

# 不完全理性、投资者情绪与封闭式基金之谜<sup>\*</sup>

伍燕然 韩立岩

**内容提要:**本文的主要贡献在于运用不完全理性投资者的情绪解析中国“封闭式基金之谜”，并且论证投资者情绪是资产定价的重要因素。首先通过国内数据检验封闭式基金价格的过度波动说明国内投资者的不完全理性；其次提出了对LST(1991)的改进方法，通过提出假说与统计论证，解释了尽管国内封闭式基金的投资者结构与美国的不同，却有和LST类似的实证结果；进而利用其他反映情绪的指标间接证明封闭式基金折价是情绪指标；最后，检验情绪对市场收益的长期反向影响(长期收益反转)和情绪对短期市场收益的正向影响(短期收益惯性)，论证了投资者情绪是资产定价的重要因素。

**关键词:**不完全理性 情绪 封闭式基金 行为金融 过度波动

按照有效市场(EMH)的理论，封闭式基金的折价交易现象绝对是金融领域中的一个谜，表现在四个方面(Lee, Shleifer and Thaler, 1991, 简称LST)：(1) 既然基金持续出现折价交易，投资者为何还会溢价(美国10%左右，国内为1%)购买新发行的封闭式基金？(2) 为何基金溢价发行，而后却经常地折价交易？(3) 为何折价水平是时变的，有时又转为溢价？(4) 为何当基金发布转开放公告或者清盘时，折价程度会大幅减少甚至消失？

截至2005年12月30日，我国全部54只封闭式基金的平均折价率已达到30.34%，历史上(1999—2005年)年平均折价率为16%，远高于成熟资本市场中折价水平，如在美国平均折价10%(Weiss, 1989)，英国约为5%(Levies and Thoms, 1995)。许多研究从理性和非理性两方面对折价原因进行了大量的探讨，但至今也没有一致的看法。

## 一、文献综述

### (一) 封闭基金之谜的理性解释

关于封闭基金之谜有各种理性解释，但实证结果表明，理性理论对折价交易现象的解释力并不强，尤其由于国内的封闭式基金市场相对于国外的特殊性，不少国外的理性解释运用到国内都不攻自破。

#### 1. 变现成本

封闭式基金的资产净值包括变现成本，故净值高估。

(1) 资本利得税(Malkiel, 1977)：国内一直未开征资本利得税。

(2) 代理成本(Jensen and Meckling, 1976)：是指管理费用等或业绩预期。由于国内目前基金采用统一费率，托管费率为2.5%，管理费也是固定的，2000年曾经统一下调过一次(2.5%下调到1.5%)，但下调之后基金的平均折价率反而大幅增加，与该理论相反。业绩预期理论认为基金业绩表现差，折价率会上升。但LST(1991)的研究并不支持上述假设，他们发现折价率大的基金通常会

<sup>\*</sup> 伍燕然，北京航空航天大学经济管理学院，邮政编码：100035，电子信箱：jifreeking@sina.com；韩立岩，北京航空航天大学经济管理学院金融系，邮政编码：100035，电子信箱：harly1@163.com。本文获国家自然科学基金资助(项目号70671005)；曾入选2006年中国经济学年会，在交流中得到同行的指教，特此致谢。作者还感谢匿名评审人的评论与指导。当然，文责自负。

比折价率低的基金的表现更好。国内张俊喜和张华(2002)、顾娟(2001)、刘煜辉和熊鹏(2004)、杜书明和张新(2003)的实证结果也与业绩预期理论相反。

(3) 非流动性资产：是指基金出售所持有的证券时会引起证券价格的下降，使所实现的资产少于公布的资产净值，Malkiel(1977)发现在美国较为显著。国内刘煜辉和熊鹏(2004)、何小锋和程勇(2004)认为资产流动性假说对中国封闭式基金折价之谜有较强的解释力，当然前者的论证存在稳健性(Robust)问题；张俊喜等(2002)、杜书明(2003)、顾娟(2001)与之观点相反。由于中国封闭式基金全部投资于流通性良好的上市公司股票和债券，注意到国内股票换手率远高于国外市场，如上海证券交易所1999—2005年的平均年换手率为356%(根据上海证券交易所月数据计算，1999年前更高)，而整个20世纪90年代纽约、伦敦和东京股票市场的年换手率在50%到70%之间，所谓‘非理性繁荣’(irrational exuberance)的1999年，纽约交易所年换手率也只有77%。此解释不可能支持国内高达16%的折价，故非流动性资产解释也应被排除在外。

## 2. 市场分割

投资者对封闭式基金缺乏了解和认识导致基金折价交易。坦率地说，市场分割理论还是有一定解释性的，尤其在解释离岸基金折(溢)价交易现象时。但它无法解释非离岸封闭式基金为何有时会溢价。Malkiel(1977)、Anderson(1984)和Arnaud(1983)分别对非离岸基金市场分割假说进行了检验，结果也没有发现统一的证据。

## 3. 规模

规模理论认为，大型基金与小型基金比具有流动性优势，且在费用上有规模优势，故大型基金的折价率要小于小型基金(Gemmill, 2002)。但在国内大型基金的折价率却大于小型基金。赵俊(2004)等认为基金规模是影响基金折价的主要原因(其与国外的规模理论相反)。但笔者认为规模不是基金折价背后的真正原因，国内基金市场中，规模小的基金和规模大的基金的折价差距极明显，一旦进行回归分析，必然在统计上显著。但这解释的是折价差异的原因，不是折价内在的原因。而且国内规模小不仅仅是便于投机，而是便于操纵，1999年10月28日上市当日小基金裕元(前称湘证)曾以1.1085元的净值被炒至10元就是明显的例子，因此小基金的数据质量有问题。

## (二) 非理性理论解释

Wesenberg(1946)指出当封闭式基金折价最大时，投资者最悲观；当折价收窄时，投资者情绪乐观。Zweig(1973)发现基金折价反映投资者情绪，其实证表明1966年到1970年基金折价变化率能预测道琼斯工业指数的变化。

