

“上证”A股市场情绪的关键影响因素

姜继娇, 杨乃定, 王 良, 董铁牛

(西北工业大学 管理学院, 陕西 西安 710072)

摘 要:文章从投资者认知偏误视角, 研究提出了“上证”A股市场情绪的四维量表, 系统整合了18个关键影响因素, 形成中国证券市场情绪的关键影响因素概念模型。采用“上证”A股市场中152家企业的调研数据, 进行验证性因子分析和拟合优度检验。结果表明, 12个理论因素按预期模式加载, 形成了认知偏误、有限套利、交互传染和本土特性等四个维度, 对认识中国证券投资者的决策行为具有一定指导意义。

关键词:行为金融; 投资者情绪; 认知偏误

中图分类号:F832.5 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2006)09-0051-10

一、问题的提出

资产定价一直是金融经济学研究的中心问题之一。在经典金融经济学理论体系内, 人们很少关注投资者心理、偏好与行为过程; 而是基于完美理性人假定, 认为投资者是同质的、风险厌恶型(Athanasoulis, 2005)。长期以来, 沿着无套利假设和有效市场假说(Efficient Market Hypothesis, EMH)的分析主线, 学者们对资产定价与市场均衡问题展开了系统的研究, 并取得丰富的成果。然而, 投资者的主观属性毕竟对于资产定价起着重要影响(Basak, 2005)。金融风险资产价格对其价值的偏离能否被套利者消除, 这类问题成为近年来金融研究的热点之一。学者们开始关心投资者的主观属性波动, 对经济和资产价格的影响。其中, 典型的研究当数De Long、Shleifer、Summers和Waldmann(1990)提出的噪声交易者模型(DSSW), 指出市场情绪是影响资产均衡价格的系统性风险。

市场情绪概念是行为金融学的核心范畴之一, 能刻画市场中投资者对信

收稿日期: 2006-06-07

基金项目: 国家自然科学基金项目(70571064), 教育部新世纪优秀人才计划(NCET-05-0864)

作者简介: 姜继娇(1979—), 男, 山东巨野人, 西北工业大学管理学院讲师, 管理学博士;

杨乃定(1964—), 男, 陕西户县人, 西北工业大学管理学院教授, 博士生导师;

王 良(1974—), 男, 陕西蓝天人, 西北工业大学管理学院博士研究生;

董铁牛(1978—), 男, 黑龙江哈尔滨人, 西北工业大学管理学院博士研究生。

息冲击持续性的预期,对股票溢价和无风险利率之谜具有良好的解释效果,这类金融异象是传统的新古典资产定价理论无法描述的现象(Frankfurter 和 McGoun,2001)。对于市场情绪的研究主要沿着两条思路展开:一方面,仍然是沿着新古典经济学框架,通过引入异质因素修正投资者效用函数而发展起来的行为资产定价理论,显著提高了对实际市场现象的解释能力(Zin,2002)。另一方面,源于认知心理学和标准金融学交叉产生的行为金融学,围绕投资者的认知偏差,注重利用行为心理学的研究成果研究金融领域的问题,探索人们在投资决策中的认知、感情和态度等心理特征(Chan, Frankel 和 Kothari; 2004)。迄今为止,国外的行为金融理论已经发展形成了丰富的市场情绪模型体系。然而,对美国等发达证券市场中的市场情绪研究,并不一定完全适合中国的证券市场。随着中国经济的持续快速发展,新兴市场重新获得国际投资者的重视,中国证券市场的反常表现尤为学者们所关注(Girardin 和 Liu, 2005)。“上证”(SHSE)A股市场充斥各种“异象”(Anomalies),如价格操纵、地下私人投资基金、内部人交易和散播流言等(Wang, Kutan 和 Yang; 2005)。因此,本文试图揭示市场情绪的关键影响因素,这对于理解这一新兴市场中的股价波动具有启示和指导意义。本文的结构如下:第二部分评述市场情绪相关文献;第三部分提出了市场情绪的关键影响因素概念模型;第四部分利用调查数据实证检验了概念模型;第五部分是研究结论。

