

分类号: F830

密 级: 公开

学校代码: 10363

学 号: 2210720120



安徽工程大学

Anhui Polytechnic University

硕士学位论文

题 目

市场流动性与股市泡沫:

价格效率的中介效应

论 文 作 者

张摇军

指 导 教 师

何朝林 教授

学 科 (专 业)

管理科学与工程

研 究 方 向

金融市场与金融工程

论文提交日期: 2024 年 5 月 31 日

分类号: F830

单位代码: 10363

密 级: 公开

学 号: 2210720120

题 目 市场流动性与股市泡沫: 价格效率的中介效应

英文并列

题 目 MARKET LIQUIDITY AND STOCK MARKET BUBBLES:
THE MEDIATING EFFECT OF PRICE EFFICIENCY

学生姓名: 张摇军 .

指导教师: 何朝林 教授 .

专 业: 管理科学与工程 .

研究方向: 金融市场与金融工程

论文答辩日期: 2024 年 5 月 29 日

安徽工程大学学位论文原创性声明

本人郑重声明：遵守学术道德原则，崇尚端正学风。呈交的学位论文，是本人读研期间，在导师的指导下，独立进行学术研究取得的研究成果。除文中已经标出的引用和标注内容外，本论文未与其他已发表或其他形式发布的任何作品存在相似或雷同的内容。本论文内容均为本人亲自撰写，本人对学位论文所呈现的内容负责，并且完全意识到本声明的法律责任由本人承担。

学位论文作者签名：张振军

日期：2024年5月31日

安徽工程大学学位论文版权使用授权书

学位论文作者完全了解学校有关保留、使用学位论文的规定，同意学校保留/并向国家有关部门或机构送交论文的复印件和电子版，允许论文被查阅或借阅。本人授权安徽工程大学可以将本学位论文的全部或部分内容编入有关数据库进行检索，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存和汇编本学位论文。

保 密 ☐，在 __ 年解密后适用本版权书。

本学位论文属于

不保密 ☒。

学位论文作者签名：张振军

日期：2024 年 5 月 31 日

指导教师签名：何品

日期：2024 年 5 月 31 日

市场流动性与股市泡沫：价格效率的中介效应

摘要

市场流动性危机是导致股市泡沫的主要因素之一，流动性缺乏或出现剧烈变化是股市泡沫产生的诱因。同时，股票价格是连接股票市场外在表现和内在机制的纽带，股市泡沫期间，市场流动性异常，股票价格严重偏离基本价值，错误定价现象严重，表现为价格效率显著性下降，严重影响股票市场稳定及其基本功能。其中，价格效率在市场流动性与股市泡沫间扮演着重要的角色，通过价格效率能有效防范和化解股市泡沫；同时，货币政策与投资者异质信念也能通过影响价格效率达到有效应对股市泡沫，服务金融市场高质量发展。如：2006年-2008年股市泡沫期间的适度从紧货币政策以及2014年-2016年股市泡沫期间的相对宽松货币政策有效应对了当时的股市泡沫。因此，本文以上证综指为研究对象，基于2000年-2020年上证综指月度数据构建价格效率和流动性溢价等指标，探讨价格效率在市场流动性与股市泡沫的传导路径中是否具有重要纽带性，分析投资者换手率和货币政策是否可以通过影响价格效率有效防范和应对股市泡沫。

本文基于中国上证综指2000年-2020年市场月度数据，从价格效率的角度探讨了市场流动性和股市泡沫之间的传导路径。同时结合

货币政策和投资者因素分析了在 2006 年-2008 年和 2014 年-2016 年这两个显著的泡沫时期中的价格效率对传导路径的影响。本文用上证综指自回归残差衡量价格效率，用 Amihud 的非流动性指标（ILLIQ）构造了流动性溢价指标，基于月度数据建立回归模型进行实证分析。研究表明，价格效率在市场流动性与股市泡沫间存在显著的中介效应作用，通过价格效率能更有效应对由市场流动性危机引起的股市泡沫。同时，对比两个显著泡沫期间的价格效率与股市发展走势，泡沫发展的三阶段与价格效率的波动存在显著相似性。此外，在不同的时代背景下，货币政策与投资者异质信念均显著影响价格效率的表达，进而影响股市泡沫的形成与发展。

本文创新点如下：

（1）验证价格效率的完全中介效应，为防范股市泡沫提供一条路径。目前研究表明市场流动性危机是导致股市泡沫的重要因素之一，但源于市场流动性的宽泛性，难以有效防范股市泡沫。本文基于中介效应模型指出价格效率在市场流动性与股市泡沫传导路径中具有完全中介效应，可以通过控制外生因素（如货币政策）和引导内生因素（如投资者异质信念）提升价格效率弱化股市泡沫传导路径。

（2）从资产价格稳定性视角构建价格效率测度指标。目前价格效率测度研究主要集中定价效率和信息效率，但源于（动态）基本价值难以测度和股票市场弱有效性，难以直接用于股市泡沫强弱程度分析。本文鉴于泡沫时期资产价格前后时期的异常波动，采用资

产价格自回归残差反向测度价格效率，控制股市泡沫强弱程度。

（3）基于不同背景下的股市泡沫分析，提出通过价格效率降低股市泡沫强度的差异性措施。本世纪以来，我国股票市场出现两次明显泡沫现象，且产生背景不同。本文以 2006 年-2008 年和 2014 年-2016 年两次股市泡沫为例，基于中介效应模型指出通过采取差异性措施提升价格效率，达到降低泡沫强度的目的。

关键词：股市泡沫；传导路径；市场流动性；价格效率；中介效应

MARKET LIQUIDITY AND STOCK MARKET BUBBLES: THE MEDIATING EFFECT OF PRICE EFFICIENCY

ABSTRACT

The market liquidity crisis is one of the main factors leading to stock market bubbles, and the lack of liquidity or drastic changes in liquidity are the triggers for stock market bubbles. At the same time, stock price is the link between the external performance and internal mechanism of the stock market, during the stock market bubble, the market liquidity is abnormal, the stock price seriously deviates from the basic value, the phenomenon of mispricing is serious, which is manifested in the significant decline of price efficiency, and seriously affects the stability of the stock market and its basic function. Among them, price efficiency plays an important role between market liquidity and stock market bubble, and can effectively prevent and resolve stock market bubble through price efficiency; at the same time, monetary policy and investors'

heterogeneous beliefs can also achieve effective response to stock market bubble and serve the high-quality development of the financial market through influencing price efficiency. For example, the moderately tight monetary policy during the 2006-2008 bubble and the relatively loose monetary policy during the 2014-2016 bubble effectively responded to the stock market bubble at that time. Therefore, this paper takes the Shanghai Composite Index as the research object and constructs the indicators of price efficiency and liquidity premium based on the monthly data of the Shanghai Composite Index from 2000 to 2020, to explore whether price efficiency is an important link in the transmission path between market liquidity and stock market bubbles. It analyses whether investors' turnover rate and monetary policy can prevent and respond to stock market bubbles through price efficiency.

Based on the monthly market data of China's Shanghai Composite Index from 2000 to 2020, this paper explores the transmission path between market liquidity and stock market bubbles from the perspective of price efficiency. It also analyses the impact of price efficiency on the transmission path in two significant bubble periods, 2006-2008 and 2014-2016, by combining monetary policy and investor factors. In this paper, the autoregressive residuals of the Shanghai Composite Index are used to measure price efficiency, and the liquidity premium indicator is constructed using Amihud's Illiquidity Indicator (ILLIQ), and a

regression model is built based on monthly data for empirical analysis. The results of the study show that there is a significant mediating effect of price efficiency between market liquidity and stock market bubbles, and that stock market bubbles caused by market liquidity crises can be more effectively dealt with through price efficiency. Meanwhile, comparing the price efficiency and stock market development trends during two significant bubbles, there is a significant similarity between the three phases of bubble development and the fluctuation of price efficiency. In addition, both monetary policy and heterogeneous investor beliefs significantly affect the expression of price efficiency, and thus the formation and development of stock market bubbles in different eras.

The innovations of this paper are as follows:

(1) Verify the full intermediation effect of price efficiency and provide a path to prevent stock market bubbles. Current research shows that the market liquidity crisis is one of the important factors leading to stock market bubbles, but it is difficult to effectively prevent stock market bubbles due to the broad nature of market liquidity. Based on the mediation effect model, this paper points out that price efficiency has a complete mediation effect in the transmission path between market liquidity and stock market bubbles, and that the stock market bubble transmission path can be weakened by controlling the exogenous factors (e.g., monetary policy) and guiding the endogenous factors (e.g.,

investors' heterogeneous beliefs) to improve price efficiency.

(2) Construct price efficiency indicators from the perspective of asset price stability. The current price efficiency measurement research mainly focuses on pricing efficiency and information efficiency, but due to the (dynamic) fundamental value is difficult to measure and the weak effectiveness of the stock market, it is difficult to be directly used in the analysis of the strength of the stock market bubble. In this paper, in view of the abnormal fluctuations of asset prices before and after the period of the bubble, the autoregressive residuals of asset prices are used to measure the price efficiency inversely, and to control the degree of stock market bubble strength and weakness.

