

过度反应视角下的股市反转效应与个体风险偏好

刘维奇^{1,2}, 郑睿¹

(1. 山西财经大学金融学院, 山西 太原 030006;

2. 山西大学管理与决策研究所, 山西 太原 030006)

摘要: 针对中国股票市场的反转异象, 构建了多期投资模型以刻画市场反转效应的生成过程——投资者对极端信息反应过度并低估市场噪音, 导致股票市场出现反转效应. 实证研究显示极端信息与未来股票横截面收益负相关, 而低频交易组中的相关性显著降低, 表明过度反应会因交易量下降而减弱. 进一步研究了不同状态下的投资者风险偏好, 发现损失状态下过度反应的投资者为风险规避, 非过度反应的投资者为风险追寻. 而无论反应是否过度, 投资者在盈利状态下均为风险中性.

关键词: 过度反应; 风险偏好; 反转效应; 参考点

中图分类号: F832.5

文献标识码: A

文章编号: 1000-5781(2020)04-0535-09

doi: 10.13383/j.cnki.jse.2020.04.009

Risk preference and reversal from the perspective of overreaction

Liu Weiqi^{1,2}, Zheng Rui¹

(1. School of Faculty, Shanxi University of Finance and Economics, Taiyuan 030006, China;

2. Institute of Management and Decision, Shanxi University, Taiyuan 030006, China)

Abstract: In terms of reversal anomalies in Chinese stock market, this paper constructs a multi-period investment model to describe the generation process of reversal. Reversal will show up if investors overreact towards extreme signals too much and undervalue noise. The empirical results show that extreme signals have a negative relationship with cross-section returns, and the relationship weakens significantly in low-frequency trading groups. That means overreaction will be weaker as a result of decreases in volume. Further more, this paper explores investors' risk attitudes in different conditions. Empirical tests show that investors who overreact tend to be risk averse and investors who do not overreact tend to be risk seeking after losses. However, despite of overreaction, investors show a neutral risk attitude after gains.

Key words: overreaction; risk preference; reversal effect; reference points

1 引言

对价格波动机理的假设决定了股票收益的研究方式. 有效市场理论认为过去收益没有任何预测意义, 但大量文献指出股票市场存在强烈的反转效应. 迄今为止, 该异象产生的原因一直是金融领域悬而未决的难题.

目前对反转效应的解释可大致分为两类. 一类围绕流动性因素展开, 将成交量与横截面收益的负相关性视为流动性溢价, 并以此解释股票收益的反转效应^[1,2]. 但李宏等^[3]认为收益反转与股票流动性是相互独

收稿日期: 2018-10-28 修订日期: 2019-07-20.

基金项目: 国家社会科学基金资助项目(15BJY164).

立的风险因素,造成收益率反转的原因是股市操纵行为.目前关于流动性与反转效应的研究仍有较多分歧.另一类围绕投资者认知偏差展开.如Barberis等^[4]提出代表性偏差导致投资者反应过度,促使市场出现反转现象. Hong等^[5]认为信息在逐步扩散的过程中产生了价格动量,但由于惯性交易者的存在,股票价格走向反转. Daniel等^[6]假定存在归因偏差的投资者容易过度自信,但随着公开信息的发布,一系列调整策略导致收益反转.上述三种理论较好地解释了中期动量、长期反转现象,在行为金融领域影响深远.但我国股市在各时期反转特征强烈,并不适于上述理论.通过对股价波动的研究,郭华等^[7]发现过度反应主要集中在交易信息的传导过程中.相比成熟的金融市场,国内披露制度尚待完善,流于股票市场的公开信息有效性较差,证券价格扭曲严重^[8].同时,国内股票市场的个体投资者占比远大于国外,作为信息接收劣势以及关注力有限的群体,个体投资者易对单一信号尤其是极端信号产生过度反应.鉴于这一特点,亟需一种全新的模型刻画我国股市反转效应的形成过程.

作为有限理性的行为主体,投资者会根据风险做出差异化的投资决策. Kahneman等^[9]认为人们在盈利状态表现为风险厌恶,在损失状态表现为风险追寻.吴鑫育等^[10]从模型与实证两方面支持了前景理论在香港金融市场中的有效性. Grinblatt等^[11]利用美国市场公开数据构建股票参考点,发现损失后的投资者表现出风险追寻,导致股票价格偏离真实价值. Li等^[12]通过建立一般均衡模型探索了前景理论在处置效应、资产定价以及成交量中的解释力. Wang等^[13]不仅验证了前景理论在美国证券市场中的有效性,还进一步探究了参照依赖、处置效应、反应不足等行为之间的联系.更微观地,个人交易账户与调查数据表明文化程度、收入水平、年龄结构等个体特征都会影响投资者在风险市场中的资产配置^[14].风险偏好是行为研究中极其重要的部分,但鲜有文献分析投资者在反转效应中的风险偏好,比如反转效应中投资者风险偏好如何?非反转效应时投资者风险偏好又怎样?分析过程中加入风险偏好可以更加细致、深刻地了解投资者行为对股票价格产生的影响.

