

中国股市收益、收益波动与投资者情绪^{*}

王美今 孙建军

(中山大学岭南学院 510275)

内容提要: 本文从我国股市的现实情况出发,构造理论模型证明:投资者接受价格信号时表现出来的情绪是影响均衡价格的系统性因子。这一结论得到实际数据的支持,实证发现投资者情绪的变化不仅显著地影响沪深两市收益,而且显著地反向修正沪深两市收益波动,并通过风险奖励影响收益。研究结果表明,沪深两市不仅具有相同的投资者行为和风险收益特征,而且均未达到弱式有效,机构投资者是可能的噪声交易者风险源。

关键词: DSSW 模型 收益 收益波动 投资者情绪

一、引言

金融风险资产价格对其价值的偏离究竟在多大的程度上能被套利者消除,这一问题近年来金融研究热点之一。在此类研究中,De Long et al. (1990) 提出的噪声交易者模型(DSSW)具有较大影响力;该模型表明:在有限套利的环境中,如果投资者情绪相互影响,套利者将无法消除非理性行为导致的错误定价,投资者情绪因而会成为影响金融资产均衡价格的系统性风险。DSSW 模型的意义还在于,它将封闭式基金折价现象作为例子运用自身理论进行剖析,从而引发了对“噪声交易者风险影响金融资产均衡价格”这一命题的广泛实证研究。内容涉及投资者情绪对收益的影响、投资者情绪对收益波动的影响等诸多方面。Lee et al. (1991), Swaminathan (1996) 与 Neal wheatley (1998) 认为封闭式基金折价可以作为投资者情绪的代理变量。Brown (1999) 运用美国“个人投资者协会”(AAII) 提供的投资者情绪指数,证实投资者情绪与封闭式基金价格的波动紧密相关。Simon 与 Wiggins (1999) 考察了短期市场收益预测中封闭式基金折价代理投资者情绪的作用以及投资者情绪调查指数、技术指标的作用。Lee et al. (2002) 发现投资者情绪是影响价格的系统性因子,超额收益与情绪变化同期相关,情绪变化影响收益波动。Brown 与 Cliff (2004) 认为情绪的水平值、变化量与市场收益强相关。

从国内的研究来看,刘煜辉等 (2003)、施东晖与孙培源 (2002)、宋军等 (2003) 和李心丹等 (2002) 分别从不同的侧面,揭示我国股票市场上投资者心理与行为的影响作用,为研究投资者情绪与我国股票市场的关系提供了投资者情绪相互关联的客观依据。尽管我国封闭式基金也存在折价现象,但对它的解释至今仍没有较一致的观点(金晓斌等, 2002; 张俊喜和张华, 2002; 刘煜辉和熊鹏, 2003)。饶育蕾与刘达锋 (2003) 用央视机构看市与中证报机构看市水平值研究投资者情绪水平与未来收益的相关关系,发现统计上并不显著。

本文从我国股市的现实情况出发,推导出一个更具一般性的模型,证明投资者接受价格信号时表现出来的情绪,在一定条件下可能形成影响均衡价格的系统性因子;进而构造投资者情绪指数,建立 $TGARCH - M(1, 1)$ 证实了理论模型的结论。实证结果表明沪深两市不仅具有相同的投资者

^{*} 本文为国家自然科学基金课题(批准项目号:70273060)的阶段性研究成果。在成文过程中,匿名审稿人提出了宝贵的修改建议,在此表示衷心感谢。当然文责自负。

行为特征和风险收益特征，而且均未达到弱式有效，我国机构投资者是可能的噪声风险源。

本文的结构安排如下：第二部分构造理论模型，揭示投资者情绪对股票均衡价格的影响作用及其存在条件；第三部分说明数据来源、投资者情绪指数的构造方法及结果；第四部分设计实证模型，检验投资者情绪与收益及收益波动的关系并讨论其引申含义；第五部分总结全文。

二、理论模型

DSSW 是跨期代际结构模型，假设理性投资者考虑套利的长度是两期，也就是说套利者关心的是资产临时的转售价(interim resale prices)而非分红收益。此外，能否为某种既定的证券找到完全相同或近似的替代品是套利能否发挥作用的关键。Shleifer (2000) 指出，当资产并非完全替代品时，代际模型的结构就不需要了。我国不存在卖空机制；证券没有明显合适的替代组合，套利者为了获得较高收益，只能简单地卖出或减持股票，套利行为缺乏有效性；上市公司很少分红，投资者买卖股票只是为了获得买卖差价。基于这些考虑，本文没有沿用套利的分析视角，而是将噪声交易者进一步细分为两大类：受情绪影响的噪声交易者和其他交易者，^① 着眼于投资者在接受价格信号时可能产生的心态，设计一个单期模型，研究情绪型噪声交易者的交易活动对我国股市的影响。

