

中国金融学

China Journal of Finance

复旦大学财务金融学系
四川大学金融研究所

2006

总第十辑

Jennifer Huang Kelsey D. Wei Yan Hong

参与成本和现金流量对过去业绩的灵敏度

徐剑刚 裴孝锋 张晓蓉

指数调整、指数基金与价格压力

Liang Pinghan

成功可以被追随吗？创建并检验中国股市个人投资者策略

孔东民

噪音交易、市场情绪与日内股价行为

陈茂峰

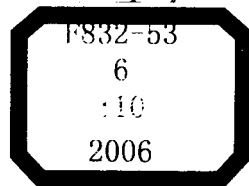
虚拟社区基金的理论及实现

张俊生 曾亚敏

证券投资基金发展与股票市场波动——基于GARCH模型的实证分析

Akbar Z. Ali

在技术泡沫情况下的信息传送和调节过程



中国金融学

2006 总第十辑

复旦大学财务金融学系
四川大学金融研究所



中国金融出版社

责任编辑：吕楠

责任校对：张京文

责任印制：尹小平

图书在版编目 (CIP) 数据

中国金融学 (Zhongguo Jinrongxue) 2006 年. 总第十辑/复旦大学财务金融学系, 四川大学金融研究所编. —北京: 中国金融出版社, 2006. 6
ISBN 7-5049-4243-X

I. 中… II. ①复…②四… III. 金融—中国—文集 IV. F832-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 010042 号

出版 **中国金融出版社**
发行

社址 北京市广安门外小红庙南里 3 号

市场开发部 (010)63272190 (010)66070804 (传真)

网上书店 <http://www.chinafph.com> (010)63365686

读者服务部 (010)66070833 (010)82672183

邮编 100055

经销 新华书店

印刷 北京市松源印刷有限公司

尺寸 180 毫米×255 毫米

印张 13.25

字数 271 千

版次 2006 年 6 月第 1 版

印次 2006 年 6 月第 1 次印刷

印数 1-3090

定价 30.00 元

如出现印装错误本社负责调换

《中国金融学》编委会

主 编：俞 乔 赵昌文

学术委员会委员（以姓氏音序为序）：

白重恩	清华大学经济管理学院	汤 敏	亚洲发展银行中国代表处
曹辉宁	长江商学院	王 江	麻省理工学院金融系
陈 晓	清华大学经济管理学院	王 燕	世界银行研究局
陈小悦	清华大学经济管理学院	汪昌云	中国人民大学财政金融学院
陈学彬	复旦大学金融研究院	吴国俊	休斯顿大学商学院
陈志武	耶鲁大学金融系/长江商学院	吴世农	厦门大学管理学院
高 滨	北卡罗莱大学管理学院/美林证券	夏新平	华中科技大学管理学院
韩立岩	北京航空航天大学经济管理学院	谢 平	中央汇金投资有限公司
何 华	莱曼兄弟证券	邢晓林	新加坡国立大学经济系
何 佳	香港中文大学金融财务系	许成钢	英国伦敦经济学院
胡永泰	加州大学戴维斯分校经济系	姚 洋	北京大学中国经济研究中心
黄登仕	西南交通大学经济管理学院	易 纲	北京大学中国经济研究中心
黄 明	上海财经大学/康奈尔大学商学院	曾 勇	电子科技大学管理学院
姜波克	复旦大学金融研究院	张 处	香港科技大学金融系
李稻葵	清华大学经济管理学院	张 春	明尼苏达大学管理学院/中欧国际 工商管理学院
李善民	中山大学管理学院	张俊喜	香港大学经济系与金融学院
林毅夫	北京大学中国经济研究中心	张维迎	北京大学光华管理学院
刘芍佳	英国布鲁尔大学经济与金融系	张 新	中国人民银行金融稳定局
刘锡良	西南财经大学中国金融研究中心	张 维	天津财经大学
刘 力	北京大学光华管理学院	张志超	英国杜伦大学东亚研究所
刘 星	重庆大学经济管理学院	郑 璐	加州大学欧文分校
陆 丁	新加坡国立大学经济系	郑祖康	复旦大学管理学院
唐 旭	中国人民银行研究局	周春生	长江商学院
宋逢明	清华大学经济管理学院	朱武祥	清华大学经济管理学院
宋 敏	香港大学经济与金融学院		
孙 谦	厦门大学财务与会计研究院		

目 录

论 文

参与成本和资金流量对过去业绩的

灵敏度 Jennifer Huang Kelsey D. Wei Yan Hong (1)

指数调整、指数基金与价格压力 徐剑刚 裘孝锋 张晓蓉 (36)

中国个人投资者行为及其业绩

表现 Wang Changyun Sun Qian Suling Chee (54)

成功可以被追随吗？创建并检验中国股市个人投资者

策略 Liang Pinghan (76)

噪音交易、市场情绪与日内股价行为 孔东民 (100)

虚拟社区基金的理论及现实 陈茂峰 (125)

证券投资基金发展与股票市场波动

——基于 GARCH 模型的实证分析 张俊生 曾亚敏 (156)

在技术泡沫情况下的信息传送和调节过程 Akbar Z. Ali (164)

