

情绪指数与市场收益: 纳入中国波指(iVX)的分析^①

许海川, 周炜星*

(华东理工大学商学院, 上海 200237)

摘要: 本文在 Baker 和 Wurgler(2006, 2007) 研究框架的基础上, 将中国波动率指数(iVX)作为一个新的情绪代理变量, 结合传统的封闭式基金折价率、股票换手率和 IPOs 的数量等变量, 运用主成分分析法构建了中国 A 股市场的情绪指数, 并分析了情绪指数与市场收益之间的依赖关系和预测效果。研究发现, 情绪指数与市场收益呈负向关系。然而, 其当期依赖关系并不显著, 而情绪指数对其后第三周的市场收益有较显著的负向预测关系。中国波指的加入能够明显提高这种预测效果; 相反, IPOs 的数量则并不是一个有效的情绪代理变量。此外, 采用前两个主成分的加权并不比仅采用第一主成分构建情绪指数在市场收益预测方面表现得更好, 甚至表现得更差。最后, 分析了情绪效应的不对称性, 发现正情绪指数对未来收益的影响要远远大于负情绪指数。

关键词: 中国股票市场; 投资者情绪; 波动率指数; 市场收益

中图分类号: F830.91 **文献标识码:** A **文章编号:** 1007-9807(2018)01-0088-09

0 引言

投资者情绪能够影响资产定价是一个众所周知的心理学事实, 相关研究可以追溯到十几年前^[1, 2]。学者们发现拥有好(坏)的情绪的投资者趋于做出过度积极(消极)的判断和选择。在实证上, 测试投资者情绪重要性的挑战主要来自于情绪是不可直接观察的。在这方面, Baker 和 Wurgler 的研究工作颇具影响^[3, 4]。他们将来自 6 个情绪代理变量的信息汇总成一个投资者情绪指数, 并且发现高涨的投资者情绪能够预测低的收益。Huang 等人通过消除情绪代理变量中共同的噪音成分构造情绪指数, 发现其无论在经济意义上还是统计意义上都能对收益产生显著预测^[5]。Gao 和 Süß 发现, 除了宏观和股权相关的因素, 情绪指数能够对商品期货之间的联动提供额外的解释力^[6]。刘维奇和刘新新以上海证券交易所 A 股市

场为研究对象, 发现机构投资者情绪能够预测未来收益, 而个人投资者情绪则不具预测性。进一步地, 投资者关注度越高的股票, 其收益对投资者情绪变化的敏感度越高^[7]。陆静和周媛以证券投资基金损失率构建情绪指数, 发现投资者情绪对同期的 A 股市场和 H 股市场股票价格均具有显著正向影响, 而投资者情绪对未来收益具有显著反转预测^[8]。文凤华等人采用类似 Baker 和 Wurgler 的方法构建投资者情绪指数, 发现正面情绪和情绪的向上变动都对股票收益有显著的正向影响, 而负面情绪和情绪向下变动对其影响并不明显^[9]。张强和杨淑娥亦得到了类似的结论^[10]。然而, 有的学者对此提出了伪回归的质疑, 认为如果不可观察的预期收益是时变且持续的, 则一个与收益毫无关系但持续的变量可以产生看似可预测的效果。对此, Stambaugh 等人通过采用大量随机模拟持续性变量的方法, 用持续性变量替代情绪

① 收稿日期: 2017-02-03; 修订日期: 2017-04-07.

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(71501072; 71532009); 中央高校基本科研业务费资助项目(222201718006).

作者简介: 周炜星(1974—), 男, 浙江诸暨人, 博士, 教授, Email: wxzhou@ecust.edu.cn

指数进行回归,并将回归结果与情绪指数回归结果进行比较,证实了情绪指数并不存在伪回归的问题,即情绪指数能够有效预测未来收益^[11]. Bekiros 等人则对情绪指数与股票收益之间的非线性因果关系进行了检验^[12].

有些学者并没有直接检验情绪指数与预期收益的关系,而是给出了两者的间接关联. Kim 等人检验了情绪对投资者的分歧和未来股票市场收益两者关系造成的影响^[13]. 他们发现,投资者分歧和股票未来收益之间的关系会随着投资者情绪时变. 在高涨情绪时期,投资者意见较高的分歧显著地预测未来股票市场较低的收益,但是在投资者情绪低迷时,则不存在这样的预测效果. 类似地, Shefrin、Antonioniou 等人发现情绪能够影响投资者对于风险变量和预期收益的判断^[14,15]. Shen 等人证实情绪可以对风险因子定价^[16]. Bushee 和 Friedman 将城市的云量作为投资者情绪的来源,并基于指数收益和云量的关系提出情绪-收益敏感性指标(return-mood sensitivity, RMS),发现高质量的天气预报能够降低 RMS^[17]. 相似地,Engelberg 和 Parsons 发现住院率与股票市场收益呈负相关^[18]. 刘晓星等人则认为投资者情绪会影响股票市场流动性^[19].