DSSW(1990a)建立了一个噪声交易模型。由于存在噪音交易者和套利限制，噪音交易者不是像有效理论所描述的最终被套利者驱逐出市场。如此，理性投资者要面对两种系统风险，封闭式基金所投资的资产风险和噪声交易者(情绪)风险。故需要风险补偿，导致基金折价。

Pontiff(1997)通过检验封闭式基金价格的过度波动，发现基金价格风险显著大于基金所投资资产的风险，故推测存在投资者情绪风险。

LST(1991)提出投资者情绪的理论。LST认为，折价率变化源自情绪的波动，可全面解释折价之谜。(1)情绪极度乐观时，基金会溢价发行；(2)DSSW(1990b)解释了基金持续折价；(3)情绪是变化的，故折价水平是时变的；(4)随存续期快结束，情绪风险逐渐消失，所以折价程度会大幅减少甚至消失。

Neal和Wheatley(1998)的工作也支持LST，其以更长数据检验了基金折价变化可以解释小市值股票的收益，并论证了开放式基金的净赎回与基金折价的变化有显著的关系。Swaminathan(1996)的研究为封闭式基金折价和小公司股价的共动提供了合理的解释，其还认为，投资者情绪不仅能够影响股票的当前价格，而且能够影响股票的未來收益。同时，Swaminathan的实证研究进一步表明，用基金的折价预测小公司股票的收益比预测大公司股票的收益要准确。Bodurtha等(1995)在国际

证券市场上,找到了支持投资者情绪理论的证据。

关于封闭式基金折价变化是否代表情绪也是有一定争议的。Chen 等( 1993) 对LST 提出了异议,认为其结果可能源于伪相关或共同因素效应。但 Chopra 等( 1993) 对此进行了反驳。Ammer ( 1990) 的研究表明,尽管英国基金折价现象与美国折价现象相似,但英国基金的份额却主要是由机构投资者持有的,与LST 解释前提有矛盾。<sup>①</sup> Elton et al . ( 1998) 也反对LST 的观点,其以进入回归方程定价因子为检验,得出基金折价在方程中显著的次数比工业收入显著的次数少得多的结论。

总之,除了业绩预期理论( 实证又不支持) ,其他理性理论至少无法解释基金有时溢价。作为新兴市场的国内证券市场充斥着噪音交易者( 李心丹,2002) ,如果说封闭式基金是研究者寻找噪音交易者的实验室( Brown,1999) ,那么中国证券市场就是不完全理性理论实证的天然实验基地。因此我们支持情绪的解釋。

( 三) 本文的贡献

自LST 用情绪解释‘封闭式基金之谜’后,15 年来没有大的进展,只有一些对其方法进行修补或质疑的文章,但本文在其基础上进了一步。国内对基金折价的研究并不深入,部分是用理性的理论解释或论证理性理论解释不成立;用情绪理论解释基本套用LST 的方法对其三个必要条件作重复,尤其涉及情绪的研究一般点到为止。

本文的主要贡献是:( 1) 改进了LST( 1991) 的方法( 第三个必要条件) 在国内运用的局限性,对用改进方法得到的结果给出两个假说,解释了国内封闭式基金的投资者结构与美国不同,但却有与LST 相同的现象,并论证了两个假说。( 2) 选取具有可操作性的新情绪指标,用来考察基金折价是情绪指标。( 3) 提出第四个必要条件(LST 只有三个) ,即检验情绪对市场收益的长期反向影响和情绪对短期市场收益的正向影响,论证了投资者情绪是资产定价的重要因素。

本文以下内容的结构安排是:数据说明;过度波动的检验,LST 三个必要条件的检验和第三个必要条件的新解释;通过验证与其他情绪指标的关系,进一步说明封闭式基金折价是情绪指标;检验情绪对市场收益的长期反向影响和情绪对短期收益的正向影响;总结。

二、数据说明

表 1 数据说明

	数据时间段和说明	数据来源
封闭式基金数据	基金净值、基本情况及二级市场交易数据方面的数据资料来自wind 和天相,样本基金为1998 年 9 月 30 日—2005 年 12 月 30 日期间的 24 只规模在 20 亿( 含) 以上的封闭式基金。这是因为小盘基金的二级市场价格经常受到操纵。	wind 和天相
宏观数据	1998 年 9 月—2005 年 12 月	wind
新股数据	1997 年 1 月—2005 年 12 月所有上市新 A 股( 815 只) 首日收益率,按月计算平均首日收益率剔除了基于历史原因推迟几年上市和定向募集的新股( 20 只) ,它们上市当日几乎全上涨了 10 倍以上。	天相
月度新开户数	2003 年 1 月—2005 年 12 月证券交易所月新开户数,包括 A 股和封闭式基金开户数。	中央登记结算公司
其他数据		wind 和天相

① 本文的新解释与之不矛盾。

封闭式基金折价率的计算公式为：

$$(\text{区间}) \text{折/溢价率}(\text{DISC}) = (\text{基金价格} - \text{单位净值}) / \text{单位净值}$$

其中，基金价格为区间末交易日的收盘价，单位净值为区间末交易日的单位净值。折价率为负，溢价率为正。

封闭式基金价值加权折价率的计算公式如下：

$$VWD_t = \sum_{i=1}^{n_t} w_i DISC_{it}$$

其中， $VWD_t$  表示价值加权折价率， $w_i = NAV_{it} / \sum_{i=1}^{n_t} NAV_{it}$  表示权重， $NAV_{it}$  为基金  $i$  在期末  $t$  的资产净值， $n_t$  表示在期末  $t$  参与计算的基金数量， $DISC_{it}$  表示基金  $i$  在期末  $t$  的折价率。

