

我国证券市场理性投资的实证检验： 基于投资者情绪的视角

李先科

(广州应用科技学院 经济与管理学院, 广东 广州 511370)

摘要: 投资者情绪反映了投资者对未来的预期, 指引着证券市场上的投资行为。选用了2013年1月—2020年12月上海证券市场的月频数据, 分析市场投资者情绪与上证50指数收益率的互动关系。研究发现: 投资者情绪对指数收益率的影响在滞后二期时达到最大, 然后开始缓慢衰减, 具有较强的惯性作用; 指数收益率的冲击会促使投资者情绪快速回归理性; 投资者情绪向乐观方向变化时, 会增加指数上涨的概率。作为价值投资代表的上证50指数与市场投资者情绪互为因果关系, 这表明我国近年来证券市场已经显现出价值投资为主、理性投资的特征。

关键词: 理性投资; 投资者情绪; 指数收益率; 收益率异象

中图分类号: F832.5 **文献标识码:** A **文章编号:** 2095-0098(2021)06-0023-09

一、问题的提出与文献综述

2010年中国GDP超越日本, 成为世界第二经济大国, 但金融市场的发展仍显落后。近年来先后推出沪港通与深港通, 推行股票发行注册制的改革, 完善监管制度等系列举措, 都表明我国金融开放的步伐逐渐加快, 资本市场逐渐成熟。截至2020年12月底, 我国A股账户总数达1.77亿户, 平均每10人中就有1.3人进行股票投资, 沪深总市值为79.72万亿元, 与十年前比增长近一倍, 与2020年GDP的比值为77.76%。长期以来, 我国的证券市场由于投资者结构中个人投资者占比过高, 市场追涨杀跌风气严重等非理性投机行为而饱受诟病。检验近年来我国证券市场投资行为是否随着金融制度的不断健全而趋于理性, 对于完善证券市场的监管体系有着重要意义。

投资者情绪反映投资者心理预期, 是体现投资者交易意愿的市场人气指标, 关系到市场是否有效、资产价格是否无偏地反映所有信息以及投资者是否理性等问题^[1], 因而被视为检验市场上投资者交易行为是否理性以及证券市场有效性的的重要依据。所谓投资者情绪是指通过公开信息以外的其他方式形成对股票未来现金流与投资风险的一种信念^[2]。新古典理论认为, 投资者在利己原则下能够对投资对象进行理性分析, 不会受到“情绪”的干扰。事实上, 采用主观交易模型的投资者很难在实际交易过程中对情绪实现完全“免疫”, 尤其是在我国这种个人投资者占比过高的证券市场上。这种情绪对交易行为的影响并不是有效市场假说的支持者们所认为那样, 是随机出现且相互抵消的, 而表现出系统性的特征。在相同情绪的影响下, 投资者一致看多或看空, 导致不同股票脱离其基本面的联动性。投资者情绪的广泛存在使投资者无法按照理论模型要求的那样计算股票的合理价格, 这种资产定价的偏差带来股票收益率异象。投资者情绪可以解释我国的特质波动率之谜, 规模效应和价值效应。^[3]追逐个股异常收益的个人投资者, 更容易在“情绪”引导

收稿日期: 2021-05-15

基金项目: 国家社科基金青年项目“数字乡村建设与城乡要素流动的协同机理和实现路径研究”(20CJY038); 广东省教育厅青年创新人才类项目“工业互联网、企业创新网络与区域产业协同创新研究”(2021WQNCX106); 广东省教育厅青年创新人才类项目“经济开放、企业创新活力与区域经济协同发展”(2020WQNCX104)

作者简介: 李先科(1987-)男, 湖南常德人, 硕士, 讲师, 研究方向为产业创新与资本市场创新。

下,进行非理性投机。

当前国内外的文献主要反映了两个方面的研究:一是选择何种指标来衡量投资者情绪,二是如何利用投资者情绪来对交易中的异常行为进行解释。衡量投资者情绪的方法主要有直接指标法、间接指标法、综合指标法。直接指标如反映的公众对于经济未来走势的信心的消费者信心指数以及国内外一些媒体通过调查得出的巨潮投资者信心指数、央视看盘指数、华尔街分析家情绪指数等。也有学者直接使用间接指标如投资者如新增开户数^[4]、换手率、封闭式基金折价等指标中的一种作为投资者情绪的代理变量。当然更多学者通过构建综合指标来评价投资者情绪^[5-8],本研究也是如此。此外,学者对投资者情绪的研究不断深入,分别研究了投资者情绪的生产机理^[9],对动量效应^[10]、股票市场收益率^[11]等的影响,以及引入投资者情绪来解释羊群行为^[12]、特质风险^[13]、有限套利^[14]等行为金融学的相关理论。这些基于投资者情绪视角研究,很好地解释了我国证券市场上涌现出的诸多传统金融理论所无法解释的异常现象,对现代行为金融学形成有力的补充。

