

# 机构、个人投资者羊群行为差异研究

陈国进<sup>1,2</sup> 陶可<sup>2</sup>

(1.厦门大学 王亚南经济研究院 福建 厦门 361005; 2.厦门大学 经济学院 福建 厦门 361005)

[摘要] 根据上证180指数成分股数据和topview投资者日持股数据,利用横截面交易量标准差分析了机构投资者和个人投资者的羊群行为差异。研究表明,机构投资者的羊群行为可能是信息较为充分利用的结果,个人投资者的羊群行为则具有更多的非理性因素。

[关键词] 羊群行为; 机构投资者; 个人投资者

[中图分类号] F832 F224.0

[文献标识码] A

[文章编号] 1007-9556(2010)10-0057-08

## Research on the Difference of the Herding Behavior of Institutional Investors and Individual Investors

CHEN Gou-jin<sup>1,2</sup>, TAO Ke<sup>2</sup>

(1. Wang Ya Nan Institute for Studies in Economics, Xiamen University, Xiamen 361005;

2. Dept. of Finance, Xiamen University, Xiamen 361005, China)

**Abstract:** This article analyzes the difference of the herding behavior of institutional investors and individual investors by using the data on the 180 index constituent stocks and "top view" investors' holding stocks with the way by measuring "cross sectional standard deviation of trading volume". The authors explain the above phenomena with asymmetric information, this indicates that the herding behavior of institutional investors is the result of full use of information, but individual investors maybe behave more irrationally.

**Key Words:** herding behavior; institutional investors; individual investors

### 一、引言

投资主体机构化已经成为当今证券市场的发展趋势,机构投资者管理的资产规模正在急剧增大,所占市场比重也在不断增加。以美国为例,个人直接持股比例从1980年的47.9%下降到2007年的21.5%,与此同时,开放式共同基金的比例从1980年的4.6%上升到2007年的32.4%(French, 2008)。中国证券市场起步虽晚,但机构投资者的发展速度非常惊人。根据WIND数据库资料统计,截至2008年12月31日,仅开放式基金资产净值就已经占到流通市值的42.02%。

随着机构投资者的规模扩大,其市场定价能力也得到加强,市场本应该更加有效,但现实表明,机构投资者还远没有起到稳定市场的作用。虽然导致市场大幅波动的因素很多,但其中一个重要的影响因素就是机构投资者的羊群行为。美国2000年的网络泡沫、我国2007年出现的蓝筹股泡沫以及2008年股市暴跌都可以见到机构投资者的身影。我们认为,随着机构投资者规模的增加,其羊群行为将具有更多的理性成分,羊群行为不仅能够放大市场的波动,甚至可以导致泡沫和崩溃。

实际上,机构投资者规模增加导致市场博弈格

[收稿日期] 2010-08-20

[基金项目] 教育部人文社科基金项目“异质信念、卖空限制和我国股市暴涨暴跌机制研究”(08JA790109)

[作者简介] 陈国进(1966-),男,浙江缙云人,厦门大学王亚南经济研究院和经济学院教授,博士生导师,研究方向是公司金融与资本市场;陶可(1975-),男,江苏徐州人,厦门大学经济学院金融系博士研究生,研究方向是公司金融与资本市场。

局出现了两个重要变化：一是机构投资者和个人投资者的博弈力量发生转变，二是机构投资者之间的竞争、协调关系日益凸显。当今理论界已经意识到这种变化，很多学者开始尝试在理性均衡框架下解释市场价格的大幅波动。Brunnermeier (2003)通过构建模型说明，机构投资者面对崩溃风险时会理性地选择“骑在泡沫之上”(riding the bubble)，持有一段时间之后才开始卖出，当累积的一致售卖压力超过市场承受能力时，市场价格将出现崩溃。而 Stein (2009)认为，套利者并不能判定市场上有多少人使用相同的策略或行动，面对价格低估的股票，当购买比例超过预期时，将导致价格偏离基础价值，他把这种现象称为“拥挤交易效应”(crowd trading effect)。以上研究都是从机构投资者相互博弈的角度说明了机构投资者规模增加并不一定减少市场波动，反而可能导致泡沫和崩溃。此时，机构投资者面临相同的问题，拥有相同的信息，并且采取了相似的行动，按照 Bikhchandani 和 Sharma(2000)的分类方法，以上“投资者互相独立的进行不相关的投资决策所产生的投资趋同行为”被称为“虚假羊群”(spurious herding)行为，这是信息被充分利用的结果。

目前关于羊群行为的研究侧重于存在性和原因的探讨。随着机构规模的增加，羊群行为也将具有新的特征，因此有必要进行深入研究，这对于如何防范风险、维护证券市场价格稳定、进行市场监管具有现实意义。

本文的主要研究内容包括：一是根据上交所公布的 topview 投资者持股数量这一独特数据，利用横截面交易量标准差测度投资者的羊群行为，该方法考虑了投资者的交易量，弥补了以前研究中不涉及投资者具体交易行为的不足；二是由于机构投资者与个人投资者在信息收集、专业分析等方面存在明显差异，因此他们的羊群行为也将具有不同的特征，我们将从羊群效应的强弱、影响因素等多个角度进行实证分析；三是尝试从投资者信息不对称的角度对相应的行为差异进行解释。