封闭式基金价值加权折价率变化量是：

$$\Delta VWD_t = VWD_t - VWD_{t-1}$$

以下将封闭式基金价值加权折价率变化简称折价变化。注意这里为了与国内的折价定义习惯一致，折/溢价率定义和LST 定义符号相反。

三、LST 必要条件的检验和新解释

检验LST 必要条件前，我们还用Pontiff( 1997) 的方法做了封闭式基金价格的过度波动的1 周、1 月、2 月、3 月的方差比检验，统计结果显著说明投资者的非理性。如国内封闭式基金周收益的波幅比它净值周收益波幅高 45%，月收益的波幅比它净值月收益波幅高 87%。说明套利者的系统风险 > 基本面风险，证实了噪音风险存在。因此，有必要采用情绪理论来解释基金折价的原因。<sup>①</sup> 投资者情绪定义指投资者的投机倾向( Baker 等, 2005)。

(一)LST 必要条件的检验

本节笔者考察LST 关于情绪是系统的作用于基金的必要条件。注意LST 提出基金折价反映情绪的假说，由于直接证明困难，故采用了间接证明，即三个必要条件，而非充分条件。本文的证明也是如此。

这三个必要条件是：如果基金折价反映情绪，那么( 1) 不同基金的折价变动具有同步性。笔者实证支持此条件，而且相关程度明显超过美国的数据。这里只简单给出结论，因为国内外的文献对此点无异议。( 2) 新基金上市的时间选择在折价收窄的时间段。此条件笔者认为国内现有的数据暂时无法说明，因为国内数据没有一个完整的封闭基金上市周期。另外国内基金上市的时机不由基金管理公司决定，而是基金管理公司申报，由证监会审批，申报和发行之间时间跨度可能有几个月。国内有文献用短期的数据检验了此必要条件( 何小锋和程勇, 2004; 张俊喜和张华, 2002)，可参考。( 3) 小市值公司的收益率变动和基金折价变化之间正相关。

LST 的思路是：如果基金折价反映情绪，情绪变化所制造的风险是系统的，那么情绪也会影响其他和封闭式基金不相干的资产。如果基金折价的变动是由个人投资者的情绪所引起，而小市值股票也主要被个人投资者持有，那么基金折价和小市值股票的收益率之间应该存在联系。LST 的二元回归模型是：

$$R_{it} = c + a \Delta VWD_t + b R_{mt} + \epsilon$$

其中  $\Delta VWD_t$  是月加权折价率变化量； $R_{mt}$  表示上证综合指数月收益率。

① 篇幅所限，过程省略。

$R_i$  是一个按规模 或市净率PB 或前 12 个月收益率的风险——用方差表示) 划分的投资组合的月收益率,其具体的构造方式如下:在 1997 年 4 月的最后一个交易日( 年报结束日) ,我们根据当日沪深两市所有上市公司的流通市值 或PB、方差) 排序,再将所有公司按照顺序平均分为 5 个组别;在 1998 年 4 月的最后一个交易日前一交易日,保持去年的各组投资组合不变,做成 5 个指数( 按流通市值加权) ;到 1998 年 4 月的最后一个交易日,再如上述方法对沪深两市所有股票排序,再组成 5 个指数,方法同上。一直计算 5 个指数到 2005 年 12 月。后计算每个指数的月收益率。按以上三种分类共构造 15 个指数。

本文以下所有进入回归方程的变量的时间序列全部进行了单位根检验,检验结果基本是在 99%( 个别 95%) 的置信区间拒绝单位根,即进入回归方程的变量的时间序列满足平稳性。二元回归实证结果见表 2。

表 2 显示基金折价变化与大盘股收益正相关,和LST 的结果相反。张俊喜和张华( 2002) 用 2001 年前的数据也得到此结论,但此结论的稳健性存在问题。笔者将样本从中拆分为两部分做统计,见表 3。

从稳健性分析可以看出,在两阶段中,基金月平均折价变化的系数符号相反,说明用国内数据简单套用LST 的方法得出的结论的稳健性存在问题。进一步发现,二元回归模型的两个自变量存在共线性。LST 采用二元回归模型的初衷是考察不同规模的组合收益率控制了指数收益率后与基金折价变化的关系。其前提是两个自变量不相关,LST 第六章 A 中的相关性分析表明,基金月折价变化和纽约股票交易所市值加权指数月收益率相关系数为-0.0126(p 值=0.8446) 。而国内数据不支持此前提。

表 2 二元回归结果

按流通市值划分的 各组月收益率	截距	上证综合指数 月收益率	基金月平均 折价变化	调整的 R 平方
小市值组	-0.00107	0.9937*** ( 20.00)	-0.00041 ( -0.47)	0.83652
较小市值组	-0.0030124	1. 0357*** ( 27.93)	-0.00121* ( -1.83)	0.906877
中市值组	-0.00411	1.072763*** ( 29.41)	-0.0013** ( -2.00)	0.91517
较大市值组	-0.00411	1.0728*** ( 29.41)	-0.0013** ( -2.00)	0.915181
大市值组	-0.0022	1.112366*** ( 31.87)	0.00138** ( 2.22)	0.934609

注:\*\*\* 双侧显著度 1%,\*\* 双侧显著度 5%,\* 双侧显著度 10%;括号中为t 检验值。以下各表同。

表 3 二元回归的稳健性分析

按流通市值 划分的各组 月收益率	1998 年 8 月—2001 年 12 月			2002 年 1 月—2005 年 12 月		
	上证综合指数 月收益率	封闭式基金月 平均折价变化	调整的 R 平方	上证综合指数 月收益率	封闭式基金月 平均折价变化	调整的 R 平方
小市值组	1.0558*** ( 16.35)	-0.0011 ( -1.10)	0.884938	0.868*** ( 12.15)	0.00137 ( 0.79)	0.775426
大市值组	1.1075*** ( 19.86)	0.0021*** ( 2.39)	0.933478	1.13*** ( 27.62)	-0.001 ( -1.06)	0.94694

注:这里略去截距项。较小、中和较大市值组的稳健性分析结果与此表类似,略去。

表 4 上证综合指数月收益率共线性检验

时间	截距	封闭式基金月平均折价变化	调整的 R 平方
1998 年 4 月—2005 年 12 月	0.007012	0.006148*** ( 3.41)	0.119355
1998 年 4 月—2001 年 12 月	0.016231	0.006108*** ( 2.66)	0.156897
2002 年 1 月—2005 年 12 月	−0.00064	0.006214* ( 1.82)	0.067143