短 文

SAD 效应：一个基于时变风险价格的条件 CAPM

的解释 仪垂林 华仁海 (184)

股市投资者过度自信实证研究

——以福建省投资者为例 江晓东 (194)

Contents

Articles

Participation Costs and the Sensitivity of Fund Flows to Past Performance	
..... Jennifer Huang Kelsey D. Wei Yan Hong (35)	
Index Revision, Index Fund and Price Pressure	
..... Xu Jiangang Qiu Xiaofeng Zhang Xiaorong (53)	
Noise Trader, Investor Sentiment and Intraday Stock Price	
..... Kong Dongmin (124)	
The Performance of Virtual Community Funds	Chen Moufeng (155)
The Development of Fund Industry and Volatility of Stock Market: An Empirical Research Based on GARCH Model	Zhang Junsheng Zeng Yamin (163)
Information Transmission and Adjustment Process during the Technology Bubble ...	
..... Akbar Z. Ali (183)	

Short Papers

SAD Effects: An Interpretation Based on Conditional CAPM Including Time Variation in the Price of Risk	Yi Chuilin Hua Renhai (193)
An Empirical Study on Investors' Overconfidence——The Case of Fujian Investors	Jiang Xiaodong (204)

参与成本和资金流量 对过去业绩的灵敏度*

Jennifer Huang Kelsey D. Wei Yan Hong**

摘要 我们提出一个简单合理的模型来引出投资者参与成本和相互资金流量对过去基金操作的影响,同时为模型在非对称流动——业绩关系上的解释提供实证支持论据。通过将包括交易成本在内的参与成本与一个投资者从过去收益中学到经营能力相结合的模型,我们发现资本流动对于一种好的业绩更加敏感,因为一个好的业绩能够让更多的投资者跨越投资的障碍。作为参与成本的代理,通过各种各样的资本特性,我们也发现,对于那些进入成本低的资本,它们不需要很好的业绩来吸引潜在投资者。它们的全部资本流动和业绩之间的关系,相对于进入成本高的资本而言,表现出更弱的递减性。

关键词 参与成本,现金流量,业绩,灵敏度

1. 引言

随着投资者们通过各种渠道分散他们的财富,积极地参与共同基金,在最近二十年间,共同基金取得了飞速发展。根据投资公司的数据,美国投资品种共同基金的数量已经从1984年1月的399个增加到了2003年12月的4601个。对比2001年同期,52%的家族投资共同基金,而1980年只有6%。[详见Hortacsu和Syverson(2003)]。由于大量基金的存在,对新的投资者和实证不足的投资者而言,如何选择一组合适的基金进行投资将是一个棘手的任务。

很多研究人员已经证明投资者总是去追求在短期内具有高业绩的基金。虽然他们因为较差的操作而不容易迅速撤离资本,但是他们仍然向这些基金注入

* 我们感谢 Jonathan Berk, Keith Brown, Alexei Goriaev, Lubos Pastor, Lukasz Pomorski, Mark Seasholes, Clemens Sialm, Laura Starks, Sheridan Titman, Tong Yao, and Lu Zheng 等人的建设性建议,并感谢得克萨斯 CKGSB 的参与者和2004年底欧洲金融联盟会议参加人员所提供的有用的评价。文责自负。得克萨斯大学奥斯汀分校金融学院,麦库姆斯商学院,奥斯汀,得克萨斯 78712-1179。电子邮件: jennifer.huang@mcombs.utexas.edu。宾厄姆顿大学管理学院, SUNY, 纽约, 宾厄姆顿 13902-6000。电子邮件: dwei@binghamton.edu。得克萨斯大学奥斯汀分校金融学院,麦库姆斯商业学校,奥斯汀,得克萨斯 78712-1179。电子邮件: hong.yan@mcombs.utexas.edu。

** Jennifer Huang, University of Texas at Austin; Kelsey D. Wei, Binghamton University - SUNY; Yan Hong, University of Texas at Austin.

不成比例的大额资金^①。而且,新近的证据显示了那些与业绩无关的基金特征,如资金的年限、过去业绩的波动、与大的和有名的基金体系联合,以及基金的销售成本,都影响了资金流量和基金对过去业绩的敏感度^②。

在这篇文章里,我们建立一个简单合理的模型去引出新投资者参与成本对过去业绩和资金流动之间非对称反应的影响。特别是,模型预言降低参与成本对新投资者而言,既增加了流入资金又削弱了流动性和业绩的相关性。我们对流动性对业绩的敏感性的实证分析证明了这些预测。

正如 Capon、Fitzsimons 和 Prince (1996)、Goetzmann 和 Peles (1997) 所提出的那样,对参与成本的考虑给普通投资者造成似是而非的想法,并且使他们面临令人眼花缭乱的备选基金。在这篇文章里我们研究了两类参与成本。第一种被称为选择成本,这种成本与在投资一个新的基金之前了解和收集信息的成本有关。我们的模型中将选择成本作为新投资者们面临的固定的前期成本,例如, Sirri、Tufano (1996), Jain、Wu (2000), Kaniel、Gallagher、Starks (2004) 认为基金能通过提高新投资者的认识,有效地降低新投资者的选择成本——通过增加他们的营销和广告宣传成本。第二种成本与交易成本有关,例如运输,这发生在当一位投资者把新的资金分配到一项专款或者从另外一项专款中转移资金时,我们的模型将交易成本作为适用于新老投资者的成比例的费用。

