對 12b－1 費用有經歷變動的部份樣本，探討 12b－1 費用變動對後續基金流量變動之影響，具體而言可從下列式子估計：

$$\begin{aligned} Flow_Diff_{i,t} &= \beta_0 + \beta_1 12b\text{-}1 fee_{i,t\text{-}1} + \beta_2 \Delta 12b\text{-}1 fee_{i,t\text{-}1} + \beta_3 load_{i,t\text{-}1} + \beta_4 \alpha_diff_{i,t} \\ &+ \beta_5 \alpha_diff_{i,t}^2 + \beta_6 Exp_12b1_{i,t\text{-}1} + \beta_7 Boom_{i,t\text{-}1} + year\ dummies + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (5\text{-}2)$$

其中應變數 $Flow_Diff_{i,t}$ 為基金 i 在事件 t 期往後 12 個月的基金流量成長率減去該

臺灣大學學術期刊資料庫

基金在 *t* 期以前 12 個月的基金流量成長率，具體而言，*t* 期往後 12 個月的基金流量成長率為 *t* 期往後 12 個月 (包含 t 期) 每月的基金淨現金流量加總除以 *t* 期的基金規模；而 *t* 期以前 12 個月的基金流量成長率為 *t*-1 期 (含) 往前推算 12 個月每月的基金淨現金流量加總除以期初 (*t*-13) 的基金規模。在自變數中，$\alpha_diff_{i,t}$ 為基金 *i* 在事件 *t* 期往後 12 個月 (包含 *t* 期) 的 Carhart's 四因子基金報酬減去該基金在 *t*-1 期以前 12 個月的 Carhart's 四因子基金報酬，其餘變數定義與式子 (5-1) 一致。因為此模型特別針對 12b－1 費用有經歷變動的部份樣本，因此偏重 $\Delta 12b-1fee_{i,t-1}$ 和 $Flow_Diff_{i,t}$ 之關係，假說一隱含當 12b－1 費用變動，基金成長率變動量也會呈現同方向之變動，即 β_2 預計為正。

第 (3) 個模型我們針對銷售手續費用有經歷變動的部份樣本，探討銷售手續費用變動對後續基金流量變動量之影響，具體而言可從下列式子估計：

$$\begin{aligned} Flow_Diff_{i,t} &= \beta_0 + \beta_1 12b-1fee_{i,t-1} + \beta_2 load_{i,t-1} + \beta_3 \Delta load_{i,t-1} + \beta_4 \alpha_diff_{i,t} \\ &+ \beta_5 \alpha_diff_{i,t}^2 + \beta_6 Exp_12bl_{i,t-1} + \beta_7 Boom_{i,t-1} + year\ dummies + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \tag{5-3}$$

變數定義與式子 (5-2) 一致，但因此模型特別針對銷售手續費用有經歷變動的部份樣本，因此偏重 $\Delta load_{i,t-1}$ 和 $Flow_Diff_{i,t}$ 之關係，即 β_3 的正負及顯著性。

(二) 投資者屬性對行銷費用與基金流量關係之影響

行銷對基金淨流量的影響，會因投資者經驗豐富與否而不同。在本研究中，無法直接取得個別投資者對報酬率敏感程度，因此我們以基金的特性來區分各個基金的需求者以何種屬性為主。每一個基金的平均投資者對該基金的報酬率敏感程度已於本節第二部分“變數說明”之 (三) 投資者基金淨流量對績效的敏感度 (Flow-to-performance Sensitivity)”中說明，即式子 (3) 與式子 (4) 估計而得之 $S_{i,t-1}$。

使用模型 (5-1)，在模型 (5-1) 中我們加入一交乘項 $12b-1fee_{i,t-1}*S_{i,t-1}$ 如下：

$$\begin{aligned} Flow_12M_{i,t} &= \beta_0 + \beta_1 12b-1fee_{i,t-1} + \beta_2 S_{i,t-1} * 12b-1fee_{i,t-1} + \beta_3 \Delta 12b-1fee_{i,t-1} \\ &+ \beta_4 load_{i,t-1} + \beta_5 \Delta load_{i,t-1} + \beta_6 \alpha_{i,t-1} + \beta_7 \alpha_{i,t-1}^2 + \beta_8 Exp_12bl_{i,t-1} + \beta_9 Boom_{i,t-1} \\ &+ year\ dummies + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \tag{6-1}$$

根據假設二，β_2 預計為負，代表對績效敏感度越低的投資者較容易因行銷活動 (由 12-1 費用而來) 而影響其購買基金的意願；而對基金績效敏感度越高的投資者則否。

更進一步，我們將投資者對基金報酬率敏感度 (代理變數 $S_{i,t-1}$) 在同一時期、同一類型基金中進行排序，分成四等份，而得到對基金報酬率敏感度最低 ($DS_{i,t-1}^{L}$) 及最高 ($DS_{i,t-1}^{H}$) 之虛擬變數，並估計下列模型：

臺灣大學學術期刊資料庫

$$Flow_12M_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 12b-1fee_{i,t-1} + \beta_2 DS_{i,t-1}{}^{L} * 12b-1fee_{i,t-1} + \beta_3 \Delta 12b-1fee_{i,t-1} + \beta_4 load_{i,t-1} + \beta_5 \Delta load_{i,t-1} + \beta_6 \alpha_{i,t-1} + \beta_7 \alpha_{i,t-1}^2 + \beta_8 Exp_12b1_{i,t-1} + \beta_9 Boom_{i,t-1} + year\ dummies + \varepsilon_{i,t} \quad (6\text{-}2)$$

$$Flow_12M_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 12b-1fee_{i,t-1} + \beta_2 DS_{i,t-1}{}^{H} * 12b-1fee_{i,t-1} + \beta_3 \Delta 12b-1fee_{i,t-1} + \beta_4 load_{i,t-1} + \beta_5 \Delta load_{i,t-1} + \beta_6 \alpha_{i,t-1} + \beta_7 \alpha_{i,t-1}^2 + \beta_8 Exp_12b1_{i,t-1} + \beta_9 Boom_{i,t-1} + year\ dummies + \varepsilon_{i,t} \quad (6\text{-}3)$$

根據假設二，(6-2) 式中的 β_2 預計為正，而 (6-3) 式中的 β_2 預計為負。此外上述 (6-1)-(6-3) 模型，我們以 12b－1 費用為主要探討，但此三個模型均可轉換為以銷售手續費用為主，探討銷售手續費用對基金流量的影響，是否會因該基金的投資者對績效敏感程度不同而不同，模型上我們只要將 (6-1)-(6-3) 式中的交乘項改為 $load_{i,t-1}*S_{i,t-1}$、$load_{i,t-1}*DS_{i,t-1}{}^{L}$、$load_{i,t-1}*DS_{i,t-1}{}^{H}$ 即可，模型不再贅述。

肆、實證分析

表 1 為樣本中各變數的敘述性統計數據，以便了解變數的相關資訊。12b－1 費用自 1992 至 2010 年平均為 0.4484%，有逐年遞增再緩慢遞減之趨勢，手續費平均為 1.8657%，逐年上升，至 1999-2000 為最高然後遞減，月現金流量平均為 1.1272 百萬美元，基金月平均報酬率 0.6084%，總淨資產平均 621.6892 百萬美元。*S* 為基金流量對基金績效的敏感度，在本文中用來代理投資者對績效的敏感度。平均而言，基金流量對基金績效的敏感度為 2.12%，代表基金績效增加 1%，基金流量增加 2.12%，但是該變數中位數為 0.97%，代表大多數的值位於平均值的左側。