以上对于投资者情绪定价效果的研究基本均集中于一个股票市场的横截面分析,例如,价值型股票与增长型股票的比较、大公司股票与小公司股票的比较. 一些学者将此分析拓展到国际股票市场. 例如,国际足球比赛结果可作为首要情绪变量,即一场比赛失利后会出现显著的市场下跌,特别的,世界杯预选赛阶段的一场失利会导致第二天-49个基点的异常股票收益^[20]. Schmeling 将消费者信心作为个体投资者的情绪变量,研究了情绪对18个发达国家股票市场预期收益的影响^[21]. 他发现当情绪高涨时,未来的股票收益趋于降低. 此外,对于市场完整性较低的国家,情绪对股票收益的作用更显著,投资者更趋于羊群行为和过度反应.

本文同样借鉴了 Baker 和 Wurgler 构建投资者情绪指数的开创性工作,不同的是,本文加入了新的情绪代理变量,即中国波动率指数(iVX). 波动率指数被称为投资者恐慌指数,展示了投资者对未来股票市场波动的一致性看法^[22]. 波动率指

数越高,恐慌情绪越大. 随着 50ETF 期权的推出,上海证券交易所公布了中国波指(iVX),起始日为上证 50ETF 期权上市之日 2 月 9 日,用于衡量上证 50ETF 未来 30 日的预期波动. 该指数是根据方差互换的原理,通过对 50ETF 期权价格的计算编制而得,被视为中国 A 股市场的首个情绪指标. 在这样的背景下,本文将中国波指纳入到情绪指数的构建中,进而研究情绪指数对未来股票市场收益的预测效果. 其次,已有研究的数据频率往往是年度的或是月度的,如 Baker 和 Wurgler 使用的是 1962 年~2001 年的年度数据^[3],文凤华等人采用的是 2003 年~2011 年的月度数据^[9]. 由于中国波指推出的时间较晚,为了获得足够的样本量,本文采用的是数据频率为周度的,相比于之前的研究,可以获得相对短期的分析结论.

1 情绪指数

1.1 情绪代理变量的选取

Baker 和 Wurgler 基于 6 个情绪代理变量构建成一个综合指数代表情绪指数. 6 个代理变量分别为:封闭式基金折价率、股票换手率、IPOs 的数量、IPOs 的首日收益、新发债券和股票中新发股票所占比例、分红与不分红公司的平均资产市值比的对数差(股利溢价). 其中,封闭式基金折价率越高,表明投资者对后市不看好,故而封闭式基金折价率与未来收益呈负相关性. 换手率表征着市场流动性,在市场卖空限制和非理性投资者参与的情况下,高流动性往往伴随着过度估值,从而换手率也被发现预测未来较低的市场收益. IPOs 的数量及 IPOs 的首日收益可被用来解释当前市场投资者的热情. 新发股票在新发债券和股票中所占比例越高,预示着未来市场收益的下降. 股利溢价则表征着对分红公司股票和不分红公司股票的需求. 除此之外,一些学者还将新增开户数、交易量等作为代理情绪变量.

对于以上代理变量,本文首先根据中国股市特征及所研究时段数据可得性进行初步剔除. 例如,在中国市场上,几乎每一只股票 IPO 的首日均会触及涨停,即首日收益均为 44%,故而, IPOs 的首日收益无法作为中国股市有效的代理变量. 由

于本文采用的是周度数据,所以股溢价数据不可得.对于一周股票开户情况,中国证券登记结算有限公司自2015年5月29日之后未有公布.而交易量和换手率具有相似的效果.综合以上考虑,最终本文选取中国波动率指数(iVX)、封闭式基金折价率(FDDR)、换手率(TO)和IPOs的数量(NIPO)作为代理情绪变量.其中,由于上交所提供的中国波指是日度的,首先将其转换为周度的;

由于封闭式基金投资的股票标的并不受其发行市场的限制,故而封闭式基金折价率由上市和深市所有封闭式基金周折价率的均值算得;换手率采用的是上证A股市场周换手率;IPOs的数量计算的是一周之内在上证A股市场挂牌上市的股票数量.可以看到,选取的均是与上证A股市场相关的情绪代理变量,故而下文中市场收益采用对应的上证A股指数收益.