二、文献评述

虽然,众多学者给出了 EMH 的理论分析与经验证明,但是大量实证结果表明证券价格与 EMH 相悖。例如,Jegadeesh 和 Titman(2001)发现美国证券市场中存在显著的中期惯性效应。针对类似市场异象,学者们利用认知心理学的研究成果,积极地探索投资者在投资决策中的认知、感情和态度等心理特征,及由此引起的市场情绪(Avery 和 Chevalier, 1999)。标准金融为证明 EMH 的有效性,对行为金融模型及研究方法进行批评,但越来越多的实证结果却表明,完全有效的证券市场的确不存在(Goldbaum, 2005)。以 EMH 为基础的标准金融理论在现实中遇到了严峻挑战;相反,以有限理性为前提的行为金融研究范式,为解释中国证券市场中的异象提供了全新的思路(王美今、孙建军,2004)。沿袭这一思路,逐渐产生了丰富的市场情绪理论模型。

Crossman 和 Stiglitz(1980)认为,价格体系要包含全部信息是不可能的状态;考虑信息成本因素的价格体系一定会包含噪声(Noise)。EMH 则体现了经济学家们一直追求的完美竞争均衡,本质上是亚当·斯密“看不见的手”在金融市场中的延伸。而 Black(1986)研究指出,充斥噪声的金融市场才是真实的,如果没有噪声交易行为,投资者将会持有单个资产并抑制交易。Kahneman 和 Tversky(1979)创立了预期理论,指出人们对待风险的态度并

不服从 Von Neumann-Morgenstern 的理性概念假设,而是常常会违反贝叶斯原理。因此,投资者并非完美理性人,投资决策往往是基于噪声而非信息。Campbell 和 Kyle(1993)提出了风险套利概念,即价格偏差在消失前持续错误的风险,又称作噪声交易风险。

关于套利者消除资产价格与其内在价值偏离的研究,已成为近年来金融研究热点之一。其中 DSSW 模型的影响最为广泛,该模型以封闭式基金折价现象作为背景,引发了对噪声交易者风险影响金融资产均衡价格这一命题的系统实证研究(Brown 和 Cliff, 2004)。在有限套利环境下,如果投资者情绪相互影响,套利者将无法消除非理性行为导致的错误定价,市场情绪将成为影响金融资产均衡价格的系统性风险。Lee, Jiang 和 Indro(2002)研究认为封闭式基金折价可以作为投资者情绪代理变量,由此发现投资者情绪是影响价格的系统性因子。整体上,国外此类研究发现超额收益与情绪变化同期相关,情绪变化影响收益波动。

投资者情绪问题基本上是一个实证问题,即检验证券市场是否有效。传统上,利用数学模型检验投资者情绪时存在联合检验问题,受到数学模型本身的影响。因此,无效的市场由于数学模型的缺陷,可能导致有效的检验结果(Hogan, Jarrow, Teo 和 Warachka; 2004)。从国内的研究来看,主要是根据经典的市场情绪模型做出实证检验。其中,应用比较广泛的模型包括:基于投资者信念更新偏差的 BSV 模型(Barberis, Shleifer 和 Vishny; 1998)和 DHS 模型(Daniel, Hirshleifer 和 Subrahmanyam; 1998)。迄今为止,国内一些学者对中国封闭式基金折价之谜进行了富有意义的探索,同时也发现了许多相悖的结果。例如,在对投资者情绪的实证研究中,刘煜辉和熊鹏(2004)发现中国封闭式基金折价与规模投资组合收益的关系并不稳定。

