



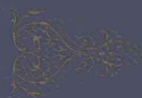
教育部人文社会科学重点研究基地重大项目成果丛书

Publication Series: MOE Supported Projects of Key Research Institutes of Humanities and Social Sciences in Universities



经济学、统计学类

Economics and Statistics



投资者情绪与股票市场波动

——基于隐性情绪指数视角

林清泉 赵文荣 著

 中国人民大学出版社



教育部人文社会科学重点研究基地重大项目成果丛书

Publication Series: MOE Supported Projects of Key Research Institutes of Humanities and Social Sciences in Universities

经济学、统计学类
Economics and Statistics

投资者情绪与股票市场波动

——基于隐性情绪指数视角

林清泉 赵文荣 著

中国人民大学出版社

· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

投资者情绪与股票市场波动: 基于隐性情绪指数视角/林清泉, 赵文荣著.

北京: 中国人民大学出版社, 2012. 6

教育部人文社会科学重点研究基地重大项目成果丛书

经济学、统计学类

ISBN 978-7-300-15717-7

I. ①投…

II. ①林…②赵…

III. ①投资者-情绪-研究②股票市场-价格波动-研究

IV. ①F830. 59②F830. 91

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 088839 号

教育部人文社会科学重点研究基地重大项目成果丛书

经济学、统计学类

投资者情绪与股票市场波动

——基于隐性情绪指数视角

林清泉 赵文荣 著

Touzizhe Qingxu yu Gupiao Shichang Bodong

出版发行 中国人民大学出版社

社 址 北京中关村大街 31 号

邮政编码 100080

电 话 010-62511242 (总编室)

010-62511398 (质管部)

010-82501766 (邮购部)

010-62514148 (门市部)

010-62515195 (发行公司)

010-62515275 (盗版举报)

网 址 <http://www.crup.com.cn>

<http://www.ttrnet.com> (人大教研网)

经 销 新华书店

印 刷 北京昌联印刷有限公司

规 格 170 mm×228 mm 16 开本

版 次 2012 年 6 月第 1 版

印 张 10 插页 2

印 次 2012 年 6 月第 1 次印刷

字 数 151 000

定 价 29.00 元

版权所有 侵权必究

印装差错 负责调换

前 言

股票市场是人类社会的伟大发明，它的出现极大促进了社会的发展，但同时也带来了无数困扰人们的难题。一些关于股市的研究课题几乎成了永恒的问题，关于股票市场波动影响因素的研究就是其中之一。对于股票市场波动来说，实体经济、货币政策、制度变迁都是重要的，它们合起来基本上可以解释市场的长期波动。但对于短期波动来说，其解释力却有限，这说明还存在其他的力量导致了股票市场的短期波动。本书从追溯束缚传统金融资产定价理论解释力的根本因素出发，探讨了另外一种影响股票市场波动的重要力量——投资者情绪。

现实中的投资者不是完全理性的，也不是近似理性的，甚至不是在群体行为加总后表现为整体理性的。现实中投资者的信念、预期、偏好相对于理性信念、无偏预期、标准偏好存在着显著偏离，本书把导致这种偏离的因素界定为投资者情绪。

研究投资者信念、预期和偏好等因素的源起、市场表现，对于把握资本市场运行趋势与波动特征、理解投资者行为、解释资产价格形成机制及变化、挖掘投资价值规律、考察资本资产价格波动与实体经济运行的动态联系机制、提供政策建议等都具有十分积极的意义。

衡量投资者情绪的常用手段是寻找投资者情绪指数，投资者情绪指数可以分为显性指数和隐性指数两类。然而，实证检验结果表明，除了纯粹的个体投资者情绪指数和卖方分析师指数之外，显性情绪指数的可靠性不



足。这意味着寻找更适宜的情绪代理指数是必要的。

本书的研究思路是：第一，通过对股票市场波动影响因素的简要分析，论述投资者情绪在解释股票市场波动中的理论价值和现实意义；第二，通过理论根源方面的探讨，追溯传统资产定价理论对市场波动缺乏解释力的根本原因；第三，将束缚传统资产定价理论发挥效力的因素界定为投资者情绪，并从金融心理学的基本结论中寻找其理论根基；第四，结合金融心理学的理论基础、行为金融学的理论模型与市场证据，寻找重新定义下的投资者情绪因素的量化代理指标系列；第五，基于投资者情绪量化代理指数开展投资者情绪与股票市场波动的研究；第六，在投资者情绪代理指数的基础上构建投资者情绪综合指数，并基于投资者情绪综合指数展开投资者情绪与股票市场波动的研究；第七，对整个研究进行总结。