假设在一个单期竞争性市场上有两种证券：一种是无风险的债券，其单位支付为 1；另一种是股票，其价格为 θ ， $\theta \sim N(\theta, \sigma_\theta^2)$ ；同时假设市场上有三个投资者：理性投资者，噪声交易者与其他交易者。^② 理性投资者与噪声交易者在期初都会收到关于股票价格的信号 s 。 s 由两部分组成：股票价格的真实信号与噪声信号。噪声信号不能影响理性投资者，但能引起噪声交易者产生情绪变化。用随机变量 ϵ 表示噪声交易者由于情绪变化而产生的对股票的错误估价， θ 与 ϵ 相互独立，则噪声交易者对信号 ϵ 的理解是： $s = q + e$ ， $\epsilon \sim N(\bar{\epsilon}, \sigma_\epsilon^2)$ ， $\bar{\epsilon} \neq 0$ 表示噪声交易者的错误估价不能相互抵消。因此， $\epsilon - \bar{\epsilon}$ 越大，表明噪声交易者越乐观；相反，表明噪声交易者越悲观。 $\theta + \bar{\epsilon}$ 表示噪声交易者对股票价格的评价； $\sigma_\theta^2 + \sigma_\epsilon^2$ 则表示由于噪声交易者的情绪变化导致股票价格偏离正常状态而加大了股票交易的风险， σ_ϵ^2 是噪声交易者风险的一种表现。理性投资者能从信号 s 中排除噪声信号的影响，对 s 的理解仍然是 $\theta \sim N(\theta, \sigma_\theta^2)$ 。

为了达到期末财富期望效用最大化，两类投资者基于自己对收到的信号的理解选择债券与股票组合。设期初财富为 w_i ($i = r$ 表示理性投资者， $i = n$ 表示噪声交易者)，期末财富为 w_k ， $w_k = w_i + X_i(\theta - \theta_0)$ ，其中 θ_0 表示股票初始的购买价格， X_i 表示对股票的需求量 ($X_i > 0$ 表示买入， $X_i < 0$ 表示卖出)。假定理性投资者与噪声交易者都具有指数型的效用函数，即 $U(w) = -e^{-aw}$ ，其中 $a > 0$ ，是绝对风险厌恶系数。 θ 的正态性决定了 w_k 服从正态分布，故财富的期望效用可以表示成财富的均方期望效用函数。

因理性投资者对信号的理解不受噪声的干扰， $E_r(\theta|s) = E_r(\theta) = \theta$ ，故

$$E\left[U(w_k | s)\right] = -\exp\left\{-a\left[E_r(w_k | s) - \frac{a}{2}Var_r(w_k | s)\right]\right\}$$

① 本文将噪声交易者定义为受情绪(sentiment)影响而对风险资产未来收益分布形成错误理念的投資人(Shleifer, 2000)；其他交易者是指为了变现等流动性需求以及盲目跟风的交易者，他们本质上也是一种噪声交易者，但为了与前者相区别，称为其他交易者。Vandana (2001) 将情绪定义为投资者关于投资的态度和看法；Brown 与 Cliff (2004) 进一步将投资者情绪定义为市场参与人的预期与标准状态的比较。我们认为，投资者情绪是投资活动中一种“基于情感的判断”，由于心理或认知上的偏差而产生，导致对风险资产未来收益分布形成错误看法。Vandana, Brown 与 Cliff 的定义方法将“基于情感的判断”而对风险资产未来收益分布形成错误理念”具体化，以便于描述。因此，本文将“投资者情绪”具体化为噪声交易者对风险资产的估价与理性投资者的偏差。在实证分析时，由于涉及情感的价值难以测度，上述研究中用预期价格的涨跌作为对情绪的代理变量，这也给本文提供了借鉴。

② 投资者情绪相互关联，故同类型的交易者可以同质假定，为了分析上的方便，本文假定市场仅存在能代表这三类投资者的三个交易者。

$$\begin{aligned}
 &= -\exp \left\{ -a \left[w_0 + X_r (E_r(\theta | s) - \theta_0) \right] - \frac{a^2}{2} X_r^2 \sigma_\theta^2 \right\} \\
 &= -\exp \left\{ -a \left[w_0 + X_r (\theta - \theta_0) \right] - \frac{a^2}{2} X_r^2 \sigma_\theta^2 \right\}
 \end{aligned} \quad (1)$$

由极值条件知, 理性投资者对股票的最优需求量:

$$X_r = \frac{\theta - \theta_0}{a \sigma_\theta^2} \quad (2)$$

在给定信号 s 下, 噪声交易者关于财富期望效用:

$$\begin{aligned}
 E(U(w_{1n} | s)) &= -\exp \left\{ -a \left[E_n(w_{1n} | s) - \frac{a}{2} \text{Var}_n(w_{1n} | s) \right] \right\} \\
 &= -\exp \left\{ -a \left[w_{0n} + X_n (E_n(\theta | s) - \theta_0) - \frac{a}{2} X_n^2 \text{Var}_n(\theta | s) \right] \right\}
 \end{aligned} \quad (3)$$

由极值条件知, 噪声交易者对股票的最优需求量:

$$X_n = \frac{E_n(\theta | s) - \theta_0}{a \text{Var}_n(\theta | s)} \quad (4)$$