综上所述,针对市场情绪影响资产均衡价格及股价波动的分析较为丰富。然而,对于导致市场情绪的因素却仍局限于认知心理学的结论(Prast 和 DeVor, 2005)。根据认知偏差发生的原因和具体表现形式,投资者情绪的认知偏差有启发式简化(Heuristic Simplification)、自我欺骗(Self-Deception)、情绪和自我控制(Emotions & Self-Control)以及社会交互作用(Social Interactions)等四种类型(Hirshleifer, 2001)。这些关于市场情绪的研究,主要以国外成熟的证券市场为现实基础。由于我国整体上表现为转型经济特征,尚未形成发达的市场经济体系,因此,以发达国家证券市场为样本取得的经验,对像中国这样的新兴市场来说适应性较弱(Bekaert 和 Harvey, 2003)。也就是说,市场情绪具有现实条件依赖性,探索中国的特殊性具有重要意义。

三、概念模型

研究中国证券市场情绪的关键影响因素,是深入探讨该领域问题的关键。

这一问题无法利用建立在西方发达证券市场基础上的研究成果直接解决,必须结合中国证券市场的特点,从市场情绪的本质和形成机理出发,寻找相应的度量方法(Morck, Yeung 和 Yu; 2000)。本文对于中国证券市场情绪的度量设计,主要借鉴了行为金融理论的最新进展。围绕金融资产投资者的认知偏误,学者们依据投资者认知偏误、有限理性行为、资产系统性错误定价和资源不合理配置,这一研究路径来解释标准金融学所无法合理应对的金融异象(De Bondt, Palm 和 Wolff; 2004)。实际上,行为金融自 20 世纪 80 年代以来的成功发展,也正是得益于这一清晰有效的研究思路。行为金融对标准金融的挑战,以及标准金融的防御与反击也在该路径上全面展开。

行为金融研究以对金融异象的合理解释为切入点,认为系统性错误定价的根源在于三个关键假设:首先,投资者存在信息处理上的偏误(投资者认知层面);其次,个体间的偏误具有关联性而非随机游走情形,因此其整体效果无法自动消除;再次,理性投资者套利有限,没有足够多的交易次数应对噪声交易者的信息处理偏误(De Long, Shleifer 和 Vishny; 1990)。按照认知心理学的观点,投资者认知过程的各个环节都会产生信息处理偏差,认知偏差具有普遍性。行为金融理论的大量实证研究表明,这种普遍意义上的投资者认知偏差将诱发投资者的非理性行为,进而会导致各种金融异象的发生(Frankfurter 和 McGoun; 2002)。实际上,关于市场情绪的研究成果,主要集中在投资者认知偏误引致因素的分析领域,无法全面反映这一概念。

自从马柯维茨提出投资组合理论开创现代金融学以来,学者们对股价波动的解释更多地采用几何布朗运动的基本形式。从文献上看, Fama(1965)率先集中研究了证券价格行为的命题,提出了随机游走行为假设,研究股票收益率序列的分布特征与序列相关性。然而,证券市场中存在众多公司的证券,彼此之间具有千丝万缕的联系。从证券之间的价格关系入手,研究各自对其他证券价格的解释力是一种重要的思路,实际操作中被广泛使用。Shleifer 和 Vishny(1997)研究指出,套利有限致使资产定价的偏误无法消除。在为数不多的研究一国(地区)内或同一市场中不同股价之间相互关系的文献中,最具代表性的当数 Ewing(2002),揭示出各行业指数之间存在密切的价格冲击关系。