我们的模型,从投资者的行为上来说,主要依赖于两种假定。首先,投资者可以从过去基金的业绩中学习管理能力,虽然这通常并不显著。其次,投资者面临与识别、调查、投资一项新基金相关的参与成本。第一个假定对大多数研究模型通用,并且暗示资金流动总是去追随过去的业绩表现,是由于投资者 Bayesian 升级过程造成的。第二种假定是资本流动对高业绩的敏感性不断增长。具体地我们认为,由于有了参与成本,基金以前的业绩必须超过界限值从而使投资者意识到投资该基金有利可图。因此,由于对管理能力的信任度增加使更多的新投资者能够跨越参与壁垒,所以对基金业绩的改进将带来新的投资流入。通过新投资者的参与成本,我们证明了那些净流入使过去业绩连续并且突出。

我们的理论认为拥有不同参与成本的基金流应该对过去业绩有不同的敏感度。例如,作为诚实信用的最佳基金,麦哲伦 (Magellan) 基金因为它被频繁的媒介覆盖和传播,为多数投资者所了解,而它的诚实信用也为投资者提供了更容易的大范围资金以及服务。我们认为它能给投资者带来较低的调查和交易

① Ippolito (1992), Gruber (1996), Chevalier 和 Ellison (1997), Sirri 和 Tufano (1998)。

② Chevalier 和 Ellison (1997) 投资年限的影响; Sirri 和 Tufano (1998), Jain 和 Wu (2000), Gallagher、Kaniel 和 Starks (2004) 销售和广告成本的影响; Sirri 和 Tufano (2000), Huang、Wei 和 Yan (2004) 业绩波动的重要性; Sirri 和 Tufano (1998), Khorana 和 Servaes (2004), Massa (2003), Nanda、Wang 和 Zheng (2004a) 大的并且有名的基金体系的重要性。

成本。因此,大多数潜在投资者可以在一个合理的业绩水平上去克服壁垒而参与投资。因此对这个业绩范围内的流动敏感性将比其他同类基金的业绩要高。但是,随着基金业绩的提高,很少有新的投资者能被吸引到这种基金中来,并且他的资金流入对操作的敏感度也不会像其他的基金那样。从另一方面来说,以一些比较小的没有名气的基金为例,它给新投资者带来的高参与成本使新资本流入一些对好的业绩具有特别敏感度的基金,因为投资者不会注意到这种基金除非它取得了更为显著的业绩。因此,我们预料,总的资金量和业绩的关系没有那些有较低参与成本的基金突出。不断增加的对中等业绩水平的流量敏感度造成了这种结果。

从我们的模型得出一套实证性推论,我们通过数据来研究它。为了测验参与成本在资金流量和过去业绩之间不对称反应的影响,我们对有不同资本特性的参与成本采用不同的变量。用市场成本以及那些产生出“明星”资本的基金联系去代表经营者调查成本中的变量。同时,通过进行资产评估和资金数量,以及子公司提供的不同资金分类的权衡下,用母公司的大小去衡量参与成本,这个参与成本涉及交易成本以及在销售和产品上提供因经营规模扩大而节约的资本。为了分散交易成本的影响,我们将资本流量与同一种基金的不同品种分类进行比较,因为它们都与同样的投资组合相关并且主要在交易成本上有所不同。

使用这些各种各样的变量,我们发现参与成本带来突出的流动性和业绩的关系。在中等业绩范围内,参与成本的减少可导致流动敏感度的增加,而在高业绩范围内,参与成本的减少不但不会对流动—业绩敏感度造成很大的影响,甚至会减少这种影响。综合在这两种业绩范围造成的结果,我们得出这样的结论,流动性和业绩的关系的递减在那些较少参与成本的基金里面要小得多。

我们的文章与 Sirri 和 Tufano 密切相关 (1998)。他们推测降低调查成本会导致资金流对过去业绩敏感性的增加。我们的主要贡献是建造了一个合理模型,一个可以解释调查和交易成本给流动—业绩关系影响的模型。他们直觉认为,拥有较低调查成本的基金可以有更多的经营者和随之而来更强的流动—业绩敏感度,当我们的模型所做出的预测支持了他们的论点时,我们能够描述出投资者参与在不同业绩范围内的效果。

低成本的基金开始在中业绩范围内吸引投资者,而且可能在潜在投资者取得高业绩之前耗尽潜在投资者的所有资金。另一方面,高成本的资金仅仅能吸引在高业绩水平的新投资者。所以,在高业绩范围内,低参与成本的基金,与他们较高业绩的对手相比,拥有更小的流动—业绩敏感度。我们的实证分析为新的观点提供了支持论据。

以前的一些理论研究已证实了现金流和业绩间非对称的关系。Berk 和 Green (2004) 假定了一个完全竞争的资本市场,在这种市场中,管理太过活跃会使收益按比例递减。使用可变成本对管理人员起作用,他们表明即使在回

