

# Greed and Fear

## —An Empirical Study on Investors' Disposition Effect on the Shanghai Stock Exchange

Ge Shi<sup>1</sup>, Danian Situ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Garrison Forest School, Maryland USA

<sup>2</sup>Innovation Center, Shanghai Stock Exchange, Shanghai

Email: geshi@gfs.org, dnsitu@sse.com

Received: Apr. 8<sup>th</sup>, 2019; accepted: Apr. 23<sup>rd</sup>, 2019; published: Apr. 30<sup>th</sup>, 2019

---

### Abstract

Using the transaction data of more than 50 million active investors on the Shanghai Stock Market during 2016 to 2017, we find that the “disposition effect”, investors' reluctance to crystallize losses and relative eagerness to realize gains, is pervasive in aggregate. Further results by investor type indicate small individual investors are reluctant to realize losses, while larger individual investors and institutional investors are not. Our novel findings include that (a) although male investors realize gains at a faster rate than female investors, they exhibit a lower preference for realizing gains rather than losses, (b) the disposition effect of individual investors becomes more prominent as the age grows, (c) there is evidence that the propensity of disposition effect declines following strong market performance.

### Keywords

Prospect Theory, Disposition Effect, Investor Behavior, Market Movement

---

# 贪婪与恐惧

## ——对上海股市投资者处置效应的实证研究

施 歌<sup>1</sup>, 司徒大年<sup>2</sup>

<sup>1</sup>格瑞森林学院, 美国 马里兰州

<sup>2</sup>上海证券交易所产品创新中心, 上海

Email: geshi@gfs.org, dnsitu@sse.com

收稿日期: 2019年4月8日; 录用日期: 2019年4月23日; 发布日期: 2019年4月30日

## 摘要

本文利用2016~2017年间上海股市5000余万个活跃账户的交易数据,对投资者的处置效应进行了实证分析,并考察了不同类别投资者和不同市场表现对处置效应的影响。我们的研究发现,上海股市的投资者整体上存在处置效应行为,分组分析显示,中小散户投资者存在显著的处置效应,但大户和机构投资者并不存在处置效应,在个人投资者中,女性投资者的处置效应程度要高于男性投资者,并且个人投资者的处置效应随年龄的增长而愈加显著。此外,处置效应程度在市场环境变好的情况下会下降,而在市场环境变坏的情况下会上升。这些研究结果有助于进一步分析股票市场中投资者的认知偏差和市场的无效率现象。

## 关键词

前景理论, 投资者行为, 处置效应, 市场表现

Copyright © 2019 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

行为金融理论(Behavioral Finance Theory)以心理学、社会学等领域的研究成果为依据,从投资者的实际决策过程出发,揭示了金融市场中的很多现象都是由人的认知偏差和偏离理性所决定,人在金融市场中的行为是在“贪婪和恐惧”中摇摆的结果,反应在金融市场上的一个典型例子就是处置效应(Disposition Effect)。

根据 Shefrin 和 Statman (1985) [1]的定义,处置效应表现为投资者对盈利的确定性心理和对损失的厌恶心理,因此,投资者在投资过程中倾向于较快地卖掉盈利资产以实现盈利,而过久地持有亏损资产以回避实现损失。处置效应是一种比较典型的投资者认知偏差,其理论基础是诺贝尔经济学奖获得者 Kahneman 和 Tversky (1979) [2]提出的期望理论(Prospect Theory)。同传统经济学和金融学中的效用函数不同,期望理论用价值函数代替了效用函数,认为投资者对财富的价值判断与某一基准相关联。当资产投资相对于比较基准处于收益状态时,投资者厌恶风险,表现出尽快获得账面财富的贪婪;而当资产投资相对于比较基准处于亏损状态时,投资者是风险偏好的,表现出人们无法面对现实,害怕失去财富的恐惧。