中国的证券市场以“上证”为标志,在中国经济生活中发挥了重要作用。由于发展历程相对较短,与西方

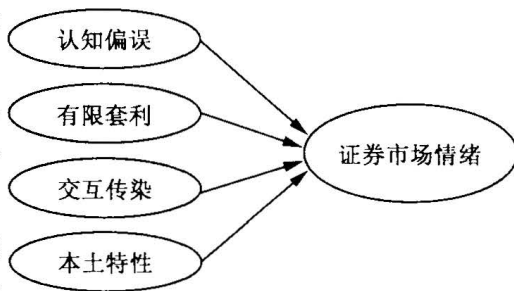


图1 市场情绪的概念模型

发达国家的证券市场仍存在较大差距。中国证券市场尚不规范,政府行为、内幕信息和过度投机等降低了市场效率(Kang, Liu 和 Ni; 2002)。证券市场中

的股票大多分为国家股、法人股和公众股等三部分,而占支配地位的股权几乎不流通。由此,使得中国证券市场受到庄家的显著性操纵(Lee, Lin 和 Liu; 1999)。机构投资者在中国证券市场迅速发展,但并未改变中国证券市场的非理性特征,投机气氛严重脱离了经济情况。中国证券市场在很大程度上是由行政力量支配,弱化了市场的价格发现功能。基于此,本文提出了中国证券市场情绪的关键影响因素概念模型(图 1),包含四个度量维度。

四、实证研究

(一)问卷设计及抽样。首先,根据变量度量项目形成调查问卷的初稿,选择西北工业大学管理学院的高级经理培训班和 MBA 学员进行初步调查试验,征求他们关于问卷的意见,对其反馈信息分类整理;基于此,在课题组内部进行多次集中讨论修订;最终,形成包括四大模块的正式调查问卷:(1)本次课题调研的背景资料;(2)被调查人员所在组织的基础信息;(3)问卷主体部分填写说明;(4)主体问题部分,按照概念模型四要素分类设计。由此,正式问卷贯彻了问题导向的研究设计思路,紧密围绕着中国证券市场情绪的关键影响因素概念模型展开。并且,采用了国际上惯用的、简洁的结构化表现形式。

样本的选择受到结构方程建模(Structural Equation Model, SEM)方法的影响。本研究利用 SPSS11.0 的探索性因子分析(EFA)功能建立无约束度量模型,利用 AMOS4.0 验证性因子分析(CFA)功能评估无约束度量模型和理论模型的拟合优度,并检验基本假设。其中,SEM 要求较大的样本。McQuitty(2004)指出,足够大的样本才能保证获取良好的结构模型拟合优度,并增加度量模型的可靠性。实际中,通过国际互联网、财经期刊和统计年鉴等广泛搜集 SHSE180 指数的资料,获得调研对象的接触方式。课题组负责人及其成员的良好社会关系发挥了重要作用,通过 E-mail、MSN、QQ 等网络通讯方式,整个调查过程在六个月内(2005.04~2005.10)基本完成。

通过电话预约、直接访谈和电子邮件等多种方式初步接触 1528 个潜在调研对象,其中 937 个调研对象不予合作,另外 591 个调研对象(分散于 SHSE180 指数中 152 家企业)接受了调研(回应率 38.7%),该回应率已属于同类调研中较为成功的指标(Wang 和 Cheng, 2004)。调研主体是企业中层管理者和业务骨干,具有长期从事证券市场相关决策工作的机会,富于合作精神。由于问卷设计参考了大量国外相关变量的度量项目,翻译过程虽然作了科学安排,但仍然存在一定的语言沟通障碍。所幸的是,大部分被调查者回答调查问卷中涉及的复杂术语非常谨慎,整个调研充满互动的丰富信息。获取的 591 份问卷中,剔除信息不完整的无效问卷后,得到有效问卷 536 份(90.7%),满足 SEM 的要求。

(二)度量及模型评估。利用 SEM 四步建模法对概念模型进行检验,首

先要建立和评估无约束模型。具体采用 SPSS11.0 和 AMOS4.0 的 EFA 和 CFA 功能完成。其中,EFA 能够建立潜在变量的度量模型,CFA 用以评估所建立的度量模型。仅有的关于中国证券市场情绪的研究中,尚主要集中在关于资产价格波动的影响,未对其产生的原因进行系统分析(陈彦斌,2005)。然而,国外关于证券市场情绪的相关研究多以成熟的证券市场为对象,得出的结论在中国证券市场中并不适用。因此,在对行为金融理论相关文献的评述基础上,本文提出了影响中国证券市场情绪的 18 个关键因素,作为本文进一步实证研究的度量项目。