基于国内股市特点,本文构建了一个易受极端信号影响的多期投资模型,该模型独立刻画了反转效应与动量效应的生成过程,能够为相关领域的研究提供模型借鉴.横截面的实证结果表明,对极端信息过度反应会造成下一期价格反转,买入不利信号的股票能够获得超额收益.通过研究投资者不同环境中的风险态度,佐证了行为人非对称的决策偏好.本文的研究增加了投资行为与资产定价领域的丰富度,支持了市场加强信息披露的必要.

2 理论分析与研究设计

2.1 理论分析

如晕轮效应、代表性偏差所述,以偏概全是决策者经常出现的认知谬误.中国股票市场透明度低,获取真实信息的难度高.个体投资者因信息来源有限、专业程度不足,易对单一信号尤其是极端信号产生过度反应^[15].由于该群体数量巨大,非理性特征明显,对股票市场的扰动不容小觑.鉴于此,本文以过度反应视角分析投资行为对股票价格的影响.

首先是本文理论分析的基本假设.在日常交易中,人们观测到的信号 s 由股票真实价值 θ 以及市场噪音 ε 两部分构成,即 $s = \theta + \varepsilon$.为不失一般性,令 θ 与 ε 相互独立,且 $\theta \sim N(0, \sigma_\theta^2)$, $\varepsilon \sim N(0, \sigma_\varepsilon^2)$.正常状态下投资者对股价的预期为 $P = E[\theta | \theta + \varepsilon]$,由正态随机变量的性质可得

$$P = \frac{\sigma_\theta^2(\theta + \varepsilon)}{\sigma_\theta^2 + \sigma_\varepsilon^2}. \quad (1)$$

下面考虑一个两期的投资过程,令股票初始价格为已知变量 P_0 .在 t_1 时期,市场出现短暂的极端信号,由于信息来源较少,投资者会增加该信息的权重,减少来自市场噪音的干扰. Daniel等^[6]认为,对私人信号过度自信的投资者会低估市场噪音,因而对市场噪音波动的估计 $\hat{\sigma}_\varepsilon^2$ 小于实际噪音的波动 σ_ε^2 .过度自信的程

度越大,投资者对噪音波动的估计值越小.沿用这一设定,令 t_1 时期的股票价格为

$$P_1 = \frac{\sigma_\theta^2(\theta + \varepsilon)}{\sigma_\theta^2 + \sigma_\varepsilon^2 + \Delta\sigma_\varepsilon^2}, \quad (2)$$

其中 $\Delta\sigma_\varepsilon^2$ 代表投资者对噪音的调整值,满足 $|\Delta\sigma_\varepsilon^2| < \sigma_\varepsilon^2$.投资者对噪音波动的估计为实际值与调整值之和,即 $\hat{\sigma}_\varepsilon^2 = \sigma_\varepsilon^2 + \Delta\sigma_\varepsilon^2$.获知极端信号后,投资者减小了对市场噪音的估计,因此 $\Delta\sigma_\varepsilon^2 < 0$.

在 t_2 时期,极端信号产生的作用不再明显,投资者恢复正常状态,不会低估或高估市场噪音.因此 t_2 时期的股票价格 P_2 与式(1)中 P 相同.令 P_1 与 P_0 的差代表 t_1 时期的股价变动, P_2 与 P_1 的差代表 t_2 时期的股价变动,计算二者的协方差

$$\text{Cov} = E[(P_2 - P_1)(P_1 - P_0)] - E(P_2 - P_1)E(P_1 - P_0), \quad (3)$$

由于

$$E(P_2 - P_1) = E\left[\frac{\sigma_\theta^2(\theta + \varepsilon)\Delta\sigma_\varepsilon^2}{(\sigma_\theta^2 + \sigma_\varepsilon^2 + \Delta\sigma_\varepsilon^2)(\sigma_\theta^2 + \sigma_\varepsilon^2)}\right] = 0, \quad (4)$$

故

$$\text{Cov} = E[(P_2 - P_1)(P_1 - P_0)], \quad (5)$$

进而

$$\text{Cov} = E\left[\frac{\sigma_\theta^4(\theta^2 + 2\theta\varepsilon + \varepsilon^2)\Delta\sigma_\varepsilon^2}{(\sigma_\theta^2 + \sigma_\varepsilon^2)(\sigma_\theta^2 + \sigma_\varepsilon^2 + \Delta\sigma_\varepsilon^2)^2} - \frac{P_0\sigma_\theta^2(\theta + \varepsilon)\Delta\sigma_\varepsilon^2}{(\sigma_\theta^2 + \sigma_\varepsilon^2)(\sigma_\theta^2 + \sigma_\varepsilon^2 + \Delta\sigma_\varepsilon^2)}\right], \quad (6)$$