表 1 樣本敘述統計

Panel A

	12*b*－1fee (%)	Load (%)	Flow (Million)	*r* (%)	TNA (Million)	$S=\frac{\partial E[Flow(\%)]}{\partial Perf(\%)}$
平均數	0.4484	1.8657	1.1272	0.6084	621.6892	2.1235
中位數	0.2500	1.5000	-0.0038	1.0735	59.1000	0.9673

Panel B

年	12b-1 fee (Mean)(%)	Load (Mean)(%)	年	12b-1 fee (Mean)(%)	Load (Mean)(%)
1992	0.3594	1.7075	2002	0.5832	2.0210
1993	0.2170	1.7241	2003	0.5810	1.9669
1994	0.23210	1.5577	2004	0.5655	1.9086
1995	0.25510	1.4512	2005	0.5594	1.8626
1996	0.2590	1.4093	2006	0.5511	1.7936

臺灣大學學術期刊資料庫

1997	0.2641	1.3617	2007	0.5379	1.7469
1998	0.2995	1.4453	2008	0.5318	1.6912
1999	0.4947	2.0934	2009	0.5278	1.5504
2000	0.5786	2.0631	2010	0.5244	1.5000
2001	0.5875	2.0395			

使用 CRSP Survivor-Bias-Free U.S. Mutual Fund 資料庫，研究之期間為 1992 年 1 月至 2010 年 12 月。12b-1 fee 為基金的 12b－1 費用，以百分比資料呈現；Load 為基金銷售手續費，包含 Front-end Load、Rear-end Load、Contingent Deferred Sales Charge，以百分比資料呈現；Flow 基金流量，定義為基金資產的淨成長，亦即 $TNA_{i,t} - TNA_{i,t-1}*(1+R_{i,t})$，以百萬美元為單位；$r$ 為基金的報酬率，以百分比資料呈現；TNA 為基金淨資產規模，以百萬美元為單位。$S = \frac{\partial E[Flow(\%)]}{\partial Perf(\%)}$ 為基金流量對基金績效的敏感度，其定義詳述於本文式子 (3) 及 (4)。

表 2 模型一是以現金流量成長率作為應變數，$12b-1fee_{t-1}$ 之係數 0.2191 顯著為正，表示基金公司可藉由 12b－1 費用讓現金流量成長率增加，此提供實證支持假說一：12b－1 費用與基金淨現金流量呈正向關係。Δfee_{t-1} 之係數 1.9349 為正，但統計上不顯著；$load_{t-1}$ 之係數 -0.001 但統計上不顯著；$\Delta load_{t-1}$ 之係數 -0.4328 顯著為負，表示手續費的增加會使得現金流量成長率減少，反之，手續費的減少會使得現金流量成長率增加，這與 Barber et al. (2005) 的結論一致；α_{t-1} 之係數 0.4524 顯著為正，α_{t-1}^2 之係數 0.3436 也顯著為正，表示基金過去績效越高對現金流量成長率有正向影響，並且具有凸向關係，這與過去文獻如 Chevalier and Ellison (1997)、Sirri and Tufano (1998) 等研究發現一致；Exp_12b1_{t-1} 之係數 -0.0006 顯著為負，表示不包含 12b－1 費用之剩餘費用率越高的基金，並不能夠引起投資者的興趣，吸引投資者的資金。TNA_{t-1} 之係數 -0.0273 顯著為負，代表基金規模越大，現金流量成長率減緩。

表 2 模型二針對 12b－1 費用有經歷變動的部份樣本，探討 12b－1 費用變動對基金流量變動量之影響，是以現金流量成長率的變動量作為應變數，$\Delta 12b-1fee_{t-1}$ 為主要自變數，其係數 2.4235 顯著為正，表示 12b－1 費用變動對後續基金流量變動量有顯著正向影響，進一步支持假說一；α_diff_t 之係數 0.2971 顯著為正，表示基金績效的變動越高對後續現金流量成長率的變動量有正向影響。表 2 模型三針對銷售手續費用有經歷變動的部份樣本，探討銷售手續費用變動對基金流量變動量之影響，是以現金流量成長率的變動量作為應變數，$\Delta load_{t-1}$ 為主要自變數，其係數 -0.5337 為負，但統計上不顯著。

臺灣大學學術期刊資料庫

表 2 行銷費用對基金流量的影響

變數	模型一 $Flow_12M_t$	模型二 $Flow_Diff_t$	模型三 $Flow_Diff_t$
Intercept	0.0438	0.3991	-4.6959
	(0.27)	(0.34)	(-0.27)
$12b\text{-}1fee_{t-1}$	0.2191***	-0.4960	3.1487
	(3.11)	(-1.15)	(0.83)
$\Delta 12b-1fee_{t-1}$	1.9349	2.4235*	
	(1.39)	(1.97)	
$load_{t-1}$	-0.0010	0.0693	-0.0539
	(-0.06)	(0.68)	(-0.06)
$\Delta load_{t-1}$	-0.4328***		-0.5337
	(-2.80)		(-0.51)
α_{t-1}	0.4524***		
	(15.45)		
α^2_{t-1}	0.3436***		
	(28.31)		
α_diff_t		0.2971***	-1.4831
		(3.68)	(-1.54)
$\alpha_diff^2_t$		0.0006	0.0991
		(0.27)	(0.82)
Exp_12b1_{t-1}	-0.0006***	-0.0301	0.0018
	(-5.61)	(-0.12)	(0.68)
TNA_{t-1}	-0.0273***	0.0076	-0.0233
	(-3.38)	(0.26)	(-0.04)
$Boom_{t-1}$	0.0476	-0.1919	-2.6956
	(0.90)	(-0.63)	(-0.97)
Year	控制	控制	控制
Adj-R^2	0.46%	0.18%	0.43%
樣本數	290,615	7,755	4,456

註：考慮了 year dummy 18 個年虛擬變數

使用 CRSP Survivor-Bias-Free U.S. Mutual Fund 資料庫，研究之期間為 1992 年 1 月至 2010 年 12 月。模型一探討 12*b*－1 費用、銷售手續費對基金流量的影響。應變數 $Flow_12M_t$ 為基金在 *t* 期往後 12 個月的基金流量成長率，即 *t* 期往後 12 個月 (包含 t 期) 每月的基金淨現金流量加總除以 *t* 期的基金規模。模型二針對 12*b*－1 費用有經歷變動的部份樣本，探討 12*b*－1 費用變動對基金流量變動量之影響，以現金流量成長率的變動量，$Flow_Diff_t$，作為應變數，即基金在事件 *t* 期往後 12 個月的基金流量成長率減去該基金在 *t* 期以前 12 個月的基金流量成長率。模型三針對銷售手續費用有經歷變動的部份樣本，探討銷售手續費用變動對基金流量變動之影響，仍以 $Flow_diff_t$ 作為應變數。$12b-1fee_{t-1}$ 為基金上期 12*b*－1 費用，以百分比呈現；$\Delta 12b-1fee_{t-1}$ 為基金上期的 12*b*－1 費用變動量；$load_{t-1}$ 為基金上期銷售手續費用；Δ_load_{t-1} 為基金上期的銷售手續費用變動量。控制變數 α_{t-1} 考慮四因子之基金績效；α^2_{t-1} 為 α_{t-1} 的平方項；