表 4 不仅说明共线性的存在,还说明国内整体市场受情绪影响。合理的解释是美国市场理性的机构投资远超过国内( 2004 年美国基金资产占 GDP 的比例为 68.1%,而同期国内该比例为 1.8%) ,所以整体市场不受情绪影响,只是机构参与度低的小市值股票受影响。

( 二) 新解释

因此,本文采用一元回归模型检验不同市值公司的收益率变动和基金折价变化之间的关系。一元回归模型: $R_t = c + \alpha \Delta WD_t + \xi$ 。

国内数据稳健性分析结果支持 LST 的结果,只有小市值公司的收益率变动和基金折价变化之间一直存在显著正相关。我国证券市场和美国有很大差异,美国小市值股票和封闭式基金主要被个人投资者持有,因此基金折价和小市值股票的收益率之间存在联系。而我国封闭式基金主要被保险公司为主的机构持有,这点类似英国。但是结论却和美国的实证类似,原因何在?

笔者认为小市值公司的收益率变动和基金折价变化之间存在正相关,不是因为 LST 所说的封闭式基金的投资者结构与小市值股票相同。<sup>①</sup> 因此笔者提出两个假说来解释:

假说 1: 封闭基金投资者整体受情绪影响。

假说 2: 小市值公司的股票比大市值公司股票的价格更容易受到市场情绪的影响。

从上述两点假说出发,我们就可以解释美国和中国封闭基金的投资者结构不同,却都有类似的实证结果。逻辑是:一方面,由于封

表 5 一元回归结果和稳健性结果

按流通市值划分的各组月收益率	时间	截距	封闭式基金月平均折价变化	调整的 R 平方
小市值组	1998 年 8 月—2005 年 12 月	0.007012	0.00569*** ( 2.89)	0.078
	1998 年 8 月—2001 年 12 月	0.016231	0.00535** ( 2.07)	0.078
	2002 年 1 月—2005 年 12 月	−0.00064	0.00676** ( 1.99)	0.06
中市值组	1998 年 8 月—2005 年 12 月	0.003416	0.005295*** ( 2.62)	0.06
	1998 年 8 月—2001 年 12 月	0.016451	0.00534** ( 2.09)	0.079
	2002 年 1 月—2005 年 12 月	−0.00763	0.005028 ( 1.31)	0.01499
大市值组	1998 年 8 月—2005 年 12 月	0.005598	0.008219*** ( 3.94)	0.143162
	1998 年 8 月—2001 年 12 月	0.013581	0.008823*** ( 3.32)	0.20
	2002 年 1 月—2005 年 12 月	−0.00247	0.005993 ( 1.51)	0.026

注:这里略去较小和较大市值组的稳健性分析,其结果与中市值组类似。

① Chen 等( 1993) 认为 LST 认为的基金折价与小公司股票收益之间相关性的结论有疑问,主要与他们所检验的时期有关,而与基金和小公司股票是否都主要由个人投资者持有这一事实没有多少关系。而本文的解释不涉及此疑问。

闭基金投资者整体<sup>①</sup> 受情绪影响,那么即使我国封闭式基金主要被保险公司为主的机构持有( 毕秋香,2005),也会受情绪的影响。另一方面,由于小市值公司的股票主要由个人持有( 据年、中报统计),更易受情绪影响。尽管国内相对的理性投资者逐渐增加( 主要是公募基金,因为基金作为市场重要的参与者受三方监管,在信息披露、投资决策和风控等方面相对于其他机构是最透明的。见表 6),但他们的理性行为作用于非小市值公司的股票较多,使得 2002—2005 年非小市值公司的收益与情绪的关系不显著,只有小市值公司的收益率变动和基金折价变化之间一直存在显著正相关( 表 5)。

表 6 国内公募基金规模增长

时间	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
流通市值( 亿元)	5540	7996	15741	13289	11719	12306	10239	10002
基金净值( 亿元,不含货币基金)	104	507	846	817	1113	1573	2677	2464
占市值比例	1.87%	6.34%	5.37%	6.15%	9.50%	12.78%	25.94%	24.64%

资料来源:天相系统。

( 三) 两假说的论证

假说 1:封闭基金投资者整体受情绪影响。

首先,行为金融学认为,投资者是不完全理性的,套利是有限的。Kahneman 与 Tversky( 1979) 认为,决策理论充其量也只是近似和不完全的。在不确定性的条件下,人的决策是一个结构化和连续的过程。每一个人在面对复杂的情景与问题时,都会采取捷径或应用部分信息进行处理,因此,人的决策出现非理性、偏好逆转等情况也在所难免。DSS W( 199a) 认为职业投资者只是投资者的代理人,除了个人的局限性外,代理人的身份也可能使之偏离理性行为,比如被代理人的短视带给代理人压力。Heaney 和 Smith( 2000) 研究了英国封闭式基金,发现即使在英国这样机构投资者参与程度较高的市场,封闭式基金仍受到投资者情绪的重要影响。因此国内机构投资者或个人投资者职业上的差别并不能说明两者在个人心理方面一定存在的显著差异。近年国内券商和信托公司倒闭的比较多,<sup>②</sup> 绝大部分是由于委托理财和自营巨额亏损造成的。当然笔者不否认作为两个群体,保险公司等机构投资者比个人投资者理性,但在国内二者作为整体还是受情绪影响。

其次,本节开始检验封闭式基金价格的过度波动说明封闭基金市场投资者的不完全理性。

最后,作为新兴市场的国内证券市场的制度不够完善( 如无卖空机制导致无法套利、股权分置等)、上市公司的治理结构问题严重,特别是市场中充斥着噪音交易者( 李心丹,2002),以及前文提到的高换手率、基金( 相对理性的机构) 占 GDP 的比例等。表 4 也说明情绪同步显著地影响指数收益,即影响整体证券市场,封闭基金市场作为证券市场的一部分也会受情绪影响。另见后文第五节的结果。