易知 $E(\theta^2) = \sigma_\theta^2$, $E(\varepsilon^2) = \sigma_\varepsilon^2$, $E(\theta\varepsilon) = 0$, 因此协方差的期望为

$$\text{Cov} = \frac{\sigma_\theta^4\Delta\sigma_\varepsilon^2}{(\sigma_\theta^2 + \sigma_\varepsilon^2 + \Delta\sigma_\varepsilon^2)^2}. \quad (7)$$

由式(7)可知,协方差正负取决于 $\Delta\sigma_\varepsilon^2$.投资者对极端信号反应过度,低估市场噪音,则 $\Delta\sigma_\varepsilon^2 < 0$,故协方差为负,股票市场出现反转效应.接下来,对协方差关于 $\Delta\sigma_\varepsilon^2$ 求一阶导得

$$\frac{d\text{Cov}(\Delta\sigma_\varepsilon^2)}{d\Delta\sigma_\varepsilon^2} = \frac{\sigma_\theta^6 + \sigma_\theta^4(\sigma_\varepsilon^2 - \Delta\sigma_\varepsilon^2)}{(\sigma_\theta^2 + \sigma_\varepsilon^2 + \Delta\sigma_\varepsilon^2)^3}. \quad (8)$$

式(8)中由于 $|\Delta\sigma_\varepsilon^2| < \sigma_\varepsilon^2$,一阶求导的结果恒为正,协方差关于 $\Delta\sigma_\varepsilon^2$ 单调递增.表明投资者对极端信号的反应程度越大、对市场噪音的低估程度越严重,股票市场的反转效应就越明显.

根据Barberis等^[4]的观点,由于存在保守性偏差,投资者往往对新信息反应不足,进而造成股票动量效应.本文的推导同样可应用于上述情形,当 t_1 时期的市场信号难以确定时,保守的投资者会高估市场噪音,此时 $\Delta\sigma_\varepsilon^2 > 0$.由式(7)可知,股票市场将表现出动量效应.一阶求导的结果也表明,投资者保守程度越大、对市场噪音的高估程度越严重,股票市场的动量效应就越明显.值得一提的是,本文的反转效应与动量效应相互独立,一方产生并不以另一方的存在为前提.

现阶段,我国股票市场的监管制度尚待完善,信息透明度不高,披露不及时,难以获得有效信息.另外,个体投资者数量庞大,相较机构投资者,该群体获取真实信息的平均成本高.加之专业技能孱弱,风险意识淡薄,易对极端信号产生过度反应,导致市场整体表现出反转效应.

2.2 样本选取与数据处理

本文选取2001年1月至2017年12月中国股票市场公开交易数据进行实证检验.所需主要指标有股票收盘价、流通股换手率、流通股成交量以及由CAPM模型计算而得的月度 β 值.数据均来源于锐思金融数据库(www.resset.cn).在样本期内,每只股票每种指标都有204个月度数据.为尽可能保证截面数据完整性,本文采用选择性别除与缺失值填补相结合的方法对数据进行预处理.先剔除收盘价缺失值数量大于30的股票,用上一期数据填补剩余价格缺失值,然后将其它指标与收盘价进行匹配,并根据收盘价与换手率计算股票

各时期的参考点、参照收益率以及累计收益率.

2.3 关键变量构建

根据“参照依赖”原理,研究投资者风险偏好的关键在于寻找合适的参考点,本文采用Grinblatt等^[11]提出的参考点构建方法计算每只股票的参照收益率,并将其作为分析风险偏好的中间变量.另外,Wang等^[13]将这种参照收益率作为消息的替代变量,检验了反应不足的内在原因.本文沿用该文献的做法,将参照收益率作为消息的替代变量,指标的具体构建过程如下

$$RP_{i,t} = \frac{1}{k_i} \sum_{n=1}^T \left[\text{Turnover}_{i,t-n} \prod_{\tau=1}^{n-1} (1 - \text{Turnover}_{i,t-n+\tau}) \right] P_{i,t-n}, \quad (9)$$

其中*i*代表股票,*t*代表时期.RP代表股票参考点,Turnover代表月换手率,*P*代表收盘价格.RP实质上是*t*-1期到*t*-*n*期股票价格的加权平均,权重是*t*-*n*期购买且至今没被交易的概率.为使权重和为1,模型中加入系数*k*,表达式为

$$k_i = \sum_{n=1}^T \left[\text{Turnover}_{i,t-n} \prod_{\tau=1}^{n-1} (1 - \text{Turnover}_{i,t-n+\tau}) \right]. \quad (10)$$