因 $E_n(\theta | s) = \theta + \frac{\sigma_\theta^2}{\sigma_\theta^2 + \sigma_\epsilon^2} (\theta + \epsilon - \theta - \bar{\epsilon})$, $\text{Var}_n(\theta | s) = \frac{\sigma_\theta^2 \sigma_\epsilon^2}{\sigma_\theta^2 + \sigma_\epsilon^2}$,^①

$$\text{故 } X_n = \frac{\theta + \eta (\theta + \epsilon - \theta - \bar{\epsilon}) - \theta_0}{a \omega} \text{。其中 } \eta = \frac{\sigma_\theta^2}{\sigma_\theta^2 + \sigma_\epsilon^2}, \omega = \frac{\sigma_\theta^2 \sigma_\epsilon^2}{\sigma_\theta^2 + \sigma_\epsilon^2} \text{。} \quad (5)$$

令其他投资者对股票的需求量为 X ($X > 0$ 表示买入, $X < 0$ 表示卖出), 在期内不存在新股发行与配股, 则市场出清的条件为:

$$X_r + X_n + X = 0 \quad (6)$$

将 2) 与 5) 代入 (6) 得:

$$\theta_0 = \frac{2 \sigma_\epsilon^2 \theta + \sigma_\theta^2 \theta + \sigma_\theta^2 \epsilon - \sigma_\theta^2 \bar{\epsilon} + a X \sigma_\theta^2 \sigma_\epsilon^2}{\sigma_\theta^2 + 2 \sigma_\epsilon^2} \quad (7)$$

采用 DSSW 模型将期内价格 θ 的分布等同于 θ_0 的方法, 化简 (7) 式:

$$\theta_0 = \theta + \frac{\sigma_\theta^2 (\epsilon - \bar{\epsilon})}{2 \sigma_\epsilon^2} + \frac{a X \sigma_\theta^2}{2} \quad (8)$$

上式表明, 股票的均衡价格, 首先取决于自身的分布, σ_θ^2 越大, 均衡价格偏离其基本价值越远。噪声交易者对股票均衡价格的影响由第二项“价格压力效应”(Price Pressure Effect)^② 表现出来。由 $\partial \theta_0 / \partial (\epsilon - \bar{\epsilon}) > 0$ 知, 在其它条件不变的情况下, 噪声交易者乐观程度与均衡价格同向变化。出现这一同向变化的原因在于 $\partial X_n / \partial (\epsilon - \bar{\epsilon}) > 0$, 即乐观情绪导致噪声交易者增加对股票的需求量, 这一需求量的变化推动均衡价格上升; 反之, 悲观情绪推动均衡价格下降。式中的 σ_ϵ^2 显示因情绪引致的噪声交易者风险反向修正均衡价格, 也就是说, 买入这种定价有偏差的资产所带来的收益被额外承担的价格风险抵消。尽管潜在的“价格压力效应”存在, 但其对均衡价格的影响 (即“价格压力效应”能否显现) 并不确定。原因在于均衡价格的形成还受到其他交易者需求量 X 的影响。 $\partial \theta_0 / \partial X > 0$ 表明即使噪声交易者乐观, 但由于其它噪声交易者需求量的减少也可能导致均衡价格的不变或下降。

① 依联合分布性质: 若 x 与 y' 是联合正态分布, 则

$$E(X' | Y' = Y) = EX' + \frac{\text{Cov}(X', Y')}{\text{Var}(Y')} (Y - EY'), \text{Var}(X' | Y' = Y) = \text{Var}(X') - \frac{(\text{Cov}(X', Y'))^2}{\text{Var}(Y')}$$

② 价格压力效应 (De Long et al., 1990) 指噪声交易者看淡后市, 对风险资产的需求量减少, 从而降低均衡价格; 噪声交易者看好后市, 对风险资产的需求量增加, 从而推动均衡价格上升。

进一步分析理性投资者和噪声交易者的需求关系可以说明这一问题。将式 (5) 写成：

$$X_n = \frac{\theta - \theta_0}{aw} + \frac{\eta}{aw} \frac{\theta + \epsilon - \theta_0 - \epsilon_0}{aw}$$

将 η 与 v 代入，化简后得：

$$\begin{aligned} X_n &= \frac{\theta - \theta_0}{a\sigma_\theta^2} \left[1 + \frac{\sigma_\theta^2}{\sigma_\epsilon^2} \right] + \frac{(\theta - \theta_0) + (\epsilon - \epsilon_0)}{a\sigma_\epsilon^2} \\ &= X_r \left[1 + \frac{\sigma_\theta^2}{\sigma_\epsilon^2} \right] + \frac{(\theta - \theta_0) + (\epsilon - \epsilon_0)}{a\sigma_\epsilon^2} \end{aligned} \quad (9)$$

从式 (9) 看出，当信号中股票市场价格不小于其基本价值，即 $\theta \geq \theta_0$ ，噪声交易者充满乐观情绪时 ($\epsilon > \epsilon_0$)，噪声交易者的需求量超过理性投资者；反之，市场低迷、噪声交易者一片悲观时，噪声交易者的需求量可能小于理性投资者。而且，作为理性投资者，只有当它确信交易能获取资本利得时交易才可能发生；换言之，理性投资者识别了噪声交易者的错误估值后，交易很可能无法进行，但由于有足够多的其他噪声交易者的存在，使得市场可能出清。我国股市的个体投资者中，跟风从众、盲目信赖专家的现象很普遍，^① 因而该模型更适合于描述我国噪声交易者情绪的变化对股票市场的影响，本文将在下面两个部分对 (8) 式进行实证检验。