(3) Based on the analysis of stock market bubbles in different contexts, it proposes differential measures to reduce the strength of stock market bubbles through price efficiency. Since the beginning of this century, China's stock market has witnessed two obvious bubble phenomena with different backgrounds. This paper takes the two stock market bubbles in 2006-2008 and 2014-2016 as examples, and based on the mediation effect model, points out that price efficiency can be improved through differentiated measures to achieve the purpose of reducing the intensity of the bubble. The mediation effect model points out that through differentiated measures to improve price efficiency, the purpose of reducing the intensity of the bubble can be achieved.

Author:Zhang Yaojun (School of Economics and Management)

Supervised by_Professor He Chaolin

Keywords: Stock market bubble; Conduction path; Market liquidity;
Price efficiency; The mediation effect

目录

摘要	I
ABSTRACT	IV
第 1 章 绪论	1
1.1 研究背景及意义	1
1.1.1 研究背景	1
1.1.2 研究意义	3
1.2 研究内容	5
1.3 研究方法与技术路线	6
1.3.1 研究方法	6
1.3.2 技术路线	8
1.4 创新点	8
第 2 章 文献综述	10
2.1 市场流动性、价格效率与股市泡沫	10
2.1.1 市场流动性与股市泡沫	10
2.1.2 价格效率与市场流动性	11
2.1.3 价格效率与股市泡沫	12
2.2 投资者异质信念、货币政策与股市泡沫	13
2.2.1 投资者异质信念与股市泡沫	13
2.2.2 货币政策与股市泡沫	15
2.3 本章小结	16
第 3 章 数据选择和变量构造	18
3.1 股市泡沫	18
3.2 价格效率	19
3.3 流动性溢价	19
3.4 因素变量	20
3.5 控制变量	21
3.6 本章小结	21
第 4 章 实证结果与分析	23
4.1 描述性统计	23

4.2 价格效率的中介效应检验	26
4.3 稳健性检验	30
4.4 本章小结	31
第 5 章 价格效率的区间及其影响	32
5.1 价格效率区间	32
5.1.1 基于价格效率的泡沫三阶段划分	32
5.1.2 基于价格效率的泡沫三阶段分析	36
5.1.3 疫情期间的价格效率区间	37
5.2 两个泡沫期的案例分析	39
5.3 本章小结	43
第 6 章 研究结论与展望	44
6.1 研究结论	44
6.2 研究展望	45
参考文献	47
攻读硕士学位期间发表或录用的学术论文与参与的科研项目经历	53
致谢	54

第 1 章 绪论

1.1 研究背景及意义

1.1.1 研究背景

从历史上著名的三大泡沫事件开始，资产泡沫便逐步地正式登上历史舞台。国外金融经济发展的历史证明，时代的繁荣带来的不仅是经济的高速发展，还带来了隐藏在背后的衍生危机。国外研究者认为经济发展存在着经济周期，他们认为一个经济周期结束的标志就是经济危机的爆发，经济繁荣的顶点就是经济危机的拐点。21 世纪以来，房地产泡沫，股市危机等金融危机的接踵而至，表明隐藏在我国经济高速发展背后的经济危机已经是一个亟待解决的问题。进入新时代，我国正处于经济高速发展转向高质量发展的转折期，经济的高速发展带来了市场的繁荣。但我们应清晰地认识到繁荣周期过后的泡沫破灭往往会带来巨大的经济损失，只有高质量发展才能更有效的防范泡沫的破灭，并且维持经济的可持续发展，跳出所谓的经济周期论。

中共十八大以来，习近平总书记一次次敲响历史周期率的警钟。对于国外经济展现出的经济繁荣和经济危机的历史周期，习近平总书记给出了跳出历史周期率的第二个答案，指出在我国发展要在人民监督的基础上，用自我革命来跳出历史周期率。人民监督、自我革命，这是一个不可分割的有机整体。“十四五”规划和 2035 年远景目标纲要提出：健全金融风险预防、预警、处置、问责制度体系，落实监管责任和属地责任，对违法违规行为零容忍，守住不发生系统性风险的底线。在 2022 年金融会议中，习近平总书记指出：“防范化解金融风险，特别是防止发生系统性金融风险，是金融工作的根本性任务，也是金融工作的永恒主题。”。这是以习近平同志为核心的党中央对金融市场工作做出的战略部署。对于各类经济问题，房地产泡沫在国家坚持‘房住不炒’的政策，大力推进公租房，限购等措施下逐步控制在稳定范围内。而对于股市危机，特别是在疫情期间，世界经济环境萎靡，美股的多次熔断给我们敲响了警钟。疫情爆发以来，我国股市流动性降低，流动性不足甚至流动性枯竭会引起资产价格在短期内的暴跌，进而引发金融危机。虽然我国出台了各类保经济，促发展的

措施，但是国内经济发展受阻仍是一个不争的事实。在这种情况下，我们急需更强有力的理论和更有效的措施来应对可能发生甚至已经发生的股市流动性危机。

一般而言，泡沫的产生不利于经济发展。资产泡沫既出现在经济发展的不同阶段，从发展经济体到高度工业化经济体，也出现在不同的金融资产市场，从股票市场到衍生品市场。在这个百年未有之大变局之中，在国际形势风云变幻之中，国内金融市场的底线就是不发生系统性风险。为了维护好金融市场，保证金融市场平稳发展，不产生对社会经济具有较大危害性的危机，我们需要从底层逻辑入手，及时扑灭可能产生市场危机的苗头。而股票市场是金融体制的主体力量，保证金融市场的发展就是稳定股票市场。由此，从市场流动性出发探讨股市泡沫危机的产生发展就值得我们深入研究。每当股票市场出现市场流动性危机时，不论是流动性不足还是流动性枯竭，其都可能进一步引发股票市场的恐慌，导致股票市场价格出现剧烈波动，进而引发股市崩盘。由此，在国内外经济环境双重约束下，重视股市的流动性和资产价格的有效性对于金融市场健康发展具有重要意义。

大多泡沫对金融市场稳定和经济发展具有负面影响，甚至可能引发系统性金融危机。形成股市泡沫的主要因素之一是市场流动性危机。2008年金融危机爆发的根本原因之一就是流动性的枯竭；2015年的股灾中股市出现千股跌停潮，市场流动性严重匮乏，导致市场失灵；2020年疫情爆发以来，世界经济环境萎靡，全球股市流动性下降，世界各国采用宽松货币政策保持经济的平稳性。事实证明，缺乏流动性的市场有更大概率会产生泡沫，一个高效成熟的市场要具有高流动性，而高流动性股票市场通常被认为是能够提供交易但是对价格影响较小的市场。根据价格波动理论，股市价格指数在一定程度上反映出股市的内在价值，股市价格会围绕股市内在价值上下正常波动。那么，泡沫时期价格对市场内在价值的表达是否有效？我们该如何在泡沫时期对资产价格进行有效性测度？价格的有效性又是如何影响股市泡沫？由此，将价格效率带入股市泡沫的传导分析就显得尤为重要，资产价格的效率表达程度在股市泡沫的传导路径中就起到了重要的连接作用。此外，随着行为金融学的发展，研究发现非理性的异质信念等投资者行为，会导致股市流动性的变化。而货币政策对股市的调节影响变化时，市场行为会受其影响随之改变。因此有必要将投资者行为和货

币政策作为因素变量放到流动性影响泡沫的传导路径之中。

流动性好的市场通常被认为是能够提供交易但是对价格影响较小的市场。一个高效成熟的市场是具有高流动性的，其市场流动性越高，买卖股票的成本越低，市场的价格效率就越高，股市泡沫的形成几率和泡沫规模就会越小。就股市泡沫的传导路径而言，流动性危机的出现预示着金融危机的开端，流动性危机通过价格的异常波动继续发展和蔓延，最终将演变为金融危机和经济危机。所以在我们看来，市场流动性是影响股市泡沫形成的一个重要因素。同时，市场流动性越高，买卖股票的成本越低，资产价格在短期内就越平稳，市场的价格效率的表达就越显著，股市泡沫的形成几率和泡沫规模就越小。表示股市发展状况最为直接的指标就是股市的价格指数，股市的价格指数充当了股市发展的晴雨表。股市价格在一定程度上反映出股市的内在价值，股市价格会围绕股市内在价值上下正常波动，其波动程度就是股市的价格效率。每当股市出现异常波动，甚至是出现股市危机，其外像必然在价格效率的波动上体现出来。

综上，价格效率在股市泡沫的传导路径中就起到了重要的作用，这不仅仅是因为价格效率在股市泡沫表达方面的显著优势性，还是因为股市泡沫的产生归根结底是股市价格的异常波动行为。因此，本文以问题为导向，遵循资产价格偏离资产基本价值的主脉络，以上证综指为研究对象，延伸和拓展股市泡沫的路径传导研究，期望为防范化解金融危机，避免系统性金融风险提供经验证据和政策措施。

1.1.2 研究意义

1.1.2.1 理论意义

从理论角度而言，股市泡沫的影响因素一直是学术界研究的焦点，不论是务实界还是理论界都希望洞悉和把握其内在传导路径，形成有效应对或控制股市泡沫的措施。一般而言，市场的流动性是顺应市场发展状态的，一个正常的市场是处于一个稳定波动的状态，那么市场流动性也是处于一个稳定波动的区间。一旦市场流动性出现剧烈波动，那么股票市场就会如实的反映出来，其中最为明显的状况就是股票价格的连续暴涨或者连续暴跌。这样市场流动性危机就会进一步通过股票价格传导到投资者，进而引发投资者的错误判断，最终演