将*T*设置为6,即*t*期的参考点需要过去6个月的交易数据.接下来,根据Wang等^[13]、Frazzini^[16]的方法计算每只股票、每个时期的参照收益率(RDR),表达式为

$$\text{RDR}_{i,t} = \frac{(P_{i,t} - RP_{i,t})}{P_{i,t}}. \quad (11)$$

2.4 模型设计

本文采用Fama-Macbeth截面回归检验参照收益率对股票收益的影响.由于参照收益率与过去收益、换手率、成交量等指标密切相关,加入控制变量以减弱内生性谬误,并将*t*+1期收益作为被解释变量.回归模型如下

$$\text{Return}_{i,t+1} = \alpha + \beta_1 \text{RDR}_{i,t} + \beta_2 \text{Turnover}_{i,t} + \beta_3 \text{Vol}_{i,t} + \sum_{j=1}^3 \beta_{j+3} \text{Mom}_{i,t,j} + \varepsilon_{i,t}, \quad (12)$$

其中*i*代表股票,*t*代表时间,Return代表股票收益率,RDR代表参照收益率,Turnover代表换手率,Vol代表成交量,Mom_{*i,t,1*}代表股票前1个月的收益率,Mom_{*i,t,2*}代表前12个月到上个月的股票累计收益率,Mom_{*i,t,3*}代表前24个月到前12个月的股票累计收益率.

3 实证分析

3.1 描述性统计

图1描绘了股票市场月度截面数据中第10百分位、第50百分位、第90百分位的参照收益率时间序列.可以发现,从2001年7月至2017年12月,参照收益率变动十分明显.

表1是将股票按照参照收益率平均分组后的描述性统计.FF3- α_t 代表*t*期利用Fama-French三因子模型计算而得的超额收益, β 代表CAPM模型下的风险系数,*P*1到*P*5分别代表按照参照收益率由高到低平均分配的5个组合,*P*1-*P*5代表前20%与后20%组合的差.如表1所示,参照收益率与同期收益正相关,*P*1-*P*5的平均收益为19.3%,超额收益为21.1%,且参照收益率越高,对应组合的风险越低.另外,参考价格是过去价格的加权平均,若本期价格大于参考价格,可认为该股票经历了一个利好消息,反之亦然.因此,本文将参照收益率视为信号的替代变量,值越大表示信号越好,值越小表示信号越差.在面对极端信号时,投资者易产生过度反应.可以发现,*P*1与*P*5对应的换手率较高,其他组合的换手率较低.

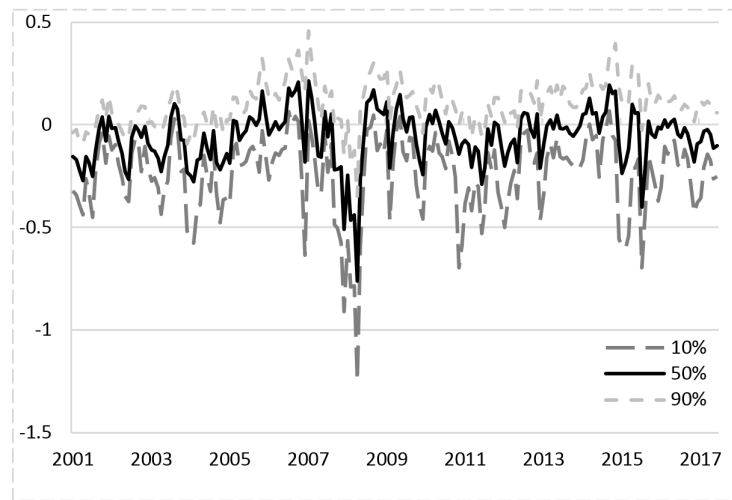


图1 2001年7月至2017年12月参照收益率横截面各分位时间序列图

Fig. 1 Time series of cross-sectional percentiles of the RDR between 2001-07~2017-12

表1 描述性统计结果
Table 1 Summary statistics

	$P1$	$P2$	$P3$	$P4$	$P5$	$P1 - P5$
$Return_t$	0.128	0.036	-0.003	-0.032	-0.064	0.193*** (30.95)
β	1.042	1.038	1.043	1.052	1.060	-0.018*** (2.97)
Turnover	61.683	44.455	39.570	37.596	47.043	14.639*** (11.60)
$FF3-\alpha_t$	0.127*** (36.97)	0.030*** (22.88)	-0.012*** (-9.95)	-0.045*** (-24.89)	-0.084*** (-30.04)	0.211*** (36.80)

3.2 过度反应与反转效应

为检验相关假说,本文计算了各组合 $t+1$ 期的收益,并根据式(12)对所有股票进行了Fama-Macbeth截面回归,结果如表2所示.在 $t+1$ 期,股票收益随参照收益率的减小而增大, $P1-P5$ 的收益为-1.6%,超额收益为-1.3%,且均在99%的置信水平下显著.截面回归中,参照收益率对 $t+1$ 期收益的回归系数为-0.005,在95%置信水平下显著.无论是组合收益还是截面回归,实证结果都支持投资者应该购买参照收益率较低的股票,这种投资策略可以在未来获得较高的收益.作为信号的替代变量,参照收益率与同期收益正相关,与后一期收益负相关.由前文的理论推导可知,个体对当期信号产生过度反应,减少对噪音的估计,市场表现出反转特征.