报持续下降的情况下, 过去的突出业绩也会不断吸引新的投资。Lynch 和 Musto (2003) 认为投资公司能够弃用不好操作的策略和不合格的人员。在这样的游戏规则下, 既然过去差强人意的收益不可能为将来的操作提供信息, 投资者对差的业绩就不会有那么强的反应。

与这些研究相背离的是, 我们的模型认为投资者在积极管理共同基金中分配他们的财富遇到阻力。这样提出了一个解释具有突出的现金流—业绩关系的机制。它也暗示了通过减少投资者的参与成本, 共同基金能提高资金流量对中等业绩的敏感度。现在有很多关于市场和产品分类如何吸引资金流的文献, 我们的研究为这些文献做了补充^①, 同时为基金工作的实践提供支持, 让基金不光为投资者带来回报, 还要在成本、服务以及其他与业绩无关的特征竞争。我们的结果显示, 大体来说, 当减少投资者的参与成本的时候, 拥有中等业绩水平的基金能从这些努力中获利最多。

本文的结构安排如下: 第二部分, 提出理论模型。第三部分, 描述数据和实证的方法。验证的结果将在第四部分讨论, 并在第五部分结论。附录包含了对模型的验证。

2. 模 型

在这个部分里, 我们建立一个具有两个主要特征的模型: 第一, 投资者通过以往业绩去了解一个资金管理者的能力。第二, 他们在投资共同基金的时候需要投入参与成本。我们使用模型去突出参与成本对现金流和过去业绩间非对称关系的影响, 并且为现金流—业绩关系衍生出一个新的实证结论。

2.1. 建立模型

我们用三个数据在有限的经济范围里考虑一个局部均衡模型, $t = 0, 1, 2$ 。投资者在无风险债券和积极管理的共同基金之间分配财富。在每周期里无风险债券上取得的收益假定为 $r^f = 0$, 而且共同基金在时刻 $t = 1, 2$ 有风险收益 r^t 作为标志, 用公式表示:

$$r^t = \alpha + \epsilon_t \quad (1)$$

在这公式里面, ϵ_t 是资本收益里一个非常独特的噪音, 而且服从正态分布, 跟随时间 (独立而同分布), 即:

^① 除了 Sirri 和 Tufano (1998), Jain 和 Wu (2000), 更多近期讨论这个问题的论文包括 Barber、Odean 和 Zheng (2002), Del Guercio 和 Tkac (2002), Gallaher、Kaniel 和 Starks (2004), Horta、csu 和 Syverson (2003), Khorana 和 Servas (2004), Massa (2003)。

$$\epsilon_i \sim N(0, \sigma_\epsilon^2) \quad (2)$$

字母 α 代表管理者处理过量收益的不易察觉的能力，并且随着时间和独立的资金大小被设定为唯一的值。

这里有二类具有信息的投资者，这些信息从 α 的分布来说，都有不同。第一个类型被叫为“现有”投资者，被假定为 $i = e$ ，即在时刻 0 投资的人，并且认为管理能力 α 也是正态分布的。

$$\alpha \sim N(\alpha_0, \sigma_0^2) \quad (3)$$

在时刻 1，在观察第一个时期的收益后 (γ_1)，他们根据管理能力并且使用 Bayesian (贝氏理论) 去推导出后期的分布，即：

$$\alpha | \gamma_1 \sim N(\alpha_1, \sigma_1^2); \text{ where } \alpha_1 = \alpha_0 + \frac{\sigma_1^2}{\sigma_1^2 + \sigma_\epsilon^2}(\gamma_1 - \alpha_0), \sigma_1^2 = \frac{\sigma_0^2 \sigma_\epsilon^2}{\sigma_0^2 + \sigma_\epsilon^2} \quad (4)$$

第 2 种类型被叫为“新”投资者，被设定为 $i = n$ ，他们在时刻 0 时不了解对应的共同基金。他们缺乏信息的条件优先于资金管理而被分散化模拟。特别地是，当两种类型的投资者相信能力 α 正态分布时，现存投资者非常确信预期 α_0 的水平，但新的投资者却仅仅相信 α_0 的分布也是正态的：

$$\alpha_0 \sim N(\mu_0, \sigma_\mu^2) \quad (5)$$

我们可以将 α_0 的分布看为一种投资者对任何他们不熟悉共同基金持有的前提。新投资者不得不吸引一笔固定的参与成本去缩小过早扩散的可能，为了便于理解，我们设想，一旦成本被支付，他们将获取与现有的投资者完全相同的信息，即他们将知道 α 。

