

中国证券投资基金的羊群行为对股价的影响

吴福龙, 曾 勇, 唐小我

(电子科技大学管理学院 成都 610054)

【摘要】中国证券投资基金存在一定程度的正反馈交易行为;形成期羊群效应较高的组合在形成期之前一个季度、半年、一年以及形成期当期的超常收益率较高;形成期之前一个季度、半年、一年以及形成期当期的超常收益率较高的组合的形成期羊群效应较高;2000年年报显示,基金的羊群行为有助于市场的稳定;同时,2000年中报和2001年中报也没有发现形成期前后股票组合超常收益率明显的均值回复现象;基金羊群行为方向与股票组合超常收益率不相关。

关键词 羊群效应; 正反馈交易; 证券投资基金; 均值回复

中图分类号 F830.91

文献标识码 A

Impact of Chinese Investment Funds' Herding Behavior on Stock Prices

WU Fu-long, ZENG Yong, TANG Xiao-wo

(School of Management Science, UEST of China Chengdu 610054)

Abstract Chinese security funds implement the positive feedback trading strategy to some extent. The higher the herding in the formation period is, the higher the abnormal returns one quarter, half year and one year before the formation period and during the formation period are, vice versa. In the 2000 annual statement, herding is beneficial to stabilizing the stock market. At the same time there is no significant mean-reversion for the abnormal returns before and after the formation period in both 2000 semiannual statement and 2001 semiannual statement. Finally, the herding direction (buy-side herding or sell-side herding) is unrelated to the portfolio abnormal return.

Key words herding; positive feedback-trading; security fund; mean-reversion

基金的交易行为对市场的影响一直以来都存在争论。而羊群效应理论的兴起,为对这一争论的研究提供了新的视角。文献[1-3]较早研究了投资基金的羊群行为。文献[1]认为,养老基金的交易行为并未造成市场的不稳定,其正反馈交易策略也不明显;文献[2]发现,美国互助基金的羊群行为加速了股价调整的过程,有助于市场的稳定,增长型互助基金的羊群行为与正反馈交易策略相关;文献[3]发现,互助基金的交易行为并未造成均值回复(mean-reversion)现象,互助基金存在一定程度上的正反馈交易行为。文献[4-5]也发现中国证券投资基金存在显著的羊群效应。羊群行为既然存在,那么它是如何影响股票价格的?它是否有利于市场的稳定呢?

本文基于文献[2]的框架对羊群效应问题进行研究。假设短期的股价调整表示羊群效应不利于市场的稳

收稿日期:2003-05-08

基金项目:国家杰出青年科学基金资助项目(79270052);教育部优秀青年教师资助计划项目(教人司[2003]355)

作者简介:吴福龙(1977-),男,硕士,主要从事行为金融学方面的研究。

定,而长期的股价调整表示羊群效应有利于市场的稳定。而正反馈策略则主要通过比较投资基金在形成期的羊群效应和形成期之前不同时期的超常收益率之间的关系来研究。

为了全面反映基金的交易行为与股票超常收益率之间的关系,本文通过以形成期之前某个时间区间股票的超常收益率的平均值分类和以投资基金的羊群效应的平均值分类两种分类,分别研究超常收益率与形成期羊群效应之间的关系以及投资基金的正反馈交易策略。研究结果表明,中国证券投资基金存在一定程度的正反馈交易行为;形成期羊群效应与形成期之前一个季度和之前一年的超常收益率以及形成期的超常收益率之间存在弱的正相关;2000年年报显示,基金的羊群行为有助于市场稳定;同时,2000年中报和2001年中报也没有发现形成期前后股票组合超常收益率明显的均值回复现象;基金羊群行为方向与股票组合超常收益率不相关。

1 数据及模型说明

本文的数据主要取自CSMAR数据库。以2000年年报的股票为例,关于股票*i*的等权平均超常收益率 AR_i 数据的计算过程表示为:

$$AR_i = ARR_i - \frac{\sum_i ARR_i^{2000}}{n_i} \quad (1)$$

式中 n_i 为满足基金家数以及存在2000年收益数据的股票的总数; ARR_i^{2000} 为2000年年报中股票*i*的年收益率,其计算公式表示为:

$$ARR_i^{2000} = \frac{P_{i,2000}}{P_{i,1999}} - 1 \quad (2)$$

式中 $P_{i,1999}$ 为股票*i*在1999年最后一个交易日的考虑现金红利再投资的日收盘价的可比价格; $P_{i,2000}$ 为股票*i*在2000年最后一个交易日的考虑现金红利再投资的日收盘价的可比价格。

羊群效应的计算公式表示为:

$$H(i) = |B(i)/[B(i) + S(i)] - P(t)| - AF(i) \quad (3)$$

式中 $B(i)$ 为某个报表期内第*i*只股票的净买基金数目; $S(i)$ 为某个报表期内第*i*只股票的净卖基金数目;