## 二、文献综述

关于羊群行为的理论研究有很多，由于本文主要进行实证分析，所以侧重于综述以下两方面的文献：(1)羊群行为的常用衡量方法；(2)国内相关的实证结果。

目前，衡量羊群行为的方法主要有四种。(1) LSV 方法。Lakonishok、Shleifer 和 Vishny(1992)提出了机构投资者羊群行为的测度方法，该方法主要是通过通过对单只股票的买卖力量与机构投资者平均买方力量的偏离来确定羊群行为。Wermers(1999)在 LSV

模型基础上进一步构建了买入羊群行为、卖出羊群行为的测度指标。该方法的不足之处在于，未考虑股票交易数量，结果导致在有些情况下测度失效，而且季度数据的使用导致无法测度季度内的羊群行为。(2)CSSD 方法(横截面收益标准差，cross sectional standard deviation of returns)。Christie 和 Huang (1995)提出该方法并利用其检验了是否存在羊群行为，由于使用的是收益标准差，所以也称为分散度方法。该方法的优点是数据易获得，计算简单，使用的是日度数据。其缺点是对羊群行为的估计比较保守，只有当大多数投资者对所有股票都表现出强烈的羊群行为时，收益率才会出现趋同现象，并且极端值的设置具有较大的主观性。(3)CSAD 方法。Chang、Cheng 和 Khorona(2000)提出用横截面收益绝对离差来衡量羊群行为。其优点是可以灵敏地捕捉到收益偏离度与组合收益的非线性关系，缺点是 CAPM 单因子模型的  $\beta$  系数需正确估计，且风险在检验期不变(Tan、Chiang、Mason 和 Nelling 2008)。(4)CAPM 方法。Huang 和 Salmon(2004)认为，当存在趋向市场组合的羊群行为时，资本资产定价模型中的  $\beta$  值和期望收益都存在偏差。本文使用横截面系数  $\beta$  的标准差来衡量羊群行为，其优点是具有较好的理论基础，可以从时间序列波动性角度表现出动态的羊群特征。

关于国内证券市场羊群行为的研究有很多。宋军和吴冲锋(2001)采用 CSSD 方法对 1998 年 10 月到 2000 年 9 月的投资基金组合进行了研究，发现存在明显的羊群行为。孙培源和施东晖(2002)使用 CSAD 方法对 1992 年 1 月 2 日到 2000 年 12 月 29 日的个股收益进行分析，得出了市场存在一定程度羊群效应的结论。郭磊和吴冲锋(2005)利用 CAPM 方法对 1997 年到 2003 年的个股数据进行分析，发现羊群行为具有一定的周期性。Demirer 和 Kutan (2006)使用 CSSD 方法研究了 1999 年到 2002 年上海、深圳的股票市场，发现羊群行为并不存在。刘成彦、胡枫和王皓(2007)利用 LSV 方法研究发现，在股权分置改革后，QFII 具有明显的羊群行为。董志勇和韩旭(2007)根据 GCAPM 构造了新的羊群测度方法，可以探测投资者对特定资产组合的羊群行为，发现相当比例的板块组合都存在显著的羊群行为。Tan、Chiang、Mason 和 Nelling(2008)使用 CSAD 方法对 1994 年 7 月 12 日到 2003 年 12 月 31 日的上海、深圳股票市场进行研究，发现 A、B 股都存在显著的羊群行为。

以上文献几乎都得出了中国股票市场存在羊群行为的结论，考虑到我国证券市场是个新兴的发展

市场,这样的结论也在情理之中。已有研究集中在验证羊群行为的存在性上,很少有文献对投资者羊群行为的差异进行分析,主要的障碍可能在于获取数据比较困难。本文使用上交所公布的投资者日持股数量这一独特数据,不仅可以从交易量的新角度探讨羊群特征,而且可以对机构投资者和个人投资者的行为进行分析对比,从而进一步丰富了羊群行为的相关研究。

### 三、研究设计

#### (一)数据来源与选取

本文研究使用的是上海证券交易所 2007 年 6 月开始发布的“赢富(topview)”盘后交易统计信息,该数据包含了投资者持仓变化的情况。按投资者性质分组,投资者可以分为机构、法人、个人,其中机构是指券商和基金,法人是指除机构外以法人身份开户的投资者,余下为个人。研究样本包括 2007 年 6 月 1 日至 2008 年 12 月 31 日上海 A 股市场的 852 只股票,数据频率为日。该期间包含了泡沫膨胀的最后一个阶段和一个比较完整的市场下跌阶段,投资者的羊群行为能够得到鲜明体现,不同投资者交易行为的差异也比较突出。由于法人的组成复杂,其交易行为受到多方面因素的影响,因此我们只针对机构投资者和个人投资者的交易行为进行分析。机构投资者包含了基金和券商,尽管两者的交易行为存在差异,但由于券商的持股理念和基金差距不太大,而且券商的规模相对较小,所以可以将两者结合起来进行分析。在我国个人投资者中,中、大户的比例很小,基本为个人投资者(史永东、李竹薇、陈炜,2009),因此将所有个人交易者作为一个整体比较合理。

我们选取上证 180 指数为研究对象。首先,上证 180 指数是由上海最具有代表性的公司组成,能够反映上海证券市场的概貌和运行状况。截至 2008 年 12 月 31 日,公司的流通市值占上海证券市场总市值的比例达 80.19%,占总流通市值的比例也达到 69.57%,<sup>①</sup>因此以上证 180 成分股为研究对象,可以对投资者的理性行为进行较为准确的刻画。其次,根据 topview 数据统计,机构持股比例在 1%以下的股票高达 295 只,这些股票的交易量较少,并且多日没有交易数据,因此若考虑全体股票势必会影响结论的合理性。