迄今为止,越来越多的研究表明投资者存在处置效应现象。从海外证券市场的研究来看,Shefrin 和 Statman (1985) [1]使用美国共同基金的月申赎信息,Odean (1998) [3]分析了某个证券经纪商的10,000个账户交易记录,实证结果均表明美国股市存在处置效应现象。Grinblatt 和 Kelbharju (2001) [4]分析了芬兰股票市场的整体交易数据,Brown 等(2006) [5]从澳大利亚股市挑选了1995~2000年之间参与新股和指数成分股交易的账户记录,Barber 等(2007) [6]利用了台湾股市1995~1999年间所有的投资者交易记录,这些研究为处置效应在不同市场的存在提供了实证证据。国内学界对处置效应的研究相对较晚。赵学军和王永宏(2001) [7]通过分析一个大型营业部的近1万个投资者账户,发现中国投资者也具有处置效应,即倾向于卖出盈利股票而持有亏损股票,而且这种倾向比国外同类研究的发现更加严重。李新路和张文修(2005) [8]同样利用某证券营业部共41,590个投资者账户数据,结果表明中国个人投资者存在显著的处置效应,并在不同市场态势下表现出不同的特征。史永东等(2009) [9],李学峰等(2011) [10]从前景理论和

处置效应的作用机制出发,分析了市场环境因素对处置效应的影响,模拟结果显示处置效应具有断续性,即在牛市中不会出现处置效应,在熊市中则可能出现处置效应。

综观以上文献,基本上都是从市场总体的角度对投资者的处置效应进行实证分析,但囿于账户交易数据的获取困难,对不同类型投资者和不同市场环境下的处置效应进行细致的分类研究尚付阙如,导致对投资者认知与行为偏差缺乏更深入的认识。本文运用上海股市所有投资者的交易记录,从一个更整体和更深入的角度来研究投资者的处置效应。与既有文献相比,本文的特点主要体现在:1)既有文献大都采用某一个证券经纪商的投资者账户数据,本文采用的分析样本涵盖逾5000多万个在上海股市开户的所有投资者的交易记录,这一样本量也远远大于芬兰、台湾等股市数百万的账户数,因而研究结果更具有普遍性。2)本文所采用的投资者样本可以按各种维度进行细分,如按照资金属性可以划分为机构投资者和个人投资者,按照性别又可以将个人投资者划分为男性和女性,从而可以使我们分析不同类别投资者在处置效应上的表现差异。3)通过将处置效应与市场整体表现进行回归分析,进一步考察不同市场行情的好坏对处置效应程度的影响,在一定程度上完善了处置效应的形成机制,也弥补了既有若干研究通过数据模拟结果进行判断的缺陷。

## 2. 数据和研究方法

### 2.1. 数据描述

本文所用的数据来自上海证券交易所金融创新实验室,研究期间包括2016年至2017年两年共489个交易日,研究样本为当年有交易记录的活跃投资者账户,2016年和2017年分别有5071万和5776万个投资者参与二级市场交易(见表1),这一研究样本的数量远远高于目前所有研究文献中的样本数量,使构建于巨量样本数据基础上的研究结论更具有可信性和普遍性。同时,本文使用的数据涵盖投资者每天进行的每一笔交易记录、每天的持仓记录,以及投资者的账户类型,其中,交易记录包括股票代码、买卖价格、买卖数量、买卖方向等变量,持仓记录包括每个账户在每个交易日持有的股票数量,账户类型则可以识别投资者属于个人投资者、券商、投资基金、私募基金、QFII等。为分析方便,我们将投资者划分为中小散户(最高持股市值小于300万)、大户(最高持股市值大于300万)和机构投资者三类。

表1列出了研究样本的一些描述性统计结果,可以发现上海股市这一全球最大新兴市场的一些显著特征。首先,个人投资者的交易金额占比在2016年和2017年高达85.6%和81.8%,而机构投资者的交易金额占比只有14.4%和18.2%,整体来看,上海股市二级市场的交易仍以个人投资者为主。进一步的分析表明,这主要是因为个人投资者交易频繁,其年交易换手率高达1200%。其次,虽然大户的账户数占比不足个人投资者的2%,但其交易量占比却达到全市场近1/3,对市场有着显著影响。此外,不同类别投资者的每笔交易额相差甚大,中小散户的每笔交易金额不到9000元,而大户和机构投资者的每笔交易金额在10万元和15元以上。

### 2.2. 研究方法

检验处置效应的关键是确定与卖出亏损股票相比,投资者是否更倾向于卖出盈利股票,我们采用Odean(1998)的方法,通过构造卖盈比例和卖亏比例来判定投资者是否存在处置效应。

在投资过程中,盈利和亏损各包括两种形式:实现盈利RG(Realized Gain)和账面盈利PG(Paper Gain),以及实现亏损RL(Realized Loss)和账面亏损PL(Paper Loss)。其中,已实现的盈亏可根据投资者对该股票的买入价格和卖出价格进行计算,而账面的盈亏可根据投资者对该股票的买入价格和持有期间各个交易日的收盘价格进行计算,当买入价格低于持有股票时当日的收盘价格,则认为发生了账面亏损,反之则认为产生了账面盈利。对每个样本投资者账户,可以将上述四种盈亏加总后分别计算卖盈比例和卖亏比例:

**Table 1.** Descriptive Statistics for sample  
**表 1.** 研究样本描述性统计

年份	交易账户数量 (万户)	买入金额 (亿元)	卖出金额 (万亿元)	平均每笔交易金额		交易金额占比(%)
				买入(元)	卖出(元)	
子表 A: 所有投资者						
2016	5,776.1	501,704.4	501,704.4	21,051.7	21,051.7	100.0
2017	5,071.4	511,242.8	511,242.8	21,285.0	21,285.0	100.0
子表 B: 中小散户						
2016	5,666.3	243,660.4	249,372.3	8,921.2	8,845.6	50.5
2017	4,990.2	252,043.7	248,374.9	8,742.5	8,683.5	49.3
子表 C: 大户						
2016	103.8	186,980.2	179,884.3	143,651.4	149,641.3	35.1
2017	76.0	175,638.1	176,549.4	110,943.2	109,733.7	32.6
子表 D: 机构投资者						
2016	8.1	71,063.8	70,824.5	195,831.9	189,454.1	14.4
2017	5.2	83,561.1	82,976.2	177,464.2	170,641.8	18.2

$$\text{卖盈比例(PGR)} = \frac{\text{已实现盈利(RG)}}{\text{已实现盈利RG} + \text{账面盈利(PG)}}$$

$$\text{卖亏比例(PLR)} = \frac{\text{已实现亏损(RL)}}{\text{已实现亏损RL} + \text{账面亏损(PL)}}$$

从卖盈比例和卖亏比例的相对大小可以判断投资者是否更倾向于卖出盈利股票还是更倾向于卖出亏损股票, 我们用两者之差来衡量投资者处置效应的表现程度。当(PGR-PLR)显著大于零时, 表明投资者更愿意卖出盈利股票, 而选择继续持有亏损股票, 回避实现损失, 此时可认为投资者存在处置效应; 反之则认为不存在处置效应。

### 3. 实证结果及分析

#### 3.1. 处置效应检验

我们首先将所有账户在 2016~2017 年期间每日的账面损益和实现损益加总计算, 得到市场整体的卖盈比例、卖亏比例, 以及两者之差, 结果列于表 2 中。可以发现, 整体而言, 投资者每日实现盈利的比例为 6.84%, 而每日实现亏损的比例为 3.88%, 两者的比值接近 2, 这表明投资者卖出盈利股票的概率是其卖出亏损股票概率的两倍, 因此整体而言, 相对于卖出股票实现收益, 投资者更不愿意卖出股票实现投资损失。为了对这一结论进行严格的统计检验, 我们对每个投资者账户加总计算其在整个样本期间的卖盈比例 PGR 和卖亏比例 PLR 以及两者之差(PGR-PLR), 在此基础上计算所有投资者(PGR-PLR)的均值。从表 2 子表 B 中可以看到, 平均来看, 投资者的卖盈比例为 19.56%, 卖亏比例为 11.49%, 两者之差为 8.07%, 并且在统计意义上大于零, 表明投资者存在显著的处置效应。需要指出的是, 子表 B 中的数据要大于子表 A 中的相应数据, 这主要是因为小投资者虽然账户金额较少, 但其交易较为频繁, 从而导致计算所有账户均值时, 所得结果比按市场整体计算的相应结果要高出很多。

**Table 2.** Proportion of gains realized (PGR) and proportion of losses realized (PLR) by investor type  
**表 2.** 投资者处置效应总体情况

	中小散户	大户	机构投资者	所有投资者
子表 A: 根据整体价值计算的结果				
卖盈比例 PGR (%)	9.25	2.79	1.52	6.84
卖亏比例 PLR (%)	4.68	3.72	4.53	3.48
PGR-PLR (%)	4.57	-0.93	-3.01	3.36
子表 B: 根据投资者账户计算的均值				
卖盈比例 PGR (%)	14.39	4.35	3.24	13.56
卖亏比例 PLR (%)	5.98	5.48	8.92	5.49
PGR-PLR (%)	8.41***	-1.13**	-5.68***	8.07***