第1章从“剪刀差”现象出发简要论述了股市波动的几类重要影响因素，并指出实体经济因素和金融因素不能完全解释资产价格变化；投资者行为因素，即投资者信念、预期和偏好等因素对资产估值的变化具有不可忽视的影响。

第2章尝试通过对资产定价理论的经济学基础——期望效用公理化体系的考察来追踪问题的根源。首先，本章简要论述了信念、偏好与期望效用函数，借此对期望效用理论的公理化体系进行了回顾；其次，对当前公理化体系在理论层面面临的困境进行了述评，继之以市场上存在的特征事实作为佐证；最后，对于问题的根源进行了总结，指出投资者的非理性行为因素在其中的关键意义。

第3章首先对投资者情绪的含义进行了界定，然后通过对金融心理学基本结论和证据的引论，追踪了投资者情绪的理论渊源，并通过文献综述考察了投资者情绪的市场表现和行为金融学给出的理论解释。

资产定价理论遭遇悖论的根本原因在于期望效用理论的公理化体系脱离现实的强假设前提；而关于金融心理学理论的引论证实了现实中投资者的信念、预期、偏好同公理化体系描述的理想状态存在着显著的偏离。我们把导致投资者的信念、预期、偏好相对于参照标准（理性信念、无偏预

期、标准偏好)出现偏离的因素界定为投资者情绪。由于基于金融心理学的基本结论构建的行为金融模型可以为金融市场上广泛存在的“异象”提供合理的解释,从理论上证明了市场异象中含有投资者情绪因素,因此,我们可以尝试通过市场异象的量化指标来间接反映投资者情绪。第4章首先给出了投资者情绪量化指标选择的逻辑框架,然后对投资者情绪直接指数和代理指数的研究文献及其基本结论进行了梳理,最后给出了针对我国股票市场的投资者情绪可选代理指标序列。

第一,根据第4章的结论,第5章对研究中拟采用的变量样本数据进行了梳理;第二,为了便于研究过程中的比较,对我国股票市场的发展过程进行了行情阶段划分;第三,通过简单相关系数对变量间的相互关系进行了初步分析;第四,对月度数据、周数据分别进行了平稳性检验,为时间序列分析奠定了基础;第五,利用向量自回归模型(VAR)和向量误差修正模型(VEC)分析了各情绪代理指数与股票指数之间的动态关系,并通过引入实体经济景气指数和金融类指标作为对比,评估了情绪指标对于股票市场波动的相对影响力;第六,在情绪变量的重要性得到确认的基础上,第5章通过引入GARCH模型,消除了股票市场收益回归模型中的残差序列的ARCH效应,实证了有关情绪代理指数对股票市场波动的影响。

尽管情绪代理指数中既有总体性的指数也有风格指数,但情绪代理指数都仅仅是反映了一定视角下的投资者情绪。不同视角下的情绪代理指数对股票市场波动的影响力和解释力也是不同的,或者说不同的情绪代理指数代理了不同侧面的投资者情绪。因此,仅仅通过情绪代理指数研究情绪与股票市场波动的关系是不够的,最突出的就是缺乏一个总体上能够反映市场情绪水平和变化的度量指标。第6章基于第4章和第5章的研究结论,尝试利用一些经济含义得到证实的个体情绪代理指数,通过主成分分析和一定的量化技术处理,构建一个可以反映市场情绪状况的投资者情绪综合指数。基于自主创建的投资者情绪综合指数,第6章对情绪与市场波动的关系进行了实证分析。最后,通过不包含主题溢价因子的总体性情绪综合指数对主题溢价现象的实证分析,验证了情绪综合指数经济含义的合理性。



基于本书的研究，可以在投资者情绪综合指数的理论价值挖掘、投资者情绪与市场综合指数的互动关系、基于情绪综合指数的投资组合策略与金融风险管理等方面开展进一步的研究工作。