具体分析,要确定是否存在与样本数据相匹配的无约束公因子模型,无约束模型的因子个数与假定的结构方程相等,但是对观测指标与潜在变量之间的关系不施加任何约束,认为每个观测指标从属于所有潜在变量。从纯粹数学角度分析,无约束模型与因子个数相同的 EFA 等同。对此,传统一般采用最大似然估计法和斜交旋转过程抽取因子。但只有在样本量极大(1500 以上)的情况下,极大似然估计法的结果稍微更精确些(Lee 和 Song,2003)。针对本次调研实际情况,本文将市场情绪的 18 个度量项目输入 SPSS11.0,并以主成分分析法和斜交旋转过程进行 EFA 分析,提取了四个因子的结果(表 1)。

表 1 “市场情绪”度量维度的模式矩阵

度量项目	旋转提取的因子			
	1. 有限套利	2. 认知偏误	3. 交互传染	4. 本土特性
A1. 有限时间(limited time)	.980	3.194E-02	5.571E-02	-1.803E-02
A2. 参照效应(reference effect)	.895	.153	.125	.211
A3. 交易成本(trade cost)	.763	4.147E-02	.068	-.158
B1. 保守性偏差(conservatism biases)	.114	.919	.130	4.681E-02
B2. 过度自信(overconfidence)	.011	.865	7.414E-02	1.377E-02
B3. 代表性启发(representativeness)	-1.424E-02	.829	2.813E-02	8.301E-02
B4. 心情效应(mood effects)	.266	.324	.121	.106
B5. 自我控制效应(self-control effects)	8.591E-02	.281	.032	-4.116E-02
B6. 禀赋效应(endowment effects)	.104	1.319E-02	2.979E-02	.075
C1. 羊群行为(herd behaviors)	3.526E-02	2.163E-02	.970	.300
C2. 虚假的同感(false similar feelings)	3.004E-02	.013	.781	-8.733E-02
C3. 趋同性效应(consistence effects)	8.342E-02	-2.875E-02	.659	.253
C4. 群体压力(group pressure)	-2.696E-02	3.542E-02	.131	.036
C5. 信息共享(information sharing)	.163	.160	.124	2.443E-02
D1. 庄家情节(large-investor feelings)	-.048	2.688E-02	4.104E-02	.969
D2. 政府信任(government trust)	.187	.006	6.980E-02	.908
D3. 认知精度缺陷(cognitive imprecision)	-3.037E-02	3.174E-02	1.702E-02	.878
D4. 赌徒心理(gambler psychology)	.290	6.286E-02	9.558E-03	2.735E-02

注:抽取方法为主成分分析法;旋转方法为 Promax 斜交旋转,旋转次数为 8 次。

EFA 分析表明,KMO(Kaiser-Meyer-Olkin)统计量(0.918)远远大于 0.7 标准,表明各变量之间的相关程度无太大差异,数据适合做因子分析。在市场情绪的 18 个度量项目中,因子载荷大于 0.5 的有 12 个,均按预期模式加载到相应的因子上。由此,形成了有限套利、认知偏误、交互传染和本土特性等四个维度,构成了“市场情绪”变量的无约束度量模型。为检验因子提取的有效性,需利用 AMOS4.0 软件包对度量模型进行 CFA 研究,结果表明该度量模型具有良好的拟合性。其中,Chi-square/DF(自由度)=1.047<3,表明模型

和数据拟合较好；另外， $GFI = 0.921 > 0.90$ ； $AGFI = 0.929 > 0.90$ ； $CFI = 0.964 > 0.90$ ； $RMSEA = 0.019 < 0.05$ ，该度量模型的输出结果如图 2 所示。