表2 全样本资产组合检验
Table 2 All portfolio tests

Panel A: $t+1$ 期资产组合收益						
	$P1$	$P2$	$P3$	$P4$	$P5$	$P1 - P5$
$Return_{t+1}$	0.005	0.010	0.015	0.017	0.021	-0.016*** (-4.97)
$FF3-\alpha_{t+1}$	-0.004** (-2.03)	0.001 (0.23)	0.004*** (3.81)	0.006*** (4.13)	0.009*** (4.85)	-0.013*** (-4.29)
Panel B: Fama-Macbeth截面回归						
	RDR	Turnover	Vol	Mom ₁	Mom ₂	Mom ₃
$Return_{t+1}$	-0.005** (-2.55)	0.001*** (21.98)	-0.001*** (-7.59)	-0.012*** (-4.57)	-0.004*** (-6.05)	-0.017*** (-34.05)

3.3 过度反应与交易频率

表1换手率说明有极端信号的股票交易较频繁. 为验证投资者过度反应是否与交易频率有关, 本文将股票分别按照换手率与成交量从大到小排序, 并选取后20%的样本进行实证检验. 如表3所示, 非频繁交易样本在 $t+1$ 期的平均组合收益无显著差异. 低换手率组中 $P1$ 与 $P5$ 的收益差为 -0.1% , t 值仅为 -0.06 , 低成交量组中 $P1$ 与 $P5$ 的收益差为 -0.6% , t 值仅为 -1.43 . 此外, 低换手率与低交易量股票的参照收益率对 $t+1$ 期收益的截面回归系数不显著. 可见, 在低频交易组的参照收益率对未来收益不再有预测能力, 反向说明了投资者过度反应会表现为过度交易, 这与Barber等^[17]、廖理等^[18]研究的结论一致.

表3 低交易频度资产组合检验
Table 3 Low trading frequency portfolio tests

Panel A: $t+1$ 期资产组合收益						
	$P1$	$P2$	$P3$	$P4$	$P5$	$P1 - P5$
低换手率组	0.005	-0.006	0.012	-0.000	0.005	-0.001 (-0.06)
低成交量组	0.006	0.018	0.013	0.014	0.012	-0.006 (-1.43)
Panel B: Fama-Macbeth截面回归						
	RDR	Turnover	Vol	Mom ₁	Mom ₂	Mom ₃
低换手率组	0.013 (0.77)	0.001*** (21.29)	-0.001*** (-7.31)	-0.010*** (-3.92)	-0.004*** (-6.15)	-0.017*** (-35.03)
低成交量组	0.311 (1.03)	0.001*** (21.74)	-0.001*** (-7.6)	-0.011*** (-4.13)	-0.004*** (-5.98)	-0.017*** (-35.09)

有效市场假说中交易不应该太频繁, 理性投资者不会轻易将自己选定的股票转手他人. 相比机构投资者, 个体投资者交易频率更高. 过度交易干扰了市场信号的质量, 影响了股价估值的准确性. 同时, 这种行为加大了股票价格的波动, 使投资者承担更多的风险.

3.4 投资者风险偏好

通过控制交易频度可以将样本分为过度反应与非过度反应组, 而参照收益率的构建也为检测风险偏好提供了中间变量. 下面沿用Wang等^[13]的双重分组方法检验中国股票市场投资者在不同状态下的风险偏好. 具体地, 先将所有股票按照正负参照收益率分为两组, 正表示盈利, 负表示损失. 然后按照 $t+1$ 期CAPM模型中的 β 分别对“盈利”样本与“损失”样本进行第二次分组, 并计算各组合 $t+1$ 期的平均收益.

表4列示了换手率与成交量后20%、后33%、后50%以及全部股票双重分组的检验结果. $P1$ 到 $P3$ 分别代表按照 β 值由高到低平均分配的3个组合, $P1 - P3$ 代表高风险组合与低风险组合的收益差. 由结果可知, 当参照收益率大于0时, 除了换手率组后20%的股票, 其他交易频度的高低风险组合收益差并不显著. 当参照收益率小于0时, 全样本的收益差为1%, 在95%置信水平下显著. 而换手率组中高风险与低风险组合的收益差在后50%组中不显著, 在后20%组与后33%组中显著为负, 收益差分别为 -1% 与 -1.1% . 成交量组中高风险组合与低风险组合的收益差在后50%组与后33%组中不显著, 在后20%组中显著为负, 收益差为 -0.7% . 此外, 从 t 统计量的变化也可看出, 风险与收益的正相关性随交易频度的降低而减弱.