综上所述，我们认为该模型与模型 DSW 模型相比，有以下两个主要不同点：

第一，放弃了套利的条件，在更一般的背景下讨论问题；

第二，将噪声交易者进一步细分成受情绪影响的噪声交易者和其他交易者，后者的需求是外生的，或由于流动性要求，或出于盲目跟风；他们与前者的区别是不会衡量最终的财富水平。

三、数据来源和投资者情绪指数构造

(一) 数据来源

如果投资者情绪，即投资者投资决策中“基于情感的判断”在市场上广泛存在，则其效应不可避免地会由沪深两市表现出来，所以本文选取上综指与深成指日收益率数据进行研究。样本期自 2001 年 4 月 23 日至 2003 年 10 月 31 日，这与构造投资者情绪指数所能取得样本期一致。复权的收益率日线数据由南方基金提供。

(二) 投资者情绪指数构造

对 (8) 式进行实证检验的先决步骤是构造投资者情绪指数。从国外同类研究来看，常用的投资者情绪指数代理变量有开放式基金净赎回、情绪调查指数与封闭式基金加权折价率，运用得比较频繁和成功的是后两个。

情绪调查指数一般可以分为三种：一是“卖方指标” (the sell side indicator)，用华尔街主要分析师给出的资产配置建议数据编制，是一个由 Merrill Lynch 公司制作的月度反向指标，反映机构投资者情绪；二是“投资者智慧” (investors intelligence) 指数，基于被调查的投资专家中看熊的比例而编制，是一个由 Chartercraft 投资服务公司制作的周指标，反映中等规模投资者情绪；三是“美国个人投资者协会” (American Association of Individual Investors) 指数，基于被调查的协会会员中看熊的比例而编制，是一个反映个体证券投资者情绪的周指标。

在国外封闭式基金加权折价率也往往作为投资者情绪指数的代理变量，其内在逻辑是，投资者情绪能较好地解释封闭式基金存在的四个谜团。如美国，封闭式基金主要由个体证券投资者持有

^① 李心丹等 (2002) 在两次大规模的个体证券投资者问卷调查中都发现个体证券投资者对专家跟风是普遍现象。宋军等 (2003) 认为目前中国证券市场中普遍存在着个体证券投资者对机构投资者的羊群行为，并对此建立了头羊—从羊模型。

并交易,故一般认为可用加权折价率代表个体证券投资者情绪。

我国至今对封闭式基金折价的解释仍没有较一致的观点,所以本文未采用封闭式基金加权折价率作为投资者情绪的代理变量。我国现有的另一种能代表投资者情绪的指数是中国证券分析师指数。^① 本文也未采用该指数,原因有二:一是该指数从 2001 年 7 月开始编制至今,我国股市一直处于熊市,用它不能反映由牛到熊的过程;二是其构造方法上并不适合本文的研究(其值在-1000 到+1000 之间变化)。