假说 2:小市值公司的股票比大市值公司股票的价格更容易受到市场情绪的影响。

首先,由于基本信息少、估值困难和流动性的原因,理性的投资者参与小市值公司程度就低,因此小市值公司股票更容易受到市场情绪左右。小市值公司相对于大市值公司受到分析师关注的程度低,基本面的信息流动不如大市值公司,相反非基本面的信息如情绪、小道消息就容易影响小市值公司的价格。而且小市值公司一般是成长型公司,股价有想象空间( 尤其在国 内 偏 好 小 盘 股 的 股

① 以往封闭基金投资者不含公募基金。2005 年 5 月前按国内法规规定公募基金不得投资基金。2005 年 6 月后只允许基金管理公司有条件地以不得超过该公司净资产的 60% 的自有资金投资开放式和封闭式基金。  
② 国内以前排名前几位的券商,如南方证券、华夏证券,还有号称“江南第一猛庄”的金信信托纷纷破产或重组。

本扩张能力)，比蓝筹股估值和套利困难，估值的区间比较大。

其次，Baker ( 2005) 通过研究美国市场截面股票收益，发现情绪对不易估值和套利的股票影响大，如小市值股票、新股、高波动股票和无利润的股票、不分红的股票、极度成长( 即PB 最高) 的股票和PB 过低的股票。

笔者还对国内按PB 大小分5 组，各组进行了类似小市值公司收益与基金折价变化的统计检验。结论和按市值划分的结论基本一致( 表7) 。

笔者大胆预计：使用美国的数据，以LST 的方法检验高波动股票、极度成长的股票和PB 过低的股票等，也会得到和基金折价变化正相关的结论。

四、封闭式基金折价是情绪指标的进一步证据

LST 除了检验上述三个必要条件，还检验了若干宏观变量和基金折价的无关性，说明折价其中不含有基本面的因素。本文也做了类似检验( 见表8) 。

表 8 宏观变量和基金折价变化的相关性检验

日期	国内生产总值与上年同比	工业增加值( 现价) 与上年同比	产品销售收入累计增长率	全国居民消费价格总指数一环比	全国居民消费价格总指数一同比	生产资料价格总指数一同比	狭义货币余额与上年同比	广义货币余额与上年同比
基金折价变化	0.033	—0.041	0.065	—0.105	0.058	0.048	—0.028	—0.013
P VALUE	0.864	0.707	0.567	0.337	0.588	0.659	0.794	0.911
样本数	30	88	87	86	88	87	88	72

注：其中GDP 是季度数据，其他是月度数据。

从表8 看出，相关系数全不显著，说明国内基金折价其中不含有以上基本面因素。

为了进一步论证折价反映情绪，我们考察封闭式基金折价和其他反映情绪的指标的正向关系。首先尝试了两个指标：每年IPO 数量和开放式基金月度的净申购( 赎回) 。结果发现此二指标在国内应用有问题，原因在于IPO 时机不由市场决定，并且开放式基金月度的净申购( 赎回) 历史数据无法获得。故笔者选取两个新指标进行检验。

新股上市首日的收益率反映了投资

表 7 一元回归结果和稳健性结果( 按PB 划分)

按PB 划分的 各组月收益率	时间	截距	封闭式基金月 平均折价变化	调整的 R 平方
小PB 组	1998 年 8 月— 2005 年 12 月	0.005695	0.007323*** ( 3.49)	0.113895
	1998 年 8 月— 2001 年 12 月	0.018784	0.007061*** ( 2.69)	0.138333
	2002 年 1 月— 2005 年 12 月	—0.00471	0.008154** ( 2.02)	0.06134
大PB 组	1998 年 8 月— 2005 年 12 月	0.003685	0.008217*** ( 3.95)	0.143977
	1998 年 8 月— 2001 年 12 月	0.013257	0.008852*** ( 3.29)	0.201008
	2002 年 1 月— 2005 年 12 月	—0.00579	0.005865( 1.52)	0.027045

注：这里略去较小、中和较大PB 组，其结果和大PB 组类似。

表 9 基金折价变化与新股月度平均首日  
收益率的回归结果

	截距	上证综合指 数月收益率	封闭式基金T-1 月平均折价变化	调整的 R 平方
IPO 月度平均 首日收益率	1.11	1.31* ( 1.60)	0.03** ( 2.12)	0.051



者情绪,即新股上市首日的报酬高,意味着投资者情绪高涨,反之亦然。国外文献也支持(Siger, 1964;Ritter, 1991;Derrien, 2005;Baker 等,2005)。月新开户数<sup>①</sup>代表场外投资者对证券的需求,因此也直观地反映情绪,当情绪高涨,投资者进入市场的热情就高,故月新开户数就高;反之亦然。此指标国外文献未见。

基金折价变化与新股月度平均首日收益率呈现显著的正向关系。由于后者反映了情绪,间接证明封闭式基金折价也反映了情绪。

五、情绪对长期收益的反向影响和对短期收益的正向影响

传统金融学中理性人的假定意味着价格变动来源于基本面的变动,如利率、红利等,却忽视了市场参与者的非理性对价格的反向影响。行为金融学发现:“不完全理性的参与者”对市场信息错误的认知,将通过其行为表现出来,反馈于市场产生互动的关系。而有限套利(中国证券市场不是有限套利,而是无法套利,如至今无卖空机制)又加强了上述反向影响。

笔者认为投资者情绪不仅会影响当前的市场收益率,也可以预测长期(或跨期)的市场收益率。直观上,当投资者情绪高涨时,会推动股票的价格持续走高,但近期的价格高估将导致长期的价格回归,使长期股票收益率下降。当情绪低落时,和高涨的情形相反。而当情绪平稳时,可以忽略其对市场收益的影响。

本节将验证笔者提出的第四个必要条件——如果封闭式基金价值加权折价率变化( $\Delta WD$ )代表投资者情绪的变化,那么情绪对短期市场收益率有正向影响,对长期的市场收益率有反向影响。说明情绪是资产定价的重要因素。