以上结果表明在损失阶段, 当投资者过度反应时, 风险大的股票收益高. 当投资者非过度反应时, 风险大的股票收益低. 沿用Wang等^[13]的分析思路, 本文描绘了投资者的效用曲线. 如图2(I), 假设A、B是处在盈利状态且预期收益相同的股票, 其中A的风险小于B. 下一期的价格状态分别为A1、A2、B1以及B2. 根据检验结果, 未来A、B的收益没有显著差别, 说明两种股票需求相同, 效用与风险无关, 由此判断出行为人在获

利时中性的风险态度. 假设C、D是处在亏损状态且预期收益相同的股票, 其中C的风险大于D. 下一期的价格状态分别为C1、C2、D1以及D2. 按照检验结果, 未来C的收益大于D, 说明在需求推动下D的价格被高估, 风险小的股票效用大. 由此判断出行为人在亏损时表现为风险厌恶. 图2(II) 描述了非过度反应投资者的风险效用曲线. 同理可判断行为人在获利时中性的风险态度. 依照检验结果, 由于未来C的收益小于D, 所以行为人在亏损时表现为风险追寻.

表4 双重分组检验
Table 4 Double-sorted tests

Panel A: 换手率组								
	后20%组		后33%组		后50%组		全样本组	
	RDR+	RDR-	RDR+	RDR-	RDR+	RDR-	RDR+	RDR-
P1	0.003	-0.014	0.004	-0.011	-0.001	-0.001	0.009	0.021
P2	-0.004	-0.009	0.003	-0.007	0.001	-0.004	0.006	0.016
P3	0.019	-0.004	0.007	-0.000	0.001	0.001	0.005	0.011
P1 - P3	-0.016*	-0.010**	-0.003	-0.011**	-0.002	-0.002	0.004	0.010**
	(-1.68)	(-2.56)	(-0.35)	(-2.39)	(-0.43)	(-0.63)	(0.99)	(2.57)
Panel B: 成交量组								
	后20%组		后33%组		后50%组		全样本组	
	RDR+	RDR-	RDR+	RDR-	RDR+	RDR-	RDR+	RDR-
P1	0.014	-0.004	0.013	0.005	0.006	0.011	0.009	0.021
P2	0.010	-0.001	0.010	-0.001	0.008	0.0091	0.006	0.016
P3	0.016	0.003	0.005	0.000	0.005	0.009	0.005	0.011
P1 - P3	-0.002	-0.007*	0.008	0.005	0.001	0.002	0.004	0.010**
	(-0.30)	(-1.69)	(1.13)	(1.07)	(0.21)	(0.37)	(0.99)	(2.57)

上述推论表明, 不论是否过度反应, 投资者在盈利后均表现为风险中性. 而在损失后, 非过度反应的投资者表现为风险追寻, 过度反应的投资者表现为风险厌恶. 人们对盈利的敏感程度远低于损失的敏感程度, 所以“得到时无动于衷, 损失才开始行动”. 廖理等^[18]认为个体投资者的交易频度远高于机构投资者. 结合之前的实证结果, 一种潜在解释是非过度反应对应的是机构, 过度反应对应的是个体. 由于机构投资者专业性较强, 对极端消息的反应不明显, 同时风险承受能力较高, 即使损失也会尝试一些冒险的投资. 而个体投资者专业性较弱, 易对明显的、极端的信息反应过度. 同时风险承受能力较低, 亏损后不愿意尝试冒险.