利用 SHSE180 指数中的 152 家上市公司为样本，实证结果表明：中国证券市场情绪的关键影响因素包括有限套利、认知偏差、交互传染和本土特性等四个维度。其中，本土特性体现了中国市场中，以股权分割为基础的体制与政策环境影响。由此，揭示了中国证券市场无效率的关键影响因素。在中国渐进改革中形成的各经济主体，尤其是证券市场的强势主体（上市公司控股股东、上市公司高管人员、二级市场主力庄家和上市公司本身）在中国证券市场股权分割的初始条件和约束条件下，追求被分割的股权在内的投资性收益、控制性收益、投机性收益及综合收益最大化，演化出众多金融异象并造成广泛的效率损失。本文实证结果也表明，本土特性因素的影响强度最为显著。从中国证券市场经常被视为政策市和庄家市的事实分析，这一结果也较为合理。从信息定价效率的角度分析，中国证券市场对规范信息反应不足，而对非规范信息有过度反应。这种股价信息反应机制从根本上就是扭曲异化的，导致中国证券市场的无效率。投资心态对中国证券市场的效率影响也很显著，中国个人投资者的投资心理受外界环境的干扰比较显著，投资行为存在各种偏差。交互传染和有限套利因素也是导致中国证券市场情绪的影响因素，其作用还与其他三个维度密切相关。

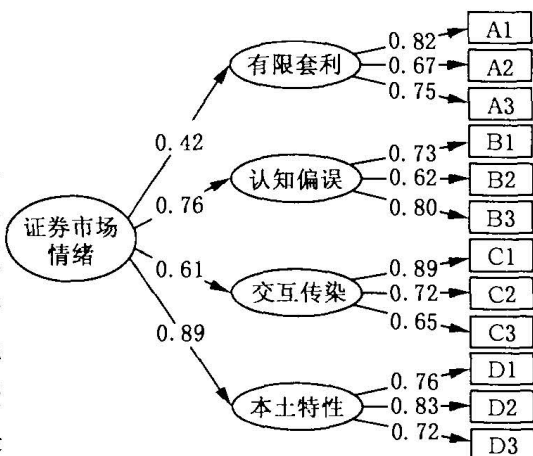


图 2 度量模型的检验结果

在中国证券市场股权分割的初始条件和约束条件下，追求被分割的股权在内的投资性收益、控制性收益、投机性收益及综合收益最大化，演化出众多金融异象并造成广泛的效率损失。本文实证结果也表明，本土特性因素的影响强度最为显著。从中国证券市场经常被视为政策市和庄家市的事实分析，这一结果也较为合理。从信息定价效率的角度分析，中国证券市场对规范信息反应不足，而对非规范信息有过度反应。这种股价信息反应机制从根本上就是扭曲异化的，导致中国证券市场的无效率。投资心态对中国证券市场的效率影响也很显著，中国个人投资者的投资心理受外界环境的干扰比较显著，投资行为存在各种偏差。交互传染和有限套利因素也是导致中国证券市场情绪的影响因素，其作用还与其他三个维度密切相关。

五、研究结论

本文在“上证”A 股市场背景下，提出市场情绪的关键影响因素概念模型，用以揭示该情境下的市场情绪的来源。从理论上讲，这一概念模型考虑了中国证券市场的特征，为度量新兴市场情绪的影响因素提供了一种分析框架。伴随着中国经济持续快速发展，证券市场的作用也日趋重要。因此，研究市场情绪的关键影响因素也具有现实意义。利用“上证”180 指数中的 152 家上市公司（共 536 份有效问卷）检验概念模型，发现其中的 6 个理论项目并不显著。基于此，对剔除后形成的度量项目体系进一步实施 EFA 研究，通过了 SEM 方法的有效性检验。结果还表明本土特性与其他维度相关联，从理论上讲可能存在某种新的拟合度更优的概念模型，可作为未来的研究问题。

基于经济制度的非持续性和经济结构的跳跃性变迁，转轨经济下的宏观

经济和经济制度表现出较强的不稳定性,这种不稳定性极大地影响着投资者的心理预期(Kapopoulos 和 Siokis,2005),与本文研究发现相吻合。其中,投资者群体心理反应对金融市场的不稳定性以及由此演化而来的金融危机负有主要责任,资产价格与交易行为之间并非机械单向决定关系,而是存在动态交互的复杂机理,中间的桥梁正是市场情绪(Montrucchio 和 Privileggi,2001)。