(一) 情绪对长期收益的反向影响

1. 非参数统计

我们预期得到如下结果: $\Delta WD$  大,代表市场情绪高涨(按变化从大到小排名前 30%),之后若干月指数累计收益率就低; $\Delta WD$  小,代表市场情绪低迷(按变化从大到小排名后 30%),之后若干月指数累计收益率就高。 $\Delta WD$  处于中间 40%,意味情绪平稳,之后若干月指数累计收益率不显著地区别于 0。

表 10 情绪对长期收益反向影响的非参数检验

$\Delta WD$ 与上证综合指数	之后 5 个月收益率	之后 6 个月收益率	之后 9 个月收益率
前 30%	-2.80%	-3.71%	-3.57%
中 40%	1.93%( 0.73)	1.08%( 0.43)	-1.62%( -0.64)
后 30%	4.47%	7.10%	10.87%
后 30%与前 30%差	7.28%*( 1.70)	10.82%** ( 2.31)	14.44%*** ( 2.80)
$\Delta WD$ 与小市值指数	之后 5 个月收益率	之后 6 个月收益率	之后 9 个月收益率
前 30%	-1.69%	-2.37%	-1.60%
中 40%	-0.88%	-1.49%	-3.87%
后 30%	6.92%	9.34%	13.39%
后 30%与前 30%差	8.61%*( 1.67)	11.71%** ( 2.01)	14.99%*** ( 1.99)
$\Delta WD$ 与大市值指数	之后 5 个月收益率	之后 6 个月收益率	之后 9 个月收益率
前 30%	-3.95%	-5.06%	-5.48%
中 40%	0.64%	-0.33%	-2.68%
后 30%	4.05%	6.23%	6.96%
后 30%与前 30%差	8.00%*( 1.70)	11.29%** ( 2.15)	12.44%*** ( 2.38)

注: $\Delta WD$  与其他 3 个市值指数、5 个按 PB 划分、5 个按波动划分的指数之结果与表 10 类似,未列出。

① 笔者做了此指标的检验,结果不够稳健,可能由于新开户数的数据从 2003 年才公布,样本较少。

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net 125

笔者计算情绪低迷后若干月指数累计收益率和情绪高涨后若干月指数累计收益率的差，并做显著性检验，见表10。其中情绪高涨和低落时，之后1—4个月的指数累计收益率的差距不显著，未列出。

2. 统计回归

为进一步分析情绪的影响，我们建立了上证综合指数T + 5 月累计收益率关于基金折价的回归模型。结果见表11—表13。

另外，通过对残差和残差平方的Q 检验，说明残差序列是平稳的。

其他按规模、PB、波动划分的指数等结果、T + 4、T + 6 和表11—表13 近似，诊断检验与表11 类似，未列出。

非参数检验和回归表明情绪对长期收益存在显著反向影响。

(二) 情绪对短期收益的正向影响。

表14 说明情绪与短期收益存在Granger 因果关系，特别是情绪对短期收益。表4、表5 说明情绪对短期收益有显著正向影响。

表 14 情绪和短期收益Granger 因果检验

	Lags : 1	Lags : 2	Lags : 3	Lags : 4
CEFDV does not Granger Cause IR <sup>0</sup> -SH	3.33269 *	2.63437 *	2.83156**	2.34816**
IR <sup>0</sup> -SH does not Granger Cause CEFDV	2.27877	2.29794 *	1.32948	0.7301
	Lags : 1	Lags : 2	Lags : 3	Lags : 4
CEFDV does not Granger Cause SSR <sup>0</sup>	4.29847**	2.66079 *	2.78745**	2.75735**
SSR <sup>0</sup> does not Granger Cause CEFDV	5.81023***	2.987**	1.75633	1.5421

注：IR<sup>0</sup>-SH 是上证指数的月收益，SSR<sup>0</sup> 是小市值指数的月收益。

(三) 经济学分析

上述论证显示明显存在基金折价率变化对长期收益的反向影响和对短期收益的正向影响，即过度反应——短期收益惯性、长期收益反转(DeBondt, 1985)，说明投资者情绪是资产定价的重要因素。

表 11 基金折价变化对上证综合指数T + 5 月累计收益率的回归结果

	截距	封闭式基金T 月平均折价变化	MA( 5)	AR( 1)	调整的 R 平方
上证综合指数 T + 5 月累计收益率	-0.028	-0.0024** ( -2.23)	-0.95*** ( -54.4)	0.85*** ( 21.38)	0.85

表 12 基金折价变化对小市值指数T + 5 月累计收益率的回归结果

	截距	封闭式基金 T 月平均折价变化	AR( 1)	AR( 2)	MA( 2)	MA( 5)	调整的 R 平方
小市值指数 T + 5 月累计收益率	0.068	-0.0036*** ( -3.38)	1.12*** ( 9.39)	-0.18 ( -1.49)	0.15*** ( 6.68)	-0.87*** ( -38.26)	0.86

表 13 基金折价变化对大市值指数T + 5 月累计收益率的回归结果

	截距	封闭式基金 T 月平均折价变化	AR( 1)	AR( 5)	AR( 7)	MA( 6)	调整的 R 平方
大市值指数 T + 5 月累计收益率	-0.01	-0.0043*** ( -2.49)	0.81*** ( 12.8)	-0.38*** ( -7.5)	0.31*** ( 5.8)	0.41*** ( 3.4)	0.75

由于本节顺便解释了过度反应的原因,因此也印证了BSV(1998)、DHS(1998)、HS(1999)和BHS(2001)的结论,只是他们将情绪以不同的假定进行了具体化。这里要强调的是,逻辑上一旦解释了市场短期收益惯性、长期收益反转的现象,就可以解释“过度波动”之谜和“股权溢价”之谜。也就是说,投资者情绪高涨(比如投资者由于代表性直觉<sup>①</sup>,根据近期风险资产盈利或红利增加的信息,认为将来盈利或红利也会增加,使情绪高涨),于是对风险资产的需求上升,推动价格上涨;价格上涨又使正反馈投资者加入推动风险资产价格的行列中,价格继续上扬,远离基本价值;一旦后续盈利或红利与噪音投资者的预期不符,情绪转为悲观(也是代表性直觉),将引发其卖出,正反馈投资者也由于价格下跌进行抛售。整个过程就形成过度反应。上述过度反应的解释过程,也可以同时解释股价的波动较红利的波动大,这就是过度波动之谜。而股权溢价之谜在于:由于投资者不仅面临一般意义的系统风险,还要面临情绪波动的系统风险(过度波动风险),风险增加会使投资者(一般认为投资者是风险厌恶的)对风险资产要求更多的溢价。