注: \*\*\*和\*\*分别表示变量在 1%和 5%的置信水平下显著异于 0。

如果按投资者类别分别进行统计,那么可以发现一个有意思的结果,中小散户的处置效应依然显著,而大户和机构投资者的(PGR-PLR)值显著小于零,显示这两类投资者卖出亏损股票的概率大于卖出盈利股票的概率,存在反向的处置效应。这表明在不同的收益或损失状态下,散户投资者和散户投资者以及机构投资者对风险的偏好截然不同,散户投资者在被“套牢”时,往往宁可苦苦等待数年也不愿意卖出,而大户和机构投资者则能理性地及时止损,从而回避风险。

### 3.2. 性别差异

进一步,我们根据投资者账户的开户信息将个人投资者样本划分为男性投资者和女性投资者两类,分别计算卖盈比例 PGR 和卖亏比例 PLR 以及两者之差(PGR-PLR)值,结果列于表 3。可以发现,男性投资者的卖盈比例和卖亏比例都要高于女性,换言之,男性在投资过程中卖出盈利股实现收益,或者卖出亏损股实现损失都要快于女性。另一方面,女性投资者的(PGR-PLR)值要高于男性,说明女性投资者的处置效应要比男性投资者更为显著,这可能和男性投资者往往更为果断激进,而女性投资者更为保守犹豫的行为特点有关。

**Table 3.** Disposition effect by gender  
**表 3.** 不同性别投资者的处置效应

	男性	女性
卖盈比例 PGR (%)	15.53	13.16
卖亏比例 PLR (%)	9.31	6.79
PGR-PLR (%)	6.22***	7.37***

注: \*\*\*表示变量在 1%的置信水平下显著异于 0。

### 3.3. 年龄差异

研究不同类型个人投资者行为的另一个视角是按年龄进行分组,然后分别统计卖盈比例 PGR 和卖亏比例 PLR 以及两者之差(PGR-PLR)值。表 4 的统计结果显示出一个有趣的规律,随着年龄的增长,投资者的处置效应愈加显著。可见,相对于年轻人,年长者更加倾向于卖出盈利股而不是亏损股,其原因可能是因为年长者的入市时间较长,经历过多轮牛熊更替,更加愿意相信套牢的股票终有解套之时,因而愿意持有亏损股票,回避实现损失。

**Table 4.** Disposition effect by age  
**表 4.** 不同年龄投资者的处置效应

	小于 30 岁	30~40 岁	40~50 岁	50~60 岁	60 岁以上
卖盈比例 PGR (%)	12.33	17.47	17.68	21.58	23.34
卖亏比例 PGR (%)	8.49	10.20	10.29	12.65	12.95
PGR-PLR (%)	3.84***	7.27***	7.39***	8.93***	10.39***

注: \*\*\*表示变量在 1%的置信水平下显著异于 0。

### 3.4. 时间序列分析

李学峰等(2011)通过模拟计算认为, 市场行情的好坏对处置效应程度的大小起到了相反的作用, 即处置效应程度在市场环境变好的情况下会下降, 而在市场环境变坏的情况下会上升。为了分析市场环境对处置效应的影响, 我们进行如下回归分析:

$$\left(\frac{\text{PGR}}{\text{PLR}}\right)_t = \alpha + \sum_{i=1}^5 \beta_i \left(\frac{\text{PGR}}{\text{PLR}}\right)_{t-i} + \sum_{i=1}^5 \gamma_i R_{t-i} + \delta_t$$

其中,  $\left(\frac{\text{PGR}}{\text{PLR}}\right)_t$  为按周计算的所有投资者卖盈比例和卖亏比例的比值,  $R_t$  为该周上证指数的对数收益率。

根据自相关性的检验结果, 对变量进行回归时选用五阶滞后项。

从表 5 的统计结果可以看出, 市场前两周收益的回归系数显著为负, 表明卖盈比例和卖亏比例的比值随前两周市场的上涨而下跌, 即市场环境变好时处置效应减弱, 而市场变差时处置效应增强, 这一结论与李学峰等(2011)的模拟计算结果相一致。产生这种现象的原因是投资者计算盈亏时的参考点会随着市场环境而变化, 当市场大幅上涨时, 投资者可能不再将买入价格作为参考点。例如, 在市场整体上涨了 15% 的情况下, 如果投资者自身的持股上涨了 5%, 那么投资者很可能将这笔投资视为亏损, 因为其表现大幅落后于市场整体表现, 此时, 卖盈比例将会下降, 投资者处置效应减弱。