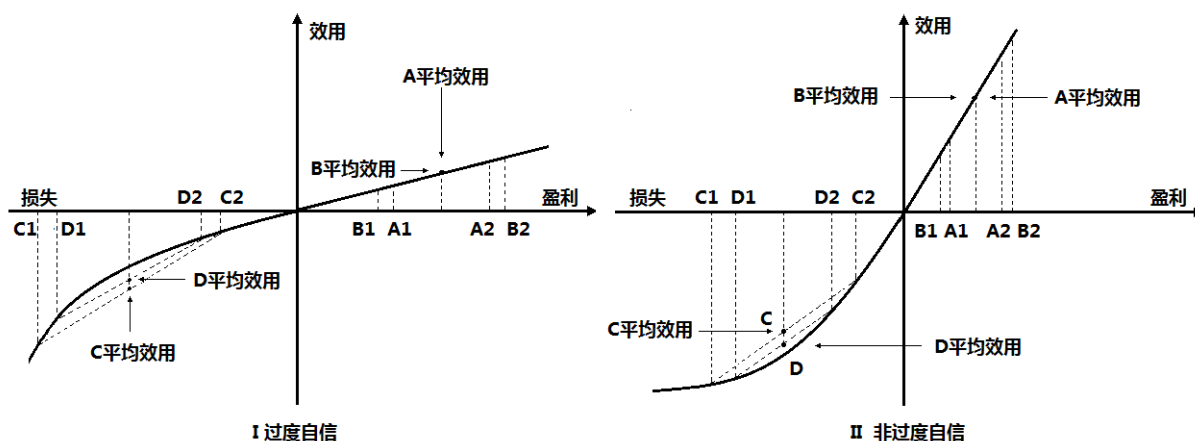


图2 投资效用曲线

Fig. 2 The curve of investment utility

3.5 稳健性检验

上述实证使用的参照收益率由前6个月数据计算而得,为确保结果的稳健性,本文将参考期调整为3个月与12个月,并再次进行Fama-Macbeth截面回归与双重分组检验,结果见表5.前文中,虽然控制换手率与控制交易量的结论一致,但换手率的敏感性更好,因此本文的稳健性检验只提取了低换手率的样本.表5中Panel A为参照收益率与 $t+1$ 期收益的Fama-Macbeth截面回归,当参考期为3个月时,参照收益率的回归系数在低换手率组不显著,在全样本组达到99%的置信水平.同样,参考期为12个月的参照收益率在低换手率组中不显著,在全样本组中显著. Panel B 为全样本组与低换手率组(后20%组)双重分组检验的结果.与之前结果一致,无论参考期为几个月,当损失之后,全样本组的股票收益与风险正相关,说明过度反应的投资者表现出风险厌恶.低换手率组的股票收益与风险负相关,说明非过度反应的投资者表现出风险追寻.而盈利之后,不同的风险组合之间收益并没有显著差异,投资者表现出中性的风险偏好.

表5 稳健性检验
Table 5 Robustness tests

Panel A: Fama-Macbeth稳健性检验									
		RDR	Turnover	Vol	Mom ₁	Mom ₂	Mom ₃		
3个月参考期	低换手率组	−0.033	0.001***	−0.001***	−0.011***	−0.004***	−0.017***		
		(−0.85)	−21.32	(−7.17)	(−4.09)	(−6.12)	(−35.2)		
	全样本组	−0.009***	0.001***	−0.001***	−0.012***	−0.004***	−0.017***		
		(−4.65)	−22.28	(−7.47)	(−4.7)	(−6.46)	(−34.64)		
12个月参考期	低换手率组	0.005	0.001***	−0.001***	−0.010***	−0.004***	−0.017***		
		−0.31	−21.47	(−7.49)	(−3.9)	(−5.93)	(−35.59)		
	全样本组	−0.004**	0.001***	−0.001***	−0.012***	−0.004***	−0.017***		
		(−2.08)	−21.81	(−7.51)	(−4.48)	(−5.74)	(−34.13)		
Panel B: 双重分组稳健性检验									
		全样本组				低换手率组			
		3个月		12个月		3个月		12个月	
		RDR+	RDR−	RDR+	RDR−	RDR+	RDR−	RDR+	RDR−
P1		0.008	0.019	0.013	0.023	−0.003	−0.014	0.012	−0.010
P2		0.007	0.015	0.009	0.017	−0.008	−0.010	−0.000	−0.007
P3		0.005	0.011	0.006	0.013	0.012	−0.002	0.026	−0.005
P1 − P3		0.003	0.008**	0.007	0.011**	−0.015	−0.013***	−0.014	−0.005**
		(0.81)	(2.22)	(1.32)	(2.42)	(−1.49)	(−3.97)	(−1.24)	(−1.83)

4 结束语

由于信息在现实世界的传播不具有瞬时性,短时间内投资者只能在有限信息下进行决策.基于这种思想,本文从理论与实证两个角度探析我国投资者过度反应对股价波动的影响.研究表明,投资者对极端信号过度反应,导致市场出现反转效应.过度反应程度越大,反转效应越明显.此外,过度反应与过度交易紧密相关,交易频率高的股票反转效应明显,交易频率低的股票未出现反转效应.进一步研究发现,投资者在过度反应与非过度反应中表现出不同的风险偏好.损失之后,过度反应的投资者厌恶风险,购入低风险股票,而非过度反应的投资者追寻风险,购入高风险股票.但是,无论是否过度反应,获利后的投资者均表现为中性的风险态度.