新投资者在这种环境下所支付的参与成本 c ，与书中所讨论的调查成本有关。直观地说，调查成本反映出投资者积极的信息收集的成本，比如研究基金计划书或者获悉它的晨星公司 (Morningstar) 等级。不难想象，由于金融市场千变万化，即使是相同的基金，不同的投资者其调查成本也是不同的。尽管调查成本只是参与成本的一种，我们将在合适的上下文中使用可以互换的字母。我们设想成本在新投资者中均匀分布。

$$c \sim \text{Unif}[0, \hat{c}] \quad (6)$$

实际上，很多投资者以被动的方式获得关于一项基金的信息。例如，他们可能是从新闻上听说，看到一个电视广告节目的介绍，或者收到来自他们经纪人的建议，更可能的是他们将被吸引到参与成本相对较低的基金面前。因此，即使对相同的投资者，这类成本在不同的基金里是不一样。例如，因为一项基金成本更多用于广告或者经纪人佣金，对投资者来说它的“能见度”就增加而且它的调查成本则被有效地降低。与此类似，如果一项基金属于一个大的基金家族，那些属于其他基金家族的投资者更容易去收集资金管理者的信息。我们通过方程式 (6) 里的个别参数 $\hat{c}$ 为不同基金调查成本里的交叉的不同点，即拥有较低参与成本的基金则有较小的 $\hat{c}$ 值。

我们考虑的第2种参与成本是交易成本。为了与流行的工业实践相一致,我们设想购买共同基金(或者补偿)有一定比例的交易成本 ρ^+ (or ρ^-),相应地对前面(或者后面)交易成本的负荷或者其他类型,这些交易成本适用于“现存”和“新”投资者的新交易^①。

因为我们的研究集中于无限制的共同基金,我们认为投资者短期内不能随时出售基金。但是为了简便,我们允许投资者在两个时期是自由的。

全部投资者被假设为有持续的绝对的风险厌恶(CARA)效用,这种效用作用于他们最后的财富 W_2 在时刻为 $t=2$ 时:

$$E(-e^{-\gamma W_2})$$

在这里面当 $i=e$, n 时他们有同样的风险厌恶系数 γ 和在时刻0一样的最初财富 W_0 。人数对现存投资者设定为1,对新投资者为 λ 。

现有投资者在无风险资产和共同基金之间最佳地分配财富,使他们的总效用最大化。为了方便,我们认为对早先(σ_μ^2)的较大的不确定性导致新投资者在没有支付调查成本 c 的情况下不会投资到相应的基金中去^②。这样,新的投资者只有在时刻1去进入市场,在这个时间内确定他们的参与决策(是否去支付 c)和他们的资金分配决策(在他们选择参与之后)去使总效用最大化^③。

2.2. 现有投资者的合理分配

我们首先在时刻1中为现存投资者求出在无风险资产和共同基金之间的最佳的分配。在使用方程式(4)不断改进他们的早先对管理者能力的猜测,现有的投资者为最后效用最大化而选择最佳的分配。

在CARA优先选择和风险比率下,不难证明,如果这里既没有交易成本也没有买空交易,一位投资者将最佳地分配 $X_1 = \frac{\alpha_1}{\gamma(\sigma_1^2 + \sigma_\epsilon^2)}$ 美元到共同基金中。采用交易成本和卖空交易以及合并方程式(4)中的 σ_1 和 α_1 ,我们有如下的结果:

推理1 让 X_n 在时刻0为持有共同基金的美元数, γ_1 为资金第一时期的收益,而 ρ^+ (or ρ^-)为在时刻1的共同基金中为购买(或是补偿)美元中不成比例的交易成本,在时刻 $t=1$ 中,现存投资者分配 X_{e1} 美元到共同基金中,有下式

① Sigurdsson (2004) 新的论文检验了成比例的交易成本的影响。

② 让投资者在不支付参与成本的情况下去投资不会改变我们结果后的想法,而会让这些表达更加没有必要的复杂化。

③ 我们也许将现存投资者定义为具有非常低的参与成本且在时间0中就支付了成本的人。但是,新投资者是具有更高障碍且延缓决策的人。如果资金收益足够高,以致使他对基金的研究更加合理,或者是如果基金已经花费了许多的资源去有效地减少投资者的调查成本,他们也许选择在时刻1中进入。

$$X_{e1}(X_0, \gamma_1) = \begin{cases} \frac{1}{\gamma(2\sigma_0^2 - \sigma_\epsilon^2)}(\alpha_0 - \rho^+) + \frac{\sigma_0^2}{\gamma\sigma_\epsilon^2(2\sigma_0^2 + \sigma_\epsilon^2)}(\gamma_1 - \rho^+) \\ \quad X_0(1 + \gamma_1) \\ \frac{1}{\gamma(2\sigma_0^2 + \sigma_\epsilon^2)}(\alpha_0 + \rho^-) + \frac{\sigma_0^2}{\gamma\sigma_\epsilon^2(2\sigma_0^2 + \sigma_\epsilon^2)}(\gamma_1 + \rho^-) \\ \quad \gamma_1 \geq \kappa_p(X_0) \quad \kappa_s(X_0) \leq \gamma_1 < \kappa_p(X_0) \\ \quad \kappa_0 \leq \gamma_1 < \kappa_s(X_0) \quad \gamma_1 < \kappa_0 \end{cases} \quad (7)$$

其中, $\kappa_p(X_0)$, $\kappa_s(X_0)$ 和 κ_0 在附录中有定义。

对共同基金的持有是在第一时期内分段且线性实现的收益 γ_1 , 对共同基金控制的结果是线性的, 而且对正常 CARA 模型和管理能力的理解来说, 如 berk (2004), lynch 和 musto (2003), 控制结果随着过去业绩增加也是通用的。投资者往往增加他们的资金持有量, 因为收益更高程度的实现能够带来更高的资金管理能力。