臺灣大學管理論叢

α_diff_t 為基金在事件 t 期往後 12 個月 (包含 t 期) 的 Carhart's 四因子基金報酬減去該基金在 $t-1$ 期 (包含 t-1 期) 以前 12 個月的 Carhart's 四因子基金報酬，$\alpha_diff_t^2$ 為 α_diff_t 的平方項；Exp_12b1_{t-1} 為基金上期的營運費用率減去 12b-1 費用率後之數值；TNA_{t-1} 為基金上一期淨資產規模，以千美元為單位；$Boom_{t-1}$ 為一虛擬變數，$Boom_{t-1}$=1，代表樂觀市場，反之，$Boom_{t-1}$=0。括弧 "( )" 內的數字為 t-value。*, **, *** 分別代表顯著水準 10%, 5%, 1%。

表 3 使用表 2 模型一，是以現金流量成長率作為應變數，在自變數中加入一交乘項 $12b-1fee_{t-1}*S_{t-1}$，其中 S_{t-1} 為投資者對基金報酬率敏感度之代理變數，用以探討基金 12b－1 費用和基金流量關係會不會因投資者對基金報酬率敏感度不同而不同。我們採用兩種模式：一為 pooling regression，另一為 Fama-MacBeth regression。在 pooling regression 中，$S_{t-1}*12b-1fee_{t-1}$ 之係數為 -0.0190 顯著為負，表示 12b－1 費用與現金流量成長率受到基金報酬率的敏感度影響呈現顯著負相關；更進一步，我們將投資者對基金報酬率敏感度 (代理變數 S_{t-1}) 在同一時期、同一類型基金中進行排序，分成四等份，而得到對基金報酬率敏感度最低 (DS_{t-1}^L) 及最高 (DS_{t-1}^H) 之虛擬變數，$DS_{t-1}^L*12b-1fee_{t-1}$ 之係數 1.5576 顯著為正，($DS_{t-1}^H*12b-1fee_{t-1}$ 之係數 -0.1944 顯著為負，代表 12b－1 費用對基金流量的影響，會因基金的投資者大部分屬於對績效敏感度較低的投資者而增加，但會因基金的投資者大部分屬於對績效敏感度較高的投資者而降低，此提供實證支持假說二。其他變數中，$\Delta load_{t-1}$ 之係數在各個模型中均顯著為負，表示手續費的變動會使得現金流量成長率減少，α_{t-1} 與 α_{t-1}^2 在各個模型中均顯著為正，表示基金過去績效越高對現金流量成長率有正向影響，並且具有凸向關係；Exp_12b1_{t-1} 之係數亦顯著為負，表示不包含 12b－1 費用之剩餘費用率越高的基金，基金流量成長率越低。

表 3 也包含 Fama-MacBeth regression 處理的結果。我們發現 pooling regression 以及 Fama-MacBeth regression 處理的結果，大致而言在統計顯著性及結論上均一致，除了 $DS_{t-1}^H*12b-1fee_{t-1}$ 之係數在 pooling regression 中為 -0.1944 顯著為負，在 Fama-MacBeth regression 中為 -0.3091 但統計上不顯著。不過整體來說，兩種模式均說明 12b－1 費用對基金流量的影響，會因基金的投資者對績效敏感度不同而不同，符合我們的假說[3]。

3 我們亦有使用表 2 模型二，以現金流量成長率的變動量作為應變數，針對 12b－1 費用經歷過變動的部份樣本，探討 12b－1 費用變動對基金流量變動量之影響，是否會因該基金的投資者對績效敏感程度不同而不同。結果仍發現 12b－1 費用變動對基金流量變動量之影響會受到投資者對績效敏感程度越高而下降，反之亦然；再次提供實證支持假說二。但因受限於篇幅，沒有列出表格，但會因應讀者要求，另行提供此表格。

臺灣期刊論文期刊資料庫

表 3 12b-1 費用和基金流量關係會不會因投資者對基金報酬率敏感度高低而不同？

變數	Pooling Regression			Fama Mac-Beth Regression		
	應變數 $Flow_12M_t$	應變數 $Flow_12M_t$	應變數 $Flow_12M_t$	應變數 $Flow_12M_t$	應變數 $Flow_12M_t$	應變數 $Flow_12M_t$
Intercept	0.1866	0.0217	0.0098	0.7696***	0.7494***	0.7981***
	(1.16)	(0.13)	(0.06)	(4.19)	(4.30)	(3.76)
$12b\text{-}1fee_{t-1}$	-0.0572	-0.0799	0.2907***	-0.0017	-0.0888	0.4504
	(-0.80)	(-1.09)	(3.82)	(-0.01)	(-0.44)	(1.20)
$S_{t-1}*12b-1fee_{t-1}$	-0.0190***			-0.0215***		
	(-25.09)			(-3.48)		
$DS^{L}_{t-1}*12b-1fee_{t-1}$		1.5576***			1.7933**	
		(14.89)			(2.62)	
$DS^{H}_{t-1}*12b-1fee_{t-1}$			-0.1944**			-0.3091
			(-1.96)			(-1.07)
$\Delta 12b-1fee_{t-1}$	1.9855	1.9033	1.9376	2.1102	1.9608	2.1629
	(1.43)	(1.37)	(1.36)	(1.10)	(1.02)	(1.02)
$load_{t-1}$	-0.0030	-0.0019	0.0048	-0.0115	-0.0223	-0.0224
	(-0.17)	(-0.11)	(0.26)	(-0.26)	(-0.52)	(-0.49)
$\Delta load_{t-1}$	-0.4306***	-0.4360***	-0.4339***	-0.4246*	-0.4311*	-0.4298*
	(-2.79)	(-2.82)	(-2.74)	(-1.64)	(-1.66)	(-1.64)
α_{t-1}	0.4346***	0.4318***	0.4502***	0.3427***	0.3457***	0.3511***
	(14.85)	(14.73)	(15.01)	(3.34)	(3.29)	(3.16)
α^2_{t-1}	0.2790***	0.3215***	0.3431***	0.2649***	0.3161***	0.3400***
	(22.51)	(26.31)	(27.60)	(5.68)	(5.60)	(5.71)
Exp_12b1_{t-1}	-0.0006***	-0.0006***	-0.0006***	-0.0915**	-0.1099**	-0.1217**
	(-5.72)	(-5.62)	(-5.86)	(-2.20)	(-2.34)	(-2.48)
TNA_{t-1}	-0.0249***	-0.0282***	-0.0268***	-0.9320	-0.9038	-0.7849
	(-3.09)	(-3.50)	(-3.27)	(-1.03)	(-1.04)	(-1.05)
$Boom_{t-1}$	0.0031	0.0479	0.0595	-0.1134	-0.0810	-0.1303
	(0.06)	(0.91)	(1.10)	(-0.76)	(-0.65)	(-0.72)
Year	控制	控制	控制			
Adj-R^2	0.67%	0.53%	0.44%			
樣本數	290,615	290,615	290,615	19 (years)	19 (years)	19 (years)