基于上述原因,本文借鉴‘投资者智慧’及‘美国个人投资者协会’指数的编制方法,利用下式来计算投资者情绪指数,数据来源是‘央视看盘’。^②

$$SI_t = \frac{BULLS_t}{BULLS_t + BEARS_t} \quad (10)$$

其中, SI_t 表示 t 时期投资者情绪指数; $BULLS_t$ 表示 t 时期看涨人数; $BEARS_t$ 表示 t 时期看跌人数。

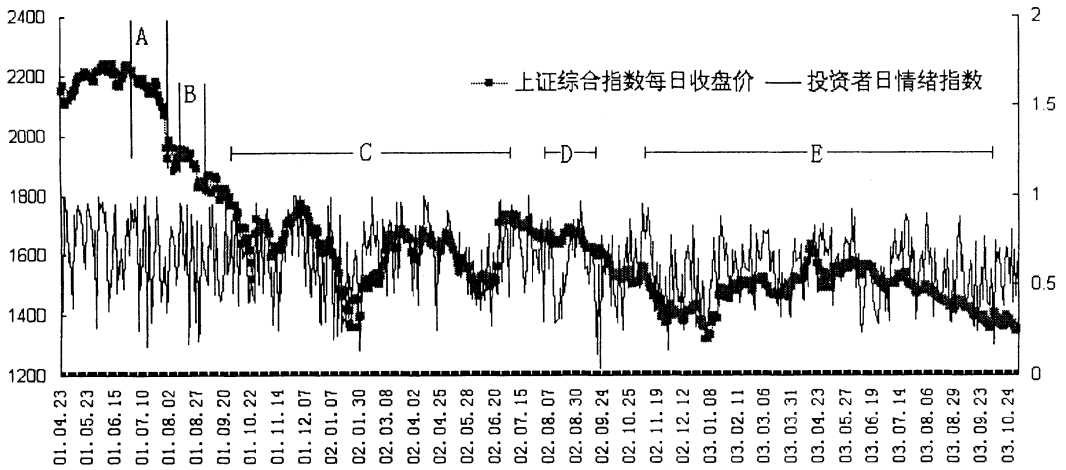


图 1-A 投资者日情绪指数和上证综合指数每日收盘价

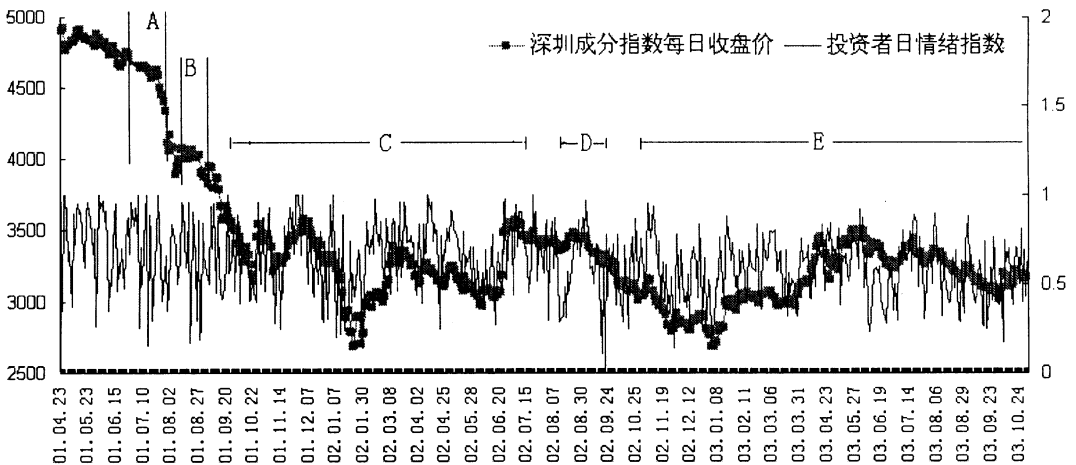


图 1-B 投资者日情绪指数和深圳成分指数每日收盘价

① 该指数由湘财研发中心和中央电视台‘中国证券’节目合作,利用《央视看盘》统计的中国 60 家券商和咨询机构的分析师市场预测数据(含日预测和周预测数据),依公式‘中国证券分析师指数=看涨比例×1000-看跌比例×1000’得出。

② www.cctv.com 提供自 2001 年 4 月 23 日至今的日和周看涨、看跌与看平数据。

图 1 给出了投资者日情绪指数和上综指与深成指日收盘价。从图 1 可以看到，投资者情绪和上综指与深成指日收盘价在区间 A、B、C、D 和 E 的走势表现得较为一致，相比之下，深成指与投资者情绪走势拟合得更好。

令 $\Delta SI_t = SI_t - SI_{t-1}$ 表示 t 期投资者情绪的变化，则 $\Delta SI_t > 0$ 表示投资者在 t 期变得乐观或更乐观； $\Delta SI_t < 0$ 表示投资者在 t 期变得悲观或更悲观。

四、实证检验与结果

(一) 实证设计

由理论模型知，噪声交易者获得信号后，其情绪变化通过两个途径影响收益：一是引致对股票价格的错误估值，二是引致噪声交易者风险修正收益。这一作用过程的内在逻辑可以用图 2 表示：



图 2 情绪变化对收益与风险的影响

我们采用“从特殊到一般”的方法建立实证模型。高频金融时间序列分布通常具有波动率集群 (volatility clustering) 特性，GARCH 类模型一般能揭示这种波动特性。建模时首先考察上综指和深成指日收益率数据中是否平稳，是否存在序列依赖 (Serial dependence) 和“日历效应” (Calendar Effect)。然后，在均值方程与方差方程中引入情绪指数变量，由诊断检验确定最终的模型。若数据支持 GARCH 类模型，且均值方程和方差方程中情绪变化的影响显著、方向正确 (结合 (8) 式和 (11) 式，应有： $\alpha_{1,1} \neq 0$ ； $\beta_{1,5} < 0$ 且 $\alpha_{1,2} > 0$)，则可以认为情绪变化是影响收益和收益波动的一个系统性因素，理论模型的结论从而得到实证支持。

(二) 实证结果^①

第一，样本期内沪深两市 ADF 检验的 τ 统计量分别为 -10.93747 和 -10.81436，均在 1% 的显著性水平上拒绝单位根，显示收益率平稳；第二，我们在均值方程中加入 $AR(m)$ ，并设置了反映“日历效应” (Calendar Effect) 的虚拟变量：根据样本容量沪深两市取 $AR(25)$ ，Box-Pierce Q 统计量分别为 25.536 和 20.320，表明两市收益率均为白噪声过程，不存在线性的序列依赖；虚拟变量显示两市均不存在“日历效应”；^② 第三，上综指 ARCH 效应检验的 LM 统计量为 4.019714，深成指为 15.53782，在 5% 的水平上均显著，表明本文对 GARCH 类模型的选择是正确的。