$P(t) = \frac{\sum_i B(i)}{\sum_i [B(i) + S(i)]}$ 为整个市场的净买基金的平均比例; $AF(i)$ 是一调整因子,表示在没有羊群效应的零假设前提下,当基金成为某只股票的净买基金服从二项分布 $B(nF, P(t))$ 时 $|B(i)/(B(i) + S(i)) - P(t)|$ 的期望值, nF 为参与该股票交易的基金总数。

此外,为了更详细地研究基金买和卖的交易行为,本文还使用了文献[2]中的两个调整后的羊群效应测度模型,即以下的式(4)~(7)所示的模型:

$$SHM(i) = H(i) | P_b(i) < P(t) \quad (4)$$

$$BHM(i) = H(i) | P_b(i) > P(t) \quad (5)$$

$$P_b = B(i) / [B(i) + S(i)] \quad (6)$$

$$P_s = S(i) / [B(i) + S(i)] \quad (7)$$

式中 $SHM(i)$ 为当 $P_b(i)$ 小于 $P(t)$ 时,基金在股票中卖的羊群效应情况; $BHM(i)$ 为当 $P_b(i)$ 大于 $P(t)$ 时基金在股票中买的羊群效应情况。从式(1)所示的模型可以看出,当 $P_b(i)$ 小于 $P(t)$ 时基金的 $SHM(i)$ 值正好等于 $H'(i) = [|P_s - P(t)| - AF(i)] | P_s > P'(t)$ 的值。 $H'(i)$ 表示当股票的净卖基金比例 $P_s(i)$ 大于市场净卖基金的平均比例 $P'(t)$ 时基金在股票交易中的羊群效应情况,即从卖的角度考虑的羊群效应值。因此这两个公式反映了基金买和卖的交易情况。

本文中的所有羊群效应值均指各相关股票羊群效应值的平均值,即 $\overline{H(i)} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n H(i)$,

$\overline{BHM}(i) = \frac{1}{n_B} \sum_{i=1}^{n_B} BHM(i)$, $\overline{SHM}(i) = \frac{1}{n_S} \sum_{i=1}^{n_S} SHM(i)$, 式中 n 为相关股票数, n_B 和 n_S 分别为满足 $P_B > P(t)$ 和 $P_B < P(t)$ 的股票数, $n = n_B + n_S$ 。

2 实证检验结果分析

表1、表2、表3分别给出了按形成期之前一年、一个季度以及形成期当期的超常收益率的平均值分类的3种组合在形成期的羊群效应。汇总2000年年报和2001年年报(基金家数 5)可以发现高收益率组合的羊群效应要大于低收益率的组合。单个报表的研究显示,除2000年年报外的其余报表中,高收益率组合的羊群效应都高于低收益率的组合。说明基金的羊群效应主要集中在前期收益较高的股票组合中,基金存在一定程度的正反馈交易。

表1括号中的数字是该种情况下的股票数目; *表示 $\overline{H}(i)$ 值在5%显著性水平下显著; 表2至表4同此注。

表1 按照形成期之前一年的超常收益率平均分类的形成期羊群效应

	高收益率	中收益率	低收益率
羊群效应值	0.077 7* (140)	0.066 0* (141)	0.063 4* (140)

表2 按照形成期之前一个季度的超常收益率分类的形成期羊群效应

	高收益率	中收益率	低收益率
羊群效应值	0.087 2* (176)	0.052 1* (176)	0.058 1* (176)

表3 羊群效应与当期超常收益率之间的关系(按当期超常收益率分类)

	高收益率	中收益率	低收益率
羊群效应值	0.083 5* (192)	0.053 6* (193)	0.058 3* (192)

表4 羊群效应与当期超常收益率之间的关系(按羊群效应分类)

	羊群效应高	羊群效应中	羊群效应低
超常收益率	0.003 5(192)	-0.024 1(193)	0.020 8(192)