结果的分段特征是成比例交易成本的一种直接结果, 与 Constantinides 和 Magill (1976), Davis 和 Norman (1990) 取得的方法相似。当 $\gamma_1 > \kappa_p(X_0)$ 时, 过去业绩非常好以至于投资者选择去购买基金的配增品种。成比例交易成本通过下一时期的 ρ^- 能有效地降低在方程式 (4) 中后期期望的收益。与此类似, 当 $\gamma_1 < \kappa_s(X_0)$ 时, 过去业绩非常糟糕时会导致投资者选择出售他们的一些现有的品种。因为投资者在他们没有卖掉的每一美元上都节省交易成本, 所以就像后期期望收益通过 ρ^- 来增加, 他们的持有水平已经决定了。这里有一个过去业绩的范围, 在这其中经营者不进行交易, 而且美元的持有仅仅因为在现存位置上的实现收益来变化。最终, 投资者有一个最低的零界点而不允许减持资金。

我们需要确定在时刻为 0 时, 现有投资者的分配 X_0 取决于他们过去对管理者能力的信任。因为当时刻为 1 时, 由于交易成本及短期销售约束, 最佳分配 X_{e1} 是关于 X_0 的一个复杂方程 [通过 $\kappa_p(X_0)$ 和 $\kappa_s(X_0)$ 的定义], 它很难为 X_0 获得一个闭式解决方案。当时刻为 1 时, 我们在数字上解决它。我们这里的目的是因为 X_0 的精确程度并不能影响我们的主要结果, 因此就不详细分析它。

2.3. 对新投资者的最佳分配

当时刻为 1 时, 新投资者有两种决定。首先, 在观察第一阶段的利润 γ_1 后, 他们决定是否支付参与成本来得知预期的能力水平 α_0 。如果他们选择支付 c 来参与, 他们就会解决共同基金的最佳持有量来使他们的预期收益率最大化。

相反, 如果他们选择不参与, 他们就会只投资无风险的资产。

在投资者们做出他们的参与决定以后, 我们通过归纳共同基金的最佳分配以及处理相应的预期利率水平来确定两种决策。然后通过解答为什么新投资者们选择参加来做出最佳参与决定, 只有这样才能得到有益的回报。

一旦新投资者们支付了参与成本 c , 他们共同基金的最佳分配就很直接。因为参与的新投资者的信息集合与现有投资者的一样, 对 CARA 投资者来说这里没有财富的影响, 当初始持有量 $X_0 = 0$ 时, 他们的最佳分配与现有投资者一样。根据推理 1 的结果, 我们可以得到当时刻为 1 时对参与新投资者的分配。

推理 2 当时刻 $t = 1$ 时, 如果一个新投资者选择参与到共同基金, 他最佳分配 X_{n1} 美元到共有资金, 其中:

$$X_{n1} = X_{e1}(0, \gamma_1) = \begin{cases} \frac{1}{\gamma(2\sigma_0^2 + \sigma_\epsilon^2)}(\alpha_0 - \rho^-) + \frac{\sigma_0^2}{\gamma\sigma_\epsilon^2(2\sigma_0^2 + \sigma_\epsilon^2)}(\gamma_1 - \rho^-), & \gamma_1 \geq \kappa_p(0) \\ 0 & o. w. \end{cases} \quad (8)$$

假设在最佳资产分配 (8) 中, 投资者们选择参与共同基金, 我们可以比较在他们选择参加和不参加时预期的效用, 并且得到他们的最佳参与决策。

推理 3 当一个有参与成本 c 的新投资者在当他的参与成本低于 a 的初始水平时选择参与, 或者

$$c \leq \bar{c}(\gamma_1) \equiv -\ln \left[\frac{1 - \Phi(B)}{2} + \frac{1 - \Phi(\frac{B}{A})}{2A} e^{-\left(1 - \frac{1}{A^2}\right)B^2} \right] \quad (9)$$

其中 $\Phi(x) = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_0^x e^{-t^2} dt$ 是错误的函数, 以及

$$A \equiv \sqrt{1 + \frac{\sigma_\epsilon^2 \sigma_\mu^2}{(\sigma_\epsilon^2 \sigma_0^2)(\sigma_\epsilon^2 2\sigma_0^2)}}, B \equiv \frac{\sigma_\epsilon^2(\mu_0 - \rho^+) + \sigma_0^2(\gamma_1 - \rho^+)}{\sqrt{2\sigma_\epsilon^2 \sigma_\mu^2}}$$

投资者们根据管理者的能力水平来做出他们的参与决策。因此初始水平 $\hat{c}(\gamma_1)$ 是先前没有提供信息的 μ_0 和 σ_μ 的作用。它不根据现有投资者的 α_0 理解来决定, 因为新的投资者在支付参与成本之前不具备那些信息。我们可以轻易证实 $\hat{c}(\gamma_1)$ 只根据 γ_1 增长。以下的必然结果描述了作为 γ_1 的假设投资者的参与决策。