上述基本结论,对深刻认识中国证券市场金融异象具有重要的启示,揭示了认知偏误、有限套利、交互传染及本土特性等对市场情绪的解释度,“上证”A股市场中的投资者普遍存在认知偏差,投资者的套利具有显著的局限性,经过群体交互传染过程演化为市场整体上的异象。因此,有效减缓投资者的认知偏差是提高投资绩效的关键途径。从实践上讲,投资者应当遵从规范的信息处理程序,提升投资决策的理性程度;政府相关部门应逐步构建投资者保护体系,强化对市场情绪的调控能力。在理论方面,该市场情绪模型中涉及的投资者异质因素,可以作为调整行为资产定价模型的切入点。

参考文献:

- [1]陈彦斌. 情绪波动和资产价格波动[J]. 经济研究, 2005, (3): 36~45.
- [2]刘煜辉,熊鹏. 资产流动性、投资者情绪与中国封闭式基金之谜[J]. 管理世界, 2004, (3): 48~57.
- [3]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.
- [4] Athanasoulis S G. Asset pricing from primitives; Closed form solutions to asset prices, consumption, and portfolio demands [J]. Journal of Economic Dynamics and Control, 2005, 29(3): 423~447.
- [5] Avery C, Chevalier J. Identifying investor sentiment from price paths: The case of football betting [J]. Journal of Business, 1999, 72(4): 493~521.
- [6] Barberis N, Shleifer A, Vishny R. A model of investor sentiment [J]. Journal of Financial Economics, 1998, 49(3): 307~343.
- [7] Basak S. Asset pricing with heterogeneous beliefs [J]. Journal of Banking & Finance, 2005, 29(11): 2849~2881.
- [8] Bekaert G, Harvey C R. Emerging markets finance [J]. Journal of Empirical Finance, 2003, 10(1): 3~56.
- [9] Black F. Noise [J]. Journal of Finance, 1986, 41(3): 529~543.
- [10] Brown G W, Cliff M T. Investor sentiment and the near-term stock market [J]. Journal of Empirical Finance, 2004, 11(1): 1~27.
- [11] Campbell J, Kyle A. Smart money, noise trading and stock price behaviour [J]. Review of Economic Studies, 1993, 60(1): 1~34.
- [12] Chan W S, Frankel R, Kothari S P. Testing behavioral finance theories using trends and consistency in financial performance [J]. Journal of Accounting and Economics,