以往的研究利用因子分析法、主成分分析法等构造投资者情绪综合指标,并偏向于采取线性的方法来研究投资者情绪,通过回归方程来分析投资者情绪与其它变量之间的关系,因而研究具有一定的局限性。此外,诸多研究忽视了同一市场数据之间本身的关联性,而导致模型结论的不严谨。本研究的创新之处在于:一是通过构建 VAR 模型,分析投资者情绪与指数收益率之间的动态关系;二是选择上海证券交易所的数据来构造投资者情绪的同时,为避免数据的重复使用以准确评价二者的关系,利用上证 50 指数的收益率来替代上证综合指数收益率;三是利用二值 Probit 模型研究投资者情绪与指数收益率的概率关系,从而形成稳健性分析。

二、模型构建

(一) 理论假设的提出

投资者情绪的系统性,使得套利者很难在市场中的进行套利交易,从而无法保证价格始终在合理的区间内波动,这使传统金融理论的套利定价理论遭到质疑^[15]。投资者情绪是通过投资者的心理和行为反映出来的,受到投资者的投资知识水平、风险承受能力、有限关注等投资判断能力的影响,也受到媒体信息和社会群体等社会认知偏差以及过度自信、遗憾后悔和跟风效应等心理认知偏差的影响,进而影响到投资者的投资决策和交易行为。股票价格的波动性,又反过来影响投资者的交易情绪,从而形成双向影响关系。较直观的看法认为,投资者的情绪能预测股票指数的涨跌,即当市场中的投资者普遍情绪高涨,对后市持乐观态度时,股指会上涨;对后市持悲观态度时,股指则会下跌。^[2]基于上述分析,提出如下假设:

H1: 市场投资者情绪与指数收益率在短期内互为因果关系,且受彼此冲击的影响会快速衰减。

由于上证 50 指数与上证综合指数走势的相关性达 0.92,说明如果假设 H1 成立则上证 50 指数收益率与上海证券交易所的投资者情绪之间也可能存在因果关系。上证 50 指数是由 50 支具有代表性的蓝筹股组成,因此可以推论出部分蓝筹股的走势可以影响整个市场的投资者情绪。投资这些蓝筹股,一直被普遍认为是市场价值投资的体现。综上所述,可以进一步得到如下假设:

H1a: 如果上证 50 指数的走势,能够对整个市场施加正向影响,那么说明价值投资理念在市场上得到很好的体现。

H1b: 如果投资者情绪变动对上证 50 指数表现产生正向影响,则说明市场的投资行为整体表现为理性投资;

H2: 如果市场的投资行为表现为理性投资,那么股价能反映出大多数信息,因而我国证券市场属于半强势有效市场。

(二) 模型的设计

1. 熵值法,即能分别把不同变量指标所占的权重反映出来的一种方法。当变量指标的信息熵较小时,则权重就越大,就会发挥着重要作用。计算思路如下。

首先,处理原始数据,避免数值较大的变量被强化而导致数值较小的变量被忽略,假设数据涉及 m 个指标,共有 n 个样本数据。若变量为正向指标时则其公式如下:

$$Y_{ij} = \frac{X_{ij} - \min(X_i)}{\max(X_i) - \min(X_i)} \quad (1)$$

若变量为负向指标时则其公式如下:

$$Y_{ij} = \frac{\max(X_i) - X_{ij}}{\max(X_i) - \min(X_i)} \quad (2)$$

其中 X_{ij} 为样本 i 的第 j 个指标值 将原始数据进行标准化处理后可得 Y_{ij} 。

其次, 计算样本 i 在第 j 个指标值上的比值 其公式如下:

$$P_{ij} = \frac{Y_{ij}}{\sum_{i=1}^n Y_{ij}} \quad (3)$$

然后, 求出各个指标的信息熵 其公式如下:

$$e_j = -\frac{1}{\ln n} \sum_{i=1}^n P_{ij} \ln P_{ij} \quad (4)$$

最后 根据以上信息熵的公式来计算各个指标的权重 其公式如下:

$$W_j = \frac{1 - e_j}{\sum_{j=1}^m (1 - e_j)} \quad (5)$$

2. 格兰杰因果关系检验 即用于分析不同的平稳数据序列之间是否存在因果关系 只适用在具有平稳的数据序列之中。假设模型为:

$$y_t = \gamma + \sum_{m=1}^p \alpha_m y_{t-m} + \sum_{m=1}^p \beta_m x_{t-m} + \varepsilon_t \quad (6)$$