本项目受“教育部人文社会科学重点研究基地基金资助”（项目批准号2009JJJD790049）。

林清泉 赵文荣

中国人民大学中国财政金融政策研究中心

中国人民大学财政金融学院

2011年5月于北京

目 录

第 1 章 从“剪刀差”现象看股市波动的影响因素	1
1.1 “剪刀差”现象	1
1.2 结构性因素	3
1.3 估值因素	4
1.4 金融因素	6
1.5 小结	8
第 2 章 资产定价的经济学基础与理论困境	10
2.1 信念、偏好与期望效用函数	10
2.2 公理化体系的悖论与理论困境	17
2.3 特征事实	22
2.4 小结	23
第 3 章 投资者情绪的理论基础与市场证据	24
3.1 投资者情绪的界定	25
3.2 投资者情绪的理论渊源：金融心理学的结论和证据	26
3.3 投资者情绪的市场表现：实证证据	29
3.4 投资者情绪的理论解释：行为金融模型	36
3.5 小结	40



第 4 章 投资者情绪量化指标选择	42
4.1 投资者情绪量化指标选择的逻辑框架	43
4.2 投资者情绪指数	44
4.3 显性投资者情绪指数	44
4.4 投资者情绪代理指数	47
4.5 小结	51
第 5 章 情绪代理指数与股票市场波动	53
5.1 变量描述	54
5.2 股票市场运行行情阶段划分	63
5.3 各类指标的简单相关分析	65
5.4 各类指标平稳性检验	68
5.5 互动关系分析	71
5.6 情绪变化与市场收益波动	93
5.7 小结	98
第 5 章附录 算法程序 (MATLAB 程序代码)	100
第 6 章 情绪综合指数与股票市场波动	105
6.1 情绪综合指数的构建方法	106
6.2 情绪综合指数系列	107
6.3 投资者情绪与股票市场的互动关系	109
6.4 情绪变化与股票市场收益波动	123
6.5 情绪波动对股票市场主题溢价现象的解释力	133
6.6 小结	136
第 6 章附录 算法程序 (MATLAB 程序代码)	137
参考文献	141
后 记	153

第 1 章

从“剪刀差”现象看 股市波动的影响因素

本章从“剪刀差”现象出发简要论述了股市波动的几类重要影响因素。结构性因素、资本估值因素、金融因素都是重要的，它们合起来基本上可以解释市场的长期波动。但对于短期波动来说，其解释力却有限，这说明还存在其他的力量导致了股票市场的短期波动。

1.1 “剪刀差”现象

资本收益与资产价格波动是金融市场的核心问题。传统观点认为，资产价格变化是国民经济运行的“晴雨表”，而国民经济形势是资本市场规模（存量）变化的基础。围绕资产价格与宏观经济基础的关系，长期以来国内外学者做了大量研究。法马（Fama）在资本市场方面的实证研究最具代表性。



Fama (1990)^① 通过对 1953—1987 年间美国股票市场的收益率进行统计分析认为,股票回报率对未来的实体经济活动具有显著的解释力,月度、季度和年度回报率与未来的生产增长率之间存在较高的相关性。靳云汇和于存高 (1998)^② 通过对 1960—1984 年美国股票市场、1971—1995 年韩国股票市场和 1991—1996 年中国股票市场的市值规模与 GNP 的关系进行分析认为,处于发展阶段的股市规模的增长速度快于经济增长速度,也快于居民储蓄的增长速度,股市规模与国民经济基本呈同向增长态势。靳云汇和于存高 (1998)^③ 发现,中国工业生产指数与滞后 8 个月的深圳股价指数和滞后 8 个月的上海股价指数密切相关,两市股价指数能平均提前 8 个月反映经济周期的变化;而从美国股市来看,股价下跌平均早于经济收缩约 7 个月,股价上涨早于经济扩张约 6 个月。总的来讲,传统观点及早期的实证结论是,资产价格是由实体经济状况决定的,资产价格变化是实体经济的“晴雨表”。

近十几年来,关于实体经济与资产价格之间关系的研究结论出现了新的变化。吴晓求 (2006)^④ 通过分析美国 1980—1999 年、英国 1980—1998 年、法国 1980—1998 年股票市值与 GDP 的关系发现,实体经济成长与资产价格变动之间基本不存在稳定的相关性,资本市场作为国民经济“晴雨表”的功能正在衰退。在中短期内,实体经济的成长与资产价格的变动之间似乎存在“剪刀差”,即资产价格在一定时期内偏离实体经济的约束而表现出某种发散式独立运行的态势。

就中国股票市场而言,以 1996 年第一季度为基期(基期为 100)来看^⑤,股票市场总市值规模变化与滚动 GDP^⑥ 增长之间开始出现“剪刀差”

① Eugene F. Fama (1990), “Stock Returns, Expected Returns, and Real Activity,” *The Journal of Finance*, Vol. 45, No. 4: pp. 1089-1108.

