

投资者情绪指数、分析师推荐指数 与股指收益率的影响研究*

——基于我国东方财富网股吧论坛、新浪网分析师个股评级数据

段江娇¹, 刘红忠², 曾剑平³

(^{1,2} 复旦大学经济学院, 上海 200433; ³ 复旦大学计算机科学技术学院, 上海 200433)

摘要: 本文基于我国东方财富网股吧论坛和新浪网分析师个股评级数据,通过构建向量自回归 VAR 模型,检验了投资者情绪指数、分析师推荐指数和上证指数收益率之间的动态关系,得出如下研究结论:1、分析师推荐指数的上涨会导致股指收益率短期上涨。2、投资者情绪与分析师推荐之间存在双向格兰杰因果关系。3、投资者情绪指数的上涨会导致股指收益率的下降。本研究不仅有助于理解我国投资者情绪对股票收益的影响机制,而且也为监管层对市场的监管提供一定的决策依据。

关键词: 投资者情绪指数;分析师推荐指数;股指收益率;VAR 模型

JEL 分类号: G10; G14 **中图分类号:** F830.9 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006-1428(2014)11-0060-05

一、引言

投资者情绪(investor sentiment)是投资者对未来带有系统性偏差的预期(Delong,1990; Stein,1996; 饶育蕾,2003)。这是由于投资者是有限理性的,情绪和认知偏差的存在使其无法做到理性预期和效用最大化。国内外许多实证研究表明投资者情绪对股票收益是有影响的(Fisher 和 Statman,2000; Baker 和 Wurgler,2006; 王美今和孙建军,2004)。

最近国外已有投资者情绪对分析师预期的影响研究,如 Hribar 等(2012)研究了投资者情绪和分析师盈余预测错误的关系以及对股票收益的解释能力。证券分析师作为信息中介,在股票市场中发挥着重要的作用。他们发布的盈余预测以及股票推荐有助于减少公司管理者和投资者的信息不对称,提高市场的信息效率。分析师作为专业人士,如果受投资者情绪的影

响,则最大限度地反映了投资者的认知偏差对股票收益的影响,投资者情绪是股票定价不可忽视的一个因素。

目前尚未看到我国投资者情绪和分析师预期关系方面的研究。虽然国内已有一些实证研究表明我国分析师股票推荐有一定信息含量,对股票收益有影响(林翔,2000; 唐俊和宋逢明,2002; 王征、张峥和刘力,2006; 王宇熹、肖峻和陈伟忠,2010),但没有看到分析师推荐是否受投资者情绪影响方面的文献。另一方面,国外已有研究使用股票网络论坛帖子内容提取信息以更好地反映投资者情绪(Antweiler 和 Frank,2004; Das 和 Chen,2007; Zhang 和 Swanson,2010)。而国内的研究文献较多使用股票网络论坛发帖量作为个人投资者关注的代理变量,如董大勇和肖作平(2011)、Wu (2012)、施荣盛和陈工孟(2012)选用东方财

* 感谢教育部人文社会科学研究规划基金项目(13YJAZH019)、国家自然科学基金项目(70671027、61073170)的资助,文责自负。

收稿日期:2014-05-13

作者简介:段江娇(1972-),复旦大学经济学院博士后;

刘红忠(1965-),复旦大学经济学院国际金融系教授,博导;

曾剑平(1973-),现供职于复旦大学计算机科学技术学院。

富股票论坛中的发帖量,很少有文献涉及帖子内容,研究投资者情绪与股票收益的关系,更没有涉及对分析师网上推荐的影响。因此,本文从时间序列方面着眼,基于股票网络论坛的帖子评论和分析师网上推荐数据,研究投资者情绪指数、分析师推荐指数、股指收益率的相互关系如何?哪条序列领先于哪条序列关系?影响的方向如何?