其中 滞后项的阶数 p 是由 AIC、BIC、FPE 和 HQIC 这四项准则确定的。原假设 $H_0: \beta_1 = \dots = \beta_p = 0$ 若拒绝 H_0 则说明 x 可以引起 y 的变化并对其进行预测 即认为 x 是 y 的格兰杰原因。

3. VAR 模型 假定两个变量的滞后阶数为 p 则可以构建阶标准向量自回归模型 见式(7)。

$$X_t = A_0 + A_1 X_{t-1} + A_2 X_{t-2} + \dots + A_p X_{t-p} + e_t \quad (7)$$

其中 A_i 为前定内生变量向量 X_{t-i} 的系数矩阵($i = 1, 2, \dots, p$) e_t 为随机干扰项。

在构造 VAR 模型后 仍需计算脉冲响应函数 内生变量对自己或其他内生变量的变化的反应 因而应用 p 阶 VAR 模型稳定时的特解可以得到式(8):

$$X_t = \mu + \sum_{i=0}^{\infty} \varphi_i \mu_{t-i} \quad (8)$$

其中 μ_{t-i} 为单位脉冲的累积效果 φ_i 为脉冲响应函数。

利用式 2 进行预测 可以求得 n 步误差为式(9)

$$X_{t+n} - E_t X_{t+n} = \sum_{i=0}^{n-1} \varphi_i \mu_{t+n-i} \quad (9)$$

4. Probit 模型 又被称为“离散选择模型” 常用于当被解释变量取值为二值时的实证检验。其基本模型为:

$$Y^* = X\beta + \varepsilon \quad (10)$$

其中 Y^* 为潜变量 是不可观测的。个体的选择规则为:

$$Y_i = \begin{cases} 1 & \text{if } \geq 0 \\ 0 & \text{if } < 0 \end{cases} \quad (11)$$

因此:

$$P(Y_i = 1) = F(X_i \beta_i) \quad (12)$$

$$P(Y_i = 0) = 1 - F(X_i \beta_i) \quad (13)$$

其中 $F(X_i \beta_i)$ 为标准正态累计分布函数 使 Y 的预测值介于 0 和 1 之间。在非线性模型中 估计值 β_i 并非边际效应 并且边际效应随着解释变量而变化 因此需要在回归结果中进一步计算解释变量的边际效应。

三、实证结果分析

考虑到数据的真实性、可操作性以及完整性 本文选取的数据区间为 2013 年 1 月—2020 年 12 月 数据频率为月度。计算投资者情绪的换手率(V1)、平均市盈率(V2)、新增投资者开户数(V3)、振幅(V4)等变量指标均为上海证券交易所相关数据 其数据来源于锐思数据库 消费者信心指数(V5)来源于国泰安数据库提供的数据 上证 50 股指对数收益率(LNR)的计算数据来源于同花顺交易软件。

(一) 投资者情绪的评价

1. 指标选择。根据前述分析,综合评价投资者情绪是较为稳妥的做法,因此参照相关学者的研究^[1-4],选择间接指标换手率、平均市盈率、新增投资者开户数、振幅,直接指标消费者信心指数,利用熵值法计算投资者情绪的综合指标(F)。

换手率,体现股票的流通性强弱程度,当投资者情绪高涨时进入市场的意愿较强,股票交易的换手率就较高;反之,当投资者情绪低沉时股票交易的意愿大幅度下降,换手率就下降。计算方法为:换手率=成交量/上海证券交易所总股数。

平均市盈率,代表投资者对股票收益的预期,是市场整体估值的体现。当投资者情绪乐观时,对市场整体的估值水平维持较高的预期;反之,当情绪低落时,平均市盈率相对较低。平均市盈率的计算方法为:先计算个股市盈率(每股股价/每股收益),再计算市场的个股的市盈率的加权平均数。

新增投资者开户数,体现投资者对投资交易的意愿强弱程度。一般而言,如果市场行情较好,投资者情绪较高,就能吸引更多的新投资者参与到市场交易;反之,如果市场行情较差,投资者情绪低迷,新开户的投资者就会较少。其计算方法为:新增投资者开户数=本期累计开户数-上期累计开户数。

振幅,反映股票交易的活跃状态情况。一般而言,振幅较大,股票交易的波动性较大,市场成交活跃,投资者情绪较好;反之,股票交易活跃度低,投资者情绪相对低迷。其计算方法为:振幅=[(当期的最高点位-当期的开盘点位)的绝对值+(当期的最低点位-当期开盘点位)的绝对值]/当期的开盘点位。