在研究期间,上证 180 成分股调整频繁,根据上交所的信息发布,我们考虑了历次成分股调整,对相关数据进行整合,并从 topview 中选出对应股票各日的机构投资者和个人投资者持股数据。胡倩(2005)利用 2000~2004 年中国基金的年度和半年度持股数据研究了基金的持股偏好,发现基金始终将流通盘大小作为选择投资的重要参考。考虑到价格变化的影

响,我们将按照流通市值大小即流通规模对股票进行分组统计或回归,以期发现不同投资者的交易行为变化。日对数收益率计算公式为  $\ln(p_t/p_{t-1})$ ,  $p_t$  代表 t 日的收盘价。所有个股数据均来源于 WIND 数据库。

#### (二)衡量羊群行为的变量

我们将使用横截面交易量的标准差(Li、Rhee 和 Wang,2010)来刻画羊群行为。 $\sigma_{i,t} =$

$$\sqrt{\frac{\sum_{j=1}^N [Vol_{i,j,t} - \mu(Vol_{i,j,t})]^2}{N-1}}$$

表示第 i 组(机构、个人)

投资者 t 日所有股票(j=1...N)交易量的标准差。当  $\sigma_{i,t}$  比较小时,投资者的交易量偏离均值的程度较小,但当部分股票存在大量交易时,投资者的交易量偏离均值的程度将会增加, $\sigma_{i,t}$  也将增大,因此我们,可以使用  $\sigma_{i,t}$  来刻画羊群行为。 $\sigma_{i,t}$  越小,表明越容易出现羊群行为;反之, $\sigma_{i,t}$  越大,表明羊群行为越弱。

我们使用横截面交易量的标准差来刻画市场羊群行为,与 Christie 和 Huang (1995)使用横截面收益标准差(即收益的分散度)(CSSD)来检验羊群行为相似。CSSD 方法侧重于个股收益偏离市场收益的程度,它从收益联动的角度描述了个股收益跟随市场收益的羊群特征。这一方面弥补了 Lakonishok、Shleifer 和 Ishny (1992)仅强调个股羊群行为的不足,另一方面也将羊群行为从季度数据的使用扩展到日数据,大大提高了测度精度。然而,无论是 CSSD 方法还是 LSV 方法都没有涉及到投资者的具体交易,因此无法精确刻画投资者的具体行为。LSV 方法用买卖双方的数量来衡量羊群行为,这实际上忽略了交易量的问题。如果买卖双方的数量相同,但买入量远大于卖出量,那么这样的羊群行为就无法测量出。为此,我们使用了横截面交易量的标准差,该指标不仅建立在日度数据的测度上,而且考虑了交易者的交易行为。不可否认,该方法与 CSSD 方法一样具有局限性,估计中也存在保守性问题,但由于我们研究期间对应了市场的泡沫和崩溃过程,因此该方法在此期间是适应的。根据多数研究得出羊群行为存在的结论,本文不再进行存在性的检验,而是将研究重点放在羊群行为的比较上。

#### (三)研究假设

机构投资者拥有信息优势和多样化的分析工具(Nofsinger 和 Sias,1999;余佩琨和钟瑞军,2009),能够识别具有成长潜力的股票,从而有选择性地对该部分股票进行投资,而个体投资者一般缺乏私人信息,更多依靠市场的公开信息进行交易,并且易受市场情绪的影响,因此交易量与均值的偏离度更小。为此,本文提出了假设 1。

假设 1 机构投资者的羊群行为低于个体投资者。

如果当日绝对收益变化较大,那么可能存在以下两种情形:一是当日的收益波动增大导致机构投资者的行为容易形成一致性预测(Barberis Shleifer 和 Vishny,1998);二是可能已经获取私人信息,提前进行了交易,因此当日交易量与均值的偏离度不大,羊群行为比较明显。相反,对于个体投资者,由于难以提前获得相关信息,更多的是基于当日的公开信息进行操作,而且个人投资者易受到当日市场情绪的影响(余佩琨和钟瑞军,2009),因此股票交易的趋同性也更强些。投资者受滞后绝对收益的影响较小,因此机构投资者和个人投资者的羊群行为敏感度受当日绝对收益的影响将不会有大的差异。为此,本文提出假设 2 与假设 3。

假设 2:当日绝对收益越大,对机构投资者羊群行为的影响越强,个体投资者羊群行为受当日绝对收益的影响比机构投资者更大。

假设 3:滞后绝对收益越大,对当日机构投资者羊群行为的影响越弱,而个体交易者羊群行为受滞后绝对收益的影响并不比机构投资者更大。

一般来说,当流通规模较大时,股票的透明程度较高,流动性较强(董锋和韩立岩,2006),此时由于机构投资者更容易获取相关信息,因此当日绝对收益的变化对机构投资者的影响相对更强。随着流通规模减小,机构获得公司信息的难度增加,更倾向于个股的交易,因而羊群行为减弱。相反,个人投资者更偏好于流通市值小的股票(何基报和才静涵等,2008),因此当规模减小时,个人投资者的羊群行为受当日绝对收益的影响比机构投资者更大。为此,本文提出假设 4。