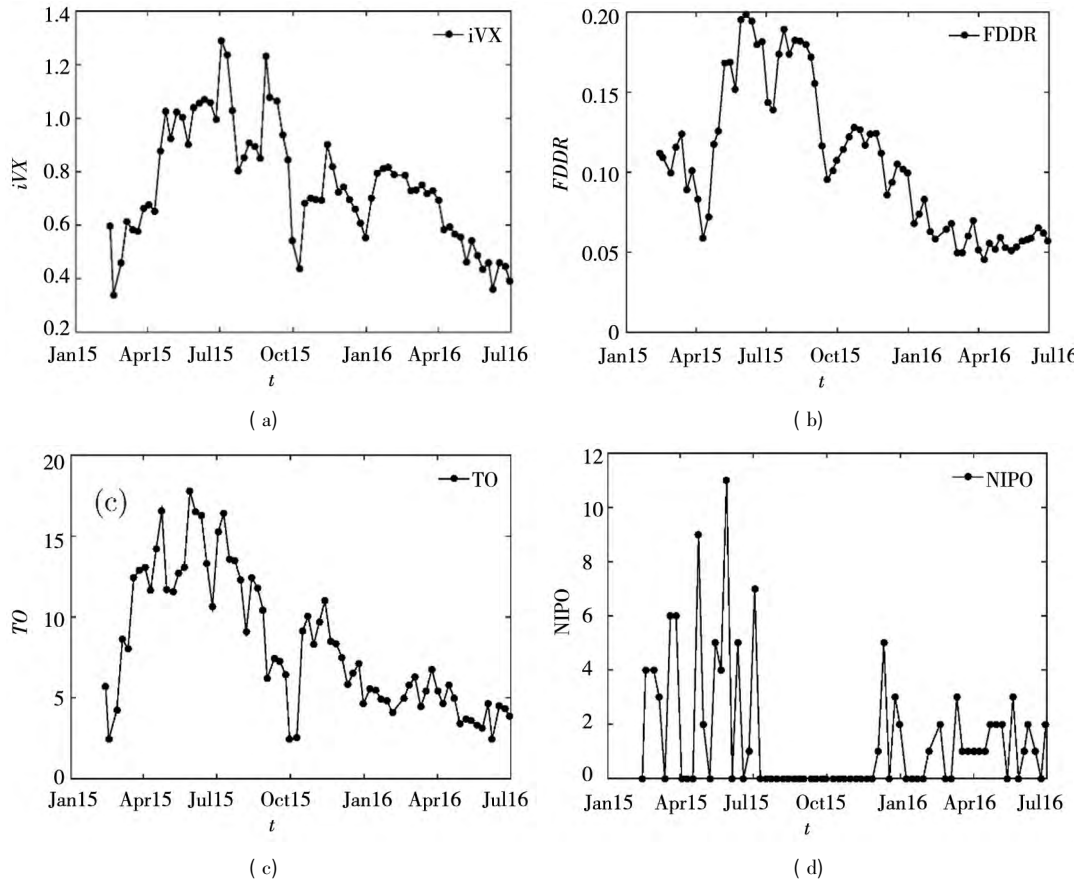


图1 四个情绪代理变量趋势

Fig. 1 Four individual sentiment proxies between February 2015 to June 2016. Each proxy amounts to weekly scale. (A) Volatility Index (iVX). (B) Closed-end fund discount (FDDR). (C) Turnover (TO). (D) The number of IPOs (NIPO).

图1展示了四个情绪代理变量从2015年2月13日到2016年6月30日以周为频率的走势.本文发现iVX、FDDR和TO三个代理变量有着非常相似的趋势,各变量先呈上升趋势,在2015年6月中旬前后达到峰值,然后转而呈下降趋势.NIPO与前三者亦呈现一定的相似性,只是在2015年7月10日到2015年11月27日之间持续为0,这是因为这段时间内证监会为救市暂停了IPO的发行.表1给出了四个情绪代理变量之间的相关性,可以看到,两两之间均呈现正相关,且

前三个代理变量呈显著正相关,这与图1是一致的.

表1 单个情绪代理变量之间的相关性

Table 1 The correlations between four individual sentiment proxies

	iVX	FDDR	TO	NIPO
iVX	1.000	0.666	0.733	0.087
FDDR	0.666	1.000	0.718	0.105
TO	0.733	0.718	1.000	0.306
NIPO	0.087	0.105	0.306	1.000

1.2 情绪指数构建

鉴于选取的情绪代理变量具有一定的相关性, 故而可以采取抽取主成分的方法构造综合情绪指数

$$SI_t = a \times iVX_t + b \times FDDR_t + c \times TO_t + d \times NIPO_t \quad (1)$$

每个代理变量首先要进行标准化处理. a 、 b 、 c 和 d 为主成分因子载荷. 在文献 [3] 中, 第一主成分解释了 49% 的样本方差, 故而他们选择第一主成分来构建情绪指数. 而在文献 [9] 中, 他们采用前三个主成分加权来构建投资者情绪指数, 因为前三个主成分累积解释了 89.7% 的方差. 然而, 这并不能够证明采用前三个主成分的构建方法在预测未来收益方面好于只采用第一主成分的方法, 因为后两个主成分中或许包含更多的是噪音. 故而, 本文构建了采用第一主成分、前两主成分加权以及等权重三种因子载荷情况下的情绪指数, 以进行下一部分收益回归时的对比分析. 在本文样本中, 第一主成分解释了 61.7% 的样本方差, 前两个主成分累积解释了 86.2% 的样本方差.