註：考慮了 year dummy 18 個年虛擬變數

使用 CRSP U.S. Mutual Fund 資料庫，研究之期間為 1992 年 1 月至 2010 年 12 月。以表二模型一為主 (探討 $12b-1$ 費用、銷售手續費對基金流量的影響)，加入一交乘項 $12b-1fee_{t-1}*S_{t-1}$，S_{t-1} 為投資者對基金報酬率敏感度之代理變數，用此探討基金 $12b-1$ 費用和基金流量關係會不會因投資者對基金報酬率敏感度不同而不同。另外，將 S_{t-1} 在同一時期、同一類型基金中進行排序，分成四等份，而得到對基金報酬率敏感度最低 (DS^{L}_{t-1}) 及最高 (DS^{H}_{t-1}) 之虛擬變數。其它變數定義與表 2 同。括弧 ( ) 內的數字為 $t-value$。*, **, *** 分別代表顯著水準 10%, 5%, 1%。

臺灣大學財務金融資料庫

表 4 使用表 2 模型一，是以現金流量成長率作為應變數，但著重於銷售手續費用。在模型中加入一交乘項 $S_{t-1}*load_{t-1}$，S_{t-1} 為投資者對基金報酬率敏感度之代理變數，用此探討基金銷售手續費用和基金流量關係會不會因投資者對基金報酬率敏感度高低而不同。我們同樣採用兩種模式：一為 pooling regression，另一為 Fama-MacBeth regression。在 pooling regression 中，$S_{t-1}load_{t-1}$ 之係數為 -0.0048 顯著為負，表示銷售手續費用對基金流量之影響會受到投資者對績效敏感程度越高而下降；$DS^{L}_{t-1}load_{t-1}$ 之係數 0.3946 顯著為正，$DS^{H}_{t-1}load_{t-1}$ 之係數 -0.0751 顯著為負；而 Fama-MacBeth regression 大致上結論也一致，除了 $DS^{H}_{t-1}*load_{t-1}$ 之係數在 pooling regression 中為 -0.0751 顯著為負，但在 Fama-MacBeth regression 中統計上不顯著。總體而言，銷售手續費用對基金流量的影響，會因基金的投資者大部分屬於對績效敏感度較低的投資者而增加，但會因一基金的投資者大部分屬於對績效敏感度較高的投資者而降低[4]。

表 4 銷售手續費用和基金流量關係會不會因投資者對基金報酬率敏感度高低而不同？

變數	Pooling Regression			Fama Mac-Beth Regression		
	應變數 $Flow_12M_t$	應變數 $Flow_12M_t$	應變數 $Flow_12M_t$	應變數 $Flow_12M_t$	應變數 $Flow_12M_t$	應變數 $Flow_12M_t$
Intercept	0.1408	-0.0034	0.0393	0.7545***	0.7604***	0.7703***
	(0.88)	(-0.02)	(0.24)	(4.49)	(4.20)	(4.21)
$12b\text{-}1fee_{t-1}$	0.1664**	0.2508***	0.2187***	0.3024	0.3361	0.3324
	(2.36)	(3.56)	(3.10)	(1.03)	(1.15)	(1.09)
$S_{t-1}*load_{t-1}$	-0.0048***			-0.0044**		
	(-24.85)			(-2.49)		
$DS^{L}_{t-1}*load_{t-1}$		0.3946***			0.3776***	
		(15.39)			(4.20)	
$DS^{H}_{t-1}*load_{t-1}$			-0.0751***			0.1753
			(-3.09)			
						(0.69)
$\Delta 12b-1fee_{t-1}$	1.9432	1.8733	1.9267	2.0457	1.9635	1.9784
	(1.40)	(1.35)	(1.38)	(1.07)	(1.02)	(1.02)
$load_{t-1}$	-0.0407**	-0.0843***	0.0174	0.1085	-0.1074**	-0.0037
	(-2.27)	(-4.52)	(0.93)	(0.48)	(-2.53)	(-0.08)

4 我們亦有使用表 2 模型三，以現金流量成長率的變動量作為應變數，針對銷售手續費用經歷過變動的部份樣本，探討基金上期的銷售手續費用改變和基金流量變動量關係會不會因投資者對基金報酬率敏感度高低而不同。研究結果支持銷售手續費用變動對基金流量變動量之影響會受到投資者對績效敏感程度越高而上升。但因受限於篇幅，沒有列出此表格，但會因應讀者要求，另行提供此表格。

臺灣人文社會期刊資料庫

$\Delta load_{t-1}$	-0.4472***	-0.4436***	-0.4314***	-0.4420*	-0.4309	-0.4289
	(-2.90)	(-2.87)	(-2.79)	(-1.71)	(-1.62)	(-1.62)
α_{t-1}	0.4351***	0.4336***	0.4570***	0.3390***	0.3462***	0.3546***
	(14.87)	(14.80)	(15.58)	(3.37)	(3.33)	(3.26)
α^2_{t-1}	0.2826***	0.3219***	0.3415***	0.2516***	0.3158***	0.3424***
	(22.85)	(26.36)	(28.10)	(5.62)	(5.51)	(5.77)
Exp_12b1_{t-1}	-0.0005***	-0.0005***	-0.0006***	-0.0825**	-0.1087**	-0.1152**
	(-4.78)	(-5.21)	(-5.59)	(-2.02)	(-2.34)	(-2.43)
TNA_{t-1}	-0.0218***	-0.0313***	-0.0272***	-0.8622	-0.9459	-0.9113
	(-2.71)	(-3.88)	(-3.38)	(-1.03)	(-1.04)	(-1.04)
$Boom_{t-1}$	-0.0009	0.0481	0.0471	-0.1277	-0.0934	-0.1162
	(-0.02)	(0.91)	(0.90)	(-0.81)	(-0.69)	(-0.76)
Year	控制	控制	控制			
Adj-R^2	0.67%	0.54%	0.46%			
樣本數	290,615	290,615	290,615	19 (years)	19 (years)	19 (years)

註：考慮了 year dummy 18 個年虛擬變數

使用 CRSP Survivor-Bias-Free U.S. Mutual Fund 資料庫，研究之期間為 1992 年 1 月至 2010 年 12 月。以表二模型一為主 (探討 12*b*－1 費用、銷售手續費對基金流量的影響)，但著重於銷售手續費用。其它變數定義與表二及表三同。括弧 ( ) 內的數字為 t-value。*, **, *** 分別代表顯著水準 10%, 5%, 1%。

另外，表 2 模型二“alpha_ diff”之係數顯著為正，表示基金績效的變動越高對後續現金流量成長率的變動量有正向影響。但是在表 2 模型三“alpha_ diff”之係數卻不顯著，可能的原因除了樣本不同之外，過去文獻如 Jain and Wu (2000) 指出，基金公司會以廣告及文宣來宣傳表現好的基金績效藉以吸引現金流量，而廣告文宣是 12b－1 費用主要支付項目之一，因此針對 12b－1 費用經歷過變動的部份樣本 (表 2 模型二)，基金績效變動對基金現金流量成長率變動的影響，可能因為廣告及文宣增加而使得影響較為明顯；但針對銷售手續費用有經歷變動的部份樣本 (表 2 模型三)，此種連結關係可能較不明顯。

最後值得一提的是，從表 2 模型一、表 3 及表 4，我們發現不包含 12b－1 費用之剩餘費用率 (Exp_12b－1fee) 對後續基金流量變動量有顯著負向影響，代表投資人對成本具一定程度敏感度，但因 12b－1 行銷費用能增加基金淨流量，因此當以總合之營運管理費用探討費用和基金淨流量的關係時，一方面營運管理費用高會降低部分投資者申購意願，但另一方面，也因其中 12b－1 費用使用，使得廣告等銷售活動可降低投資人搜尋成本、進而增加基金淨流量，兩種效果對基金流量的淨影響可能互相抵消，此結果印證 Barber et al. (2005) 用 30 年之資料加上 Discount Brokerage Accounts 的資料，發現營運費用和基金淨流量關係呈現不顯著。