② 靳云汇、于存高:《中国股票市场与国民经济关系的实证研究(上)》,载《金融研究》,1998(3)。

③ 靳云汇、于存高:《中国股票市场与国民经济关系的实证研究(下)》,载《金融研究》,1998(4)。

④ 吴晓求:《实体经济与资产价格变动的相关性分析》,载《中国社会科学》,2006(6)。

⑤ 变化基期,比如选择 1994 年、1999 年等,同样可以得到类似的结果。

⑥ 由于 GDP 数据频率低,最高只有季度数据,因此通过滚动求和,即以最近的四个季度 GDP 之和代表当季的年化 GDP。这样可以在控制季节性影响的前提下提高样本容量。

(见图 1.1)。

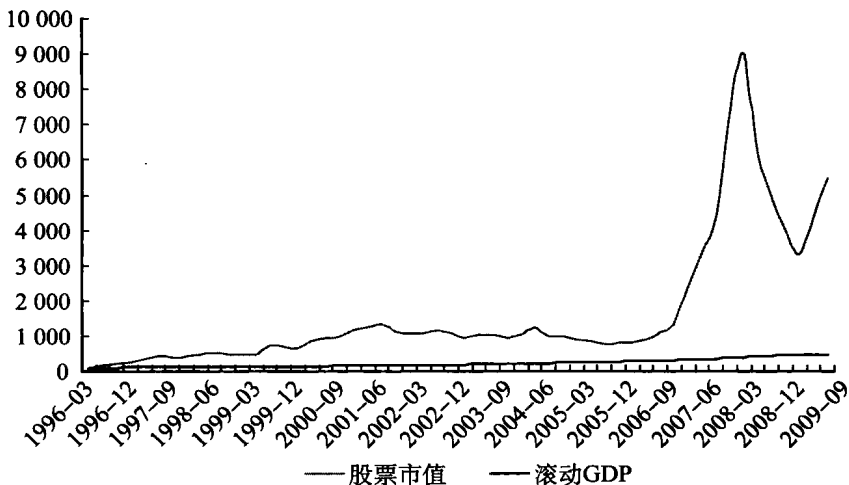


图 1.1 1996—2009 年股票市值变化与 GDP 增长对比

注：以 1996 年第一季度为基期。

资料来源：Wind 资讯。

1.2 结构性因素

对于资产价格与实体经济之间的“剪刀差”悖论，吴晓求（2006）认为，金融的结构性因素是导致两者“剪刀差”态势出现的根本原因，而全球经济增长中技术含量的不断提高，构成了这种“剪刀差”态势的心理基础；价格指数的产业结构特征可能是“剪刀差”态势出现的技术原因。

资本市场规模（总市值）与实体经济之间的“剪刀差”在很大程度上可以由结构性因素造成，包括国民经济产业结构与上市公司产业结构的匹配偏差、资产证券化水平的提高（新股上市、增发、并购等）。通过上证综



合指数与宏观经济的比较可以在一定程度上消除证券化水平提高的影响。^①以 1996 年第一季度为基期（基期为 100），在中短期内，上证综指与 GDP 之间仍然存在显著的偏离（见图 1.2）。