假设 4:公司规模越大,当日绝对收益对机构投资者的羊群行为影响越强,而个人投资者所受影响相对较小。

当日绝对收益增大时,牛市中机构投资者存在的乐观情绪(刘逖、叶武和张宗新,2008)容易导致利空信息被低估,因而更可能对多数股票进行交易,而在熊市中,绝对收益增大时机构投资者的意见分歧也会增加。个人投资者在牛市中更易于受到市场情

绪和其他投资者的影响,相比机构投资者,个人投资者的羊群行为在牛市中更加明显。为此,本文提出了假设 5。

假设 5:牛市中机构投资者的羊群行为受当日绝对收益的影响比熊市更强,个人投资者羊群行为受当日收益的影响比机构投资者更强。

#### (四)关键、控制变量

本文的相关变量及其计算方法见表 1。

表 1 相关变量一览表

变量代码	计算方法
$Vol_{i,t}$	交易量:投资者 i 在 t 日买卖股票 j 的交易量对数乘以股票价格
$\sigma_{i,t}$	投资者 i 在 t 日交易量的标准差: $\sqrt{\frac{\sum_{j=1}^N [Vol_{i,t} - \mu(Vol_{i,t})]^2}{N-1}}$
$ R_t $	上证 180 指数对数收益绝对值
$Ratio_{i,t}$	持股比例:投资者 i 在 t 日总持股市值/流通市值
Dummy <sub>ind</sub>	虚拟变量:若是机构投资者则为 0,若是个人投资者则为 1
$Ratio_t$	换手率:t 日股票的交易量/流通股
$Size_t$	流通规模:t 日股票的总流通市值
$PB_t$	市净率:t 日股票价格/净资产
$\mu(Vol)_t$	日平均交易量:投资者 t 日所有股票交易量的均值
$ R_{-1,t} $	滞后 1 日的绝对收益
$ AR_{-2 \sim -5,t} $	滞后第 5 日到第 2 日的累积收益绝对值
$ AR_{-6 \sim -10,t} $	滞后第 10 日到第 6 日的累积收益绝对值
$ AR_{-11 \sim -20,t} $	滞后第 20 日到第 11 日的累积收益绝对值

### 四、实证研究

#### (一)基本量统计

根据表 2 可以看出,整体来看,机构投资者持股比例达到 23.77%,但个人投资者仍然占有市场的绝对份额,PE 和 PB 较高,平均收益为负。对每日股票的流通市值进行排序,将所有相关股票从小到大分成 5 个组合分别进行统计发现,随着规模增加,收盘价增加,换手率也增加,PE 下降,PB 增加,机构持股比例增加,个人持股比例下降,平均收益上升。可见,机构投资者具有偏好市值大、换手率低、价格高、每股收益高股票的明显特征,这与何基报和才静涵等(2008)的研究基本一致,反映了机构投资者在横截面上的择股偏好具有较高的理性。

表 2 上证 180 股票的基本量统计

	收盘价(元)	换手率(%)	流通市值	流通股本	PE	PB	机构持股比例	个人持股比例	平均收益
组 1	11.1439	2.7415	2.7E+09	3.1E+08	102.229	5.6339	0.0891	0.8108	-0.0032
组 2	15.3336	2.3959	5E+09	4.5E+08	151.253	6.5442	0.1813	0.6839	-0.0027
组 3	21.0965	2.4162	7.9E+09	6.2E+08	86.5135	6.5146	0.2798	0.5821	-0.0026
组 4	26.1987	1.9685	1.4E+10	9.1E+08	67.0138	7.9201	0.3142	0.5195	-0.0019
组 5	26.6126	1.432	5.8E+10	4E+09	51.5037	7.8669	0.3233	0.391	-0.0018
全部	20.0843	2.1906	1.7E+10	1.3E+09	91.8485	6.909	0.2377	0.5974	-0.0025

注:各统计量皆为简单算术平均值。

## (二)相关系数检验

我们分别计算了部分变量之间的 pearson、spearman 相关系数 结论大致相同 详见表 3。可以看出,机构投资者与个人投资者的羊群行为高度相关,彼此的交易量均值也高度相关,机构投资者的羊群行为与交易量均值的相关系数均不显著,个体投资者的羊群行为与交易量的均值呈现负相关关系;与收益相关性大的是机构投资者和个人投资者的交易量均值,

而与绝对收益相关性大的是机构投资者和个人投资者的羊群行为。这意味着 绝对收益是影响羊群行为的重要变量。另外 从机构投资者的羊群行为与交易量均值相关系数小且不显著来看,在使用横截面交易量标准差来衡量羊群行为时,不添加交易量均值进行调整基本可以比较不同规模的羊群行为,但考虑到个人投资者的羊群行为与均值呈现一定的相关关系,我们在回归中仍将控制交易量均值。

表 3 相关系数检验

pearson	$\sigma(\text{Vol})_{\text{ins}}$	$\sigma(\text{Vol})_{\text{ind}}$	$\mu(\text{Vol})_{\text{ins}}$	$\mu(\text{Vol})_{\text{ind}}$	$R_t$	$ R_t $
$\sigma(\text{Vol})_{\text{ins}}$	1					
$\sigma(\text{Vol})_{\text{ind}}$	0.8857***	1				
$\mu(\text{Vol})_{\text{ins}}$	0.0266	-0.1579***	1			
$\mu(\text{Vol})_{\text{ind}}$	0.0247	-0.1742***	0.9777***	1		
$R_t$	0.1032**	-0.0144	0.528***	0.5098***	1	
$ R_t $	-0.4355***	-0.4077***	-0.0182	-0.0228	-0.0844*	1
spearman						
$\sigma(\text{Vol})_{\text{ins}}$	1					
$\sigma(\text{Vol})_{\text{ind}}$	0.9096***	1				
$\mu(\text{Vol})_{\text{ins}}$	0.0139	-0.1004**	1			
$\mu(\text{Vol})_{\text{ind}}$	0.025	-0.113**	0.9795***	1		
$R_t$	0.0862*	0.0308	0.5302***	0.521***	1	
$ R_t $	-0.3525***	-0.3559***	-0.0401	-0.0462	-0.0905*	1