变成一次股市危机。同理，如果在市场流动性危机出现时，我们能够通过引导投资者等柔性方法，甚至出台强硬政策等措施稳定住市场价格变化，那么，市场流动性就会在一段时期内回归理性，股票市场的价格有效性就越显著，股市泡沫就能有效的受到防范和遏制。由此，我们从理论的角度论述了价格效率在市场流动性与股市泡沫之间存在的重要作用，但在市场流动性对股市泡沫的传导路径中，价格效率到底扮演了何种角色？整体市场和投资者又将如何影响价格效率在市场流动性和股市泡沫之间的表达？这一系列的问题仍然需要进一步的深入研究。

本文梳理相关文献，认为市场流动性危机是导致股市泡沫的主要因素之一，流动性缺乏或出现剧烈变化是股市泡沫产生的诱因。股市泡沫期间，股票价格异常波动扭曲了股票市场资源配置功能，价格效率失常；同时，积极引导投资者交易行为和采取适当的宏观政策有助于稳定资产价格、提升价格效率，达到有效应对股市泡沫。如：2006年-2008年泡沫期间的适度从紧货币政策以及2014年-2016年泡沫期间的相对宽松货币政策有效应对了当时的股市泡沫。因此，本文以问题为导向，遵循资产价格偏离资产基本价值的主脉络，延伸和拓展股市泡沫的路径传导研究，期望为防范化解金融危机，避免系统性金融风险提供经验证据和政策措施。

1.1.1.2 现实意义

从郁金香泡沫到美国次贷危机，金融危机的爆发越加频繁且严重，特别是2008年美国次贷危机的泡沫，其不仅仅波及了金融，房地产等多个行业，甚至导致全球经济发生崩颓。在我国，在经历了上世纪90年代的金融危机后，2008年和2015年又相继爆发了两次严重的股市泡沫危机，在此期间，国内金融市场发生剧烈波动，整体经济也因此受到打击。2008年金融危机爆发的根本原因之一就是流动性的枯竭。2006年-2008年泡沫期间，上证综指于2007年10月末达到5954.77点高位后迅速暴跌至2008年10月末的1728.79点，跌幅达71%，市场总市值26.98万亿跌至9.17万亿，跌幅达66%，市场价格效率失常；代表市场流动性的月度市盈率和流通换手率也在2007年10月达到顶峰，分别为69.94%和45.65%，股票年平均换手率达953%，远高于20%-50%的正常范围；

2015 年的股灾中股市出现千股跌停潮，市场流动性严重匮乏，导致市场失灵。2014 年-2016 年泡沫期间，上证综指于 2015 年 5 月末达到 4611.74 点高位后暴跌至 2016 年 2 月末的 2687.98 点，跌幅达 42%，市场总值从 36.06 万亿跌至 22.63 万亿，跌幅达 37%，月度市盈率和流通换手率也达到顶峰；2020 年疫情爆发以来，世界经济环境萎靡，全球股市流动性下降，世界各国采用宽松货币政策保持经济的平稳性。本文旨在测度泡沫时期价格的有效性程度，并将其带入到市场流动性与股市泡沫的传导路径中去，以分析其在传导路径中可能起到的作用。此外，随着行为金融学的发展，研究发现非理性的异质信念等投资者行为，会导致股市流动性的变化。而货币政策对股市的调节影响变化时，市场行为会受其影响随之改变。因此有必要将投资者行为和货币政策作为因素变量放到流动性影响泡沫的传导路径之中。能有效应对或控制金融资产泡沫、防范化解金融风险，稳定金融市场健康发展，因此具有重要的现实意义。

因此，本文以上证综指为研究对象，基于 2000 年-2020 年上证综指月度数据构建价格效率和流动性溢价等指标，探讨价格效率在市场流动性与股市泡沫的传导路径中是否具有重要纽带性，分析投资者换手率和货币政策是否可以通过价格效率防范和应对股市泡沫。

1.2 研究内容

股市泡沫是客观存在的，并是不容忽视的。诸多研究已经表明，一般而言，股市泡沫会对金融经济产生负面影响，进而危害社会的可持续健康发展。由此，我们有必要加强对防范化解股市泡沫的研究，为政府监管及其防范提供经验证据，维护资本市场稳定、发挥其资源配置功能、助力经济社会高质量发展。本文以上证综指为研究对象，聚焦于价格效率在市场流动性与股市泡沫的传导路径的中介效应。本文研究内容主要分为三个部分：（1）市场流动性、价格效率何股市泡沫指标的选取与构建；（2）股市泡沫的传导路径检验与价格效率的中介效应检验；（3）宏观（货币政策）和微观（投资者异质信念）因素的差异性分析，价格效率在股市泡沫期间的有效性测度。遵循上述思路，本文结构安排具体如下：

第 1 章 绪论。基于研究背景与研究意义总结形成本文研究思路，介绍研究

内容，并得出相关创新点。

第2章 文献综述。梳理股市泡沫的研究现状，阐述本文从价格效率出发研究市场流动性与股市泡沫的传导路径的相关理论基础。主要通过检验价格效率的中介效应，检验货币政策和投资者异质信念两个影响机制，分析不同时期的政策差异等内容。

第3章 数据选择与变量构造。基于计量经济学基础，通过选取2000-2020年共21年的上证综指月度数据，构造市场流动性溢价和股市泡沫等主要变量，并通过上证综指一阶自回归阐述价格效率。

第4章 实证结果与分析。首先，构造中介效应检验模型，将价格效率作为中介变量，检验其在市场流动性与股市泡沫的传达路径之间的中介作用。其次通过逐步回归法将两个影响因素（货币政策与投资者异质信念）和相关控制变量加入整体模型。检验货币政策与投资者异质信念对价格效率为中介变量的这一股市泡沫传导路径的影响，并分析相关原因。最后，基于中国股票市场存在的滞后效应，对中介效应模型进行滞后一阶回归以检验其稳健性。

第5章 价格效率的区间及其影响。本世纪以来，我国股票市场出现两次明显泡沫现象，且产生背景不同。本文以2006年-2008年和2014年-2016年两次股市泡沫为例（以下分别简称“泡沫1”和“泡沫2”），基于中介效应模型指出通过采取差异性措施提升价格效率，达到降低泡沫强度的目的。此外，通过构造的价格效率指标，指出泡沫时期价格效率的有效性程度区间，为防范股市泡沫产生的同时分析已形成的股市泡沫价格效率异同。

第6章 研究结论与展望。本章节主要阐述上述研究的相关结论，并分析总结其股市泡沫产生原因和相关对策、提出研究的不足之处以及展望未来可以深入研究的方向。

1.3 研究方法与技术路线

1.3.1 研究方法

本文将通过如下方法对价格效率的中介效应进行检验：

（1）文献综述法：通过搜集、阅读和整理近年来国内外与本文研究领域相

关的具有代表性的文献，仔细阅读分析前沿和经典文献，从而全面、系统、正确地了解掌握该研究的动态发展趋势和前沿热点研究方向，并将最新的研究成果引入本文研究中。

（2）定性分析法：运用逻辑推理提出模型的假设条件，构建模型并对其求解分析；结合真实金融市场数据，量化分析股市泡沫以及基于经济学原理解释其传导路径和影响因素；通过对比两个显著泡沫期，得到不同时期股市泡沫影响因素的不同，为防范控制不同时代背景下的股市泡沫给出合理建议，提升研究的实用性和价值性。

（3）定量分析法：为提升本文研究的应用价值和科学性，本文将以真实金融市场数据为可靠样本进行分析，选用本世纪以来上证综指整体月度股市数据予以实证，通过将数据代入时间序列回归模型，分析市场流动性与股市泡沫的直接效应和价格效率的中介效应及其影响因素研究，分析价格效率在泡沫时期的有效性，为本文提供可靠的依据。

（4）对比分析法：为研究泡沫时期价格效率的有效性程度，本文将通过2006年-2008年和2014年-2016年两个显著泡沫期，对比分析泡沫三阶段发展期间不同时代背景下价格效率的异同，同时加以分析疫情期间的价格效率波动，以此达到防范泡沫，特别是严重泡沫的形成。