本文最终确定了如下的 TGARCH-M(1,1) 模型：

$$\begin{cases} R_{i,t} = \alpha_{i,0} + \alpha_{i,1} \sqrt{h_{i,t}} + \alpha_{i,2} \Delta SI_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \\ h_{i,t} = \beta_{i,0} + \beta_{i,1} \varepsilon_{i,t-1}^2 + \beta_{i,3} \varepsilon_{i,t-1}^2 D_{i,t-1} + \beta_{i,4} h_{i,t-1} + \beta_{i,5} \Delta SI_{i,t} \\ \varepsilon_{i,t} | I_{i,t-1} \sim N(0, h_{i,t}) \end{cases} \quad (11)$$

其中， $i=0$ 代表上综指； $i=1$ 代表深成指。 $\alpha_{i,1}$ 表示风险和收益之间的关系，若 $\alpha_{i,1} > 0$ 并显著，表示风险奖励；若 $\alpha_{i,1} < 0$ 并显著，表示风险惩罚。 $D_{i,t-1}$ 是表示“杠杆效应”的虚拟变量，当 $\varepsilon_{i,t-1} < 0$ 时， $D_{i,t-1}=1$ ，当 $\varepsilon_{i,t-1} \geq 0$ 时， $D_{i,t-1}=0$ ；若 $\beta_{i,3} > 0$ 且显著，则利空消息对收益波动的冲击要大于同等程度利好消息；若 $\beta_{i,3} < 0$ 且显著，则反之。 $\alpha_{i,2}$ 、 $\beta_{i,5}$ 分别表示投资者情绪变化对收益和收益波动的影响。 $\beta_{i,5} > 0$ 并显著，表示投资者情绪变化同向修正收益波动； $\beta_{i,5} < 0$ ，则表示反向修正收益波动。表 1 列出了沪深两市模型 (11) 的最大似然估计结果。

从表 1 看出，均值方程中，投资者情绪显著地影响收益。当投资者乐观 (或更乐观) 时，收益显

① 本文的计量分析在 Eviews 4.1 上完成。
② “日历效应”在我国股市并无一致的结论 (薛继锐和顾岚, 2000; 奉立城, 2000; 汪伟和周宇, 2002)。

著增加;当投资者悲观(或更悲观)时,收益显著减少,这也印证了一个说法——市场乐观时都能赚钱,市场悲观时都会赔钱。方差方程中,沪深两市均表现出投资者情绪变化对收益波动有显著的反向修正作用,但沪市中这一影响作用滞后两期。它们表明投资者情绪的急剧变化能造成更剧烈的收益波动。

表 1 沪深两市收益、收益波动与投资者情绪的实证检验结果

	上证	综合	指数		深圳	成份	指数	
	系数	标准差	z 统计量	p 值	系数	标准差	z 统计量	p 值
$\alpha_{i,0}$	-0.004619	0.001350	-3.421695	0.0006	-0.004078	0.001560	-2.613634	0.0090
$\sqrt{h_{i,t}}$	0.333479	0.125332	2.660766	0.0078	0.273076	0.128887	2.118734	0.0341
$\Delta S_{i,t}$	0.004960	0.001867	2.657123	0.0079	0.005501	0.002002	2.747396	0.0060
$\beta_{i,0}$	1.18E-05	2.80E-06	4.229733	0.0000	9.68E-06	3.21E-06	3.015207	0.0026
$\epsilon_{i,t-1}^2$	0.124708	0.017060	7.309855	0.0000	0.141811	0.017524	8.092338	0.0000
$\epsilon_{i,t-1}^2 D_{i,t-1}$	0.201394	0.052993	3.800416	0.0001	0.116239	0.046485	2.500559	0.0124
$h_{i,t-1}$	0.734102	0.028411	25.83865	0.0000	0.779265	0.026694	29.19250	0.0000
$\Delta S_{i,t-2}$	-6.70E-05	3.12E-05	-2.147451	0.0318	-6.63E-05	3.12E-05	-2.125740	0.0335
ML	1791.851				1741.069			

诊断检验统计量								
$d-w$	2.043898				2.015448			
$BPQ^1(5)$	3.8857			0.566	3.7638			0.439
$BPQ^1(10)$	6.3066			0.789	7.3504			0.692
$BPQ^1(25)$	23.4			0.554	21.677			0.654
$BPQ^2(5)$	2.7355			0.741	2.3407			0.800
$BPQ^2(10)$	7.9671			0.632	7.9351			0.635
$BPQ^2(25)$	24.573			0.487	25.015			0.462

注:(1) $BPQ^1(M)$ 、 $BPQ^2(M)$ 分别代表估计的模型标准残差一次和二次项前 M 阶的 Box-Pierce Q 统计量;
(2) 实证模型(9) 标准化残差 $Q-Q$ 图近似于一条直线,显示近似正态。

从估计结果还看出,沪深两市均存在显著的风险奖励。这表明两个市场的正向风险溢酬,高风险意味着高收益,高收益伴随着高风险;而且,投资者情绪的变化所造成的收益波动将通过这一机制进一步影响收益, $\beta_{i,5}<0$ 和 $\alpha_{i,1}>0$ 显示其作用是反向修正,印证了模型(8) 的结论。模型(11) 的估计结果还表明沪深两市的“杠杆效应” 均很明显,这与成熟的资本市场反应方式相同(例如,Engle 和 Ng, 1993),也与洪永淼、成思危等(2003) 对我国股市的研究结果相同,但与刘金全和崔畅(2002) 的研究结果不一样。我们认为出现这一结果的原因在于样本期的差异,刘文样本期内,^① 我国股票市场具有相当程度的政府主导或者政府影响特征,投资者对市场利空消息反应谨慎,对政府进行干预或者“政策救市” 的预期十分稳固,导致利空消息产生较小的波动。