二、研究方法与数据样本

(一)投资者情绪指数的选取

本文选取我国股票市场上用户访问量最大、最具影响力的股票网络论坛——东方财富网股吧(<http://guba.eastmoney.com/>)为研究对象,采用个股的帖子评论作为投资者情绪代理变量。每个股票在股吧论坛中有一个独立的频道,网络用户可以进入自己所关注的股票频道进行发帖或回帖,一个帖子包含了帖子时间、内容以及用户标识等信息。情绪体现在帖子的文本内容中。从中识别情绪时,先设定一个关键词词库,其中每个项包括词汇及其对应的情绪值。情绪值用5、4、3、2、1表示,分别对应强烈买入、买入、中性、卖出和强烈卖出五档。在判定每个帖子情绪时,根据帖子内容中的词汇与词库中各个档次的关键词进行匹配,计算各个档次关键词出现的次数,取次数最多的档次作为帖子的情绪¹。表1是列出了11个帖子内容及情绪计算结果的例子。

表1 股吧论坛帖子示例

情绪值	股票代码	帖子内容	ip或用户名	发帖日期
5	600000	今日基本符合早盘预期,缩量盘整,支撑强烈,下午建议强力买入	222.180.84.*	2009/5/18
5	600005	支持中钢协!支持邓崎琳!清仓宝钢!满仓武钢!	116.21.100.*	2009/7/12
4	600141	下午找机会换股买进,真是调仓的好机会啊	清风飘红叶	2009/3/18
4	600238	该股股盘小,主力完全控盘,主力成本均价10.5元,拉升在即,捂住	125.91.19.*	2009/6/11
4	600519	本人于5月27日建仓600519	113.66.15.*	2009/6/15
3	601607	那么大的盘,那么多散户,当然要盘整一下了	121.32.150.*	2010/3/23
3	600651	做好一周左右盘整是准备	a7v	2010/11/18
2	600111	大家都看好的时候,肯定是主力出逃的时候了!再不逃就来不及了,明天都卖出吧	情意深深	2010/5/4
2	601607	连跌三天了,今天本应该有个反弹,可是今天大盘大跌,估计这个股就反弹不了	116.228.193.*	2010/3/15
1	600004	垃圾股白云机场!!即将大跌!清仓!!	123.156.49.*	2010/3/12
1	600004	还没有逃命的,赶紧逃命吧!!	116.16.51.*	2010/9/28

在个股情绪计算的基础上,投资者情绪指数GB_BSI的计算参照央视看盘BSI(Bullish Sentiment

Index)的方法,计算公式如下:

$$GB_BSI_t = \sum_{i=1}^N w_i \cdot BSI_{it} \quad (1)$$

其中GB_BSI_t表示第t期投资者情绪,w_i表示股票i的权重,用股票市值计算,BSI_{it}表示股票i第t期投资者情绪,计算公式如下:

$$BSI_{it} = \frac{\text{看涨投资者比例}}{\text{看涨投资者比例} + \text{看跌投资者比例}} \quad (2)$$

其中,“看涨投资者比例”为股票i第t期股吧论坛看涨帖子比例,“看跌投资者比例”为股票i第t期股吧论坛看跌帖子比例。强烈买入和买入为帖子看涨情绪,卖出和强烈卖出为帖子看跌情绪。

(二)分析师推荐和股指收益率的选取

分析师的股票推荐数据来源于新浪网_新浪财经公布的证券分析师对个股的评级数据(http://vip.stock.finance.sina.com.cn/q/go.php/vIR_RatingUp/index.phtml,自2009年1月5日开始公布)。选取上证A股评级时间自2009年1月5日至2010年12月31日,覆盖在2007年1月1日以前上市公司的记录,剔除评级为空的还有118254个样本。评级为5级,评级由低至高分别为卖出、减持、中性、持有和买入,对应的取值分别为1、2、3、4、5。分析师推荐指数FXS_BSI的计算参照投资者情绪指数GB_BSI的计算。股指收益率选取上证A股指收益率,股票交易及财务数据来源于CSMAR数据库。