臺灣大學圖書館期刊資料庫

伍、強韌性分析

一、新樣本選取原因

我們選取資產保留率低 (或資產損耗率高) 並最後被合併之基金為樣本，追蹤被合併基金合併前、及被合併後其行銷費用對基金淨流量的影響，用以探討當投資者之屬性 (對基金報酬率敏感度) 因基金結構性變動而改變後，行銷活動對基金淨流量影響之改變情況。具體而言，Christoffersen and Musto (2002) 提出資產保留率來代理各個基金目前投資者的價格敏感度。本研究採用 Christoffersen and Musto (2002) 資產保留率的定義：$Q/MAX_{i-t}=TNA_{i-t}/MAX_TNA_{i-t}$，其中 TNA_{i-t} 表示基金 i 在 t 期的淨資產規模，MAX_{i-t} 表示基金 i 從基金起始月到 t 期之最大淨資產規模。當資產保留率 Q/MAX_{i-t} 越小 (或資產損耗率 $(1-Q/MAX_{i-t})$ 越高) 時，代表此基金已經歷過績效最好的時候，並且經歷過很大的資產損耗或現金流出，在此情況下，對基金報酬率敏感度高之投資者大部分均已離開，留著的投資者對基金報酬率敏感度較低。本研究預期這類型之基金若之後被合併，合併後存續基金因包含不同基金，投資者規模 (Base) 擴大、投資者類型增加，存續基金之投資者對基金報酬率敏感度可能較原被合併基金 (即資產保留率低基金) 提高之結果，將使得行銷活動對基金淨流量的影響在合併後相對下降。

二、新增的資料與模型

本研究接著探討當投資者之屬性 (對基金報酬率敏感度) 因基金結構性變動 (購併) 而改變後，行銷活動對基金淨流量影響之改變情況。具體而言，我們根據下列步驟：(1) 首先定義基金 i 在 t 期的資產保留率為：$Q/MAX_{i,t}=TNA_{i,t}\ /\ MAX_TNA_{i,t}$，$TNA_{i,t}$ 表示基金 i 在 t 期的淨資產規模，$MAX_{i,t}$ 表示基金 i 從基金起始月到 t 期之最大淨資產規模；(2) 接著在每個時點 t，我們將基金 i 之資產保留率在同類型基金中排序，取其排序最低 25% 之基金，我們追蹤其後續合併情形。詳細而言，CRSP 針對每檔“死”的基金 (Defunct Fund) 會列明是“Liquidation”或“Merged”；若為“Merged”會進一步列出併至何基金 (Merge_Fundno)，因此我們可以追蹤出基金合併後之存續基金。(3) 針對每一個相對資產保留率低且被合併之基金，我們將該基金其合併前三年之資料與被合併後基金之資料堆疊，定義一新基金代號 j，然後估計下列迴歸模型：

$$\begin{aligned} Flow_12M_{j,t} &= \beta_0+\beta_1 After+\beta_2 12b\text{-}1 fee_{j,t\text{-}1}+\beta_3 After*12b\text{-}1 fee_{j,t\text{-}1}+\beta_4 load_{j,t\text{-}1} \\ &+\beta_5 After*load_{j,t\text{-}1}+\beta_6\alpha_{j,t\text{-}1}+\beta_7\alpha^2_{j,t\text{-}1}+\beta_8 After*\alpha_{j,t\text{-}1}+\beta_9 After*\alpha^2_{j,t\text{-}1}+\beta_{10} Exp_12b1_{j,t\text{-}1} \\ &+\beta_{11} After*Exp_12b1_{j,t\text{-}1}+\beta_{12} TNA_{j,t\text{-}1}+\beta_{13} Boom_{j,t\text{-}1}+year\ dummies+\varepsilon_{j,t} \end{aligned} \quad (6\text{-}4)$$

其中 $Flow_12M_{j,t}$ 為基金 j 在 t 期往後 12 個月的基金流量成長率；$After$ 為一虛擬變數，該虛擬變數在基金被合併前 3 年數值設為 0，合併後 (存續基金) 數值設為 1；

臺灣博碩士論文知識加值系統

$12b-1fee_{j,t-1}$ 為基金上期 12b－1 費用，以百分比呈現；$load_{j,t-1}$ 為基金上期銷售手續費用；$\alpha_{j,t-1}$ 考慮四因子之基金績效；$\alpha^2_{j,t-1}$ 為 $\alpha_{j,t-1}$ 的平方項；$Exp_12b1_{j,t-1}$ 為基金上期的營運費用率減去 12b－1 費用率後之數值；$TNA_{j,t-1}$ 為基金上期的淨資產規模；$Boom_{j,t-1}$ 為一虛擬變數，當市場報酬率超過無風險利率時為樂觀市場，此時設 $Boom_{j,t-1}=1$，其他情況 $Boom_{j,t-1}=0$；$\varepsilon_{j,t}$ 為殘差項。

本研究預期資產保留率低並最後被合併之基金，合併後 ($After=1$) 存續基金之投資者對基金報酬率敏感度可能較原資產保留率低之被合併基金 ($After=0$) 提高，因此預期 β_8、β_9 不全為 0。進一步根據假設二，對績效敏感度低的投資者較容易因行銷廣告 (由 12b－1 費用而來) 而影響其購買基金的意願；而對基金績效敏感度較高的投資者則否。因此預期資產保留率低之基金在基金合併前 ($After=0$)，行銷費用對基金淨流量的影響為正，即 β_2 預計為正；但合併後 ($After=1$)，存續基金因投資者規模擴大、投資者類型增加，投資者對基金報酬率敏感度平均而言可能提高的結果，將使存續基金之行銷費用對基金淨流量的影響，效果下降，即預計 β_3 為負。

三、新增結果分析

表 5 選取資產保留率低並最後被合併之基金為樣本，探討當投資者之屬性 (對基金報酬率敏感度) 因基金合併而改變後，行銷活動對基金淨流量影響之改變情況。但在此部份樣本中，12b－1 費用 ($12b-1fee_{j,t-1}$) 和銷售手續費 ($load_{j,t-1}$) 為顯著負向相關，因此模型一沒有加入 ($load_{j,t-1}$ 及 $After*load_{j,t-1}$，模型二沒有加入 $12b-1fee_{j,t-1}$ 及 $After*12b-1fee_{j,t-1}$，模型三則是所有變數均加入。

表 5 中關於 $\alpha_{j,t-1}$ 及 $\alpha^2_{j,t-1}$，在模型一至三中係數全都顯著為正，表示基金過去績效越高對現金流量成長率有正向影響，並且具有凸向關係，這與過去文獻如 Chevalier and Ellison (1997)、Sirri and Tufano (1998) 等研究發現一致；而針對 $After*\alpha_{j,t-1}$ 及 $After*\alpha^2_{j,t-1}$ 之係數 β_8 及 β_9，我們檢定 H0: $\beta_8=\beta_9=0$，在三個模型中 F-statistics 分別為模型一 12.21 ($p<0.0001$)、模型二 18.93 ($p<0.0001$)、及模型三 18.57 ($p<0.0001$)，統計上均顯著，因此支持合併後存續基金之投資者對基金報酬率敏感度較原被合併基金提高。