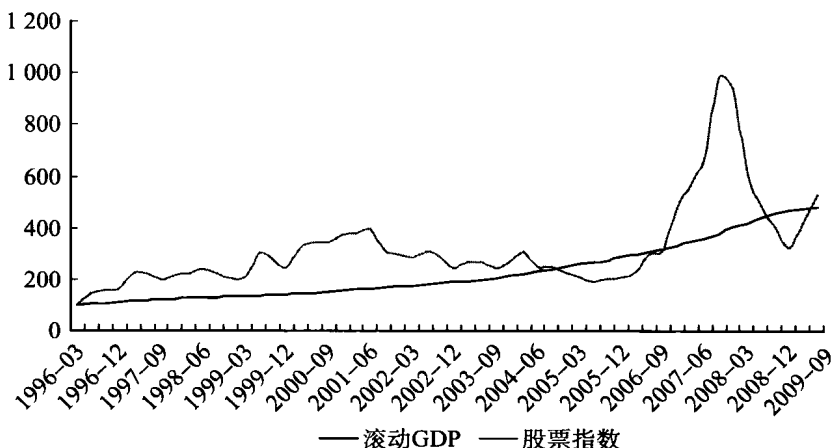


图 1.2 1996—2009 年上证综指与 GDP 增长对比

注：以 1996 年第一季度为基期。

资料来源：Wind 资讯。

1.3 估值因素

从抽象的角度来看，市值指数 = 总股本 × 总体估值水平（PE）× 每股平均盈利（EPS），EPS 的影响因素是实体经济因素和结构性因素，而 PE 的影响因素包括盈利增长率、信贷与货币供应、投资者行为选择（偏好与信念）因素。如果剔除 PE 的影响之后，市值指数变化不存在与实体经济（GDP）的明显偏离，

^① 上证综合指数是指上海证券交易所从 1991 年 7 月 15 日起编制并公布的、以全部上市股票为样本、以股票发行量为权数、按加权平均法计算的股价指数。它以 1990 年 12 月 19 日为基期，基期指数定为 100 点。遇到新股上市、退市或上市公司增资扩股时，采用除数修正法修正原固定除数，以保证指数的连续性。新除数 = 股份变动后的总价格 / 股份变动前的总价格，修正股价平均数 = 股份变动后的总价格 / 新除数。故而，上证综指剔除了市场扩容，即证券化水平提高的影响，而同时体现了市场行业结构方面的改善。

则说明中短期内资产价格与实体经济的偏离是由估值的影响因素造成的。

从图 1.3 中可以看出,剔除 PE 影响的上证综指,与 GDP 变化之间的一致性显著增强。这说明实体经济是资本市场发展的基础,同时也说明,上证综指与 GDP 走势的偏离主要来源于资产估值水平。从证券化率^①与 A 股 PE 的关系也可以看到估值水平的显著影响(见图 1.4)。