表5 按照羊群效应的平均值分类的不同组合的各个时间区间的超常等权收益率

	$T(-2)$	$T(-1)$	$T(0)$	$T(1)$	$T(2)$	$T(3)$	$T(4)$	$T(5)$	$T(6)$
$BHM1$	-0.015 8 (83)	-0.001 9 (87)	0.080 3 (85)	-0.015 5* (104)	-0.016 2** (104)	-0.010 4 (104)	-0.013 5 (103)	-0.025 3** (103)	-0.034 5* (103)
$BHM2$	0.021 1 (84)	0.025 0* (88)	0.058 5 (86)	0.012 4* (103)	0.007 2 (103)	0.006 5 (103)	0.001 0 (103)	0.010 2 (102)	0.009 6 (104)
$BHM3$	-0.006 0 (83)	-0.009 2 (87)	0.012 5 (85)	-0.011 3** (104)	-0.022 8* (104)	-0.024 1* (104)	-0.021 9** (103)	-0.026 2** (103)	-0.031 5 (103)
$SHM3$	0.171 5* (157)	0.089 1* (171)	0.395 6* (172)	0.044 6* (203)	0.071 1* (201)	0.0815* (203)	0.091 1* (200)	0.119 2* (199)	0.115 9* (201)
$SHM2$	-0.074 9* (158)	-0.062 3* (170)	-0.260 3* (172)	-0.038 2* (202)	-0.059 2* (201)	-0.063 4* (202)	-0.062 7* (201)	-0.076 7* (199)	-0.083 2* (202)
$SHM1$	-0.096 1* (157)	-0.034 4* (171)	-0.210 4* (172)	0.000 7 (203)	0.004 7 (201)	-0.004 1 (203)	-0.010 4 (200)	0.021 1 (199)	-0.003 5 (201)
R_1	0.080 3* (157)	0.032 5* (171)	0.290 7* (172)	-0.016 2* (203)	-0.020 9* (201)	-0.006 3 (203)	-0.003 1 (200)	-0.046 4 (199)	-0.031 0 (201)

表4给出了按照形成期羊群效应的平均值分类的3种组合在形成期的超常收益率。可以看出,羊群效应的高低与组合超常收益率之间不存在显著关系。除了2001年年报外,羊群效应高的组合的超常收益与羊群效应低的组合的超常收益之间的差异都不显著(5%的显著性水平),而且大部分的超常收益率都不显著异于0(5%的显著性水平)。这与文献[2]关于增长型互助基金的结论不同。

表5给出了按照2000年年报羊群效应的平均值分类的不同组合在各个时间区间的超常等权收益率,基金家数 n ; **表示1%显著性水平下显著。表中, $T(2)$ 与 $T(1)$ 分别为形成期之前半年和一个季度的超常等权收益率; $T(0)$ 为形成期2000-01-01-2000-12-31的等权超常收益率; $T(i)$ 为形成期之后*i*个月的超常等权收益率, $i=1, 2, 3, 4, 5, 6$; $BHM1$ 、 $BHM2$ 和 $BHM3$ 分别为买的羊群效应值最大、中等和最小3种组合。 $SHM1$ 、 $SHM2$ 和 $SHM3$ 分别为卖的羊群效应值最大、中等和最小3种组合;基金家数 n , 超常收益率=个股考虑现金红利年收益率 - 沪深两市考虑现金红利的等权平均年市场回报率: $R_i = BHM1 - SHM1$ 。

在对羊群效应与股票前期、形成期以及后期的超常收益率之间关系的检验中,发现超常收益率与羊群行为的方向不相关,形成期前后的股票组合的超常收益率并没有发生均值回复现象,即基金的羊群行为并未造成市场的不稳定,这与文献[2]的结论一致。在各个时期内,买的羊群效应最大的股票组合与卖的羊群效应最大的股票组合之间的超常收益率之差发生了均值回复现象。文献[2]发现,在形成期后半年,买的羊群效应最大的样本股票组合的超常收益率高于卖的羊群效应最大的样本股票组合的超常收益率,形成期之后的第一季度、第二季度、第三季度以及第四季度中的结论相同,这一结论与羊群效应有利于市场的稳定的观点一致。形成期卖的羊群效应较大的股票,其形成期之前半年和一个季度的超常收益率最小,且都小于0。这说明基金的交易中存在一定程度的反馈交易。

3 结 论

本文的研究结果表明,中国证券投资基金存在一定程度的正反馈交易行为;形成期羊群效应较高的组合的形成期之前一个季度、半年、一年以及形成期当期的超常收益率较高;形成期之前一个季度、半年、一年以及形成期当期的超常收益率较高的组合的形成期羊群效应较高;2000年年报显示,基金的羊群行为有助于市场的稳定;同时,2000年中报和2001年中报也没有发现形成期前后股票组合超常收益率的明显的均值回复现象;基金羊群行为方向与股票组合超常收益率不相关。

参 考 文 献

- [1] Lakonishok J, Shleifer A, Vishny R. Impact of institutional investors on stock price[J]. Journal of Financial Economics, 1992, 32(1): 23-44
- [2] Wermers R. Mutual fund herding and the impact on stock prices[J]. Journal of Finance, 1999, 54(2): 581-622
- [3] Nofsinger J R, Sias R D. Herding and feedback trading by institutional and individual investors[J]. Journal of Finance, 1999, 54(6): 2 263-2 295
- [4] 施东晖. 证券投资基金的交易行为及其市场影响[J]. 世界经济, 2001, (10): 26-31
- [5] 吴福龙, 曾 勇, 唐小我. 中国证券投资基金的羊群行为分析[J]. 管理工程学报, 2004, 18(3): 115-117

编 辑 熊思亮