## (三)假说检验

我们统计了以下五类情形的横截面交易量标准差指标(见表 4):第一类只考虑总交易量,不区分买入卖出;第二类是机构买入同时个人卖出,后面表述相类似。从全部股票的横截面交易量标准差的均值来看,机构投资者比个人交易者的羊群行为

更强。继续按照流通规模分成 5 组后统计发现,对第 1 类情形,组合 1 机构投资者的羊群行为小于个人投资者,但从组合 2 开始机构投资者的羊群行为均大于个人投资者。对股票组合 2~组合 5,同一组中机构投资者的羊群行为都大于个人投资者,这就印证了假设 1。

表 4 横截面交易量标准差统计

	第一类		第二类		第三类		第四类		第五类	
	机构	个人	机构买	个人买	机构买	个人卖	机构卖	个人买	机构卖	个人卖
组合 1	4.8212	4.9882	1.02	0.4135	0.8899	0.6304	0.9721	0.9371	0.9578	0.3725
组合 2	5.5184	5.3025	0.8249	0.4315	0.7631	0.6005	0.9983	0.9859	0.7483	0.4139
组合 3	5.8256	5.5131	0.7324	0.4658	0.7132	0.6706	0.9408	0.9119	0.7284	0.4139
组合 4	6.1664	5.6948	0.6791	0.4901	0.7225	0.6815	0.9343	0.8561	0.6682	0.4615
组合 5	6.4877	5.9018	0.6549	0.5358	0.6528	0.6265	0.8345	0.8007	0.625	0.5084
全部	5.9441	5.6643	1.0767	0.5599	1.006	0.8052	1.1724	1.1576	1.0551	0.5444
t	20.15	9.88	-19.68	8.72	-4.83	0.17	-2.8	-2.57	-18.13	10.44
p	0	0	0	0	0	0.868	0.0055	0.0107	0	0

注 1 值衡量了股票组合 5 与股票组合 1 的均值差异性 p 值为相应的显著性。

为了探求绝对收益对投资者行为的影响差异,我们首先进行带虚拟变量的回归(回归 1):

$$\sigma(\text{Vol})_i = \alpha_1 + \alpha_2 \text{Dummy}_{\text{ind}} + \alpha_3 \mu(\text{Vol})_i + \alpha_4 \text{Dummy}_{\text{ind}} \mu(\text{Vol})_i + \alpha_5 |R_t| + \alpha_6 \text{Dummy}_{\text{ind}} |R_t| + \varepsilon_i$$

$$\text{其中 } \sigma(\text{Vol})_i = \begin{bmatrix} \sigma(\text{Vol})_{1i} \\ \sigma(\text{Vol})_{2i} \end{bmatrix}, \mu(\text{Vol})_i = \begin{bmatrix} \mu(\text{Vol})_{1i} \\ \mu(\text{Vol})_{2i} \end{bmatrix}。$$

如果假设 2 成立,那么将有  $\alpha_5 < 0$   $\alpha_6 < 0$ 。由表 5 的回归 1 可知  $\alpha_5$ 、 $\alpha_6$  都显著为负。

为了检验结果的稳健性,我们在回归中增加了控制变量,包括流通规模  $\text{Size}_i$ 、市净率  $\text{Pb}_i$ 。考虑到换手率中隐含了每日交易量的信息,我们又增加了换手率  $\text{Ratio}_i$  作为控制变量,然后进行回归(回归 2)。回归方程如下:

$$\sigma(\text{Vol})_i = \alpha_1 + \alpha_2 \text{Dummy}_{\text{ind}} + \alpha_3 \mu(\text{Vol})_i + \alpha_4 \text{Dummy}_{\text{ind}} \mu(\text{Vol})_i + \alpha_5 |R_t| + \alpha_6 \text{Dummy}_{\text{ind}} |R_t| + \alpha_7 \text{Ratio}_i + \alpha_8 \text{Size}_i + \alpha_9 \text{Pb}_i + \varepsilon_i$$

由表 5 第 2 列可知 结论仍然成立。对换手率来说 换手率越大 羊群行为越弱 说明换手率含有羊群行为的信息 但从可调整的拟合优度只是略有上升来看 换手率对羊群行为的影响较弱。此外 Pb 对羊群行为存在轻微的负向影响。