推论 1 当一个新的投资者拥有参与成本 c , 那里存在一个独特的利润水平 $\hat{\gamma}(c)$ 导致他选择参加, 只有当第一时期基金回报够高, 或 $\gamma_1 \geq \hat{\gamma}(c)$, 其中 $(\hat{c}) \gamma$ 是 $\hat{c}$ 的 γ_1 的解。而且, 利润 $\hat{\gamma}(c)$ 随成本水平 c 的增加而增加。

只有当第一时期的回报很高时, 新的投资者选择参加, 因为一个比较高的实际利润表现出一种比较高的预期管理的能力, 而且投资者期待从投资在基金

收益更多。认识到 $\kappa_p(0)$ 可能比 $\hat{\gamma}(c)$ 高是很重要的, 结果, 新的投资者不会总是选择在支付参与成本之后投资共同基金。明确地说, 当 $\hat{\gamma}(c) < \gamma_1 < \kappa_p(0)$, 他们支付成本, 然后选择要不要再投资。这一个结果与个人的最佳配置一致, 因为 $\kappa_p(0)$ 是一个 α_0 的功能并且在新投资者支付成本并不被他们所知。这种情况是有可能的, 一种基金有一个好的实现利润 γ_1 , 但是一个相当低的期望能力水平 α_0 。如果不知道 α_0 , 新的投资者可能决定支付成本来了解基金是否值得花时间, 结果发现基金经理确实幸运。因此, 我们的模型排除了研究成本的性质, 展示了参与资金的效果。

2.4. 共同基金在时刻为 1 时的资金流入

当时刻为 1 时, 资金流 F 进入基金之内被定义为从时刻 0 到 1 新的投资的资金。明确地说, 当时刻为 1 时, 现有的投资者将改变他们的从 $X_0(1 + \gamma_1)$ 到 X_{e1} 的共同基金的所有量, 而且新的投资者从 0 到 X_{n1} 改变他们所有量。为了促进实证的讨论, 我们定义资金流如基金的初始资产的一个部分, 下列的建议联合关于参与资金与最佳配置的决定来表现在时刻为 1 时, 流入资金的净流量。

$$f = \frac{F}{X_0} \quad (10)$$

建议 1 假设新投资者的参与成本在 $[0, \bar{c}]$ 的范围内被统一的分配, 在时刻为 1 时, 进入基金之内的净流量为

$$f(\gamma_1) = \frac{X_{e1} - X_0(1 + \gamma_1)}{X_0} + \lambda \min\left[1, \frac{\hat{c}(\gamma_1)}{c}\right] \frac{X_{n1}}{X_0} \quad (11)$$

其中, X_{e1} 和 X_{n1} 是当时刻为 1 时, 方程式 (7)、方程式 (8) 分别表现的“现有”和“新”投资者的所有量, 而且 $\hat{c}(\gamma_1)$ 是在方程式 (9) 中的初始成本水平。

建议 1 的解释是直接的。方程式 (11) 中的第一个条件描述来自现有的投资者的新资金流, 然而第二个条件符合新的投资者的资金流。观察第一时期的利润 γ_1 , 所有参与成本小于 $\hat{c}(\gamma_1)$ 的新投资者都选择参加。

建议 1 表示过去的业绩对于现在的相互资金流动有两个效果。首先, X_{e1} 和 X_{n1} 是使 γ_1 的函数增加的变量: 即是, 现有投资者和新的参与投资者都将更多的财富投入有更高回报的资金中。这效果是由于投资者们学习了过去的实证, 较高的利润暗示出较好的管理能力。其次, $\hat{c}(\gamma_1)$ 是关于 γ_1 一个逐渐增加的函数: 即是, 比较好的过去表现吸引更多的新投资者。固定的参与成本将成为投资者行为的障碍。了解的结果是新的投资者期待资金更好的业绩给资金比较

高的质量。自从投资者从投资比较高质量的基金中获得了更大的回报，他们就更有可能在观察了更好的业绩之后克服参与的障碍^①。

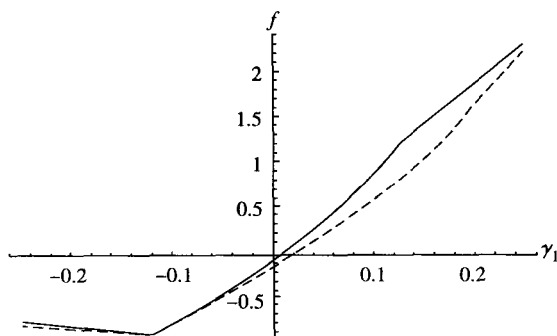


图 1

图 1 描述了在不同的调查成本 ($\bar{c}$) 水平下，资金流与业绩的关系。实线符合低的调查成本，其中 $\bar{c} = 0.05$ ，和虚线符合高的调查成本，其中 $\bar{c} = 0.1$ ，对于新的投资者们，调查成本被统一地分配在 $[0, \bar{c}]$ 之间其他的参数内。

$$\rho^+ = \rho^- = 0, \mu_0 = 0.03\sigma_\mu 3\%, \alpha_n = 0.03, \sigma_n = 8\% \sigma_\epsilon = 16\%, \gamma = 1 \lambda = 0.5$$