1.3.2 技术路线

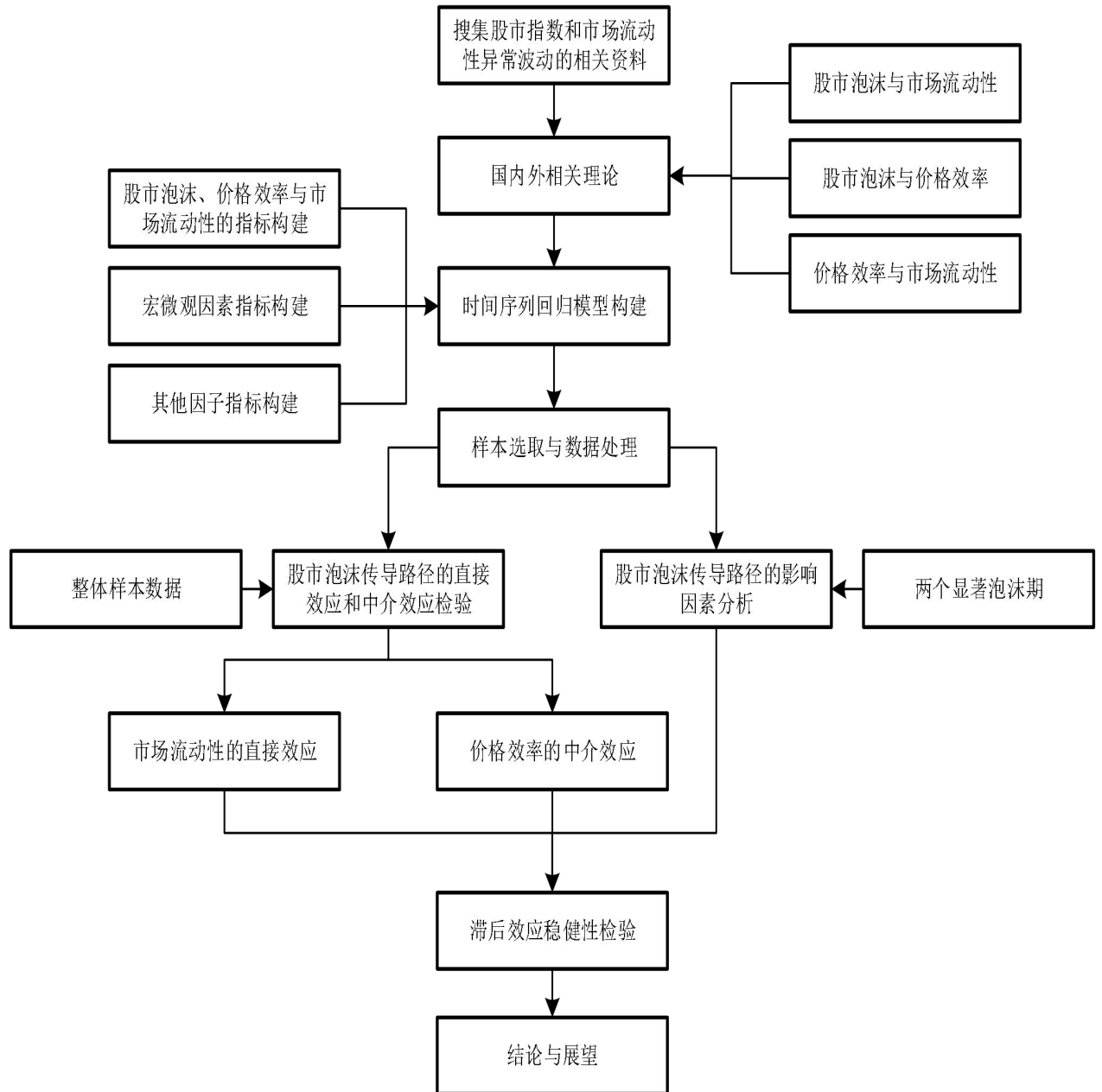


图 1.1 技术路线

1.4 创新点

本文创新点如下：

(1) 验证价格效率的完全中介效应，为防范股市泡沫提供一条路径。目前研究表明市场流动性危机是导致股市泡沫的重要因素之一，但源于市场流动性的宽泛性，难以有效防范股市泡沫。本文基于中介效应模型指出价格效率在市

场流动性与股市泡沫传导路径中具有完全中介效应，可以通过控制外生因素（如货币政策）和引导内生因素（如投资者异质信念）提升价格效率弱化股市泡沫传导路径。

（2）从资产价格稳定性视角构建价格效率测度指标。目前价格效率测度研究主要集中定价效率和信息效率，但源于（动态）基本价值难以测度和股票市场弱有效性，难以直接用于股市泡沫强弱程度分析。本文鉴于泡沫时期资产价格前后时期的异常波动，采用资产价格自回归残差反向测度价格效率，控制股市泡沫强弱程度。

（3）基于不同背景下的股市泡沫分析，提出通过价格效率降低股市泡沫强度的差异性措施。本世纪以来，我国股票市场出现两次明显泡沫现象，且产生背景不同。本文以 2006 年-2008 年和 2014 年-2016 年两次股市泡沫为例（以下分别简称“泡沫 1”和“泡沫 2”），基于中介效应模型指出通过采取差异性措施提升价格效率，达到降低泡沫强度的目的。

第2章 文献综述

一般来说, 资产泡沫被认为是资产价格偏离内在价值的过程中无法用基本面解释的部分^[1]。现有文献主要通过理性和非理性框架研究泡沫。随着理论的发展, 学者们通过引入卖空约束^[2]、私有信息^[3]和信息不对称^[4]等放松市场有效性假设的条件来研究理性泡沫。非理性泡沫则是从投资者行为出发, 试图将行为金融学引入到泡沫研究中来。但无论是从理性泡沫理论还是非理性泡沫理论来解释泡沫形成机制, 这些都离不开泡沫的基本定义, 即价格的异常振幅。而价格的波动在很大程度上受到市场流动性的影响。由此, 本文将从市场流动性与价格效率出发, 分析股市泡沫的发展形成, 同时通过投资者异质信念与货币政策来探讨防范化解泡沫危机, 特别是严重泡沫危机的措施。

2.1 市场流动性、价格效率与股市泡沫

2.1.1 市场流动性与股市泡沫

流动性是衡量市场发展状态的一个重要指标, 学者们从不同角度阐述市场流动性, 并构建相应测度指标。目前, 市场流动性测度方法主要分为两类, 一类是从及时性、宽度、深度和弹性等四个维度^[5]刻画市场流动性。其中, 及时性聚焦交易速度, 运用交易等待时间和交易频率衡量市场流动性, 交易达成时间越短, 交易频率越高, 市场流动性相应越高; 宽度聚焦交易成本, 运用卖方最低报价与买方最高报价之差衡量流动性; 深度多关注交易量, 测度方法是基于某个报价上的股票数量、成交量和成交率、换手率以及 Amivest 流动性比率等; 弹性则集中于关注资产价格在遭遇一个随机的、不充分信息引导的冲击后回到均衡状态的速度^[6], 但由于均衡价格难以有效衡量, 故缺乏相应的弹性计算方法。另一类则是从市场冲击角度, 其中, 由 Amihud 提出的 ILLIQ 指标是当前最为有效的非流动性指标, 他们证实了流动性和收益率之间的负向关系, 并发现流动性越低的资产具有越高的期望收益率^[7]。

当前, 关于市场流动性的研究主要集中于流动性过剩和流动性枯竭, 分析中国股票市场存在流动性溢价风险, 及对股市泡沫的影响。当股票具有较高流动性时, 交易者拥有在未来不确定情况下出售股票的权利, 但当流动性下降时,

这种权利受到影响,进而影响预期收益。因此,投资者要求风险补偿,追求流动性溢价,在泡沫膨胀和破裂过程中表现更为显著。杨晓兰等^[8]通过实验分析指出流动性过剩和投资者高回报预期是推动泡沫膨胀的重要因素,流动性在股市泡沫形成的过程中具有独立性和主导性。刘骏民等^[9]指出在中国金融资产数量和品种有限的情况下,外部输入的流动性膨胀必然引起资产价格上升,持续性的流动性膨胀会逼使中国经济走向泡沫化。徐挺等^[10]持有不同观点,他们将流动性过剩引入噪声交易模型,发现我国存在长期流动性过剩现象,基于 2000 年以来的整体样本分析,认为流动性过剩并不必然导致资产价格上升,但对资产价格具有潜在的冲击和抬升作用。韦立坚等^[11]指出融资杠杆推动了股市泡沫的形成和破灭,引致个股和市场流动性缺失,导致连锁强行平仓,引发流动性踩踏危机。石广平等^[12-13]通过构建包含投资者过度自信和市场流动性的中国股市泡沫动态演化机制模型,发现市场流动性的负向变化促使泡沫破灭,并从投资者情绪角度指出市场流动性对股市泡沫有正向影响且短期效应明显,流动性紧缩容易刺激泡沫破裂。

综上,尽管学者们测度市场流动性的方法存在差异,但市场流动性与股市泡沫存在必然关系,无论是流动性过剩还是流动性枯竭都会导致股市泡沫,并影响泡沫强弱。

2.1.2 价格效率与市场流动性

价格效率分类不同,其衡量方式也不同。关于市场效率,Epps 等^[14]把股票市场价格波动率作为衡量市场效率的重要标志,将 CAPM 模型和 Fama-French 三因子模型中拟合残差的波动定义为波动率。关于信息效率(定价效率),通常用股票信息的含量及价格对信息的反应速度来衡量。一些学者认为当前股价与历史股价之间存在自相关,其自相关性越大,消息效率越差^[15]。而 Hou 等^[16]提出利用资产价格对市场信息调整速度的相对效率衡量定价效率,并构建价格滞后标准,滞后变量对价格的解释能力越强,价格对信息反应时间也越长,信息效率越低。孙广宇等^[17]认为市场操纵会对信息效率存在不利影响,市场操纵后的股票流动性和价格波动性异常变化是影响信息效率的关键传导路径。李志辉等^[18]通过沪深 A 股的分时高频交易数据指出内幕交易会导致股票信息效率的下降。

其信息效率的改变在股市泡沫全阶段均存在影响。关于估值效率，Li^[19]基于国家宏观经济和金融特征指标构建了一个随机生产前沿估值模型，将距离前沿的偏差作为市场估值无效的测度。