(三)向量自回归模型——VAR模型

本文通过构建VAR模型来分析投资者情绪指数、分析师推荐指数和股指收益率之间的相互关系。VAR模型最早由Sims(1980)提出并应用到经济学中。VAR是基于数据的统计性质建立模型,VAR模型把系统中每一个内生变量作为系统中所有内生变量的滞后值的函数来构造模型,从而将单变量自回归模型推广到由多元时间序列变量组成的“向量”自回归模型。VAR(p)模型的数学表达式是:

$$y_t = \Phi_1 y_{t-1} + \dots + \Phi_p y_{t-p} + Hx_t + \varepsilon_t, \quad t=1,2,\dots,T \quad (3)$$

其中,y_t是k维内生变量列向量,x_t是d维外生变量列向量,p是滞后阶数,T是样本个数。k×k维矩阵I,...,p和k×d维矩阵H是待估计的系数矩阵。t是k维扰动列向量,它们相互之间可以同期相关,但不与自己的滞后值相关且不与等式右边的变量相关。

三、实证结果与分析

(一)样本数据的描述性统计

1 关于跟帖的情绪值问题,如果跟帖是支持的观点,其情绪值与原贴的情绪值相同。如果跟帖是反对的观点则为“6-原贴情绪值”。

表2 样本数据的描述性统计

序列	样本数	均值	最小值	最大值	标准差	偏度	峰度	JB统计量
GB_BSI	486	0.0455	0.0039	0.2285	0.0381	1.602	2.197	300.53***
FXS_BSI	486	0.3298	0.0393	0.6245	0.1305	0.024	2.091	16.717***
IDXR	486	0.0010	-0.0675	0.0611	0.0169	-0.481	1.47	60.75***

注:***代表在1%水平上显著

从表2可以看出,分析师推荐指数FXS_BSI的均值大于投资者情绪指数GB_BSI的均值,说明分析师推荐的股票市值大于股吧论坛中所评论股票的市值。从JB统计量可以看出,分析师推荐指数、投资者情绪指数和上证指数收益率均在1%水平上拒绝正态分布原假设。

(二)平稳性检验

表3 ADF单位根检验结果

序列	t统计量	P值	是否平稳
GB_BSI	-7.75***	0	是
FXS_BSI	-3.94***	0.0019	是
IDXR	-21.32***	0	是

从表3可以看出,GB_BSI、FXS_BSI和IDXR序列均在1%水平上拒绝了存在1个单位根原假设,均为平稳序列,可以建立VAR模型。根据AIC准则和SC准则的最小化原则,GB_BSI、FXS_BSI和IDXR序列的VAR模型最优滞后阶数为5。通过检验可知VAR模型所有单位根的模都小于1,因此VAR模型是稳定的。

(三)格兰杰因果关系检验

表4 格兰杰因果关系检验结果

原假设	F统计量	P值	结论
IDXR不是GB_BSI的Granger原因	0.139	0.983	不是
GB_BSI不是IDXR的Granger原因	2.619	0.023	是
IDXR不是FXS_BSI的Granger原因	0.479	0.823	不是
FXS_BSI不是IDXR的Granger原因	1.773	0.1	是
GB_BSI不是FXS_BSI的Granger原因	3.04	0.01	是
FXS_BSI不是GB_BSI的Granger原因	5.841	0	是

由表4可知,投资者情绪GB_BSI在5%的显著水平下是股指收益率IDXR的Granger原因,反之则不成立。同样对于FXS_BSI和IDXR也是如此,FXS_BSI在10%的显著水平下是IDXR的Granger原因,反之则不成立。说明投资者情绪和分析师推荐能影响股市收益率,而反过来没有这种关系。从表4还可以看出,GB_BSI和FXS_BSI在1%的显著水平下互为Granger原因。说明分析师推荐既能影响投资者情绪,又受投资者情绪的影响。

(四)脉冲响应分析

格兰杰因果关系检验仅仅说明一个变量是否有助于解释另一个变量,不能判断变量之间作用的方向。因此,应进一步考察GB_BSI、FXS_BSI和IDXR之间的影响方向。通过脉冲响应检验,脉冲响应函数图如图1至图6所示。在图1至图6各图中,横轴表示脉冲响应的追踪期数,纵轴表示对一单位残差冲击的响应程度,实线表示脉冲响应函数,代表一序列对另一个序列一单位残差冲击的响应过程,上下两条虚线分别表示正负两个标准差。