为了探索加入 iVX 后是否构建出了更有效

的情绪指数, 本文同时对比考虑不包括 iVX 时的情况, 即

$$SI_t = b \times FDDR_t + c \times TO_t + d \times NIPO_t \quad (2)$$

这里同样考虑第一主成分、前两主成分加权以及等权重三种因子载荷情况下的情绪指数. 除此之外, 由于 NIPO 变量有一段时间受到证监会的干预, 呈现长时间的零发行, 那么在这种情况下, NIPO 是否还能起到表征投资者情绪的作用是需要检验的, 故而进一步考虑了不包括 NIPO 时的情况, 即

$$SI_t = a \times iVX_t + b \times FDDR_t + c \times TO_t \quad (3)$$

表 2 给出了以上三式情绪指数的成分因子载荷. Panel A 是第一主成分的载荷因子; Panel B 是前两个主成分以方差贡献为权重加权的载荷因子; Panel C 是以简单的等权重作为因子系数. 可以看到, 所有情况下, 所有情绪代理变量的载荷因子均为正的, 这与表 1 中变量间的正向相关性有关, 说明主成分分析法提取到了变量间共同的趋势. 此外还可以观察到, Panel B 第一列的 NIPO 系数要显著大于 Panel A 第一列的 NIPO 系数, 表明采用前两个主成分构建情绪指数时 NIPO 充当了重要的角色.

表 2 情绪指数的成分因子载荷

Table 2 The loadings of component sentiment indexes

	Panel A: First PC			Panel B: First Two PC			Panel C: Equal Weighted		
	式(1)	式(2)	式(3)	式(1)	式(2)	式(3)	式(1)	式(2)	式(3)
iVX	0.556	NaN	0.574	0.337	NaN	0.424	0.250	NaN	0.300
FDDR	0.554	0.643	0.570	0.342	0.298	0.592	0.250	0.300	0.300
TO	0.589	0.687	0.588	0.440	0.424	0.506	0.250	0.300	0.300
NIPO	0.195	0.338	NaN	0.411	0.533	NaN	0.250	0.300	NaN

图 2 展示了采用主成分分析法得到的综合情绪指数. 图 2 (a) 对应于式 (1); 图 2 (b) 对应于式 (2); 图 2 (c) 对应于式 (3). 每张图中的三条线分别为第一主成分 (SI^1)、前两主成分加权 (SI^2) 和等权重的情况 (SI^3). 可以看到, 大体上情绪指数呈现相似的形态, 即投资者情绪先上涨, 在 2015 年 6 月中旬达到峰值,

然后开始逐渐回落. 这与当时的市场状态非常吻合. 除此之外, 三条线相比, 红线在情绪高涨时最高, 而在情绪低迷时最低, 这显示了第一主成分的显著性甄别效果; 蓝线在情绪高涨时最低, 而在情绪低迷时最高, 这也是合理的, 因为简单的等权重显然在情绪甄别上不如主成分分析法敏感.