市场流动性与价格效率的关系研究主要通过资产定价模型。充足稳定的流动性有助于价格发现，而流动性不足会影响市场交易实现、导致市场价格偏离甚至引起异常波动。黄峰等依据 CAPM 模型，认为在评估股票风险时只考虑价格风险是不够的，流动性风险在资产定价中也会起着重要作用^[20]。同时，周芳等^[21]依据 CAPM 模型、Fama-French 三因子模型和改进的 LACAPM 模型实证研究了股票市场的流动性风险溢价，认为流动性是除市场风险以外的影响资产收益的系统性风险，对资产价格机制存在显著影响。陈强等^[22]基于信息冲击视角，认为信息公开程度与市场流动性间存在双向影响关系，但信息公开程度提高对市场效率始终存在正向促进作用。苏冬蔚等^[23]则从换手率出发，探讨了流动性溢价的存在性，并深入研究了流动性影响资产定价的本质原因，认为产生流动性溢价的原因是交易成本，而不是交易频率。Jiang^[24]通过研究指出流动性供给、股票属性和市场结构都是影响价格效率的因素。马丹等^[25]基于中国 A 股市场高频交易数据，结合信息交易和市场状态分析流动性供给与日内价格效率的关系，指出提高流动性供给能够提高日内价格效率，且低价格波动和高机构交易比例对流动性供给与价格效率之间的关系有显著正向促进作用。

综上，价格效率与市场流动性存在必然关系，市场流动性通过投资者追求溢价补偿影响资产定价，维护价格机制，稳定价格效率。

2.1.3 价格效率与股市泡沫

金融资产泡沫期间，不同阶段资产的价格效率存在差异，对其测度并采取相应措施有助于应对金融资产泡沫。价格效率越高说明资产价格波动越平稳，泡沫产生的可能性及其强度越低。Weitzel^[26]指出未来异质信念是价格不合理的有利预测因素，特别是金融专业人士，他们比普通人更善于价格效率表达，起到价格稳定器作用，有助于防范泡沫及降低泡沫强度。Kaustia^[27]通过实验也发现金融专业人士能有效地提升价格效率，降低泡沫发生概率；专业人士对未来股票回报率估计存在显著的锚定效应，专业程度越高，锚定效应减弱，价格波

动平稳增强。Razen 等^[28]通过设计资产市场实验研究现金流入、交易期长短与泡沫时期资产价格效率之间的关系，指出无论是否有现金流入，中等交易期市场基本不会出现泡沫，在现金流入和长交易期的共同作用下，市场会出现明显的过度定价，泡沫产生的可能性增加，但资产价格效率低于中等交易期市场。孔东民等^[29]认为机构持股比例影响价格效率表达，低价格效率引发泡沫，市场流动性越高，机构投资者利用私有信息增持股份的交易行为会被更多投资者模仿，导致股价有偏且所承载的私有信息减少，降低了资产价格的信息效率。杨秋怡等^[30]指出在通胀目标中考虑资产价格的货币政策能够熨平泡沫波动、稳定经济。潘宁宁等^[31]指出证券投资基金的交易行为能够促进股票价格对公司特有信息的吸收，降低股价联动性，有助于资产价格信息效率的提高。同时，吴祖光等^[32]认为证券分析师覆盖有利于将更多的会计盈余信息并入股票价值，高质量的分析师团队有助于提升资产价格效率。

综上，价格效率与股市泡沫间存在关系，资产价格效率的提升有助于防范泡沫及降低泡沫强度。基于市场流动性、价格效率和股市泡沫间的关系分析，我们发现价格效率在市场流动性与股市泡沫形成过程中承载着重要的中介作用，故而提出市场流动性与股市泡沫间一条新的传导路径：流动性溢价→价格效率→股市泡沫。

2.2 投资者异质信念、货币政策与股市泡沫

上述基于市场流动性、价格效率和股市泡沫间的关系分析提出的股市泡沫传导路径主要集中于中观层面的金融市场。事实上，股市泡沫形成及其强弱除与金融市场有关外，还与宏观层面的金融政策（如货币政策等市场监管机制的引导）和微观层面的投资者交易行为（如异质信念^[33]、羊群效应^[34]和有限套利^[35]等）有关。这里，微观层面主要考虑投资者异质信念，宏观层面主要考虑货币政策。

2.2.1 投资者异质信念与股市泡沫

前文指出泡沫分为理性与非理性，其中非理性泡沫的研究主要集中于行为金融学的投资者行为。同时，整体市场环境的改变在一定程度上也会影响到股

市泡沫的产生与蔓延。从投资者行为层面。如个人偏好、异质信念、羊群效应等会影响资产泡沫。赵静梅等^[36]认为数字崇拜的确能显著影响股票的价格,如股票尾数为8的组合市盈率在上市首日及随后的12个月都超过了非8组合。6组合、9组合的市盈率也具有类似特征,但是尾数为8的股票相对价格更高。与此对应的是,4组合的市盈率是最低的。从行为金融学的视角看,这意味着数字崇拜是一种新的、潜在的非理性选股行为。金融市场的异质信念具有普遍存在性,市场信息的接受先后顺序^[37],投资者的有限注意^[38],以及投资者的身份背景^[39]等都会影响到投资者对股市的判断。而在投资者异质信念与卖空约束的双重作用下,乐观投资者会继续买进或者持有股票,反之悲观投资者会出售所持有的股票^[40]。但悲观投资者由于受限于市场的卖空约束可能无法进行卖空交易,这导致市场的当前股价仅能体现较乐观投资者的交易意愿,因此市场股价将高于所有投资者的平均预期水平,即市场股价可能被高估^[41]。针对羊群效应,对于个人投资者而言,个人的判断可能会被群体总体判断所影响,并可能会被扭曲。目前学术界将羊群效应分为理性羊群效应和非理性羊群效应。其中理性羊群效应从市场信息出发认为群体是智慧的,理性的,群体的决策是投资者最优决策^[42]。相反,非理性羊群效应从投资者心理出发认为投资者的盲目跟风会导致市场价格的异常波动,引发股市泡沫。刘燕等^[43]指出针对中国股票市场,相较于机构投资者,个体投资者的异质信念才是左右股票价格的主要因素。而个体投资者存在的从众效应和投机交易行为,以及其缺乏专业知识和投资经验,在市场价格出现强烈波动时,个体投资者的行为会阻止价格发现,导致价格效率降低^[44],进而加剧泡沫的产生和破灭。但李伯华等^[45]基于复杂系统理论,通过仿真模拟指出投资者非理性的存在能促进股市流动,丰富股市投资层次,进而稳定股票价格。由此,本文认为投资者异质信念能够有效影响价格效率,进而影响股市泡沫的产生发展。受到个体情绪差异的影响,投资者的投资行为会造成市场信息的掩盖与缺失,导致市场资源的错配或低配,扭曲股市价格的有效性,提高市场的交易流通成本。同时虚拟资本扩张,与职能资本匹配失衡,进而影响市场的健康可持续发展。

综上,投资者行为对市场对市场发展存在重要的影响作用。本文主要从投资者异质信念入手,研究投资者异质信念对价格效率的影响,进而进一步探讨股市泡沫的路径发展。

2.2.2 货币政策与股市泡沫

从整体市场环境层面。一般而言，金融市场环境的改变会引起价格的波动，如融资融券机制和卖空机制会对泡沫的形成造成影响。而市场本身存在的金融摩擦和流动性问题会导致资金配置的改变，进而影响到股市泡沫。从融资融券的角度，一方面融资融券克服了信息不对称的问题，投资者可以通过其套期保值来规避风险，理论上这样会减弱股市价格波动性；另一方面，融资融券又具备杠杆功能，这会在一定程度上加剧价格波动。朱光伟等^[46]认为在市场杠杆较低时，融资交易起到了稳定市场的作用；在市场杠杆较高时，融资交易显著增大了股价波动率和股价暴跌风险。许红伟等^[47]认为融资融券能够显著减少股价暴跌概率，对抑制暴涨却几乎没有影响，最终只起到了“单向缓冲器”作用。针对现在的股票市场，融资融券业务可能会加剧泡沫^[48]。早期文献关于卖空机制主要集中在市场定价效率，现有研究认为，卖空机制能促进信息融入到价格中，进而提高市场价格发现效率^[49]。孙诗璐等^[50]则研究了卖空和商誉泡沫之间的联系，认为放松卖空限制可以抑制商誉泡沫的产生。综上，在股价上涨时，金融市场环境的改变会促进市场流动，加速市场信息融入股市价格，进而提升价格的有效性。但在股价暴跌期间，市场对金融政策的反映速度下降，价格效率下降。

一般逻辑推演认为，货币政策与资产价格反向而行，即紧缩货币政策抑制资产价格、宽松货币政策推高资产价格^[51]。关于紧缩货币政策，袁越等指出当股市存在一定泡沫，且紧缩货币政策冲击的持续时间较长时，我国股市泡沫驱动资产价格上涨的幅度要明显高于促进下跌的幅度，紧缩货币政策会进一步促进泡沫的产生^[52]。陈浪南等^[53]基于时变参数的因子扩散向量自回归模型（TVP-FAVAR）也指出我国货币政策的变动对股票市场的价格存在显著的时变性特点，当股票市场存在较大泡沫时，采取加息的紧缩货币政策未必会起到调控资产价格波动的作用。关于宽松货币政策，张炜等^[54]通过实证研究指出贷款基准利率每下调 1 个单位，将会导致房地产泡沫加快膨胀 0.218 个单位，贷款基准利率水平的下调成为房地产泡沫膨胀的重要刺激因素之一。贾少龙等^[55]也基于实证研究指出美国持续量化宽松货币政策已经对中国宏观经济产生了较为强烈的冲击，并对中国通过调节利率和控制货币供应量调控资产价格，抑制房地产泡沫的措施产生了负面影响。王婷等^[56]从国有和非国有产权异质性出发，实证分析了宽