臺灣大學學術期刊資料庫

表 5 強韌性分析

變數	模型一應變數 $Flow_12M_t$	模型二應變數 $Flow_12M_t$	模型三應變數 $Flow_12M_t$
Intercept	-0.2075	-0.1777**	-0.1404*
	(-1.23)	(-2.32)	(-1.71)
After	0.5202***	0.1283*	0.1971***
	(4.08)	(1.98)	(2.59)
$12b-1fee_{t-1}$	0.2159**		-0.0499
	(2.14)		(-1.05)
After*12b-1fee$_{t-1}$	-0.3923***		-0.1199*
	(-2.70)		(-1.78)
Load$_{t-1}$		-0.0183	-0.0210*
		(-1.57)	(-1.76)
After*load$_{t-1}$		0.0462***	0.0375**
		(2.79)	(2.21)
α_{t-1}	0.0915**	0.1280***	0.1271***
	(2.16)	(5.92)	(5.87)
α^2_{t-1}	0.1937***	0.1017***	0.1020***
	(11.32)	(11.22)	(11.26)
After*α_{t-1}	0.0614	0.1776***	0.1765***
	(0.96)	(5.73)	(5.69)
After*α^2_{t-1}	0.1587***	-0.0153	-0.0146
	(4.94)	(-0.96)	(-0.91)
Exp_12b1_{t-1}	0.0001	0.0001	0.0001
	(0.11)	(0.17)	(0.18)
After*Exp_12b1$_{t-1}$	-0.2565***	-0.0072	-0.0155
	(-2.86)	(-0.17)	(-0.37)
TNA$_{t-1}$	-0.0869***	-0.0754***	-0.0780***
	(-4.04)	(-7.72)	(-7.96)
Boom$_{t-1}$	0.0059	-0.0019	-0.0016
	(0.11)	(-0.08)	(-0.07)
Year	控制	控制	控制
Adj-R^2	0.60%	1.23%	1.24%
樣本數	63,009	56,212	56,212

註：考慮了 year dummy 18 個年虛擬變數

我們選取 CRSP Survivor-Bias-Free U.S. Mutual Fund 中資產保留率低 (或資產損耗率高) 並最後被合併之基金為樣本，追蹤被合併基金合併前、及被合併後其行銷費用對基金淨流量的影響，用以探討當投資者之屬性 (對基金報酬率敏感度) 因基金結構性變動而改變後，行銷活動對基金淨流量影響之改變情況。After 為一虛擬變數，該虛擬變數在基金被合併前 3 年數值設為 0，合併後 (存續基金) 數值設為 1; 其他變數及研究方法在 “伍、強韌性分析” 中詳述。括弧 “( )” 內的數字為 t-value。*, **, *** 分別代表顯著水準 10%, 5%, 1%。

臺灣大學管理論叢

而關於行銷費用對基金淨流量的影響，在模型一中 $12b-1fee_{j,t-1}$ 之係數為 0.2159 顯著為正，代表資產保留率低之基金在基金合併前 12b－1 行銷費用對基金淨流量的影響為正；而 $After*12b-1fee_{j,t-1}$ 之係數為 -0.3923 顯著為負，代表合併後基金 12b－1 行銷費用對基金淨流量的影響效果下降，此支持假設二，亦即資產保留率低之基金在合併後因投資者類型增加，投資者對基金報酬率敏感度提高的結果，使得基金 12b－1 費用對基金淨流量的影響，在合併後效果下降。模型二主要探討銷售手續費 $load_{j,t-1}$ 及 $After*load_{j,t-1}$ 對基金淨流量的影響，$load_{j,t-1}$ 之係數為 -0.0183 統計上不顯著，代表資產保留率低之基金在基金合併前，銷售手續費對基金淨流量的影響並不顯著，但 $After*load_{j,t-1}$ 之係數為 0.0462 顯著為正，這和表二的結果不盡相同，可能的原因為對合併後之基金而言，存續基金銷售人員的佣金提高可能更增加其銷售意願。模型三則是所有變數包括 $12b-1fee_{j,t-1}$、$After*12b-1fee_{j,t-1}$、$load_{j,t-1}$、$After*load_{j,t-1}$ 均加入模型中。因 12b－1 費用 ($12b-1fee_{j,t-1}$) 和銷售手續費 ($load_{j,t-1}$) 為顯著負向相關，因此在加入 $load_{j,t-1}$ 費用後，模型三相較於模型一 $12b-1fee_{j,t-1}$ 之係數變為不顯著，但 $After*12b-1fee_{j,t-1}$ 之係數仍為 -0.1199 顯著為負，代表合併後基金 12b－1 費用對基金淨流量的影響效果下降，仍支持假設二。而在模型三中，$load_{j,t-1}$ 之係數為 -0.0210 顯著為負，$After*load_{j,t-1}$ 之係數為 0.0375 顯著為正，代表在合併前基金手續費高將降低投資人申購意願，而合併後存續基金銷售人員的佣金提高可能更增加其銷售意願。

關於模型中其他的變數，*After* 虛擬變數在模型一至三中均顯著為正，代表合併後現金流量成長率增加。$Exp_12b1_{j,t-1}$ 之係數在模型一至三中統計上均不顯著，表示資產保留率低之基金在基金合併前，投資者對不包含 12b－1 費用之剩餘費用率也不敏感，但 $After*Exp_12b1_{j,t-1}$ 之係數在模型一中 -0.2565 顯著為負，代表合併後投資者對不包含 12b－1 費用之剩餘費用率也較為重視，因此費用越高基金淨流量成長率下降。另外基金 $TNA_{j,t-1}$ 在模型一至三中均顯著為負，代表基金的淨資產規模越大，基金淨流量成長率越低，這和過去文獻如 Sirri and Tufano (1998) 等研究發現一致。

陸、結論

過去文獻探討了基金行銷費用對基金流量的影響，但尚未有文獻說明基金行銷費用對基金流量的影響，可能會因為投資者對於基金報酬率敏感度不同而有所不同。有些投資人適合多打廣告，或是需要藉由理財專員的專業建議，方可對基金的熟悉度提高，進而申購基金。但此舉積極行銷的策略，對於有些投資人並不恰當。

本研究使用 CRSP Survivor-Bias-Free U.S. Mutual Fund 資料庫，研究期間自 1992 年 1 月至 2010 年 12 月止。研究樣本包含分散化 U.S. 權益型基金，共包含 4,769 檔基金。研究結果發現，共同基金的 12b－1 費用對於基金流量有顯著正向影響，但銷售手續費用則否。此結果不論使用 12b－1 費用率、銷售手續費用率、12b－1 費用率變動量、銷

臺灣大學圖書館期刊資料庫

售手續費用率變動量均成立。研究結果支持 Barber et al. (2005) 所提出的投資人可能較容易注意到在面前之費用而忽略不在面前之費用。因此對申購手續費有負面反應，但反而不容易注意到包裹於基金管理費中數額較小、且直接自基金淨值中按比例扣除之 12b－1 費用。

接著本研究探討了基金行銷費用與基金流量關係是否會因為投資者對基金績效敏感度不同而不同，研究結果顯示，行銷費用對基金流量的影響，會因基金的投資者大部分屬於對績效敏感度較低的投資者而增加，且大部分模型支持該影響會因一基金的投資者大部分屬於對績效敏感度較高的投資者而降低。而在接著的強韌性分析中，我們以資產保留率低並最後被合併之基金為樣本，探討當投資者對報酬敏感度因基金結構性變動 (購併) 而改變後，行銷費用對基金淨流量影響之改變情況。本研究發現合併後基金之投資者對基金報酬率敏感度較合併前原資產保留率低之基金提高。並且基金 12b－1 行銷費用對基金淨流量的影響在合併後效果下降，此支持以下論點：資產保留率低之基金在被合併後因投資者種類擴大，投資者對基金報酬率敏感度提高的結果，使得基金 12b－1 費用對基金淨流量的影響，在合併後效果下降。