对于情绪的回归统计中调整的R平方有时不高的原因,我们的解释是:(1)投资者情绪在传统的资产定价理论中是没有一席之地的。而笔者论证情绪是影响定价的重要因素,并不是说情绪总是定价中的决定因素;(2)金融的统计论证R平方只是参考,更重要的是T检验。从多数文献看,宏观经济中低频数据问题往往有较高的R平方,而金融市场分析中往往较低(如Baker, 2000; Brown, 1999)。(3)反映情绪的指标和市场收益本身都含有噪音。(4)统计方法的局限性。情绪对市场的影响不是持续的,而是阶段性的,往往在某些阶段影响极其剧烈,所以,我们认为传统有效市场理论和行为金融不是不可以相容的。我们可以把市场分为两种情况:接近均衡的情况与远离均衡的情况(索罗斯,1999)。在第一种情形下,传统有效市场理论是适用的,市场情绪影响小甚至可以加以忽略(笔者计算了表10中处于中间40%(情绪平稳时),之后若干月指数累计收益率见表10,上证综合指数T检验显示不能显著地区别于0,其他指数T检验也是如此,由于都不显著未列出。说明第一种情形下,市场情绪影响小甚至可以加以忽略);但在第二种情形下,市场将处于反常状态,股票价格的涨落被非理性的狂热所左右,股票价格都是错误的或不反映其内在价值的(表10—表13)。此时情绪的作用是高于基本面的影响,比如历史上的郁金香和网络泡沫。

通常第一种情形的阶段应比第二种情形的阶段长得多。笔者在本节(一)1中的划分情绪高低的样本本应选择折价前5%或10%(情绪高涨),后5%或10%(情绪低落),但为有足够的统计样本进行检验才选择前后30%,结果居然还是很显著,说明第二种情形下情绪影响极其剧烈。而本节(一)2用统计回归的方法研究情绪对收益的影响是第一、二种情形的平均影响,所以更弱化了情绪的作用,之所以系数T检验显著也是因为第二种情形下情绪影响极其剧烈的原因。同样,国内外有许多关于市场是否弱有效的实证研究,其结论不一。其实也是基于以上类似的原因,即研究者采用不同阶段的数据,有的数据段几乎全处于第一阶段,有的数据段包括一定的第二阶段数据,造成弱有效研究结论不一就好理解了。

## 六、结 论

本文试图用投资者情绪解析封闭式基金之谜,并且论证投资者情绪是资产定价的重要因素。主要结论如下:

1. 通过检验封闭式基金价格的过度波动说明国内市场的非有效性和投资者的不完全理性,因此有必要采用不完全理性的理论来解释基金折价。

<sup>①</sup> Tversky 和 Kahneman(1974)发现,人们倾向于根据小样本来判断总体。尽管如盈利或红利原本是随机的,但如果近期(小样本)表现出色,投资者会认为出色的表现会持续。

2. 对LST 的第三个必要条件提出新解释, 据此支持了情绪理论可以解释封闭式基金之谜的观点。
3. 基金折价变化与新股的月度平均首日收益率呈现显著的正向关系。由于后者反映情绪, 间接证明基金折价变化也反映了情绪。
4. 计量结果表明, 中国市场情绪对长期收益存在显著反向影响, 对短期收益存在显著正向影响。

## 参考文献

- 安德瑞·史莱佛, 2003《并非有效的市场》(赵英军译), 中国人民大学出版社。
- 毕秋香, 2005《封闭式基金持有人结构分析》《广发证券研究报告》。
- 杜书明、张新, 2003《如何理解中国封闭式基金折价现象?》《经济社会体制比较》增刊。
- 顾娟, 2001《中国封闭式基金贴水问题研究》《金融研究》第11期。
- 韩立岩、伍燕然, 2007《投资者情绪与IPO之谜——抑价还是溢价?》《管理世界》第3期。
- 何小锋、程勇, 2004《我国封闭式基金之谜的实证分析》《山西财经大学学报》第6期。
- 李心丹, 2002《中国投资者行为的实证研究》《上证研究》第1期。
- 李心丹, 2003《中国个体证券投资者交易行为的实证研究》《经济研究》第10期。
- 刘煜辉、熊鹏, 2004《资产流动性、投资者情绪与中国封闭式基金之谜》《管理世界》第3期。
- 罗伯特·J·希勒, 2001《非理性繁荣》(廖里、施红敏译), 中国人民大学出版社。
- 苗力田、李毓章, 1990《西方哲学史》, 人民出版社。
- 乔治·索罗斯, 1999《金融炼金术》(孙忠、侯纯译), 海南出版社。
- 伍燕然, 2002《资产管理中客户偏好的研究——兼论考虑偏好条件下封闭式基金评估》《经济研究》第8期。
- 张俊喜、张华, 2003《解析我国封闭式基金折价之谜》《金融研究》第12期。
- 赵俊, 2004《投资者情绪、投资理念与我国封闭式基金折价》《浙江社会科学》第6期。
- Ammer, John M., 1990, "Expenses, Yields, and Excess Returns: New Evidence on Closed end Fund Discounts for the UK", In: Group Discussion Paper Series No. 108, London School of Economics, London.
- Baker, Malcolm, and Jeffrey Wurgler, 2000, "The Equity Share in New Issues and Aggregate Stock Returns", *Journal of Finance* 55: 2219—2257.
- Baker, Malcolm, and Jeffrey Wurgler, 2005, "Investor Sentiment and the Cross section of Stock Returns", *Journal of Finance* Forthcoming.
- Barberis, N., A. Shleifer, and R. Vishny, 1998, "A Model of Investor Sentiment", *Journal of Financial Economics* 49: 307—343.
- Barberis, Nicholas C., Ming Huang, and Tano Santos, 2001, "Prospect Theory and Asset Prices", *Quarterly Journal of Economics* 116: 1—53.
- Black, Fischer, 1986, "Noise", *Journal of Finance* 41: 529—543.
- Brown, Gregory W., 1999, "Volatility, Sentiment, and Noise Traders", *Financial Analysts Journal*, Mar/Apr: 82—90.
- Bodurtha Jr., J. N., Kim, D. S., and Lee, C. M. C., 1995, "Closed end Country Funds and U.S. Market Sentiment", *Review of Financial Studies*, 8(3): 879—918.
- Chen, N. F., Kan R., Miller, M. H., 1993, "Are the Discounts on Close end Funds a Sentiment Index", *Journal of Finance* 48: 795—800.
- Chopra N., Lee, C. M. C., Shleifer A., et al., 1993, "Yes, Discounts on Close end Funds Are a Sentiment Index", *Journal of Finance* 48: 801—808.
- Cochrane, John H., 1991, "Volatility Tests and Efficient Markets", *Journal of Monetary Economics*, June, 463—485.
- Daniel, K., Hirshleifer, D., Subrahmanyam, A., 1998, "Investor Psychology and Security Market Under and Overreactions", *Journal of Finance* 53: 1838—1885.
- De Bondt, W. F. M., Thaler, R., 1985, "Does the Stock Market Overreact?", *Journal of Finance* 40: 793—805.
- De Long, Bradford J., Andrei Shleifer, Lawrence H. Summers, and Robert J. Waldmann, 1990a, "Noise Trader Risk in Financial Markets", *Journal of Political Economy* 98(August): 703—738.
- De Long, Bradford J., Andrei Shleifer, Lawrence H. Summers, and Robert J. Waldmann, 1990b, "Positive Feedback Investment Strategies and Destabilizing Rational Speculation", *Journal of Finance* 45(Jun): 379—395.