消费者信心指数,是反映消费者信心强弱的指标。是综合反映并量化消费者对当前经济形势评价和对经济前景、收入水平、收入预期以及消费心理状态的主观感受,预测经济走势和消费趋向的一个先行指标,由消费者满意指数和消费者预期指数构成。该指标以1997年底为基期,由国家统计局中国经济景气监测中心负责调查统计,动态反映消费者信心指数的变化。指数数值越高,表明消费者信心越强,股票投资交易的意愿就越强。

2. 变量的描述性统计分析。为使后续结果分析更准确,对计算投资者情绪的5个变量指标进行描述性统计分析,见表1。结果显示,其中换手率、平均市盈率、振幅以及消费者信心指数等4个变量指标相对较平稳,数据波动性不是很大,说明投资者情绪变化没有引起这些相对指标的异常波动。另外,虽然新增投资者开户数指标的标准差较大为137.72,由于该指标是绝对指标其标准差数值相对其它指标而言较大,也是可以接受的。这说明新增投资者开户数可以反映出投资者情绪的较大变化。因此,以上5个指标的数据没有极端异常值,序列相对较平稳,均在可以接受的范围,可以用于接下来的实证检验。

3. 熵值法计算投资者情绪。根据前述分析,各二级指标对投资者情绪的影响均为正向影响,因而均为正向指标。按照前述熵值法的计算步骤,可以利用式(1)-(5)计算出各二级指标的权重,结果如表1所示。同时,将计算出的综合评价得分记为F,用于后续的研究。从结果中可以看出,新增投资者开户数所占权重最高,为0.434,说明新入场的投资者情况较大程度体现了市场的投资情绪变化;换手率、振幅的权重分别为0.221和0.290,说明股票的交易情况对投资者情绪的影响也较大;而平均市盈率、消费者信心指数反映的是投资者对未来证券市场的估值的预期,其对投资者情绪的影响并没有其它指标直观。

表1 投资者情绪各指标描述性统计分析与评价体系

一级指标	二级指标	样本量	最小值	最大值	平均值	标准差	影响	权重
投资者情绪 F	换手率 V1(%)	96	8.71	64.12	20.26	12.10	+	0.221
	平均市盈率 V2(倍)	96	14.77	38.44	24.17	6.09	+	0.049
	新增投资者开户数 V3(万户)	96	14.62	719.86	183.31	137.72	+	0.434
	振幅 V4(%)	96	1.76	31.54	8.48	5.72	+	0.290
	消费者信心指数 V5	96	97.00	126.60	112.09	9.05	+	0.005

注“+”表示其影响为正向。

(二) 投资者情绪与指数收益率的动态关系分析

由于前述计算出的投资者情绪和上证50指数收益率为时间序列,为准确二者的动态关系,先对这两个变量取自然对数以尽可能地消除原数据异方差性的影响,进而得到表征投资者情绪的数据序列LNF和表征

上证50指数对数收益率的数据序列LNR。因此对LNF与LNR进行格兰杰因果关系检验,并构建VAR模型进行分析。

1. 平稳性检验。在进行格兰杰因果关系检验与构建VAR模型之前,先检验时间数据的平稳性,以避免出现“伪回归”的问题。利用软件对LNR与LNF进行ADF单位根检验。在1%、5%、10%的置信水平下,ADF检验的临界值分别为-4.058、-3.458、-3.155,变量的检验结果如表2所示。从结果中可以看出,在带有常数项和趋势项的模型中,LNR在1%的置信水平下拒绝原假设,LNF在5%的置信水平下拒绝原假设,因此两组数据均通过平稳性检验。

表2 模型变量的ADF检验结果

变量	检验类型(C,T,K)	t统计量	P值	结论
LNR	(C,T,0)	-8.538	0.000*	平稳
LNF	(C,T,0)	-3.649	0.031**	平稳

注:P值后面的*、**、***分别表示在置信水平1%、5%、10%下显著,下同;检验类型中的C和T表示带有常数项和趋势项,K表示滞后期数。

2. Ganger因果关系检验。确认两个变量的数据均表现为平稳后,进一步确定构造VAR模型的最优滞后期。可以通过AIC、SBIC、FPE和HQIC这四项准则来进行判断,该准则的计算结果越小越好,通过的准则越多则表示该滞后期最优,结果如表3所示。表3显示,当滞后期为1期时,FPE、AIC、BIC和HQIC四个准则的结果均最小,说明LNR与LNF两个变量的最优滞后期为1期。

表3 VAR模型最优滞后期检验结果

Lag	LL	LR	df	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	58.219				0.001 01	-1.222	-1.200
1	107.741	99.044*	4	0	0.000 38*	-2.212*	-2.145*
2	110.969	6.456	4	0.168	0.000 38	-2.195	-2.084
3	113.904	5.870	4	0.209	0.000 39	-2.172	-2.017
4	116.904	5.999	4	0.199	0.000 40	-2.150	-1.951