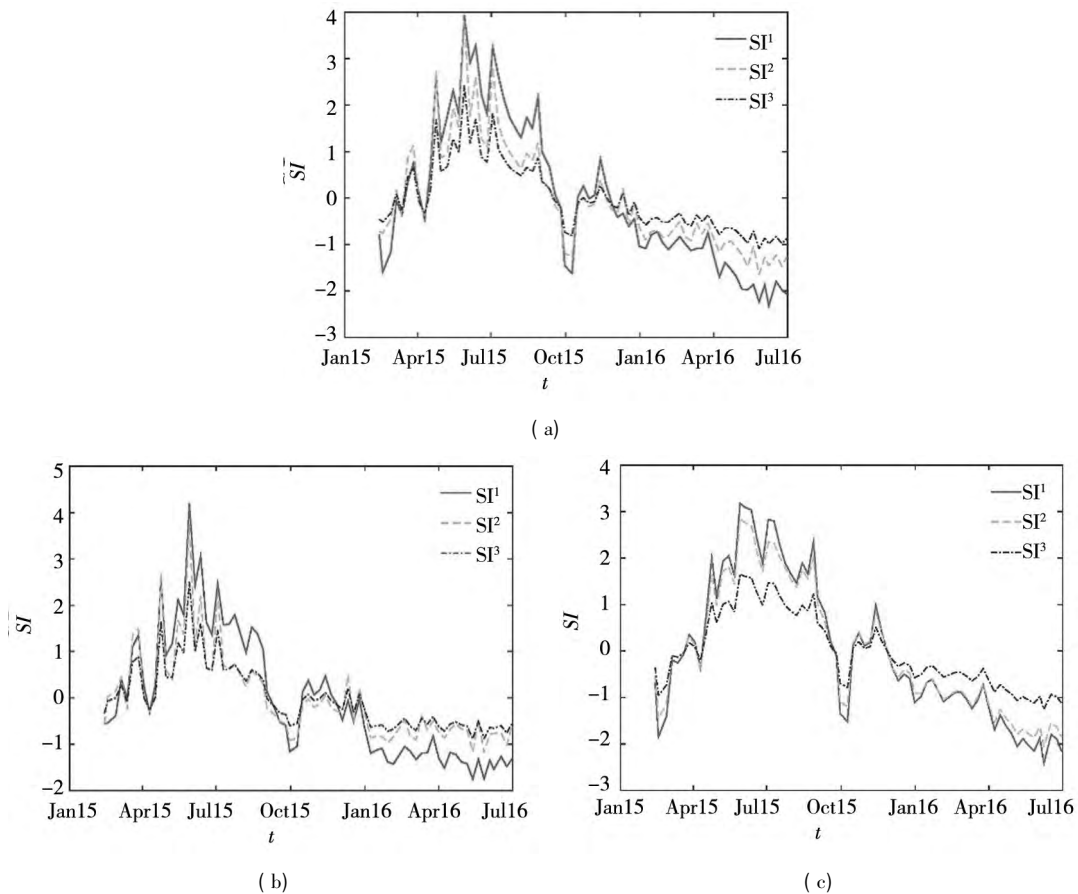


图2 投资者情绪指数

Fig. 2 Weekly sentiment index levels between February 2015 to June 2016. (A) The index is constructed by all four sentiment proxies: iVX , FDDR , TO and NIPO. (B) The index is constructed by three sentiment proxies: FDDR , TO and NIPO. (C) The index is constructed by three sentiment proxies: iVX , FDDR and TO. For each index , we display three different construct ways: the first PCA component (SI^1), the first two PCA component (SI^2) and the equal-weighted (SI^3).

2 实证结果

2.1 市场收益的情绪依赖与预测

下面考察上文构建的投资者情绪指数对市场收益的依赖与预测关系

$$r_t = \alpha + \beta \times SI_{t-h} + \varepsilon_t \quad (4)$$

其中 $h = 0$ 测试的是情绪与收益的当期依赖关系 , $h > 0$ 测试的是情绪对未来第 h 周收益的预测关系. 表 3 展示了采用第一主成分构建情绪指数情况下的回归结果. Panel A 对应于式 (1) 构建的情绪指数; Panel B 对应于式 (2) 构建的情绪指数; Panel C 对应于式 (3) 构建的情绪指数. 首先 , 几乎所有的系数 β 均为负数 , 这与 Baker 和 Wurgler

(2006, 2007) 和 Huang 等人 (2015) 的研究是一致的^[3, 4, 5]. 其次 , 情绪指数与当周收益的依赖关系并不显著 , 但 R^2 和 F 统计量随着 h 的增加逐渐增大 , 并在 $h = 3$ 的时候达到最大 , 表明情绪指数对未来第三周的收益具有较好的预测效果 , 且两者之间呈负相关关系. 第三 , Panel A 和 Panel C 中当 $h = 3$ 时回归系数 β 在 10% 的水平上是显著的 , 但 Panel B 对应的系数 β 则不显著 , 说明了新加入的情绪代理变量——波动率指数 (iVX) 显著改善了情绪指数的预测效果; 同时 , Panel C 的 R^2 和 F 统计量基本上均大于 Panel A 的 , 说明 IPOs 的数量并不是一个好的情绪代理变量 , 这验证了本文的猜想.

表 3 投资者情绪指数与收益的依赖和预测关系: 采用第一主成分构建情绪指数的情况

Table 3 The dependence between investor sentiment index (constructed by the first PCA component) and the (lagged) returns

Panel A: 式(1)					
	$h = 0$	$h = 1$	$h = 2$	$h = 3$	$h = 4$
β (%)	-0.245 (-0.656)	-0.274 (-0.721)	-0.501 (-1.306)	-0.660* (-1.708)	-0.546 (-1.369)
R^2 (%)	0.611	0.747	2.448	4.172	2.761
F-statistics	0.430	0.519	1.706	2.917	1.874
Panel B: 式(2)					
	$h = 0$	$h = 1$	$h = 2$	$h = 3$	$h = 4$
β (%)	0.001 (0.003)	-0.187 (-0.424)	-0.475 (-1.069)	-0.700 (-1.571)	-0.648 (-1.426)
R^2 (%)	0.000	0.260	1.652	3.553	2.987
F-statistics	0.000	0.180	1.142	2.468	2.032
Panel C: 式(3)					
	$h = 0$	$h = 1$	$h = 2$	$h = 3$	$h = 4$
β (%)	-0.281 (-0.743)	-0.357 (-0.931)	-0.563 (-1.454)	-0.679* (-1.736)	-0.552 (-1.364)
R^2 (%)	0.783	1.240	3.015	4.305	2.740
F-statistics	0.553	0.867	2.114	3.014	1.859

注: * 表示显著性水平为 10% , ** 表示显著性水平为 5% , *** 表示显著性水平为 1% . 括号中数值为 t 统计量.