- Elton, E. J., Gruber, M. J., Busse, J. A., 1998, "Do Investors Care about Sentiment?", *Journal of Business* 71(4): 477—500.
- Fama, Eugene F., 1970, "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work", *Journal of Finance*, Volume 25( May ): 383—417.
- Fama, E., 1992, "The Cross Section of Expected Stock Returns", *Journal of Finance*, June.
- Francois Derrien, 2005, "IPO Pricing in 'Hot' Market Conditions: Who Leaves Money on the Table?", *Journal of Finance* 61.
- Gordon Gemmill, and Dylan Thomas, 2002, "Noise Trading, Costly Arbitrage, and Asset Prices: Evidence from Closed end Funds" *Journal of Finance* 57: 2571—2594.
- Hong Harrison, and Jeremy C. Stein, 1999, "A Unified Theory of Underreaction, Momentum Trading, and Overreaction in Asset Markets", *Journal of Finance* 54, No. 6( December ): 2143—2184.
- Jegadeesh, N., Titman, S., 1993, "Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency", *Journal of Finance* 48: 65—91.
- Kahneman, Daniel, and A. Tversky, 1979, "Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk", *Econometrica*, Vol. 47, No. 2 ( March ): 263—291.
- Lee, Charles, Andrei Shleifer and Richard Thaler, 1991, "Investor Sentiment and the Closed end Fund Puzzle", *Journal of Finance* 46.
- Malkiel, Burton G., 1977, "The Valuation of Closed end Investment Company Shares", *Journal of Finance* 32: 847—859.
- Michael Heaney and R. Todd Smith, 2000, "Closed End Funds in Emerging Markets", [www.nottingham.ac.uk/economics/research/credit](http://www.nottingham.ac.uk/economics/research/credit).
- Neal, Robert, and Simon Wheatley, 1998, "Do measures of Investor Sentiment Predict Stock Returns", *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 34: 523—547.
- Portiff, Jeffrey, 1997, "Excess Volatility and Closed End Fund", *American Economic Review*, March, 155—169.
- Ritter, R. Jay, 1991, "The Long Run Performance of Initial Public Offerings", *Journal of Finance*, Vol. 46, No. 1( March ): 3—27.
- Seth C. Anderson and Jeffery A. Born, 1998, *Closed end Investment Companies: Issues and Answers*, Kluwer Academic Publishers.
- Shiller, Robert J., 1981, "Do Stock Prices Move too Much to be Justified by Subsequent Changes in Dividends?", *American Economic Review* 71: 421—436.
- Shleifer, A. Vishny R., 1997, "The Limits to Arbitrage", *Journal of Finance* 52: 35—55.
- Swaminathan, Bhaskaran, 1996, "Time varying Expected Small Firm Returns and Closed end Fund Discounts", *Review of Financial Studies* 9: 845—87.
- Weiss, K., 1989, "The Post offering Price Performance of Closed end Funds", *Financial Management* 18: 57—67.
- Wesenberg, A., 1960—1991, "Investment Companies Services, Annual Surveys", Warren, Gorham, and Lamont, New York, NY.
- Zweig, Martin E., 1973, "An Investor Expectations Stock Price Predictive Model Using Closed end Fund Premiums", *Journal of Finance* 28: 67—87.

## Imperfect Rationality, Sentiment and Closed end fund Puzzle

Wu Yanran and Han Liyan

(School of Economics and Management, Beihang University)

**Abstract:** "Chinese Closed end fund puzzle" is explained by using the sentiment of imperfectly rational investors, which is proved to be the key factor of asset pricing. Firstly, we argue that Chinese stock market is inefficient by showing excess volatility with Closed end fund price. Secondly, two new hypothesis are raised in order to explain our outcome as same as LST(1991) comparing with the different investors structure with CEFs in USA. Thirdly, we prove that the discount of CEFs is a sentiment indicator. Finally, we find that there exists the long term negative and the short term positive influence between sentiment and stock market return.

**Key Words:** Imperfect Rationality; Sentiment; Closed end Funds (CEFs); Behavior Finance; Excess Volatility

**JEL Classification:** G120, G140, C220

(责任编辑:宏亮)(校对:子璇)