綜合以上的發現，基金公司想利用積極行銷策略以使基金流量增加，使用 12b－1 費用是有效的，但仍應先了解自身基金投資者的類型，對於基金報酬率敏感度較低的投資者而言，多打廣告以及藉由理財專員的介紹降低其搜尋成本是有效的；但對投資者類型屬於對報酬率敏感度高者，高的 12b－1 費用或基金手續費用反而增高其成本，而使這些需求彈性較大的投資者趨避該基金。

臺灣大學學術期刊資料庫

The Effect of Marketing and Distribution Expense on Mutual Fund Flows: In the Presence of Investors with Different Degrees of Sensitivity to Performance

Christine W. Lai, Associate Professor, Graduate Institute of Management, National Taiwan Normal University

Bi-Rong Wu, Master, Graduate Institute of Global Business and Strategy, National Taiwan Normal University

Purposes / Objectives

Previous studies have shed light on how marketing efforts, as measured by various fund fees, affect mutual fund flows (e.g., Sirri and Tufano, 1998; Jain and Wu, 2000; Barber et al., 2005; Huang et al., 2007; Houge and Wellman, 2007). In fact, there appears to be a significant gap between investor knowledge concerning financial instruments and their understanding of fees (Carlin, 2009). This gap creates an opportunity for mutual funds to have a "strategic fee setting", in which fund fees are set according to the elasticity of the demand for the funds (e.g., Christoffersen and Musto, 2002; Gil-Bazo and Ruiz-Verdú, 2008, 2009). Christoffersen and Musto (2002) propose that funds with inferior past performance and low asset retention face less elastic demand, since most performance-sensitive investors have migrated to other funds with better prospects. Moreover, higher fees may also be assessed on these funds in order to increase overall profit. Gil-Bazo and Ruiz-Verdú (2008, 2009) have related explanations, which states that underperforming funds and funds backed by less performance-sensitive investors charge higher marketing and non-marketing fees.

The main purpose of this study is to extend the existing literature on the relationship between fund flow-to-marketing efforts by determining if the response of mutual fund flows to marketing and distribution expenses, including 12b-1 fees and sale loads, is influenced by investor sophistication. We propose that unsophisticated (less performance-sensitive) investors are more responsive to advertising or more likely to use brokers to purchase mutual funds. Therefore, the sensitivity of fund flows to marketing efforts (measured by 12b-1 fees and sale loads) will increase for unsophisticated investors. On the other hand, fund performance is the main focus of sophisticated (performance-sensitive) investors, and marketing fees will decrease their after-fee fund performance. Hence the sensitivity of fund flows to marketing fees is supposed to decrease for sophisticated investors.

臺灣大學學術期刊資料庫

Design / Methodology / Approach

We use two approaches to address the issues regarding the response of mutual fund flows to 12b-1 fees and sale loads and how they are influenced by investor sophistication.

First, following the two-step methodology of Gil-Bazo and Ruiz-Verdú (2009), we use past flow-to-performance sensitivity of a fund as the proxy variable for the fund's investor sophistication. We then investigate the effect of investors' performance sensitivity on the fund flows-to-various marketing fees relations in both pooling regressions and Fama-MacBeth regressions.

Second, we chose a subset of funds characterized by low asset retention,[5] as defined by Christoffersen and Musto (2002), and subsequently being merged. The implication for funds with low asset retention is that most performance-sensitive investors have migrated to other funds with better prospects. Additionally, the merging of funds implies a discrete shift in funds' investor base. We test for investor sophistication effects by analyzing the change in the relationship between fund flows and various marketing fees for funds with low asset retention before and after the merging of new shareholders. The second approach enables us to examine the effects of investor sophistication on the sensitivity of flows to marketing fees without resorting to a proxy variable for investor sophistication in the regression analysis.

We extracted data from the CRSP Survivor-Bias-Free U.S. Mutual Fund database for the period 1/1992 to 12/2010. Our sample includes 4,769 U.S. equity funds. The fund types in our sample are consistent with the definitions of Barber et al. (2005).

Findings

There are two major findings in the current study. First, our empirical analysis of mutual fund flows over the last 19 years indicates a positive relation between fund flows and 12b-1 fees, but no relation between fund flows and sale loads. The results provide evidence to support the idea that investors are more sensitive to "in-your-face fees" (Barber et al., 2005), such as sale loads, than they are to 12b-1 fees, while the 12b-1 fees are embedded in a less

5 The asset retention proposed by Christoffersen and Musto (2002) is $\frac{TNA_{i,t-1}}{Max_{i,t-1}}$, where $TNA_{i,t-1}$ is the fund i 's total net asset value in event month $t-1$ and $Max_{i,t-1}$ is the maximum total net asset value of fund i since fund inception up to month $t-1$. Christoffersen and Musto (2002) propose that a fund with a more inferior performance history will be left with a group of less performance-sensitive clientele because performance-sensitive investors will have abandoned the fund after bad performance. Hence the lower the variable $\frac{TNA_{i,t-1}}{Max_{i,t-1}}$ of a fund i at time t, the less likely the fund will have a performance-sensitive clientele.

臺灣大學學術期刊資料庫

salient expense ratio.

Second, we find that the sensitivity of fund flows to 12b-1 fees will be lower for investors with higher performance sensitivity than for investors with the opposite attributes. Additionally, for funds with low asset retention and subsequently being merged, we find an increase in performance sensitivity after new shareholders have been introduced. Simultaneously, we find a decrease in the sensitivity of fund flows to12b-1 fees after fund merges. The results suggest that the effect of marketing efforts to attract fund flows decreases once (average) investors become more performance-sensitive after the merging of new shareholders (i.e., the investor base is not restricted to investors with less elastic demand only).

Research Implications

There are at least two implications in this study. First, mutual funds spend large amounts on marketing and distribution in order to reduce the search costs of investors, thereby increasing the fund flows or increasing the sensitivity of fund flows to past performance. We find that 12b-1 fees will be a more effective vehicle than sale loads to increase fund flows. The underlying rationale of our findings is consistent with Barber et al. (2005) that investors are more sensitive to sale loads ("in-your-face fees") than 12b-1 fees, while the 12b-1 fees are embedded in less salient expense ratio.

Second, our findings suggest that unsophisticated investors are more responsive to advertising and other marketing efforts than sophisticated investors, even though unsophisticated investors are charged with higher fees in return. The issue becomes much more complicated when a negative relation between fees and performance is considered, as documented in the literature (e.g., Christoffersen and Musto, 2002; Gil-Bazo and Ruiz-Verdú, 2008, 2009). Therefore, investors should be aware of funds that charge hidden load-12b-1 fees, which are deducted from mutual fund returns periodically.

Contributions

The current study is related to two strands of literature. First, we contribute to the literature on the influence of marketing efforts on mutual fund flows (see, among others, Sirri and Tufano, 1998; Jain and Wu, 2000; Barber et al., 2005; Huang, Wei, and Yan, 2007; Houge and Wellman, 2007). Our study provides evidence that the responses of fund flows to marketing fees, especially 12b-1 fees, depend on investor sophistication. We find that the

臺灣大學學術期刊資料庫

sensitivity of fund flows to 12b-1 fees will be higher for investors with lower performance sensitivity than for investors with the opposite attributes.