注:*表示该准则下的最优滞后期。

确定好最优滞后期后可以继续进行Ganger因果关系检验,结果如表4所示。当滞后期为1期时,LNF不是LNR的Granger因的概率为7.1%,LNR不是LNF的Granger因的概率为6.2%,均拒绝原假设。这表明,上证交易所的投资者情绪和上证50指数收益率之间存在显著的格兰杰因果关系。也就是说,乐观的市场情绪可以显著提高下一期的收益率,收益率的上升又会进一步推动投资者在未来进行股票交易的热情。这说明:一方面,推动这50支成分股的走势,就可以调动整个市场的投资情绪,上证50成分股是上海证券交易所的灵魂;另一方面,又因为上证50指数代表的是价值投资,价值投资的结果与市场投资者的情绪互为因果,说明尽管存在诸多非理性投资行为,但是市场主体遵循价值投资的逻辑,因此假设H1a成立。

表4 Ganger因果关系检验结果

原假设	观测值	滞后期数	F统计量	P值
LNF不是LNR的Granger因	95	1	3.329 74	0.071***
LNR不是LNF的Granger因	95	1	3.561 99	0.062***

3. VAR模型分析。因果分析虽然揭示了投资者情绪和上证50指数收益率的逻辑关系,但没有明确指出二者相互影响的路径,因此仍需构建VAR模型来进一步分析。表3的检验结果显示,变量组(LNR,LNF)的最优滞后期为1期,因而可以构建VAR(1)模型,并得到式(13)的标准形式。

$$\begin{bmatrix} LNR \\ LNF \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -0.119 \\ -1.135 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0.137 & 0.858 \\ -0.026 & 0.757 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} LNR_{t-1} \\ LNF_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \delta_{1t} \\ \delta_{2t} \end{bmatrix} \quad (13)$$

软件的输出结果显示,该 VAR(1) 模型的 R^2 和修正 R^2 均在 98.5% 以上,说明模型的解释能力较强。从式(13)可以看出,在滞后一期时,LNR 的变化主要受到上期 LNF 因素的影响较大,其影响因子达到 0.858,受自身因素的影响相对较小,影响因子为 0.137。而 LNF 也主要受到上一期自身因素的影响,影响因子为 0.757,受 LNR 变化的影响较小,影响因子仅为 -0.026。这说明,指数收益率与投资者情绪自身均受投资者情绪的影响较大,可以推知投资者情绪具有自我内生演化的特性,投资者的心理预期存在惯性作用;对指数收益率对投资者情绪产生的影响远大于对自身的影响,所以指数收益率不存在内生演化的趋势,易受到外部因素的影响。

在前述 VAR 模型估计的基础上,继续分析各变量之间相互冲击后带来影响关系,以便进一步揭示内生变量对自己以及其他所有内生变量的变化产生的响应。VAR(1) 模型的脉冲响应函数如图 1 所示。图 1(a) 显示了指收益率与自身的脉冲响应函数,指数收益率对自身产生 1 个标准差的冲击后,开始快速衰落,从第 2 期开始就已经接近平稳。图 1(b) 显示了指收益率对投资者情绪的脉冲响应函数,其中指数收益率对投资者情绪的冲击为负面的,但从第 2 期开始快速消散,这说明较高的指数收益率会消耗掉投资者为未来持续获得较高收益率的预期,但是这种作用的时效性较短。图 1(c) 显示了投资者情绪对指数收益率的脉冲响应函数,从中可以看出投资者情绪在产生 1 个标准差的冲击后,对指数收益率带来较大的影响,这种影响在第 2 期达到最大,然后开始缓慢衰减直到第 10 期才变得消失。图 1(d) 显示的是投资者情绪对投资者情绪的冲击,揭示了投资者情绪自我演化的全过程。结果表明投资者情绪对自身冲击影响受前一期影响非常大,虽然也表现出了明显的衰减性,但是这种影响在相当长一段时间内仍起作用,符合心理学的规律。