松货币政策促进了国有企业投资和非国有企业虚拟投资偏好，加剧了资金“脱实向虚”的结构性扭曲，市场陷入“稳增长”和“抑泡沫”的两难境地。孙利国等^[57]则通过建立理论模型指出货币政策应关注股票价格，适当控制货币供应量增长速度，能有效防止股市泡沫扩大化。杨鹏等^[58]指出货币政策变化对股市波动变化存在显著的非对称性与异质性，并且对于价格型和数量型货币政策，紧缩性货币政策能有效抑制股市的长期波动。这说明货币政策对股市泡沫存在显著影响，宽松货币政策在提供流动性供给的同时也存在引发股市泡沫的风险，紧缩货币政策在股票价格快速上涨、价格扭曲现象严重的情况下，未必能有效抑制股市泡沫。

综上，政策的不确定性将影响市场的流动性配置，提高流动性错配^[59-60]，其中货币政策的改变在影响市场流动性的同时，会提高市场价格的波动幅度。由此，通过货币政策研究价格效率的变化对市场流动性与股市泡沫的传导路径的影响具有重大意义。

2.3 本章小结

通过上述文献综述，本文认为流动性溢价对资产泡沫存在一个间接的传导机制，即流动性溢价通过影响市场流动性大小和市场交易难易程度来改变市场的价格效率表达，进而作用到最后的资产泡沫形成。综上本文希望通过价格效率这一个中介指标来研究资产泡沫是如何受到流动性溢价的影响，研究流动性溢价和资产泡沫之间的联系，最终得出关于流动性溢价如何通过价格效率影响资产泡沫的传导机制。此外，货币政策也会引起股市波动，作用于资产价格效率表达和股市泡沫形成；市场交易主体投资者，其异质信念直接影响股票价格波动，也作用于资产价格效率表达和股市泡沫形成。因此，在上述基于金融市场的股市泡沫主体传导路径的基础上，引入宏观层面的货币政策和微观层面的投资者异质信念构建一个新的股市泡沫传导路径，如图 2.1 所示。

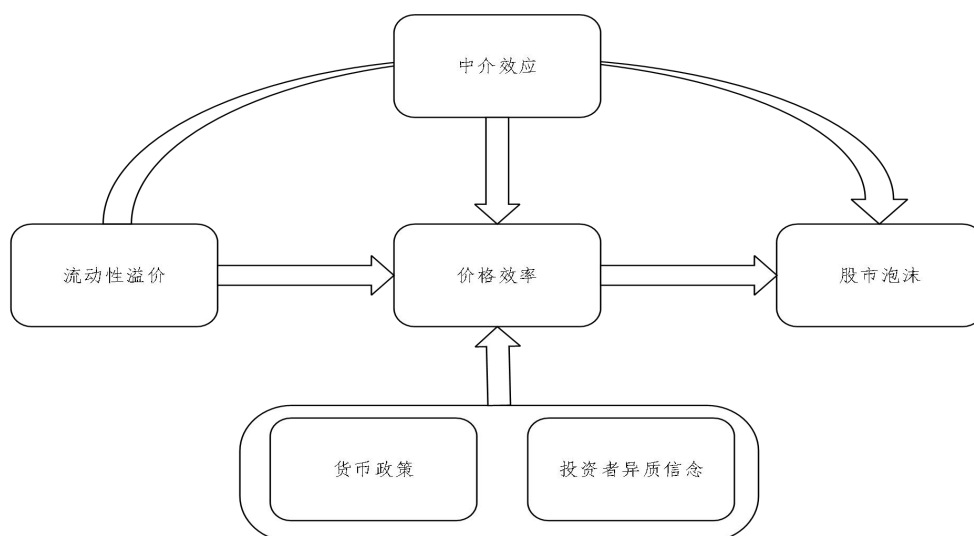


图 2.1 股市泡沫传导路径

第 3 章 数据选择和变量构造

通过前文的文献综述，我们梳理了市场流动性、价格效率与股市泡沫之间的传导路径，同时分析了投资者异质信念与货币政策的有效影响。由此，本文以上证综指为研究对象，为保证数据的可信程度和延续区间，选取 2000 年-2020 年上证综指的月度数据作为研究样本，共计 252 个月度数据；为保证数据有效性，防范数据缺失和异常，剔除 ST 和 ST*的企业，以及金融类相关企业。所有数据来自于 CSMAR（国泰安）数据库、RESSET 数据库和国家统计局。

3.1 股市泡沫

自股市泡沫这一概念产生以来，大量学者对其进行了深入而广泛的研究，不论是对股市泡沫的理论界定，还是对股市泡沫发展阶段的探讨，亦或对泡沫时期价格波动的研究。这些都离不开一个核心问题，那就是泡沫的衡量。针对这个问题，大量学者通过不同的角度提出了各自的方法。

股票价格泡沫通常被定义为股票价格偏离其内在价值的非理性快速上升。关于股市泡沫，学者们给出了不同衡量方式。参照赵鹏等^[61]，本文选取工业增加值（Industry）、居民消费价格指数（Cpi）和银行间 30 日同业拆借利率（Rate）等三个与股市投资和价格波动密切相关的宏观经济变量作为基本面的代理变量，以及表征股市波动的上证综指（SCI）构造股市泡沫变量。其中，工业增长值代表国家整体经济发展程度，居民消费指数通过衡量通货膨胀程度影响股票市场，银行间 30 日同业拆借利率是国家利率的代表。工业增长值自 2013 年后不再公布月度数据，故以工业增长率代替工业增长值。

基于 2000 年-2020 年的月度数据，对上述四个变量进行季节调整。

首先，对四个变量进行单位根检验，结果证明均为一阶平稳序列。

其次，对四个变量进行 Johenson 检验，证实它们之间是否存在长期关系。若存在至少一个协整关系，则可以运用 VEC 模型剔除上证综指的内在价值。

最后，运用 LR 检验确定模型滞后阶数，根据滞后阶数运用 VEC 模型分析四个变量，它们的回归残差为股市绝对泡沫，即股市泡沫变量（Bubble）。与赵鹏等^[61]不同的是，本文构造的股市泡沫变量为绝对泡沫变量，认为泡沫既包括

正向泡沫（价格高于基本价值）也包括负向泡沫（价格低于基本价值）。

3.2 价格效率

价格效率的衡量方式有很多，常见的有从随机游走的角度通过价格偏差来衡量，基于价格波动通过方差比率来衡量，以及通过短期价格可预测程度来衡量价格效率。本文通过对比马丹等^[25]和 Chang 等^[62]对价格效率的构建，从价格波动的角度出发，同时考虑到股票市场数据的单一性，结合李志生等^[63]对定价效率指标的处理。本文对上证综指市场的月度指数（SCI）进行一阶自相关回归分析，认为其回归残差是较好的市场价格效率代理变量。其计算方式如下：

$$SCI_t = \alpha + \beta SCI_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.1)$$

其中， SCI_t 为第 t 期上证综指的月度指数， SCI_{t-1} 为第 $t-1$ 期上证综指的月度指数， ε_t 为模型回归残差，体现上证综指的波动程度，并以其测度价格效率，记为 PE。由此可知，价格效率为反向代理变量，其绝对值越大，表明当期价格效率越低。

本文以上证综指月度数据的自回归残差来衡量价格效率，无需复杂计算，能更直观高效的彰显股市价格与价值之间的内在联系。其一，泡沫的本质是资产价格偏离价值的异常波动，而残差回归指标是由股票市场收盘指数直接构造的，同时没有加入其他控制变量的影响，这样能够直观的显示价格的波动因素；其二，在对股市指数的回归分析中，本文认为回归的一阶滞后项可以在一定程度上代表后一期指数中可以解释的价格部分，而其残差就代表了后一期价格中不能解释的部分。这样，残差回归指标就更能表达出价格效率的显著程度，即残差回归指标越高，其价格效率就越低。

3.3 流动性溢价

参照 Amihud^[7]和张峥等^[64]的非流动性指标，从市场超额收益角度，构建上证综指月度流动性溢价指标。首先，个股月度非流动性指标由式（3.2）给出：

$$ILLIQ_{i,t} = \frac{|r_{i,t}|}{\text{volumn}_{i,t}} \quad (3.2)$$

其中， $ILLIQ_{i,t}$ 为第 t 期个股月度非流动性指标， $r_{i,t}$ 为第 i 支股票在第 t

期的月度收益率, $volum_{i,t}$ 为第 i 只股票在第 t 期的月度交易金额 (千万元)。其次, 上证综指月度非流动性指标由式 (3.3) 给出:

$$ILLIQ_{M,t} = \sum_i \frac{N_t size_{i,t}}{M_t} ILLIQ_{i,t} \quad (3.3)$$

其中, $ILLIQ_{M,t}$ 为第 t 期上证综指月度非流动性指标, N_t 为第 t 期符合要求的所有股票数量, $size_{i,t}$ 为第 i 只股票在第 t 期的流通市值, M_t 为第 t 期符合要求的所有股票的流通市值之和。最后, 上证综指月度流动性溢价指标由式 (3.4) 给出:

$$R_{M,t} - R_{f,t} = \alpha + \beta ILLIQ_{M,t} + \varepsilon_t \quad (3.4)$$

其中, $R_{M,t}$ 为第 t 期上证综指市场回报率, $R_{f,t}$ 为第 t 期无风险回报率, $ILLIQ_{M,t}$ 为第 t 期上证综指月度非流动性指标, ε_t 为模型回归残差, 以其测度上证综指的流动性溢价, 记为 PR。认为其值越大, 市场上的流动性风险溢价就越大, 从而会引起市场交易变难, 降低市场流动性。相比于已有文献直接使用 Amihud 指标衡量市场流动性, 本文用 Amihud 的非流动性指标与市场收益的回归残差构建的市场流动性指标, 能更进一步的揭示市场流动性存在的溢价效应, 更有效的展现市场外部环境。因此, 不论是流动性枯竭还是流动性过剩, 回归残差绝对值越大, 市场流动性风险越高; 反之, 越低。相比于已有文献直接运用非流动性指标衡量市场流动性, 本文构建的流动性溢价指标从超额收益角度解释了市场流动性风险。