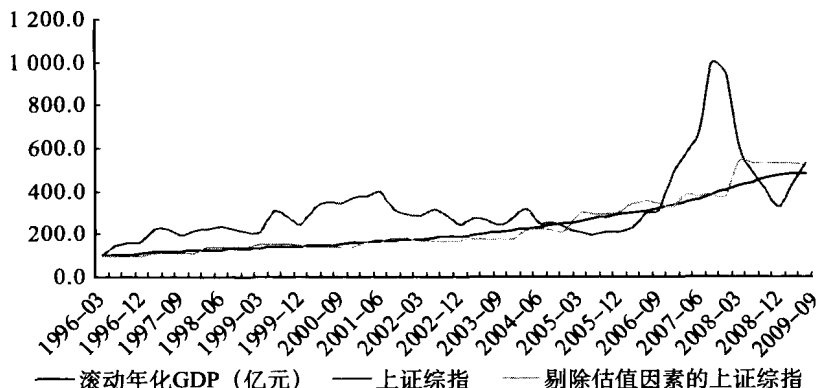


图 1.3 1996—2009 年上证综指、剔除 PE 的上证综指与 GDP 增长对比

注:以 1996 年第一季度为基期。

资料来源:Wind 资讯。

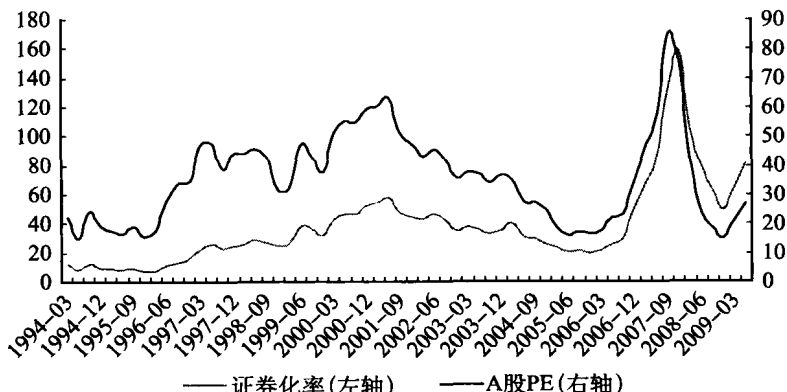


图 1.4 1994—2009 年证券化率与 A 股 PE 的变化对比

资料来源:Wind 资讯。

① 总市值与 GDP 的比率。



1.4 金融因素

由于货币供应主要是服务于经济增长的，货币供应量变化中应该已经反映了支撑盈利增长的宏观经济增长，图 1.5 中广义货币供应量（M2）、人民币贷款与 GDP 之间的协同变化提供了直观的证据。货币供应中满足宏观经济增长以外的部分是资本估值变化的重要影响因素之一。总的来讲，货币供应量的变化体现了实体经济变化和信贷政策两个方面对资产估值的影响。

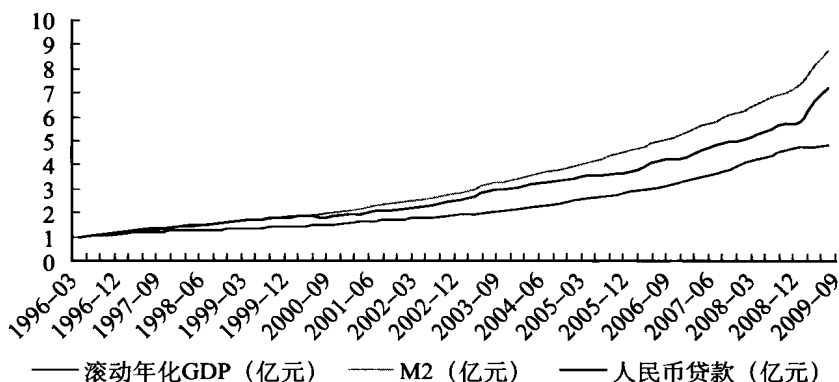


图 1.5 1996—2009 年 M2、人民币信贷规模与 GDP 长期变化趋势对比

注：M2 为广义货币供应量，GDP 将季度数据通过连续四个季度的加总进行了年化处理。

资料来源：Wind 资讯。

从图 1.6 来看，2003 年底到 2006 年初、2008 年底到 2009 年下半年，货币供应量的变化（扩张周期、收缩周期）对资产估值水平的变化具有较强的解释力，但是在 1999—2009 年的其他时段上，货币供应量却几乎没有解释力。国外市场上也存在类似情况。罗伯特·希勒曾在他影响深远的名著《非理性繁荣》中提到：“仅仅在新千年开始的两周后，2000 年 1 月 14 日，道琼斯指数就达到了 11 722.98 点的顶峰。以道琼斯指数为代表的股市整体价格在 5 年内的总涨幅超过了 200%……然而，同期的一些经济指标并没有同幅增长：美

国居民个人收入和国内生产总值增长不到 30%，如果剔除通货膨胀因素，这个数字还要降低将近一半，而企业利润增长也不到 60%。”^①

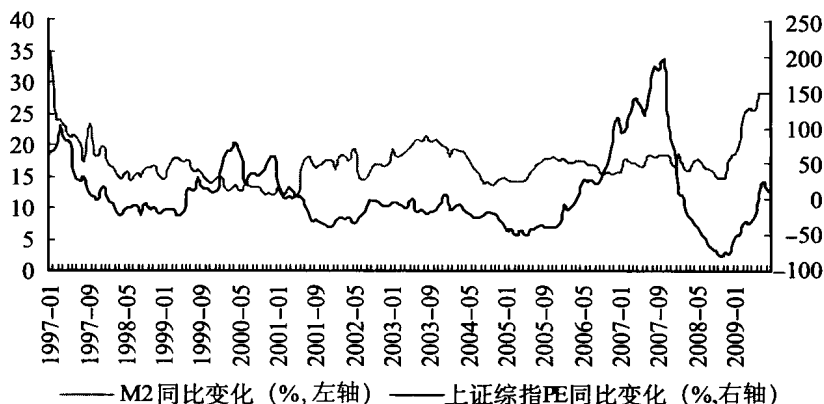


图 1.6 1997—2009 年 M2 与上证 A 股 PE 同比变化对比

资料来源：Wind 资讯。

事实上，从图 1.7、图 1.8 可以看到，上证综指的收益波动同上证 A 股估值水平波动是同一量级，而较之代表了实体变化和金融因素的 M2、人民币信贷的月度变化要剧烈得多。