参考文献:

- [1] Campbell J Y, Grossman S J, Wang J. Trading volume and serial correlation in stock returns. *The Quarterly Journal of Economics*, 1993, 108(4): 905–939.
- [2] 张 峥, 李怡宗, 张玉龙, 等. 中国股市流动性间接指标的检验: 基于买卖价差的实证分析. *经济学(季刊)*, 2014, 13(1): 233–262.
Zhang Z, Li Y Z, Zhang Y L, et al. A test on indirect average measures in China stock market: An empirical analysis of the direct and indirect measures of the bid-ask spread. *China Economic Quarterly*, 2014, 13(1): 233–262. (in Chinese)
- [3] 李 宏, 王 刚, 路 磊. 股票流动性能够解释收益反转之谜吗. *管理科学学报*, 2016, 19(8): 84–101.
Li H, Wang G, Lu L. Does stock liquidity explain stock return reversal puzzle. *Journal of Management Sciences in China*, 2016, 19(8): 84–101. (in Chinese)
- [4] Barberis N, Shleifer A, Vishny R. A model of investor sentiment. *Journal of Financial Economics*, 1998, 49(3): 307–343.
- [5] Hong H, Stein J C. A unified theory of underreaction, momentum trading and overreaction in asset markets. *The Journal of Finance*, 1999, 54(6): 2143–2184.
- [6] Daniel K, Hirshleifer D, Subrahmanyam A. Investor psychology and security market under and overreactions. *The Journal of Finance*, 1998, 53(6): 1839–1885.
- [7] 郭 华, 王春峰, 房振明. 高频视角下微观交易信息对价格波动的影响. *系统工程学报*, 2014, 29(6): 780–790.
Guo H, Wang C F, Fang Z M. Impact of trade information on price volatility in the perspective of high-frequency data. *Journal of Systems Engineering*, 2014, 29(6): 780–790. (in Chinese)
- [8] 寇明婷, 杨海珍, 杨晓光. 中国股票市场的“塔西陀陷阱”研究. *系统工程学报*, 2018, 33(6): 801–811.
Kou M T, Yang H Z, Yang X G. Study of “Tacitus-trap” effect in Chinese stock market. *Journal of Systems Engineering*, 2018, 33(6): 801–811. (in Chinese)
- [9] Kahneman D, Tversky A. Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 1979, 47(2): 263–291.
- [10] 吴鑫育, 周海林. 定价核、市场效用函数与投资者偏好. *系统工程学报*, 2017, 32(1): 44–54.
Wu X Y, Zhou H L. Pricing kernels, market utility functions and investor preferences. *Journal of Systems Engineering*, 2017, 32(1): 44–54. (in Chinese)
- [11] Grinblatt M, Han B. Prospect theory, mental accounting, and momentum. *Journal of Financial Economics*, 2005, 78(2): 311–339.
- [12] Li Y, Yang L Y. Prospect theory, the disposition effect, and asset prices. *Journal of Financial Economics*, 2013, 107(3): 715–739.
- [13] Wang H J, Yan J H, Yu J F. Reference-dependent preferences and the risk-return trade-off. *Journal of Financial Economics*, 2017, 123(2): 395–414.
- [14] 易 祯, 朱 超. 人口结构与金融市场风险结构: 风险厌恶的生命周期时变特征. *经济研究*, 2017(9): 150–164.
Yi Z, Zhu C. Demographic structure and financial market risk structure: Time-variant risk aversion in the life cycle. *Economic Research Journal*, 2017(9): 150–164. (in Chinese)
- [15] 刘 泉, 荣莉莉, 颜克胜. 考虑媒体效应的微博网络热点事件舆论演化模型. *系统工程学报*, 2018, 33(5): 3–14.
Liu Q, Rong L L, Yan K S. Public opinion evolution model of micro-blog network hot event with mass media impact. *Journal of Systems Engineering*, 2018, 33(5): 3–14. (in Chinese)
- [16] Frazzini A. The disposition effect and under-reaction to news. *The Journal of Finance*, 2006, 61(4): 2017–2046.
- [17] Barber B M, Odean T. Boys will be boys: Gender, overconfidence, and common stock investment. *Quarterly Journal of Economics*, 2001, 116(1): 261–292.
- [18] 廖 理, 张云亭, 张伟强. 中国融资投资者是否更为过度交易. *系统工程理论与实践*, 2018, 38(4): 836–847.
Liao L, Zhang Y T, Zhang W Q. Research on overtrading of Chinese margin-trading investor. *Systems Engineering: Theory & Practice*, 2018, 38(4): 836–847. (in Chinese)

作者简介:

刘维奇 (1963—), 男, 山西忻州人, 博士, 教授, 博士生导师, 研究方向: 资产定价, 行为金融, Email: liuwq@sxu.edu.cn;

郑 睿 (1991—), 男, 山西阳泉人, 博士生, 研究方向: 资产定价, 行为金融, Email: go_jerry@126.com.