为了检验假设 3, 我们考虑再增加  $|R_{-1,t}|$ 、 $|AR_{-2-5,t}|$ 、 $|AR_{-6-10,t}|$ 、 $|AR_{-11-20,t}|$  等控制变量 以及各自与虚拟变量的乘积  $Dummy_{ind}|R_{-1,t}|$ 、 $Dummy_{ind}|AR_{-2-5,t}|$ 、 $Dummy_{ind}|AR_{-6-10,t}|$ 、 $Dummy_{ind}|AR_{-11-20,t}|$ , 然后再进行回归(回归 3)。回归方程如下:

$$\sigma(Vol)_t = \alpha_1 + \alpha_2 Dummy_{ind} + \alpha_3 \mu(Vol)_t + \alpha_4 Dummy_{ind} \mu(Vol)_t + \alpha_5 |R_t| + \alpha_6 Dummy_{ind} |R_t| + \alpha_7 Ratio_t + \alpha_8 Size_t + \alpha_9 Pb_t + \alpha_{10} |R_{-1,t}| + \alpha_{11} |AR_{-2-5,t}| + \alpha_{12} |AR_{-6-10,t}| + \alpha_{13} |AR_{-11-20,t}| + \alpha_{14} Dummy_{ind} |R_{-1,t}| + \alpha_{15} Dummy_{ind} |AR_{-2-5,t}| + \alpha_{16} Dummy_{ind} |AR_{-6-10,t}| + \alpha_{17} Dummy_{ind} |AR_{-11-20,t}| + \varepsilon_t$$

我们使用 SAS 软件中的 stepwise 选择拟合数据的最优回归子集, 结果见表 5 中的回归 3。结果发现 流通规模没有进入回归方程中 而滞后 1 日的绝对收益进入了方程 回归系数显著为正 从而验证了假设 3。但是 由于回归系数较小 因而滞后绝对收益对羊群行为的影响力度较弱。另外 个人投资者的滞后变量并没有进入回归方程, 说明个体交易者的羊群行为不如机构投资者敏感。

表 5 交易量影响因素分析

系数	回归 1	回归 2	回归 3
a <sub>1</sub>	7.2242 (100.4 <sup>***</sup> )	6.3482 (26.7 <sup>***</sup> )	6.2989 (49.55 <sup>***</sup> )
a <sub>2</sub>	0.2844 (2.79 <sup>***</sup> )	0.2866 (2.97 <sup>***</sup> )	0.2811 (2.85 <sup>***</sup> )
a <sub>3</sub>	-0.0169 (-1.51)	-0.0301 (-2.79 <sup>***</sup> )	-0.0316 (-2.85 <sup>***</sup> )
a <sub>4</sub>	-0.0749 (-5.22 <sup>***</sup> )	-0.0721 (-5.29 <sup>***</sup> )	-0.0751 (-5.37 <sup>***</sup> )
a <sub>5</sub>	-0.5914 (-23.07 <sup>***</sup> )	-0.5895 (-24.09 <sup>***</sup> )	-0.5983 (-23.87 <sup>***</sup> )
a <sub>6</sub>	-0.2556 (-7.05 <sup>***</sup> )	-0.2555 (-7.431 <sup>***</sup> )	-0.248 (-6.89 <sup>***</sup> )
a <sub>7</sub>		0.2248 (6.19 <sup>***</sup> )	0.2209 (5.73 <sup>***</sup> )
a <sub>8</sub>		2.91E-12 (0.18)	
a <sub>9</sub>		0.0474 (2.54 <sup>**</sup> )	0.0534 (5.26 <sup>***</sup> )
a <sub>10</sub>			0.0363 (2.04 <sup>**</sup> )
adj_rsqr	0.6837	0.7153	0.7181

注: 括号内为回归系数的 t 值, \*, \*\*, \*\*\* 分别表示在 90%、95%、99% 的置信水平下显著, 下同。

为了检验假设 4, 我们对不同流通规模的股票组合进行分组回归(回归 3)。②从表 6 可以看出, 系

数  $\alpha_5$ 、 $\alpha_6$  显著为负。随着规模增大, 系数  $\alpha_5$  逐渐下降, 说明机构投资者的羊群行为对当日绝对收益的敏感程度逐步增强; 系数  $\alpha_6$  逐渐上升, 说明个人投资者的羊群行为相比机构投资者受当日绝对收益的影响更小。

表 6 流通规模分组下的回归结果

系数	组 1	组 2	组 3	组 4	组 5
a <sub>1</sub>	4.1657 (15.42 <sup>***</sup> )	6.9826 (35.14 <sup>***</sup> )	5.9454 (23.18 <sup>***</sup> )	7.1805 (21.33 <sup>***</sup> )	7.4832 (52.89 <sup>***</sup> )
a <sub>2</sub>	0.9747 (6.77 <sup>***</sup> )	0.5229 (3.71 <sup>***</sup> )	0.2111 (1.46)		-0.3075 (-2.20 <sup>**</sup> )
a <sub>3</sub>				-0.0334 (-2.36 <sup>**</sup> )	-0.0751 (-8.59 <sup>***</sup> )
a <sub>4</sub>	-0.1228 (-9.77 <sup>***</sup> )	-0.1103 (-8.87 <sup>***</sup> )	-0.1003 (-7.80 <sup>***</sup> )	-0.0629 (-3.48 <sup>***</sup> )	
a <sub>5</sub>	-0.3943 (-10.69 <sup>***</sup> )	-0.5316 (-14.92 <sup>***</sup> )	-0.6894 (-18.69 <sup>***</sup> )	-0.5981 (-20.87 <sup>***</sup> )	-0.8720 (-24.62 <sup>***</sup> )
a <sub>6</sub>	-0.3450 (-6.71 <sup>***</sup> )	-0.3182 (-6.30 <sup>***</sup> )	-0.2305 (-4.43 <sup>***</sup> )	-0.1962 (-6.45 <sup>***</sup> )	-0.1092 (-2.20 <sup>**</sup> )
a <sub>7</sub>	0.0805 (1.72 <sup>*</sup> )	0.1407 (2.65 <sup>***</sup> )	0.2365 (4.38 <sup>***</sup> )	0.3023 (5.93 <sup>***</sup> )	0.4600 (6.85 <sup>***</sup> )
a <sub>8</sub>	4.98E-10 (4.46 <sup>***</sup> )		1.74E-10 (2.76 <sup>***</sup> )	-8.68E-11 (2.21 <sup>**</sup> )	
a <sub>9</sub>	-0.0519 (-2.53 <sup>***</sup> )	0.0532 (4.41 <sup>***</sup> )	-0.0897 (-1.51)	0.1090 (3.44 <sup>***</sup> )	
a <sub>10</sub>	0.0886 (3.33 <sup>***</sup> )				0.0926 (3.68 <sup>***</sup> )
a <sub>11</sub>					-0.0322 (-3.62 <sup>***</sup> )
a <sub>12</sub>		0.0112 (1.45)			
a <sub>13</sub>	0.0116 (1.88 <sup>***</sup> )				
a <sub>17</sub>		0.0135 (1.76 <sup>*</sup> )	0.0121 (1.57)		
adj_rsqr	0.4832	0.5550	0.5944	0.5706	0.6610