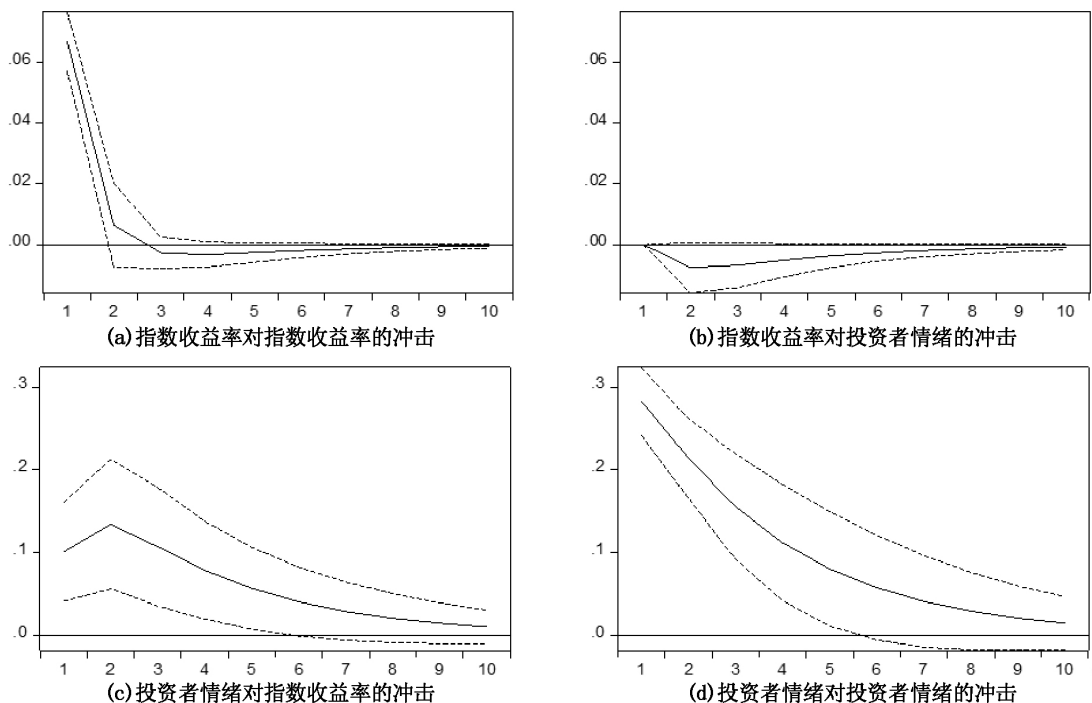


图 1 投资者情绪与指数收益率的脉冲响应函数

注:实线表示 1 单位脉冲冲击的脉冲响应函数的时间路径,两边的虚线表示 2 个标准差的置信区间。

脉冲响应函数,描述了随机干扰项对内生变量的影响轨迹,在此基础上进行方差分解情况的分析,可以进一步研究随机干扰项的重要信息。表 5 揭示了变量 LNR 与 LNF 之间受对方冲击而导致的移动比例变化。从结果上来看,LNR 对自身增长的贡献逐渐变小,但是在第 10 期时有 96.753% 的贡献率,变化幅度不大。LNR 对 LNF 增长的贡献刚开始没有反应,从第 2 期开始增加,但是增长的速度较慢,到第 10 期时贡献率仅为 3.247%。LNF 对 LNR 增长的贡献呈现出促进作用,从第 1 期的 11.426% 到第 10 期的 23.112%,差不多增加了 1 倍。LNF 对自身增长的贡献变化则相反,但是衰减作用并不明显,从一开始的 88.574% 到第 10 期仍有 76.936%。

表5 预测误差方差分解

期数	LNR 的方差分析			LNF 的方差分析		
	S. E.	LNR	LNF	S. E.	LNR	LNF
1	0.067 127	100.000	0.000	0.300 311	11.426	88.574
2	0.067 857	98.782	1.218	0.392 538	18.424	81.576
3	0.068 239	97.832	2.168	0.435 731	21.031	78.969
4	0.068 500	97.306	2.694	0.456 827	22.129	77.870
5	0.068 645	97.033	2.967	0.467 387	22.635	77.365
6	0.068 721	96.892	3.108	0.472 749	22.879	77.121
7	0.068 760	96.819	3.180	0.475 491	23.002	76.998
8	0.068 780	96.782	3.218	0.476 900	23.064	76.936
9	0.068 791	96.763	3.237	0.477 625	23.095	76.905
10	0.068 796	96.753	3.247	0.477 998	23.112	76.889

综上所述,可以得出结论:第一,牛市时,投资者情绪不同时期的叠加效应会对指数收益率产生越来越大的作用,这种影响是深层次的;熊市则反之;第二,指数收益率的变化对投资者情绪的影响表现为短期性、衰弱性、不可持续性。由此可以看出,变量组(LNR, LNF)的VAR(1)模型实证结果接受了假设H1。这说明,整体而言上海证券市场以理性投资为主。

(三) 投资者情绪与指数表现的关系

连续数据之间的动态关系相对来说较复杂,需要进一步构造Probit模型来分析情绪变化对指数上涨施加多大的概率影响,以验证假设H1b。先对变量做一些技术处理,将前述投资者情绪指标数据进行差分得出投资者情绪的变化dF,将收益率LNR大于或等于0的数据归为上涨、小于0的归为下跌,分别记为1和0,进而得到表征上证50指数表现的二值变量V,使用稳健标准误进行Probit估计,回归出投资者情绪变化与上证50指数表现的概率模型,结果见表6。