图 1 描绘了在不同的研究成本 ($\bar{c}$) 中资金流量与业绩的关系。为了使讨论简单化，我们通过使 $\rho^+ = \rho^- = 0$ 来忽略在这一图表中的交易成本。资金流被显示成为关于过去业绩^②的一个递增的凸函数。当 $\bar{c}$ 分别是高或者低的时候，图中的实线虚线分别表示了对应的情况。建议显示出，当新的投资者们面对更少的参与成本时，他们会更多地选择参与更低的利润回报。所以，以业绩范围作为媒介（利润低于 $\gamma_1 = 0.12$ ）。当参与成本较低时，流量与业绩的关系更加陡峭（实线）。另一方面，在资金成本比较低的情况下，更容易达到所有的潜在投资者们都参与的程度。另外， γ_1 的进一步的增加不会吸引更多的新投资者^③。举例来说，当 $\gamma_1 > 0.12$ ，由实线表示的资金流与业绩的关系变成了实线，就如由了解效果预测的一样。比较高的成本资金会在一个较高的表现水平达成这点。因此，当过去的业绩比 0.12 高时，比较高的成本资金对资金流与业绩的关系更为敏感。如果我们定义全部流程中凸集的表现资金流与业绩关系的敏感

① 研究与参与成本之间的相互关系可以解释合计的资金流量与市场回报之间缺少有意义的实证证据的原因。[参考 Warther (1995)]，我们有理由假设在合计水平中，对于管理能力的研究不足，结果，投资者的参与对于市场业绩就不够敏感。对这种合计关系的充分理解要求一种动态的平衡方法，这种方法在我们的框架结构之外。

② 在很低的业绩范围中，流量在业绩中开始减少。这种减少是对资金流动定义的结果，就如方程式 (11) 减少到 $f = -(1 + \gamma_1)$ ，其中 $X_{e1} = X_{n1} = 0$ ，这在 Berk and Green (2005) 中也有讨论。

③ 在现实中，也许参与成本的分配有无限的支持，潜在投资者的资金也不会全部花完，但是，在不同的参与成本下，资金在吸引新投资者上有不同的强度，这种特性是有生机的。我们已经在理论上解决了此种案例，其中参与成本通常是被分布并得到了相同的结论。

度的增加，然后曲线图显示比较低的成本资金中有非凸集的资金流与业绩的关系。

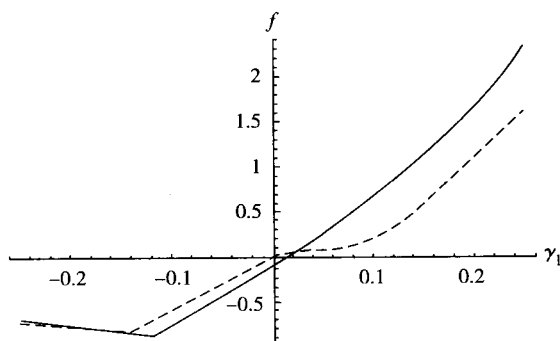


图 2

图 2 为在不同的交易成本水平下，流量与业绩关系的图例。实线符合当 $\rho^+ = \rho^- = 0$ 时的零交易成本，虚线符合当交易成本 $\rho^+ = 1\%$ 和 $\rho^- = 0.05\%$ 时的积极交易成本其他参数是 $\bar{c} = 0.1$, $\mu_0 = 0.03$, $\sigma_\mu = 3\%$, $\alpha_0 = 0.03$, $\sigma_0 = 8\%$, $\delta_e = 16\%$, $\gamma = 1$, $\lambda = 0.5$ 。

图 2 举例说明在交易成本 (ρ^+ 和 ρ^-) 不同的情况下资金流与业绩的关系。交易成本对资金流有直接和间接的影响。直接的影响是，对于参与的投资者来说，成本 ρ^+ 在新的购买中减低了它对人们购买基金的吸引力，成本 ρ^- 在销售中增加了它对人们持有资金的吸引力。因此，我们期待业绩较好时，流量水平较低，在业绩较差时，流量水平较高。间接影响减低了新投资者的参与自觉性。因为成比例的交易成本有效地减少了资金的预期回报，新投资者们就要求在过去的业绩中有更高的障碍，以此来克服他们的参与成本。比较实线和虚线我们发现，当作为媒介的资金业绩范围需要更高的交易成本时，资金流对业绩不太敏感，导致了一个更为突出的资金流与业绩的关系。

2.5. 讨论

因为我们的模型在处理一个单一的共同基金，以及投资者在单一时期内的决策问题时，正如图 1 和图 2 表现的那样，比较的数据描述了资金流与过去业绩之间的关系。但是，现有的实证的理论主要证明在控制了资金特征之后，流量与业绩在跨区域中的关系。

为了要建立我们的模型和实证的理论之间的联系，需要把模型扩充到多样的共同基金的一个设定当中。这种扩充直接在 CARA—常态下，在这种状态下，以及一些另外的假设，我们建立了模型。首先，投资者既能增长也能缩短消极市场指数基金（比如，经过未来契约），以此来控制他们的市场披露。其次，