- 2004, 38(1): 3~50.
- [13] Daniel K, Hirshleifer D, Subrahmanyam A. Investor psychology and security market under and overreactions [J]. *Journal of Finance*, 1998, 53(6): 1839~1886.
- [14] De Bondt W, Palm F, Wolff C. Introduction to the special issue on behavioral finance [J]. *Journal of Empirical Finance*, 2004, 11(4): 423~427.
- [15] De Long J B, Shleifer A, Summers L H, Waldmann R J. Noise trader risk in financial markets [J]. *Journal of Political Economy*, 1990, 98(4): 703~738.
- [16] Ewing B T. The transmission of shocks among S&P indexes [J]. *Applied Financial Economics*, 2002, 12(4): 285~290.
- [17] Frankfurter G M, McGoun E G. Anomalies in finance: What are they and what are they good for? [J]. *International Review of Financial Analysis*, 2001, 10(4): 407~429.
- [18] Frankfurter G M, McGoun E G. Resistance is futile: The assimilation of behavioral finance [J]. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 2002, 48(4): 375~389.
- [19] Girardin E, Liu Z Y. Bank credit and seasonal anomalies in China's stock markets [J]. *China Economic Review*, 2005, 16(4): 465~483.
- [20] Goldbaum D. Market efficiency and learning in an endogenously unstable environment [J]. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 2005, 29(5): 953~978.
- [21] Grossman S, Stiglitz J. On the impossibility of informationally efficient markets [J]. *American Economic Review*, 1980, 70(3): 393~408.
- [22] Hirshleifer D. Investor psychology and asset pricing [J]. *Journal of Finance*, 2001, 56(4): 1533~1597.
- [23] Hogan S, Jarrow R, Teo M, Warachka M. Testing market efficiency using statistical arbitrage with applications to momentum and value strategies [J]. *Journal of Financial Economics*, 2004, 73(3): 525~565.
- [24] Jegadeesh N, Titman S. Profitability of momentum strategies: An evaluation of alternative explanations [J]. *Journal of Finance*, 2001, 56(2): 699~720.
- [25] Kahneman D, Tversky A. Prospect theory: An analysis of decision under risk [J]. *Econometrica*, 1979, 47(2): 263~291.
- [26] Kang J, Liu M H, Ni S. Contrarian and momentum strategies in the China stock market: 1993~2000 [J]. *Pacific-Basin Finance Journal*, 2002, 10(3): 243~265.
- [27] Kapopoulos P, Siokis F. Stock market crashes and dynamics of aftershocks [J]. *Economics Letters*, 2005, 89(1): 48~54.
- [28] Lee W Y, Jiang C X, Indro D C. Stock market volatility, excess returns, and the role of investor sentiment [J]. *Journal of Banking and Finance*, 2002, 26(12): 2277~2299.
- [29] Lee S, Song X. Maximum likelihood estimation and model comparison of nonlinear SEM with continuous and polytomous variables [J]. *Computational Statistics & Data Analysis*, 2003, 44(1): 125~142.

- [30] McQuitty S. Statistical power and structural equation models in business research [J]. *Journal of Business Research*, 2004, 57(2): 175~183.
- [31] Montruccio L, Privileggi F. On fragility of bubbles in equilibrium asset pricing models of Lucas-Type [J]. *Journal of Economic Theory*, 2001, 101(1): 158~188.
- [32] Morck R, Yeung B, Yu W. The information content of stock markets: Why do emerging markets have synchronous stock price movements? [J]. *Journal of Financial Economics*, 2000, 58(1): 215~260.
- [33] Prast H M, De-Vor M P. Investor reactions to news: A cognitive dissonance analysis of the euro-dollar exchange rate [J]. *European Journal of Political Economy*, 2005, 21(1): 115~141.
- [34] Shleifer A, Vishny R. The limits of arbitrage [J]. *Journal of Finance*, 1997, 52(1): 35~55.
- [35] Wang C Y, Cheng N S. Extreme volumes and expected stock returns: Evidence from China's stock market [J]. *Pacific-Basin Finance Journal*, 2004, 12(5): 577~597.
- [36] Wang Z J, Kutan A M, Yang J. Information flows within and across sectors in Chinese stock markets [J]. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 2005, 45(4): 767~780.
- [37] Zin S E. Are behavioral asset-pricing models structural? [J]. *Journal of Monetary Economics*, 2002, 49(1): 215~228.

Key Influence Factors of Investor Sentiment in SHSE's A-Share Market

JIANG Ji-jiao, YANG Nai-ding, WANG Liang, DONG Tie-niu
(School of Management, Northwestern Polytechnical University, Xi'an 710072, China)

Abstract: From perspective of investors' cognitive biases, this paper proposes a four-dimensional measurement scale of investor sentiment in Shanghai Security Exchange (SHSE) A-share market, integrating 18 key factors. The conceptual model is verified by confirmation factor analysis and goodness-of-fit tests, with data derived from 152 firms of SHSE A-share market. Results show there are 12 theoretical factors loaded with expected pattern, forming 4 measurement scales as cognitive bias, limited arbitrage, interaction infection and national attribute. These findings are meaningful for understanding decision-making behavior of Chinese security investors.

Key words: behavioral finance; investor sentiment; cognitive bias

(责任编辑:喜 雯)