表 4 展示了采用前两个主成分构建情绪指数情况下的回归结果,其结论与表 3 基本一致.需要注意的是,表 4 中的 R^2 和 F 统计量在 $h = 3$ 时均小于表 3 中的,这同样印证了本文的猜测,即采用前两个主成分构建情绪指数并不比采用第一主成分构建情绪指数的效果好,因为第二主成分中可能包含了太多的噪音.实际上,在上文已指出, IPOs 的数量并不是一个好的情绪代理变量,表 2 Panel B 中可以看到,对于前两个主成分而言, IPOs 加权载荷因子明显大于第一主成分的,这也合理地解释了采用前两个主成分构建情绪指数效果并不好的原因.

表 5 展示了采用等权重的方法构建情绪指数情况下的回归结果,其结论与表 3 和表 4 基本一致.其在 $h = 3$ 时的 R^2 和 F 统计量大小处于表 3 和表 4 之间,说明即使是简单地等权重构建情绪指数的方法,其收益预测效果都要好于采用前两个主成分的方法,再一次印证了第二主成分解释了情绪指数中太多的噪音.

2.2 情绪效应的不对称性

本文检验正负情绪对未来收益的预测效果.首先将情绪指数分成正负两个子样本,然后按照以下二式分别进行回归

$$r_t = \alpha + \beta \times SI_{t-h}^+ + \varepsilon_t \quad (5)$$

$$r_t = \alpha + \beta \times SI_{t-h}^- + \varepsilon_t \quad (6)$$

表 6 给出了在采用 4 个情绪代理变量构建情绪指数的情况下(即式(1)的情况) $h = 3$ 时的分析结果. Panel A 是正情绪指数的结果; Panel B 是负情绪指数的结果.可以看到,正情绪指数系数在 5% 水平下是显著的,且正情绪指数对未来收益恢复的影响要远远大于负情绪指数.这与中国股票市场是比较吻合的.在情绪高涨时期,投资者非理性的跟风造成股票价格过度上涨,那么未来必然会大幅回落;而在情绪低迷时期,即使投资者因恐慌造成价格过度下跌,但由于受损失情绪影响,投资者会谨慎对待后市的反弹,从而反弹相对有限.中国股民的这种非理性行为造成了未来收益对情绪指数呈现不对称的敏感性.

表4 投资者情绪指数与收益的依赖和预测关系:采用前两个主成分加权构建情绪指数的情况

Table 4 The dependence between investor sentiment index (constructed by the first two PCA component) and the (lagged) returns

Panel A: 式(1)					
	$h=0$	$h=1$	$h=2$	$h=3$	$h=4$
$\beta(\%)$	-0.202 (-0.399)	-0.136 (-0.265)	-0.490 (-0.941)	-0.819 (-1.568)	-0.704 (-1.315)
$R^2(\%)$	0.227	0.102	1.286	3.538	2.553
F-statistics	0.159	0.070	0.886	2.458	1.729
Panel B: 式(2)					
	$h=0$	$h=1$	$h=2$	$h=3$	$h=4$
$\beta(\%)$	0.140 (0.226)	0.149 (0.238)	-0.309 (-0.490)	-0.806 (-1.276)	-0.780 (-1.220)
$R^2(\%)$	0.073	0.082	0.351	2.372	2.204
F-statistics	0.051	0.057	0.240	1.628	1.487
Panel C: 式(3)					
	$h=0$	$h=1$	$h=2$	$h=3$	$h=4$
$\beta(\%)$	-0.301 (-0.700)	-0.422 (-0.968)	-0.657 (-1.495)	-0.770* (-1.733)	-0.638 (-1.389)
$R^2(\%)$	0.695	1.339	3.182	4.291	2.842
F-statistics	0.490	0.936	2.235	3.004	1.930

注: * 表示显著性水平为 10% , ** 表示显著性水平为 5% , *** 表示显著性水平为 1% . 括号中数值为 t 统计量.