Second, we contribute to the literature on strategic price complexity in retail financial markets (e.g., Christoffersen and Musto, 2002; Bergstresser et al., 2009; Gil-Bazo and Ruiz-Verdú, 2008, 2009; Carlin, 2009). Carlin (2009) suggests that the law of one price is violated in retail financial markets. In other words, there is significant price dispersion even when products are homogeneous. He attributes this anomaly to firms' abilities in adding complexity to their price structure. Bergstresser et al. (2009) find that broker-sold funds, unlike direct-sold funds, deliver lower performance funds to their clients, implying that intermediated channels can increase the complexity of price structure in the mutual fund industry. Gil-Bazo and Ruiz-Verdú (2008, 2009) further draw attention to the puzzle that funds with more inferior before-fee performance charge higher fees. Gil-Bazo and Ruiz-Verdú (2008) set forth a model in which high-performance funds compete for capital from sophisticated investors, and such competition pushes fees down and drives low-performance funds out of this segment of the market. Low-performance funds, on the other hand, should target unsophisticated investors, so that mutual fund companies can charge higher fees on underperforming funds with less elastic demand. We provide evidence that investors with different degrees of sensitivity to performance will influence the effects of marketing efforts on fund flows. The results suggest that the separating equilibrium proposed by Gil-Bazo and Ruiz-Verdú (2008) can exist: unsophisticated investors, to whom underperforming funds may target, are more responsive to advertising and other marketing efforts than sophisticated investors. Hence mutual fund companies can exert extensive marketing efforts to attract unsophisticated investors in order to develop market power in strategic fee-setting, which may further increase the complexity of price (fee) structure in mutual fund industry.

臺灣大學學術期刊資料庫

參考文獻

Barber, B. M., Odean, T., and Zheng, L. 2005. Out of sight, out of mind: The effects of expenses on mutual fund flows. ***The Journal of Business***, 78 (6): 2095-2119.

Bergstresser, D. B., Chalmers, J. M., and Tufano, P. 2009. Assessing the costs and benefits of brokers in the mutual fund industry. ***Review of Financial Studies***, 22 (10): 4129-4156.

Bergstresser, D. B., and Poterba, J. 2002. Do after-tax returns affect mutual fund inflows? ***Journal of Financial Economics***, 63 (3): 381-414.

Carhart, M. 1997. On persistence in mutual fund performance. ***The Journal of Finance***, 52 (1): 57-82.

Carlin, B. I. 2009. Strategic price complexity in retail financial markets. ***Journal of Financial Economics***, 91 (3): 278-287.

Chen, H., and Lai, C. W. 2010. Reputation stretching in mutual fund starts. ***Journal of Banking and Finance***, 34 (1): 193-207.

Chevalier, J., and Ellison, G. 1997. Risk taking by mutual funds as a response to incentives. ***Journal of Political Economy***, 105 (6): 1167-1200.

Christoffersen, S. E., and Musto, D. K. 2002. Demand curves and the pricing of money management. ***Review of Financial Studies***, 15 (5):1499-1524.

Evans, R. 2010. Mutual fund incubation. ***The Journal of Finance***, 65 (4): 1581-1611.

Fabozzi, F. J., and Francis, J. C. 1979. Mutual fund systematic risk for bull and bear markets: An empirical examination. ***The Journal of Finance***, 34 (5): 1243-1250.

Gallaher, S., Kaniel, R., and Starks, L. T. 2005. ***Madison avenue meets Wall street: Mutual fund families, competition and advertising***. Working paper, University of Texas at Austin, Austin, U.S.A.

Gaspar, Jose-Miguel., Massa, M., and Matos, P. 2006. Favoritism in mutual fund families: Evidence on strategic cross-fund subsidization. ***The Journal of Finance***, 61 (1): 73-104.

Gil-Bazo, J., and Ruiz-Verdù, P. 2008. When cheaper is better: Fee determination in the market for equity mutual funds. ***Journal of Economic Behavior and Organization***, 67 (3-4): 871-885.

_____. 2009. The relation between price and performance in the mutual fund industry. ***The Journal of Finance***, 64 (5): 2153-2183.

Goetzmann, W. N., and Peles, N. 1997. Cognitive dissonance and mutual fund investors. ***Journal of Financial Research***, 20 (2): 145-158.

臺灣大學學術期刊資料庫

Goriaev, A. P. 2002. ***On the behavior of mutual fund investors and managers***. Working paper, Tilburg University, Tilburg, Netherlands.

Guedj, I., and Papastaikoudi, J. 2008. ***Can mutual fund families affect the performance of their funds?*** Working paper, University of Texas at Austin, Austin, U.S.A.

Hendricks, D., Patel, J., and Zeckhauser, R. 1997. The J-Shape of performance persistence given survivorship bias. ***The Review of Economics and Statistics***, 79 (2): 161-166.

Houge, T., and Wellman, J. 2007. The use and abuse of mutual fund expenses. ***Journal of Business Ethics***, 70 (1): 23-32.

Huang, J., Wei, K. D., and Yan, H. 2007. Participation costs and the sensitivity of fund flows to past performance. ***The Journal of Finance***, 62 (3): 1273-1311.

Investment Company Institute. 2005. ***How mutual funds use 12b-1 fees***. http://www.ici.org/pdf/fm-v14n2.pdf. Accessed Jan. 20, 2012.

_____. 2011. ***2011 investment company fact book***. http://www.icifactbook.org/. Accessed Jan. 30, 2012.

Jain, P. C, and Wu, J. S. 2000. Truth in mutual fund advertising: Evidence on future performance and fund flows. ***The Journal of Finance***, 55 (2): 937-958.

Klibanoff, P., Lamont, O., and Wizman, T. A. 1998. Investors reaction to salient news in closed-end country funds. ***The Journal of Finance***, 53 (2): 673-699.

Lynch, A. W., and Musto, D. K. 2003. How investors interpret past fund returns. ***The Journal of Finance***, 58 (5): 2033-2058.

Nanda, V., Wang, J. Z., and Zheng, L. 2004. Family values and the star phenomenon. ***Review of Financial Studies***, 17 (3): 677-698.

Reuter, J. 2006. Are IPO allocations for sale? Evidence from mutual funds. ***The Journal of Finance***, 61 (5): 2289-2324.

Shu, P. G., Yeh, Y. H., and Yamada, T. 2002. The behavior of Taiwan mutual fund investors-performance and fund flows. ***Pacific Basin Finance Journal***, 10 (5): 583-600.

Sirri, E. R., and Tufano, P. 1998. Costly search and mutual fund flows. ***The Journal of Finance***, 53 (5): 1589-1622.

臺灣大學學術期刊資料庫

作者簡介

*** 賴慧文**

Ohio State University 博士，現任國立臺灣師範大學管理研究所副教授。主要研究領域為共同基金 (Mutual Funds)、退休基金 (Pension Funds) 與家庭投資組合分析 (Household Portfolio Choice)。

吳碧蓉

國立臺灣師範大學全球經營與策略研究所碩士。

Christine W. Lai wishes to thank the National Science Council in Taiwan for awarding the Grant 100-2410-H-003-019-MY3.

* E-mail: cwlai@ntnu.edu.tw

臺灣大學學術期刊資料庫