Response of IDXR to GB_BSI

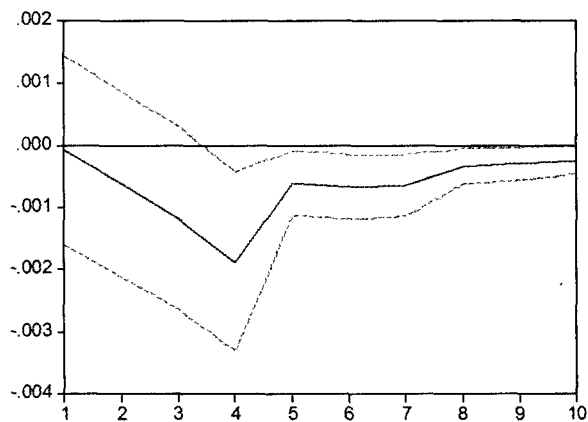


图1 上证指数收益率对投资者情绪的脉冲响应

Response of IDXR to FXS_BSI

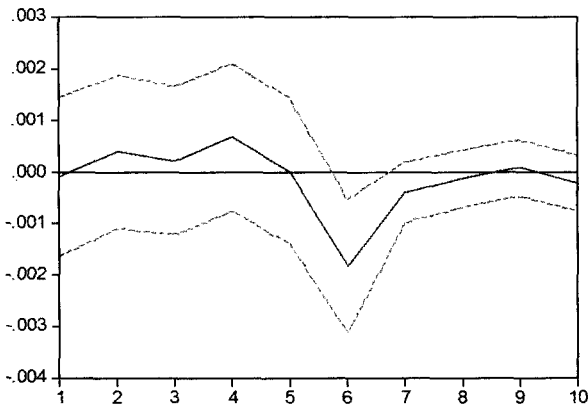


图2 上证指数收益率对分析师推荐的脉冲响应

图1说明给定投资者情绪一个正的冲击,即股票论坛情绪高涨时,股指收益率会减小,在第4期达到最小值。之后减小的幅度会变弱,这种影响一直持续。图2说明给定分析师推荐一个正的冲击,即分析师看涨时,股指收益率会增大,前5期都是正的响应。第6期会变成负响应,之后会接近于0。说明分析师推荐有一定的信息含量,且具有短期效应。

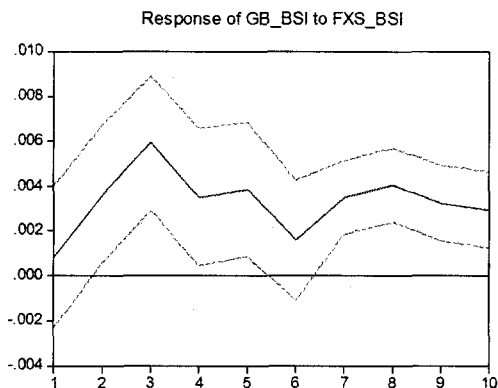


图3 投资者情绪对分析师推荐的脉冲响应

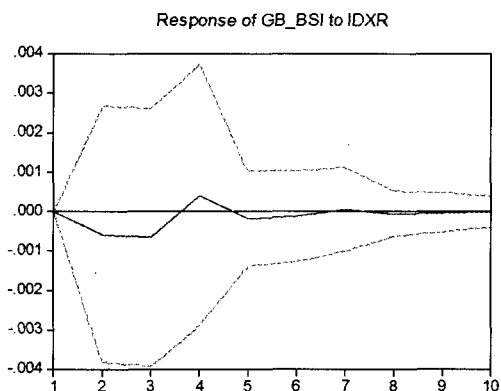


图4 投资者情绪对上证指数收益率的脉冲响应

图3说明给定分析师推荐一个正的冲击,投资者情绪的响应为正的响应,在第3期达到最大,之后减弱,这种正的响应一直持续。图4说明给定股指收益率一个正的冲击,投资者情绪的响应在前3期是负向响应,第4期会反转,第5期之后会趋向于0。说明投资者情绪在滞后期增长时不受股指收益率的影响。图5说明给定投资者情绪一个正的冲击,即股票论坛情绪高涨时,分析师推荐在前3期为负响应,之后为正的响应,第5期达到最大,之后开始减弱。第7期又变为正响应。说明论坛情绪对分析师推荐的影响在短期是不确定的,长期是正向的影响。