表5 投资者情绪指数与收益的依赖和预测关系:采用等权重的方法构建情绪指数的情况

Table 5 The dependence between investor sentiment index (constructed by the equal-weighted component) and the (lagged) returns

Panel A: 式(1)					
	$h=0$	$h=1$	$h=2$	$h=3$	$h=4$
$\beta(\%)$	-0.418 (-0.539)	-0.292 (-0.371)	-0.827 (-1.040)	-1.278 (-1.600)	-1.086 (-1.325)
$R^2(\%)$	0.414	0.200	1.565	3.681	2.589
F-statistics	0.291	0.138	1.081	2.560	1.754
Panel B: 式(2)					
	$h=0$	$h=1$	$h=2$	$h=3$	$h=4$
$\beta(\%)$	0.055 (0.064)	-0.084 (-0.098)	-0.701 (-0.802)	-1.251 (-1.430)	-1.188 (-1.337)
$R^2(\%)$	0.006	0.014	0.938	2.962	2.637
F-statistics	0.004	0.010	0.644	2.045	1.787
Panel C: 式(3)					
	$h=0$	$h=1$	$h=2$	$h=3$	$h=4$
$\beta(\%)$	-0.550 (-0.756)	-0.693 (-0.938)	-1.089 (-1.461)	-1.307* (-1.737)	-1.063 (-1.363)
$R^2(\%)$	0.810	1.260	3.044	4.307	2.739
F-statistics	0.571	0.880	2.135	3.016	1.859

注: * 表示显著性水平为 10% , ** 表示显著性水平为 5% , *** 表示显著性水平为 1% . 括号中数值为 t 统计量.

表 6 正负情绪指数的不对称效果

Table 6 Asymmetric sentiment effect on the (lagged) returns

	Panel A: 式(5)	Panel B: 式(6)
β (%)	-2.578** (-2.369)	-0.804 (-0.829)
R ² (%)	17.755	1.875
F-statistics	5.613	0.688

注: * 表示显著性水平为 10%, ** 表示显著性水平为 5%, *** 表示显著性水平为 1%。括号中数值为 t 统计量。

3 结束语

本文在 Baker 和 Wurgler 研究框架的基础上, 将随着 50ETF 期权而推出的中国波动率指数(iVX) 作为一个新的情绪代理变量, 结合传统的封闭式基金折价率(FDDR)、股票换手率(TO) 和 IPOs 数量(NIPO) 等变量, 运用主成分分析法构建了中国 A 股市场的周频情绪指数, 并分析了情绪指数与市场收益之间的依赖关系和预测效果。本文发现, 情绪指数与市场收益呈负向关系, 这与 Baker 和 Wurgler (2006, 2007) 和 Huang 等人 (2015) 的研究是一致的^[3, 4, 5]。然而, 这种依赖关

系在当期并不显著, 而情绪指数对其后第三周的市场收益有较显著的负向预测关系。此外, 中国波指的加入能够明显提高这种预测效果, 这或许与中国波指衡量的是上证 50ETF 未来 30 日的预期波动有关; 相反, IPOs 数量则并不是一个有效的情绪代理变量, 这可能是因为在中国市场上此变量常常受到政策干扰, 从而不能很好的代表投资者情绪。

除此之外, 本文还就如何使用 PCA 分离出的主成分构建更有效的情绪指数进行了对比研究, 本文发现采用前两个主成分的加权并不比仅采用第一主成分构建情绪指数在市场收益预测方面表现地更好, 甚至表现地更差, 即使第一主成分仅解释了约 60% 的样本方差。这是因为, 第二主成分中包含了太多的情绪噪音, 而这种情绪噪音对市场收益的预测并没有好处。

最后, 本文分析了情绪效应的不对称性, 发现正情绪指数对未来收益的影响要远远大于负情绪指数。这可能与中国股民在行情高涨时的盲目乐观和行情低迷时的过度悲观有关, 这种非理性行为造成了情绪效应的不对称性。

参考文献:

- [1] Shiller R J. Irrational Exuberance [M]. New York: Princeton University Press, 2000.
- [2] Hirshleifer D. Investor psychology and asset pricing [J]. The Journal of Finance, 2001, 56(4): 1533 - 1597.
- [3] Baker M, Wurgler J. Investor sentiment and the cross-section of stock returns [J]. The Journal of Finance, 2006, 61(4): 1645 - 1680.
- [4] Baker M, Wurgler J. Investor sentiment in the stock market [J]. Journal of Economic Perspectives, 2007, 21(2): 129 - 152.
- [5] Huang D, Jiang F, Tu J, et al. Investor sentiment aligned: A powerful predictor of stock returns [J]. Review of Financial Studies, 2015, 28(3): 791 - 837.
- [6] Gao L, Süß S. Market sentiment in commodity futures returns [J]. Journal of Empirical Finance, 2015, 33: 84 - 103.
- [7] 刘维奇, 刘新新. 个人和机构投资者情绪与股票收益——基于上证 A 股市场的研究 [J]. 管理科学学报, 2014, 17(3): 70 - 87.
Liu Weiqi, Liu Xinxin. Individual/institutional investor sentiment and stock returns: Study based on Shanghai A-share market [J]. Journal of Management Sciences in China, 2014, 17(3): 70 - 87. (in Chinese)
- [8] 陆静, 周媛. 投资者情绪对股价的影响——基于 AH 股交叉上市股票的实证分析 [J]. 中国管理科学, 2015, 23(11): 21 - 28.
Lu Jing, Zhou Yuan. The effect of investor sentiment on stock pricing: An empirical study based on A-H shares of cross-listing companies [J]. Chinese Journal of Management Science, 2015, 23(11): 21 - 28. (in Chinese)
- [9] 文凤华, 肖金利, 黄创霞, 等. 投资者情绪特征对股票价格行为的影响研究 [J]. 管理科学学报, 2014, 17(3): 60 - 69.
Wen Fenghua, Xiao Jinli, Huang Chuangxia, et al. The effects of characteristics of investor sentiment on stock price behaviors [J]. Journal of Management Sciences in China, 2014, 17(3): 60 - 69. (in Chinese)