为了检验假设 5, 我们以上证综合指数处于最高点的 2007 年 10 月 16 日为分界日, 将研究期间分成牛、熊市两个时段, 对不同流通规模组合分别进行回归, 结果见表 7。熊市期间, 系数  $\alpha_5$  的值大于牛市期间, 表明机构投资者的羊群行为在牛市中受当日绝对收益的影响更强。从  $\alpha_6$  来看, 牛市期间的值均小于熊市期间, 说明个体投资者的羊群行为受当日绝对收益的影响更强。此外我们发现, 牛、熊期间回归结果有两方面的显著差异。一是行为不受换手率的影响, 但对于熊市中规模比较大的公司, 换手率对羊群行为有正向影响; 二是牛市中系数  $\alpha_{17}$  基本显著为正, 而熊市中却没有一个具有显著性。

表 7 分牛、熊市期间的回归结果

系数	牛市					熊市				
	组 1	组 2	组 3	组 4	组 5	组 1	组 2	组 3	组 4	组 5
a <sub>1</sub>	3.5071 (3.14***)	5.1179 (7.06***)	4.6092 (5.06***)	5.5066 (10.94***)	5.6148 (9.1***)	4.2875 (14.9***)	6.5236 (26.67***)	6.2255 (24.73***)	7.3908 (19.23***)	7.4893 (43.38***)
a <sub>2</sub>	1.0945 (4.12***)	1.0695 (3.65***)				0.9542 (5.69***)	0.445 (2.72***)			-0.4071 (-2.52**)
a <sub>3</sub>			-0.0719 (-3.19***)	-0.0595 (-3.19***)	-0.0774 (-4.01***)				-0.0265 (-1.67*)	-0.0534 (-3.68***)
a <sub>4</sub>	-0.1069 (-4.04***)	-0.063 (-2.31**)				-0.1211 (-8.62***)	-0.109 (-8.01***)	-0.1044 (-7.42***)	-0.0691 (-3.41***)	-0.0295 (-1.55)
a <sub>5</sub>	-0.4336 (-4.86***)	-0.4663 (-5.48***)	-0.8102 (-9.7***)	-0.739 (-11.62***)	-0.8453 (-11.69***)	-0.3766 (-9.27***)	-0.4231 (-13.29***)	-0.6914 (-20.34***)	-0.5745 (-17.680***)	-0.8549 (-21.55***)
a <sub>6</sub>	-0.5266 (-4.08***)	-0.7091 (-5.78***)	-0.2621 (-2.88***)	-0.2334 (-3.3**)	-0.293 (-3.7***)	-0.3285 (-5.77***)	-0.292 (-5.27***)	-0.1913 (-5.32***)	-0.2036 (-6.04***)	-0.0906 (-1.65*)
a <sub>7</sub>								0.2324 (3.63***)	0.3296 (4.6***)	0.4067 (3.16***)
a <sub>8</sub>		3.61E-10 (3.17***)		1.72E-10 (5.3***)		4.63E-10 (3.92***)	-1.24E-10 (-1.87*)	7.32E-11 (3.3**)	-1.16E-10 (2.5**)	
a <sub>9</sub>	0.4772 (2.33**)		0.3756 (3.48***)		0.2641 (4.97***)	-0.0476 (-2.22**)	0.0934 (3.72***)		0.122 (3.22***)	
a <sub>10</sub>		-0.1136 (-1.81*)				0.1046 (3.58***)				0.1108 (3.98***)
a <sub>11</sub>										-0.0346 (-3.61***)
a <sub>12</sub>			0.0293 (1.47)							
a <sub>13</sub>	0.0194 (1.51)					0.0107 (1.61)				
a <sub>15</sub>		-0.0595 (-1.83*)								
a <sub>16</sub>	0.0456 (1.68*)									
a <sub>17</sub>		0.0334 (2.01**)	0.0545 (3.05***)	0.0254 (1.85*)	0.0421 (2.71***)					
adj_rsqr	0.5738	0.6652	0.6623	0.7339	0.7507	0.4541	0.5244	0.5799	0.5319	0.6458