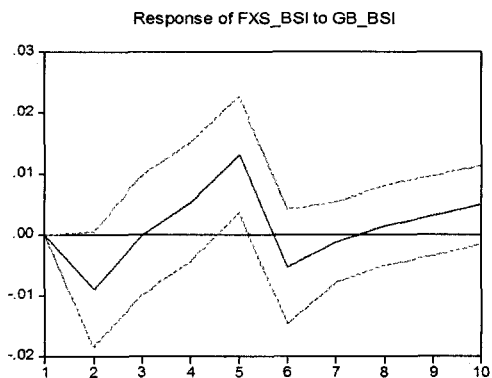


图5 分析师推荐对投资者情绪的脉冲响应

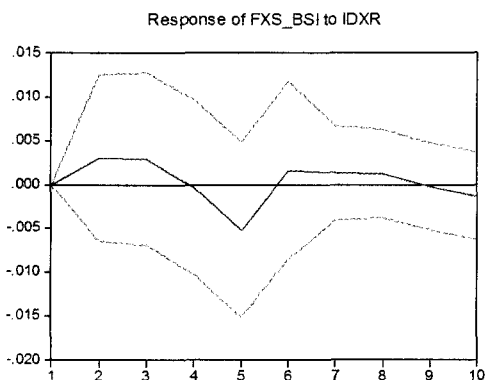


图6 分析师推荐对上证指数收益率的脉冲响应

图6说明给定股指收益率一个正的冲击,分析师推荐在4期内为正响应,之后转为负响应,第6期后又转为正响应。

四、结论与启示

本文基于我国东方财富网股吧论坛和新浪网分析师个股评级数据,通过构建向量自回归模型,检验了投资者情绪指数、分析师推荐指数和上证指数收益率之间的动态关系,得出如下研究结论:

1、分析师推荐指数的上涨会导致股指收益率短期上涨。说明分析师推荐有一定的信息含量,且具有短期效应。这一结论与现有关于我国分析师推荐的实证研究相一致。

2、投资者情绪与分析师推荐之间存在双向格兰杰因果关系。分析师推荐对论坛情绪的影响为正,反过来,论坛情绪对分析师推荐的影响在短期是不确定的,长期是正向的影响。这可能意味着分析师推荐在短期是有效地传递信息,分析师推荐的高频率引起论坛情绪的高涨,随着论坛高涨情绪的扩散,股票价格对于信息出现过度反应,而这种过度反应又会正向影响分析师推荐。

3、投资者情绪指数的上涨会导致股指收益率下降。当论坛情绪高涨时,由于反映股票价格的信息反应过度,导致股票价格高估,当股票价格回归价值时,股指收益率下降。说明基于论坛的投资者情绪是非理性的。

虽然我国证券分析师股票推荐有一定信息含量,但存在短期效应,易受非理性投资者情绪影响。因此,相关监管部门不能忽视这种消极影响,应积极促进证券分析师专业能力的提高。另一方面,股票论坛上投资者情绪的表现也应当引起相关监管部门的重视,防范论坛中的股票被操控。

参考文献:

[1]林翔.对中国证券咨询机构预测的分析[J].经

济研究, 2000(2):56-65.

[2]董大勇,肖作平. 证券信息交流家乡偏误及其对股票价格的影响:来自股票论坛的证据[J]. 管理世界, 2011(1):52-61, 188.

[3]饶育蕾,刘达锋. 行为金融学[M]. 上海财经大学出版社, 2003.

[4]施荣盛, 陈工孟. 网络时代的股市“自行车定理”—基于股票论坛数据及分析师评级的研究 [J]. 上海金融, 2012(7):68-73.