表6 Probit 模型计算结果

变量	Probit 模型结果				边际效应结果				正确预测率
	估计值	稳健标准误	Z	P 值	估计值	增量标准误	Z	P 值	
dF	1.465	0.423	3.48	0.000*	0.523	0.122	4.27	0.000*	65.26%
dV1	0.771	0.623	1.24	0.216	0.255	0.203	1.25	0.210	
dV2	4.348	2.347	1.85	0.064***	1.439	0.712	2.02	0.043**	68.42%
dV3	0.0599	0.424	0.14	0.887	0.019	0.140	0.14	0.888	
dV4	0.341	0.244	1.40	0.162	0.113	0.078	1.45	0.148	
dV5	4.251	6.411	0.66	0.507	1.407	2.105	0.67	0.504	

注:d.表示原变量的1阶差分。

回归结果显示,投资者情绪变化dF与上证50指数表现V的Probit回归模型的准 R^2 为0.0986,Wald统计量为12.93,对应的P值为0.0005,说明模型的所有系数(除常数项外)的联合显著性很高,故模型的设定没有问题。从回归系数来看,二者之间表现为正向关系;从边际效益的估计结果来看,投资者情绪dF每变动1个单位,则上证50指数上涨的概率增加52.3%,且在1%的置信水平下显著。可以进一步计算出模型预测结果的准确度,为65.26%,说明该模型的结果解释力度较大。

由于投资者情绪是由五个变量利用熵值法计算出的综合指标,无法显示每个指标对上证50指数表现的影响情况,因而可以对变量V1-V5依次做差分,作为解释变量,在与被解释变量V进行Probit回归,结果如表6所示。从结果中看出虽然只有dV2在5%的置信水平下显著,但是该模型的准 R^2 为0.1614,Wald统计量为14.87,对应的P值为0.0109,在5%的置信水平下联合显著。此外该模型预测结果的准确度为68.42%,都说明回归结果的解释力较高。从回归系数来看,换手率、平均市盈率、新增投资者开户数、振幅、消费者信心指数的变动都与上证50指数上涨的概率为正相关;从边际效益估计结果来看,平均市盈率与消费者信心指数的变动对上证50指数表现的影响较大,均超出140%;影响最小的是新增投资者开户数的变

动情况,仅为 1.9%;换手率和振幅的变化的影响其次,分别为 25.5%、11.3%。

综上所述,Probit 回归的结果表明,投资者情绪变动确实对上证 50 指数表现产生正向影响,即乐观情绪会加大指数上涨的概率,而悲观情绪会推动指数下跌,因此可以得出结论,市场的投资行为表现为相对理性,假设 H1b 成立。

四、研究结论

采用 VAR 模型,利用 2013 年 1 月—2020 年 12 月的月度数据实证分析了投资者情绪与上证 50 指数表现之间的关系,研究市场投资理念是否为价值投资,投资行为是否表现为理性投资。研究发现:第一,格兰杰因果检验的结果与脉冲响应分析、方差分解的结果相互印证,从不同层面揭示了投资者情绪与指数收益率的逻辑关系。从短期来看,投资者情绪与指数收益率表现为互为因果,同时投资者情绪对指数收益率的外部冲击产生了明显的响应,其影响在滞后 1—2 期时表现为正向,然后才逐渐衰减。这意味着乐观的投资者情绪能显著推动指数收益率走高,假设 H1 成立。第二,Probit 结果显示,投资者情绪的变动,以及其构成指标换手率、平均市盈率、新增投资者开户数、振幅、消费者信心指数等的变动均正向影响指数的涨跌。当投资者情绪变好,指数上涨概率增加;投资者情绪变差,指数下跌概率增加,这说明投资者的行为表现为理性投资,假设 H1a 成立。第三,上证 50 指数以大蓝筹股作为指数标的,代表着价值投资理念,其走势与整个市场的投资者情绪存在互为因果的关系,进一步表明,市场的主流投资理念是价值投资,即假设 H1b 成立。作为总市值占上海证券交易所总市值的比重近 40%、成交金额占比 20% 左右的上证 50 指数,其走势与上证综合指数相关性达 0.92,说明个人投资者的投机行为很难起到主导作用,证券市场走势仍受机构投资者的影响较大。综上所述,市场的投资行为表现为理性投资,那么股价能反映出大多数信息,因而我国证券市场属于半强势有效市场,即 H2 成立。