## 五、结语

本文使用上证 180 指数成分股数据和 topview 投资者日持股数据,利用横截面交易量标准差衡量了股票的羊群行为,分析了机构投资者和个人投资者的羊群行为差异。结果发现,机构投资者的羊群行为低于个人投资者,当日绝对收益是影响机构投资者与个人投资者羊群行为的重要因素,并与羊群行为成正比,它对个人投资者的影响更强。滞后绝对收益对机构投资者与个人投资者羊群行为的影响较弱。流通规模越大,当日绝对收益对机构投资者羊群行为的影响越强,个人投资者相对机构投资者受到的影响较小。机构投资者在牛市中的羊群行

为受当日绝对收益的影响比熊市强,在牛市中个人投资者比机构投资者受当日绝对收益的影响更强。利用信息不对称理论解释以上现象,表明机构投资者的羊群行为可能是信息较为充分利用的结果,个人投资者的羊群行为具有更多的非理性因素。

为使市场更加稳定,我们认为应大力加强市场透明度与流动性的建设,以改善市场信息传递效率,提高市场质量,这有利于降低投资者特别是个人投资者显著的羊群效应。另外,机构投资者应进一步提高对可能造成市场大幅波动的信息的研判能力,减缓当日收益变动对羊群行为造成的直接影响。

注释:

① 根据上交所数据统计得到。

② 我们同时对方程 1、方程 2 进行回归,结论不变。并且发现,按照机构投资者持股比例大小将上证 180 成分股票分成 5 个股票组合进行回归,假设 1~假设 5 的结论依然成立。

[ 参 考 文 献 ]

- [1] 董志勇, 韩旭. 基于GCAPM的羊群行为检测方法与中国股市的实证依据[J]. 金融研究, 2007 (5):108-117.
- [2] 余佩琨, 钟瑞军. 个人投资者情绪能预测市场收益吗?[J]. 南开管理评论, 2009 (12):96-101.
- [3] 何佳, 何基报, 王霞, 瞿伟丽. 机构投资者一定能稳定股市吗?[J]. 管理世界, 2007 (8):35-42.
- [4] 余佩琨. 机构投资者能跑赢个人投资者吗?[J]. 金融研究, 2009 (8):147-157.
- [5] 张宗强, 伍海华. 基于上证180指数股票的羊群行为实证研究[J]. 财经理论与实践, 2005 (1):43-47.
- [6] 郭磊, 吴冲锋. 基于混合资产定价模型的中国股票市场羊群行为实证研究[J]. 系统工程理论与实践, 2005 (8):32-37.
- [7] 刘成彦, 胡枫, 王皓. QFII也存在羊群行为吗?[J]. 金融研究, 2007 (10):111-122.
- [8] 何基报, 才静涵, 周斌等. 我国证券市场投资者持股偏好实证研究[Z]. 工作论文.
- [9] 刘逖, 叶武, 张宗新. 证券投资基金行为对市场质量的影响[R]. 上证联合研究计划课题报告, 2008.
- [10] 董锋, 韩立岩. 中国股市透明度提高对市场质量影响的实证分析[J]. 经济研究, 2006 (5):87-97.
- [11] 胡倩. 中国基金持股偏好的实证研究[J]. 财经理论与实践, 2005 (5):50-55.
- [12] 史永东, 李竹薇, 陈炜. 中国证券交易者行为的实证研究[J]. 金融研究, 2009 (11):129-142.
- [13] 丁培荣. 通货膨胀不确定条件下我国股票价格波动研究[J]. 云南财经大学学报, 2009 (3).
- [14] Bikhchandani S, Sharma S. Herding Behavior in Financial Markets: a Review [Z]. 2000, Working Paper of IMF (wp/00/48): 14-27.
- [15] Chang E C, Cheng J W, Khorana A. An Examination of Herd Behavior in Equity Markets: an International Perspective [J]. Journal of Banking and Finance, 2000 (24):1651-1679.
- [16] Christie W G, Huang R D. Following the Pied Piper: do Individual Returns Herd around the Market?[J]. Financial Analysts Journal, 1995 (51):31-37.
- [17] French, Kenneth R. Presidential Address: The Cost of Active Investing[J]. The Journal of Finance, 2008 (63):1537-1573.
- [18] Lakonishok J, Shleifer A, Vishny R. The Impact of Institutional Trading on Stock Prices[J]. Journal of Financial Economics, 1992 (32):23-44.
- [19] Nofsinger J, Sias R. Herding and Feedback Trading by Institutional and Individual Investors [J]. Journal of Finance, 1999, (4):2263-2295.
- [20] Riza D, Kutandoes A M. Herding Behavior Exist in Chinese Stock Markets? [J]. Int. Fin. Inst. and Money, 2006 (16):123-142.
- [21] Soosung H, Salmon M. Market Stress and Herding[J]. Journal of Empirical Finance, 2004 (11):585-616.
- [22] Stein J C. Presidential Address: Sophisticated Investors and Market Efficiency [J]. Journal of Finance, FOL LXIF. NO. 4.
- [23] Tan L, Thomas C, Chiang J R, Nelling M E. Herding Behavior in Chinese Stock Markets: an Examination of A and B Shares [J]. Pacific Basin Finance Journal, 2008 (16):61-77.
- [24] Wei L, Rhee S G, Steven S W. Differences in Herding: Individual vs. Institutional Investors in China [Z]. Working Paper, 2010.
- [25] Wermers R. Mutual Fund herding and the impact on stock prices[J]. Journal of Finance, 1999, 54(4):581-623.

[责任编辑 李莉]