[5]王美今,孙建军. 中国股市收益、收益波动与投资者情绪[J]. 经济研究, 2004(10):75-83.

[6]王征,张崢,刘力. 分析师的建议是否有投资价值[J]. 财经问题研究, 2006(7):36-44.

[8]Antweiler, W., M. Z. Frank. Is all that talk just noise? The information content of Internet stock message boards[J]. Journal of Finance, 2004, 59:1259-95.

[9] Baker, M., J. Wurgler. Investor sentiment and the cross-section of stock returns [J]. Journal of Finance, 2006, 61(4):1645-1680.

[10] Clarke, R. G., M. Statman. Bullish or Bearish [J]. Financial Analysts Journal, 1998, 54(6): 63-72.

[11] Das S.R., Chen M.Y. Yahoo! for Amazon: Sentiment Extraction from Small Talk on the Web[J].

Management Science, Vol. 53, 2007(9):1375-1388

[12] DeLong, J. Bradford, Andrei Shleifer, Lawrence H. Summers, and Robert Waldmann. Noise trader risk in financial markets [J]. Journal of Political Economy, 1990, 98:703 - 738.

[13] Fisher K. L., M. Statman. Investor Sentiment and Stock Returns [J]. Financial Analysts Journal, 2000, 56 (2):16-23.

[14] Hribar, P., J. McInnis. Investor Sentiment and Analysts' Earnings Forecast Errors[J]. Management Science. 2012, 58(2):293-307.

[15] Shleifer, A., R. W. Vishny. The Limits of Arbitrage[J]. Journal of Finance. 1997, 52(1): 35-55.

[16] Stein, J. C. Rational Capital Budgeting in an Irrational World[J]. Journal of Business. 1996, 69(4):429-455.

[17] Wu, Z.G., H. Qiu. Local Bias of Investor Attention: Evidence from China's Internet Stock Message Boards. <http://ssrn.com>. Feb, 2012.

[18] Zhang, Y., P. E. Swanson. Are day traders bias free? Evidence from Internet stock message boards [J]. Journal of Economics and Finance, 2010, 34:96-112.

(责任编辑: 咎剑飞)

(上接第 54 页)

[29] Kiley, M.T., Sim, J.W., 2014. Bank capital and the macroeconomy: policy considerations [J]. J. Econ. Dyn. Control, June, ?175 - 198.

[30] Ellison, M., Tischbirek, A., 2014. Unconventional government debt purchases as a supplement to conventional monetary policy [J]. J. Econ. Dyn. Control, June?, 199 - 217.

[31] Aksoy, Y., Basso, H.S., 2014. Liquidity, term spreads and monetary policy[J]. Econ. J., MAR, 37-50.

[32] Gilchrist, S., Zakrajsek, E., 2012b. Credit supply shocks and economic activity in a financial accelerator model [J]. In: Blinder, A.S., Lo, A.W., Solow, R.M. (Eds.), Rethinking the Financial Crisis, Russell Sage Foundation, pp. 37 - 72.

[33] Brzoza -Brzezina, M., Kolasa, M., 2013. Bayesian evaluation of DSGE models with financial fric-

tions[M]. J. Money Credit Bank. 45 (8), 1451 - 1476.

[34] Villa, S., 2013. Financial Frictions in the Euro Area: a Bayesian Assessment [R]. Working Paper series 1521, European Central Bank.

[35] Christiano, L., Rostagno, M., Motto, R., 2010. Financial Factors in Economic Fluctuations[R]. Working Paper series 1192, European Central Bank.

[36] Iacoviello, M., 2014. Financial Business Cycles [R]. Mimeo, Federal Reserve Board.

[37] Woodford, M., 2012. Inflation targeting and financial stability. [J] Sveriges Riksbank Econ. Rev. 1, 7 - 32.

[38] Brunnermeier, M.K., Sannikov, Y., 2014. A macroeconomic model with a financial sector [C]. Am. Econ. Rev. 104 (2), 379 - 421.

(责任编辑: 姜天鹰)