- [10]张 强,杨淑娥. 噪音交易、投资者情绪波动与股票收益[J]. 系统工程理论与实践, 2009, 29(3).
Zhang Qiang, Yang Shu'e. Noise trading, investor sentiment volatility and stock returns[J]. Systems Engineering: Theory & Practice, 2009, 29(3). (in Chinese)
- [11]Stambaugh R F, Yu J, Yuan Y. The long of it: Odds that invest or sentiments puriously predicts a nomaly returns[J]. Journal of Financial Economics, 2014, 114(3): 613–619.
- [12]Bekiros S, Gupta R, Kyei C. A nonlinear approach for predicting stock returns and volatility with the use of investor sentiment indices[J]. Applied Economics, 2016, 48(31): 2895–2898.
- [13]Kim J S, Ryu D, Seo S W. Investor sentiment and return predictability of disagreement[J]. Journal of Banking and Finance, 2014, 42(1): 166–178.
- [14]Shefrin H. Investors' judgments, asset pricing factors and sentiment[J]. European Financial Management, 2015, 21(2): 205–227.
- [15]Antoniou C, Doukas J A, Subrahmanyam A. Investor sentiment, beta, and the cost of equity capital[J]. Management Science, 2015, 62(2): 347–367.
- [16]Shen J, Yu J, Zhao S. Investor Sentiment and economic forces[J]. Journal of Monetary Economics, 2017, 86: 1–21.
- [17]Bushee B J, Friedman H L. Disclosure standards and the sensitivity of returns to mood[J]. Review of Financial Studies, 2016, 29(3): 787–822.
- [18]Engelberg J, Parsons C A. Worrying about the stock market: Evidence from hospital admissions[J]. The Journal of Finance, 2016, 71(3): 1227–1250.
- [19]刘晓星,张 旭,顾笑贤,等. 投资者行为如何影响股票市场流动性? ——基于投资者情绪、信息认知和卖空约束的分析[J]. 管理科学学报, 2016, 19(10): 87–100.
Liu Xiaoxing, Zhang Xu, Gu Xiaoxian, et al. How does investor behavior affect stock market liquidity? Analysis of investor sentiment, information cognition and short-sale constraints[J]. Journal of Management Sciences in China, 2016, 19(10): 87–100. (in Chinese)
- [20]Edmans A, García D, Øyvind N. Sports sentiment and stock returns[J]. The Journal of Finance, 2007, 62(4): 1967–1998.
- [21]Schmeling M. Investor sentiment and stock returns: Some international evidence[J]. Journal of Empirical Finance, 2009, 16(3): 394–408.
- [22]Whaley R. The investor fear gauge[J]. Journal of Portfolio Management, 2000, 26(3): 12–17.

Sentiment index and market return considering the iVX

XU Hai-chuan, ZHOU Wei-xing*

School of Business, East China University of Science and Technology, Shanghai 200237, China

Abstract: Together with the traditional sentiment proxies (closed-end fund discount, turnover and number of IPOs) in Baker and Wurgler (2006, 2007), the Chinese volatility index (iVX) is used as a new sentiment proxy to build a weekly composite sentiment index for the Chinese A-share market. The dependent relationship between the sentiment index and the market return and the forecasting effect of the sentiment index for the market return are analyzed. It is found that sentiment index and market return are negatively related. Their concurrent dependence relationship is not obvious, however. The sentiment index has a significant forecasting power for the market return three weeks ahead. The inclusion of iVX can significantly improve the forecasting ability, while the number of IPOs is not an effective sentiment proxy. In addition, when constructing the sentiment index using PCA, the performance of the first two principal components is worse than that of the first principal component. The asymmetry of sentiment effect is analyzed and it is found that a positive sentiment index has a much greater impact on future market returns than a negative sentiment index.

Key words: Chinese stock market; investor sentiment; volatility index; market return