综上所述,沪深两市投资者情绪变化不仅能显著地影响收益,而且显著反向修正收益波动,并通过风险奖励影响收益。这一结论表明了沪深两市具有较为相同的投资者行为和风险收益特征,投资者情绪是一个影响收益的系统性因子。

(三) 实证结果的引申含义

1. 机构投资者是不是噪声交易者风险源? 本文构造的指数反映了机构投资者情绪,它对沪深两市均有显著影响作用,这一结果说明什么问题? 心理学家的研究表明,很多心理偏误实际上谁都会犯,它们不仅仅出现在普通人身上,养老基金(Pension Fund)、共同基金(Mutual Fund) 的经理人甚至诺贝尔奖获得者也会产生同样的偏误。Brown 和 Cliff(1999) 曾发现机构投资者也会受到情绪左

① 刘文的样本期自 1991 年 4 月 3 日至 2001 年 6 月 29 日。
(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

右,从而否定了情绪主要存在于个体证券投资者、仅影响小公司股票收益的传统看法。Shleifer 与 Vishny(1997)指出,机构投资者也是普通人,影响个人投资者的偏见同样会影响他们。他们受委托代人理财,需要现实业绩,……。在某些时候,他们其实也是标准的噪声交易者。也就是说,由于种种原因,机构投资者也可能犯各种认知偏差错误。我国培育和发展机构投资者的制度尚不完善,机构投资者的非理性行为还较为严重。施东晖(2001)发现,相对于个体投资者而言理性程度较高、有较大影响力、在信息收集、处理与传递等方面具有优势的基金业中“羊群行为”普遍存在。王岗(2003)以基金为例说明了中国机构投资者存在“正反馈交易者”行为。本文的实证结果综合反映了机构投资者信念、情绪和反应的影响作用,表明他们是可能的噪声交易者风险源。另一方面,中国个体投资者整体素质并不高,有跟风以及做从羊的倾向,其情绪容易受机构投资者影响,两类投资者情绪的迭加导致噪声在市场上的广泛传播与放大。

2. 市场是有效的吗? 本文的理论模型和实证结果均表明,噪声交易者的情绪能影响均衡资产价格,这一结论对有效市场假设有什么意义? Fama(1970)用鞅模型来刻画有效市场,即将有效市场定义为股票价格遵从鞅过程。市场弱式有效可正式表述为:

$$H_0: E(r_t | I_{t-1}) = E(r_t) \quad a.s. \quad (12)$$

其中, r_t 表示第 t 期股票收益率,为 $t-1$ 期到 t 期的对数股价相对变化; I_{t-1} 表示在 $t-1$ 期已知的股票收益率集合。若原假设 H_0 成立,则市场达到弱式有效。

在本研究中,沪深两市收益率均为白噪声过程,但这并不能说明市场达到弱式有效,因为白噪声序列不一定是鞅差分序列,检验白噪声过程的统计方法只能检验收益率条件期望的线性依赖部分,而无法检验条件期望中的非线性依赖部分(陈灯塔和洪永淼,2003)。表1的实证结果表明,样本期内沪深两市收益率均存在 $TGARCH-M$ 效应,条件期望 $E(r_t | I_{t-1})$ 依赖于条件方差 h_t , 不符合式(12)的鞅过程定义。具体而言,不仅当期投资者情绪变化直接影响收益,而且情绪变化通过条件方差影响收益,股市期望收益随情绪变化表现出时变性、具有非线性依赖,这明显背离了市场弱式有效的性质。以上分析进一步说明了,尽管造成目前市场未能达到弱式有效的原因很多,但投资者情绪显然是一个非常重要的原因。

五、结 语

在我国个体投资者素质不高,跟风、盲目信赖专家等现象普遍存在的情况下,投资者情绪变化不仅显著地影响沪深两市的均衡收益,而且显著地反向修正沪深两市的收益波动,通过风险奖励影响收益,投资者情绪是一个影响收益的系统性因子。这一结论表明了沪深两市不仅具有相同的投资者行为特征和风险收益特征,而且均未达到弱式有效,机构投资者是可能的噪声交易者风险源。上述结论为政府监管者、券商、中介机构、上市公司和投资者判断我国股票市场上的投资者行为和股市基本特征,提供了一定的参照标准。把发展机构投资者作为我国证券市场重要发展战略的同时,如何提高机构投资者的素质、增强其投资行为的理性化程度也是一个同等重要的问题。这一问题解决得好,才能提高个体投资者素质,进而提高市场效率。