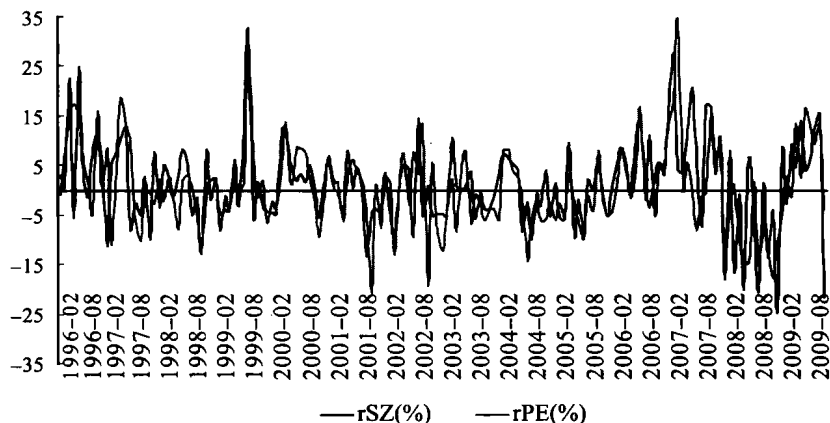


图 1.7 1996—2009 年上证综指与上证 A 股 PE 月度环比变化对比

资料来源：Wind 资讯。

^① [美] 罗伯特·希勒：《非理性繁荣》，2 版，2 页，北京，中国人民大学出版社，2008。

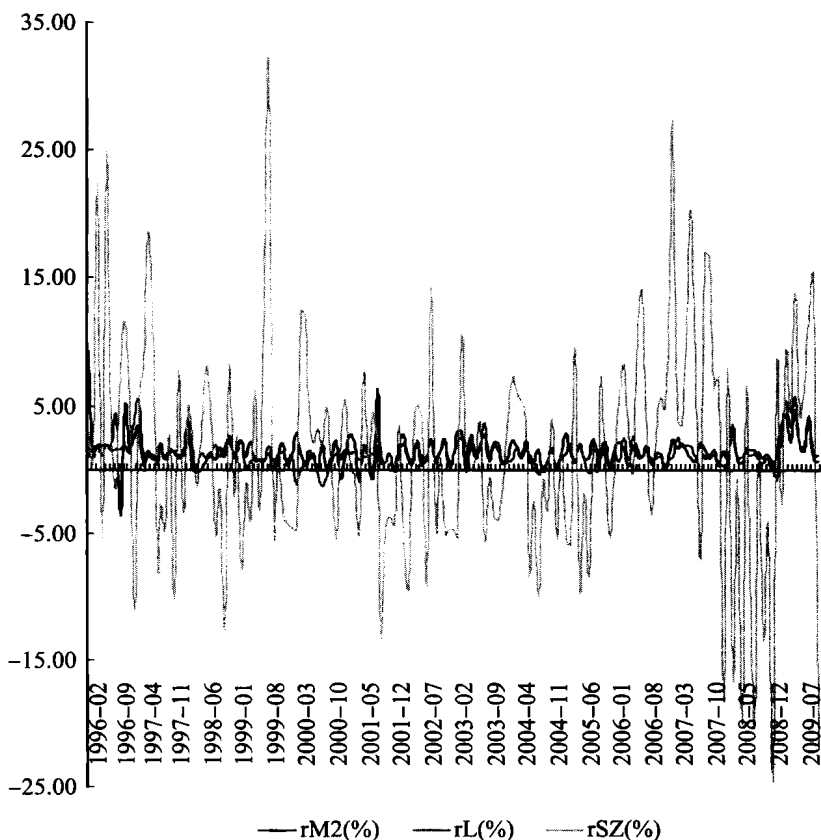


图1.8 1999—2009年M2、人民币信贷环比变化与上证综指月度收益波动对比
资料来源：Wind 资讯。

1.5 小结

上述分析表明实体经济因素和金融因素不能完全解释资产价格变化；投资者行为因素，即投资者信念、预期和偏好等因素对资产估值的变化具有不可忽视的影响。

事实上，投资者行为已经成为国内学术研究的重要方向。理论方面的