**Table 5.** Time-series relation of weekly market returns and the ratio of PGR to PLR  
**表 5.** 处置效应与市场涨跌的回归分析

滞后阶数	独立变量: PGR/PLR	
	回归值	T 检验值
	PGR/PLR 滞后项	
1	0.554	3.28***
2	0.251	1.02
3	0.092	0.65
4	-0.007	-0.09
5	-0.003	-0.03
	市场周收益滞后项	
1	-8.357	-4.12***
2	-4.46	-1.84***
3	1.42	0.61
4	-0.733	-0.49
5	-0.905	-0.56
截距	0.331	2.62**
调整R <sup>2</sup> (%)	58.3	

注: \*\*\*和\*\*分别表示变量在 1%和 5%的置信水平下显著异于 0。



## 4. 结论

著名行为金融学家 Statman (2005) [11]曾言：“标准金融学中的人们是理性的，但行为金融学中的人们是正常的。”本文通过分析 5000 余万个投资者账户的真实交易记录，旨在揭示主宰金融市场的人的因素对买卖决策的影响。我们发现：首先，上海股市的投资者整体上存在处置效应行为，即投资者倾向于卖出盈利股票而持有亏损股票；其次，如果将投资者按照不同属性进行分组分析，可以看到中小散户投资者存在显著的处置效应，但大户和机构投资者并不存在处置效应，在个人投资者中，女性投资者的处置效应程度要高于男性投资者，并且个人投资者的处置效应随年龄的增长而愈加显著；最后，处置效应程度在市场环境变好的情况下会下降，而在市场环境变坏的情况下会上升。

本文的研究结论与国内外众多研究的结论相一致，并通过对不同属性投资者的分类研究拓展了相关研究结论。可以推论，处置效应是由投资者固有的心理倾向所产生的，是人们在“贪婪与恐惧”中摇摆的结果。对处置效应的认识有助于人们更深入地探索金融市场运行中的一些典型现象，如过度反应与反应不足、价格动量与反转等，这些都需要后续对投资者行为进行进一步的深入研究。

## 参考文献

- [1] Shefrin, H. and Statman, M. (1985) The Disposition to Sell Winners Too Early and Ride Losers Too Long: Theory and Evidence. *Journal of Finance*, **40**, 777-790. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1985.tb05002.x>
- [2] Kahneman, D. and Tversky, A. (1979) Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, **47**, 263-291. <https://doi.org/10.2307/1914185>
- [3] Odean, T. (1998) Are Investors Reluctant to Realize Their Losses? *Journal of Finance*, **53**, 1775-1798. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00072>
- [4] Grinblatt, M. and Keloharju, M. (2000) The Investment Behavior and Performance of Various Investor Types: A Study of Finland's Unique Data Set. *Journal of Financial Economics*, **55**, 43-67. [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(99\)00044-6](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(99)00044-6)
- [5] Brown, P., Chappel, N. and Da Silva Rosa, R. (2006) The Reach of the Disposition Effect: Large Sample Evidence across Investor Class. *International Review of Finance*, **6**, 43-78. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2443.2007.00059.x>
- [6] Barber, B.M., Lee, Y.T. and Liu, Y.J. (2007) Is the Aggregated Investor Reluctant to Realize Losses? Evidence from Taiwan. *European Financial Management*, **13**, 423-447. <https://doi.org/10.1111/j.1468-036X.2007.00367.x>
- [7] 赵学军, 王永宏. 中国股市处置效应的实证研究[J]. 金融研究, 2001(7): 92-97.
- [8] 李新路, 张文修. 中国股票市场个体投资者处置效应的实证分析[J]. 当代经济科学, 2005(5): 76-80.
- [9] 史永东, 李竹薇, 陈炜. 中国证券投资者交易行为的实证研究[J]. 金融研究, 2009(11): 129-142.
- [10] 李学峰, 王兆宇, 苏晨. 什么导致了处置效应: 基于不同市场环境的模拟研究与经验检验[J]. 世界经济, 2011(12): 76-89.
- [11] Statman, M. (2005) Normal Investors, Then and Now. *Financial Analysts Journal*, **42**, 56-72. <https://doi.org/10.2139/ssrn.603684>

**知网检索的两种方式：**

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>  
下拉列表框选择：[ISSN]，输入期刊 ISSN：2161-0967，即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>  
左侧“国际文献总库”进入，输入文章标题，即可查询

投稿请点击：<http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱：[fin@hanspub.org](mailto:fin@hanspub.org)