上述研究结果表明,我国过去的交易数据表明投资者的市场交易行为相对理性。投资者情绪反映了市场投资者对未来预期的理性分析。有鉴于此,提出以下对策建议:第一,完善金融监管体系,设立非理性投资预警机制,将投资者情绪与指数收益率的互动关系作为重要指标。当投资者情绪进入狂热状态、指数走势脱离基本面时,监管机构需及时介入,以适当降温、稳定投资者情绪,避免资本市场产生较大泡沫,引发系统性风险。反之,当投资者情绪极度低迷、指数走势脱离基本面时,监管机构也需及时介入,引导投资者回归理性投资。第二,壮大市场上稳健机构投资者,优化投资者结构。随着金融监管政策的不断完善,理性投资氛围逐渐形成,但是个人投资者广泛存在的非理性投资行为对投资者情绪仍存较大影响。大力发展包括基金在内的机构投资者,推动个人投资者、社会零散投资资金向机构投资者、长期投资者资金转向,继续发挥稳健性机构投资者的定海神针作用,仍任重道远。第三,完善证券市场的交易制度,加强证券的流动性管理,优化上市公司、基金等机构的信息披露制度,加快全面注册制的改革速度,完善股票退市制度,加大对市场违规行为的处罚力度,倡导价值投资理念,推动我国资本市场向强势有效市场转变。

参考文献:

- [1]池丽旭,庄新田.中国证券市场的投资者情绪研究[J].管理科学,2010(3):79-87.
- [2]胡才泓,周文怡.股价同步性研究述评与展望——基于 R^2 的研究视角[J].金融教育研究,2020(6):40-48.
- [3]史永东,程航.投资者情绪和资产定位异象[J].系统工程理论与实践,2019(8):1907-1916.
- [4]童元松.投资者情绪、股市流动性与波动性的关系研究[J].技术经济与管理研究,2021(2):76-82.
- [5]Baker M, Wurgler J. Investor Sentiment and the Cross-Section of Stock Returns[J]. The Journal of Finance, 2006(4):1645-1680.
- [6]尹海员.投资者情绪对股票流动性影响效应与机理研究[J].厦门大学学报(哲学社会科学版),2017(4):102-113.
- [7]张国胜,林宇.结构突变下投资者情绪与股市收益间的非线性溢出效应研究[J].数理统计与管理,2021(1):148-161.

- [8]王德青,田思华,朱建平,等. 中国股市投资者情绪指数的函数型构建方法研究[J]. 数理统计与管理, 2021(1): 162-174.
- [9]张博,扈文秀,杨熙安. 投资者情绪生成机理的研究[J]. 中国管理科学, 2021(1): 185-195.
- [10]周亮. 投资者情绪与动量效应——基于 PLS 方法与残差动量的比较[J]. 金融理论与实践, 2020(11): 10-21.
- [11]谢世清,唐思勋. 投资者情绪与宏观经济波动对股票市场收益率的影响[J]. 宏观经济研究, 2021(2): 99-107.
- [12]叶松勤,杨欢. P2P 网络借贷中羊群行为及理性特征研究——以积木盒子为例[J]. 金融教育研究, 2020(2): 41-50.
- [13]李媛,吴菲菲. 投资者情绪、特质风险与 A+H 股票点位格差异研究[J]. 金融监管研究, 2020(12): 50-63.
- [14]何诚颖,陈锐,薛冰,等. 投资者情绪、有限套利与股点位异象[J]. 经济研究, 2021(1): 58-73.
- [15]Ghazani M M, Ebrahimi S B. Testing the Adaptive Market Hypothesis as an Evolutionary Perspective on Market Efficiency: Evidence From the Crude Oil Prices[J]. Finance Research Letters, 2019(3): 60-68.

An Empirical Test of Rational Investment in China's Securities Market: from the Perspective of Investor Sentiment

LI Xianke

(School of Economics and Management, Guangzhou College of Applied
Science and Technology, Guangzhou 511370, China)

Abstract: Investor sentiment reflects investors' expectation of the future and guides the investment behavior in the securities market. This paper selects the monthly frequency data of Shanghai stock market from January 2013 to December 2020 to analyze the interactive relationship between investor sentiment and the yield of the Shanghai Stock Exchange 50 index. The results show that the impact of investor sentiment on the index return reaches the maximum when it lags behind the second period, and then begins to slow down, which has a strong inertia effect; the impact of index yield will prompt investors' sentiment to return to rationality quickly; when the investor sentiment changes to the optimistic direction, it will increase the probability of the index rising. As the representative of value investment, the Shanghai Stock Exchange 50 index and the market investor sentiment are mutually causal, which shows that in recent years, China's securities market has shown the characteristics of value investment oriented and rational investment.

Key words: Rational investment; Investor sentiment; Index yield; Yield anomaly

(责任编辑: 沈 五)