参考文献

- 安德瑞·史莱佛 (Andrei Shleifer), 2003《并非有效的市场——行为金融学导论》,中国人民大学出版社。
陈灯塔、洪永淼, 2003《中国股市是弱式有效的吗——基于一种新方法的实证研究》《经济学(季刊)》第三卷第1期。
奉立城, 2000《中国股票市场的“周内效应”》《经济研究》第11期。
金晓斌、高道德、石建民和刘红忠, 2002《中国封闭式基金折价问题实证研究》《中国社会科学》第5期。
李心丹、王冀宁、傅浩, 2002《中国个体证券投资者交易行为的实证研究》《经济研究》第11期。
刘焯辉、熊鹏, 2003《资产流动性、投资者情绪与中国封闭式基金之谜》,第三届中国青年经济学者论坛论文集,中山大学出版

社,第 439—453 页。

- 刘金全、崔畅,2002《中国沪深股市收益率和波动性的实证分析》《经济学(季刊)》第一卷第 4 期。
- 施东晖,2001《证券投资基金的交易行为及其市场影响》《世界经济》第 10 期。
- 施东晖、孙培源,2002《基于 CAPM 的中国股市羊群行为研究——兼与宋军、吴冲锋先生商榷》《经济研究》第 2 期。
- 宋军、赵焱和吴冲锋,2003《资本市场中的头羊——从羊模型》《系统工程理论与实践》第 1 期。
- 王岗,2003《机构投资者与股票市场稳定》《证券市场导报》,8 月号。
- 汪炜、周宇,2002《中国股市‘规模效应’和‘时间效应’的实证分析》《经济研究》第 10 期。
- 薛继锐、顾岚,2002《中国股票市场的日历效应分析》《数理统计与管理》第 2 期
- 张俊喜、张华,2002《解析中国封闭式基金折价之谜》《金融研究》第 12 期。
- 洪永淼、成思危等,2003,Extreme Risk Spillover Between Chinese Stock Markets and International Stock Markets · Working Paper · Cornell University & Tsinghua University .
- Brauer , G · A · , 1993. Investor Senti ment and The Closed end Fund Puzzle : A 7 Percent solution · Journal of Financial Services Research 7.
- Brown , G · W · , 1999. Volatility , Senti ment , and Noise Traders · Financial Analysts Journal 55(2) , 82—90.
- Brown , G · W · , Cliff , M · T · , 2004. Investor Senti ment and the Near term Stock Market · Journal of Empirical Finance 11, 1—27.
- De Long , J · B · , Shleifer , A · , Summers · L · G · , Waldmann , R · J · , 1990. Noise Trader Risk in Financial Markets · Journal of Political Economy 98(4) , 703—738.
- Engle · R · F · , Ng · V · K · , 1993, Measuring and Testing The Impact of News on Volatility , Journal of Fiance , 48, 1749—1778.
- Fama , E · F · , 1965. The Behavior of Stock Market Prices · Journal of Business 38(1) , 34—105.
- Fama · E · F · , 1970, A Review of Theory and Empirical Work Journal of Finance , 1970, 25, 383—417.
- French , K · R · , Roll , R · , 1986. Stock Return Variances : The Arrival of Information and The Reaction of Taders · Journal of Financial Economics 17(1) , 5—26.
- Grossman · S · J · , Stiglitz · J · E · , 1980, On the Impossibility of Information ally Efficient Markets · The American Economic Review , Vol · 70, No · 3, 393—408.
- Kelly , M · , 1997. Do Noise Traders Influence Stock Prices ? Journal of Money , Credit , and Banking 29(3) 351—363.
- Lee · C · M · C · , Shleifer , A · , Thaler , R · D · , 1991. Investor Senti ment and The Closed end Fund Puzzle · Journal of Finance 46(1) .
- Lee · W · J · , Jiang · C · X · , Indro · D · C · , 2002. Stock Market Volatility , Excess Returns , and The Role of Investor Senti ment · Journal of Banking & Finance 26(2002) , 2277—2299.
- Simon · D · P · , Wiggins · R · A · , 1999. Stock Returns and Senti ment Indicators · Working Paper , Bentley College ·
- Swaminathan · B · , 1996. Time varying Expected Small Firm Returns and Closed end Fund Discounts · Review of Financial Studies 9, 845—887.
- Shleifer , A · , Vishny , R · 1997, The Limit of Arbitrage · Journal of Finance , 52, 35—55.
- Vandana Singhvi · 2001. Investor Senti ment : Its Measurement and Dimensions · Dissertation Submitted to the Degree of Doctor of Philosophy · New York University ·

Stock Market Returns , Volatility and the Role of Investor Senti ment in China

Wang Meijin & Sun Jianjun

(Lingnan College , Sun Yat sen University , Guangzhou , 510275)

Abstract : We construct a one period competitive model , which clearly indicates that investors ' senti ment results in the change of the equilibrium price . This finding is also supported through empirical analysis . The model and empirical results show that senti ment has significant i mpact on the return and volatility . The results also show that the two markets have similar characteristics of risk and return . Furthermore , the weak form market efficiency hypothesis is not found for the two markets . Finally the institutional investors probably are the source of noise trading risk .

Key Words : returns volatility investor senti ment

JEL Classification : C22, G12, G14

(责任编辑:经 力)(校对:晓 鸥)