3.4 因素变量

以货币政策和投资者异质信念为代表, 探讨宏观政策和微观个体对股市泡沫产生及其强弱的影响。

从宏观层面, 陈浪南等^[65]认为货币政策是驱动股权资产泡沫产生的显著因素之一, 同时在货币政策中介变量选择上分为数量型中介变量和价格型中介变量。其中数量型中介变量主要由货币供应量指代, 而价格型中介变量则是由利率来代表。虽然夏斌等^[66]认为货币供应量已经不宜作为当前我国货币政策的中介目标, 但由于股权资产泡沫的产生更多的是由商品市场和供需差异所导致的, 同时会对市场价格的变化产生显著影响。所以本文认为广义货币供应量 (M2)

这一数量型中介变量仍适合本文的模型构建。同时本文认为广义货币供应量越大，其对市场价格的冲击就越大，对泡沫形成就会起到显著影响。

从微观层面，投资者的非理性行为也是引起资产泡沫形成的重要因素之一，特别是在行为金融学建立之后，投资者行为的研究就越加重要。前人研究认为换手率是市场流动性一个比较好的代理变量，但在林思涵等^[67]看来换手率不适合作为市场流动性的代理变量，而更适合作为投资者异质信念的代理变量。何朝林等^[68]认为在正的现金流股息或利好消息冲击下，投资者异质价格信念是导致金融资产泡沫的主要因素。同时张峥等^[69]认为股市换手率越大，投资者的异质信念水平就越高，就越容易引发市场的价格波动。由此，本文选取换手率（Turnover）作为投资者因素的代理变量。

3.5 控制变量

参照已有研究，本文选取如下四个控制变量：

居民消费价格涨幅（PI）。居民消费价格涨幅（PI）越大，消费者消费意愿降低，市场资金流动性下降，股市价格变动越频繁，引发股市泡沫的可能性上升，故选择居民消费价格涨幅（PI）为模型控制变量。

市值比因子（SMB）和账面市值比因子（HML）。Fama-French 经典三因子模型中的市值比因子和账面市值比因子解释了绝大部分股票价格变动，且可以替代其它风险因子的作用（如 E/P 等），而市场溢价因子与本文的流动性溢价变量存在共线性问题，故选择市值比因子（SMB）和账面市值比因子（HML）为模型控制变量。

流通市值（CMC）。周芳等^[21]研究指出股市存在一定的规模效应，流通市值（CMC）较好地控制了股市规模效应，故选择流通市值（CMC）为模型控制变量。

3.6 本章小结

本章节的主要内容介绍相关主要变量的构建过程以及其理论意义。一是通过已有研究，确定股市泡沫变量的构建思路和构建方法。指出此方法构建股市泡沫存在实用性高的优点，同时我们进一步的优化了此项指标，指出泡沫的

发展是既存在正向泡沫，也是存在负向泡沫的。二是构建流动性溢价和价格效率两个核心解释变量，在指出通过股市价格一阶自回归构建价格效率变量的优越性的同时，通过价格效率将市场流动性与股市泡沫联系起来。三是通过已有文献研究选择相关控制变量，以保证模型的有效性以及相关变量的实用性。

第 4 章 实证结果与分析

基于前文构造的核心变量，接下来将实证检验本文最为核心的价格效率中介效应。其主要实证路线为：一、描述性统计分析。通过描述性统计初步分析市场流动性、价格效率与股市泡沫三个核心变量的逻辑关系，并为下一步实证模型建议提供基础。二、中介效应实证检验。以中介效应模型为核心，通过初步回归的时间序列分析探讨价格效率的中介作用。指出价格效率在市场流动性与股市泡沫的传导路径中存在完全中介效应。并开始分析投资者异质信念和货币政策的影响作用。三、稳健性检验。根据股票市场的滞后效应理论，建立滞后效应检验模型，提升模型稳健度。

4.1 描述性统计

基于 2000 年-2020 年上证综指和相关变量的月度数据，运用 STATA16.0 软件进行描述性分析，结果保留 4 位小数。其中，被解释变量为股市泡沫，解释变量为流动性溢价，中介变量为价格效率；此外，引入货币政策和投资者异质信念检验价格效率对股市泡沫传导路径的影响。变量说明及描述性统计结果见表 4.1 和表 4.2。

表 4.1 变量说明

变量类型	变量名称	变量含义
因变量	Bubble	上证综指的绝对泡沫代理变量，衡量股市泡沫
自变量	PR	上证综指的流动性变量，衡量上证综指的流动性溢价，其绝对值越大市场流动性溢价越大
中介变量	PE	上证综指的价格效率变量，衡量上证综指的价格效率，其绝对值越大价格效率越低
因素变量	M2	同月 M2 增长率，衡量货币政策
	Turnover	市场换手率，衡量投资者异质信念
	PI	居民消费价格涨幅
控制变量	SMB	三因子中的市值比因子
	HML	三因子中的账面市值比因子
	CMC	上证综指的流通市值
	Industry	工业增长率，衡量宏观经济发展
	SCI	上证综指月度收盘指数，衡量股票市场走势
构造变量	Rate	银行间同业拆借利率，衡量国家利率
	CPI	居民消费指数，衡量居民消费水平
	RF	无风险利率
	RM	上证综指市场回报率
	ILLIQ	上证综指非流动性指标

表 4.2 为主要变量的描述性统计结果。表 4.2 表明用于构造股市泡沫的四个变量具有较大波动性，标准差分别达到 14.07%、17.84%、19.03%和 18.86%，但股市泡沫变量的波动程度仅维持在 4.3%左右。这说明股市泡沫难以通过上述四个变量直接观测或识别。相反，股市泡沫，流动性溢价和价格效率的波动程度显著，标准差分别达到 4.3%、99.42%和 7.46%，特别是流动性溢价存在高波动现象。这说明通过流动性溢价和价格效率可以间接的观测或识别股市泡沫。通过上述描述性统计结果，我们发现相较于市场流动性溢价，通过价格效率的变化可以更加有效的判断股市泡沫的发展。

表 4.2 描述性统计结果

变量类型	变量名称	个案数	最小值	最大值	平均值	标准差
因变量	Bubble	250	-0.2158	0.1285	4.21E-10	0.0430
自变量	PR	250	-3.6588	2.7431	-0.0111	0.9942
中介变量	PE	250	-0.2824	0.2429	0.0032	0.0746
因素变量	M2	250	0.0797	0.2974	0.1477	0.0451
	Turnover	250	0.0728	1.1068	0.2650	0.1841
控制变量	PI	250	-1.8000	8.7000	2.2623	1.9802
	SMB	250	-0.1615	0.1442	0.0056	0.0419
	HML	250	-0.1592	0.1544	-0.0018	0.0345
	CMC	250	8.4795	12.7898	10.8726	1.5164
构造变量	Industry	252	0	1	0.6676	0.1407
	SCI	252	0	1	0.2903	0.1784
	Rate	252	0	1	0.3758	0.1903
	CPI	252	0	1	0.3854	0.1886
	RF	252	0.1241	0.3386	0.1919	0.0579
	RM	252	-0.2848	0.3613	0.0139	0.0913
	Amihud	250	-0.5834	0.1317	-0.1780	0.1095

注：①、在构造泡沫变量时，由于需要将数据的量级处理在同一水平。由此，本文对四个泡沫变量进行了主成分分析的处理，将四个变量全部归一化。同时通过季节调整后本文减去了前两个月度数据。②、由于流通市值数据过于庞大，本文对其进行取对数化处理。

流动性溢价、价格效率和股市泡沫三个主要变量的相关性检验结果见表 4.3。表 4.3 表明三个主要变量间的相关性在 1%水平下显著。股市泡沫和流动性溢价、价格效率之间的相关性系数分别达到 0.6455 和 0.8886，说明流动性溢价与价格效率同股市泡沫间存在必然关系。价格效率与流动性溢价间存在高度相关性（0.7414），股市泡沫和价格效率间也存在高度相关性（0.8886），而股市泡沫与

流动性溢价间的相关性（0.6455）相对较低，这说明价格效率增强了流动性溢价对股市泡沫的影响，即在不考虑其它影响因素的情况下，价格效率在流动性溢价与股市泡沫的传导路径中起到增强作用，也初步验证了价格效率的中介效应。

表 4.3 主要变量的相关性

	Bubble	PE	PR
Bubble	1	0.8886***	0.6455***
PE	0.8886***	1	0.7414***
PR	0.6455***	0.7414***	1

注：表中***、**和*分别表示在 1%、5%和 10%的显著性水平下显著，下同。

基于样本数据，图 4.1 给出 2000 年-2020 年流动性溢价、价格效率和股市泡沫等三个主要变量走势。图 4.1 表明，2000 年-2020 年流动性溢价、价格效率和股市泡沫的变化趋势基本一致，与上述相关性分析结果高度吻合；在泡沫 1 和泡沫 2 两个显著泡沫期期间，上述三个主要变量都呈现出显著的异常波动，特别是泡沫 1 期间，股市泡沫、价格效率和流动性溢价均在短期内达到峰值，此后迅速下跌；泡沫 2 期间高位去杠杆政策实施，三者也同样出现了暴涨暴跌的现象，这进一步说明了三者间的显著相关关系；此外，2019 年疫情爆发后，宏观经济增速放缓，上证综指波动剧烈，流动性溢价和价格效率的波动也比较明显，但并没有出现衰退式股市泡沫，这主要源于稳定资本市场和引导投资者的系列组合政策，具体在对比分析中予以阐释。

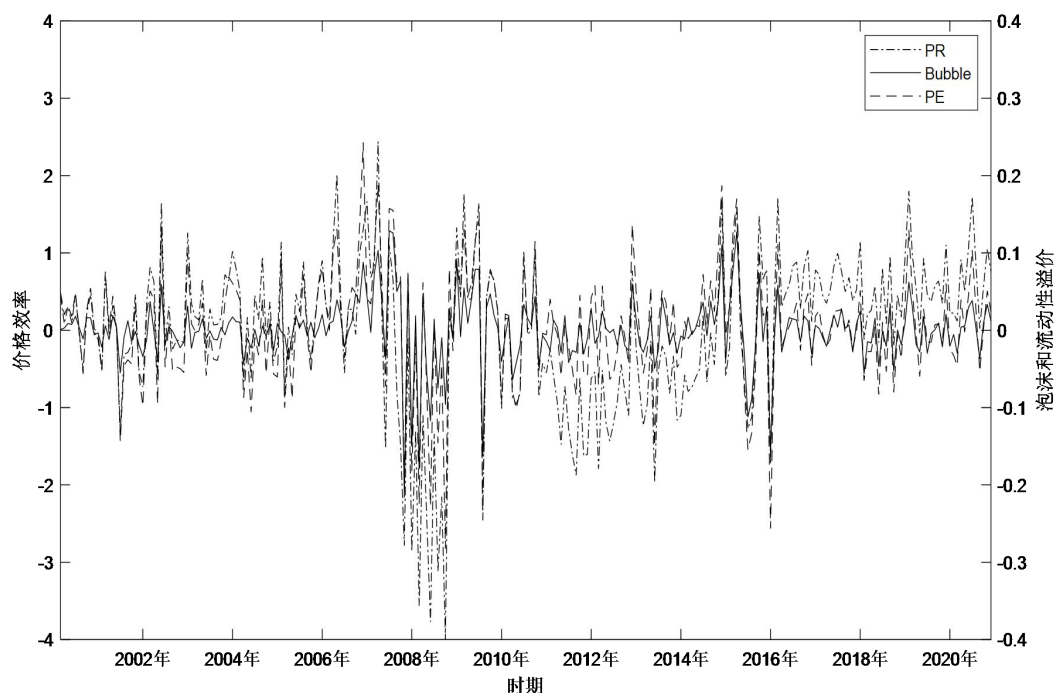


图4.1 股市泡沫、价格效率和流动性溢价的走势

4.2 价格效率的中介效应检验

中介效应是指变量间的影响关系不是直接的因果链关系，而是通过一个或一个以上的变量间接产生影响，此时称间接产生作用的中间变量为中介变量，通过中介变量产生的间接影响为中介效应。关于股市泡沫传导路径的相关因素中介效应检验，甄红线等^[70]认为代理成本会在制度环境和终极控制权对股市泡沫的传导机制中起到中介效应。周小亮等^[71]认为要素市场扭曲是房价泡沫影响经济增长的重要中介途径。通过对股市泡沫的传导路径进行梳理，本文认为价格效率在股市泡沫的传导路径中会成为一个中介因素。由此，结合前文分析，认为价格效率在市场流动性与股市泡沫的传导路径中具有中介效应，参照钱雪松等^[72]构建模型（4.1）-（4.3）运用逐步回归法检验价格效率的中介效应。此外，本文在回归模型中加入了货币政策和投资者两个因素变量，以探讨流动性溢价和价格效率在不同的因素下对股市泡沫的传导起到了何种影响。本文选取 2000-2020 年各个变量的月度数据通过 STATA16.0 对各个时间序列模型进行回归分析。首先，在控制所有控制变量的情况下以股市泡沫为被解释变量，以流动性溢价

为解释变量进行逐步回归分析，回归模型如公式 4.1 所示。

$$Bubble_t = \alpha + \beta_1 PR_t + \beta_2 Turnover + \beta_3 M2 + \sum_{n=4}^7 \beta_n Control_t + \varepsilon_t \quad (4.1)$$

其次，本文以价格效率为被解释变量，以流动性溢价为解释变量进行四次逐步回归分析。回归模型如公式 4.2 所示。

$$PE_t = \alpha + \beta_1 PR_t + \beta_2 Turnover + \beta_3 M2 + \sum_{n=4}^7 \beta_n Control_t + \varepsilon_t \quad (4.2)$$

最后，本文以股市泡沫为被解释变量，以流动性溢价和价格效率为解释变量进行四次逐步回归分析。回归模型如公式 4.3 所示。

$$Bubble_t = \alpha + \beta_1 PR_t + \beta_2 PE_t + \beta_3 Turnover + \beta_4 M2 + \sum_{n=5}^8 \beta_n Control_t + \varepsilon_t \quad (4.3)$$

基于样本数据获得模型的回归结果，结果见表 4.4。其中，（1）-（4）列为模型（4.1）的回归结果，检验流动性溢价与股市泡沫间的关系；（5）-（8）列为模型（4.2）的回归结果，检验流动性溢价与价格效率间的关系；（9）-（12）为模型（4.3）的回归结果，检验价格效率中介效应。

第一步，流动性溢价与股市泡沫间的关系。表 4.4 的（1）-（4）列报告了模型（4.1）的回归结果。结果表明，无论是否加入其它影响因素，流动性溢价对股市泡沫的影响均在 1%水平下显著，回归系数分别为 0.0279、0.0266、0.0268 和 0.034。这说明流动性溢价对股市泡沫具有明显的促进作用，流动性溢价越高，股市泡沫越明显。这主要源于流动性溢价是投资者对低流动性股票追求的风险补偿，流动性缺乏甚至枯竭本身就具有促进股市泡沫的直接效应。投资者换手率和货币供应量也存在显著影响。表 4.4 的第（1）、（2）列结果表明投资者换手率的回归系数为 0.0277 且在 5%水平下显著，但在加入投资者换手率后，流动性溢价对股市泡沫的解释程度却有所降低（回归系数由 0.0279 降为 0.0266）。这说明投资者换手在促进股市泡沫的同时也抑制了流动性溢价对股市泡沫的促进作用。这主要源于投资者频繁换手一方面引发价格异常波动，增加了股市泡沫形成几率；另一方面也适度提升了市场流动性，降低了投资者流动性溢价偏好，进而降低股市风险。表 4.4 的（2）-（4）列结果表明，加入货币供应量影响因素后，投资者换手率的显著性从 5%降至 10%，回归系数从 0.277 降至 0.019，货币供应量在 5%水平下显著。这说明货币政策能部分覆盖投资者

异质信念对股市泡沫的影响，同时增强了传导路径有效性。这源于货币政策对股票市场流动性的影响，进而影响股市泡沫^[73]；短期内，股票市场信息的滞后性使得投资者对货币政策变化难以作出及时反应，导致货币政策效果覆盖投资者异质信念效果，长期内，货币政策的股票市场效应逐渐显现，投资者改变对股票市场的认识，投资者异质信念效果也逐步显现，此时股票市场波动受货币政策和投资者异质信念双重影响，这加剧了股市泡沫。综上，流动性溢价促进了股市泡沫，投资者异质信念和货币政策在股市泡沫的传导路径中也具有显著性的促进效果。因此，为有效应对股市泡沫，在通过调控短期货币政策提升市场流动性，加快股票市场信息流通，稳定投资者信心的同时，也可通过投资者异质信念的抑制作用，减弱流动性溢价对股市泡沫的促进效果。

表 4.4 价格效率的中介效应检验

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
PR	0.0279*** (13.31)	0.0266*** (12.38)	0.0268*** (12.29)	0.0340*** (14.33)	0.0557*** (17.40)	0.0525*** (16.31)	0.0530*** (16.27)	0.0666*** (19.64)	-0.0130 (-0.68)	-0.0013 (-0.68)	-0.0014 (-0.75)	-0.0012 (-0.47)
PE									0.5249*** (20.96)	0.5311*** (20.61)	0.5320*** (20.57)	0.5290*** (17.85)
Turnover		0.0277** (2.42)	0.0268** (2.06)	0.0190* (1.63)		0.0658*** (3.84)	0.0588*** (3.17)	0.0468*** (2.82)		-0.0073 (-1.02)	-0.0058 (-0.76)	-0.0058 (-0.74)
M2			0.0255 (0.47)	0.1079** (2.16)			0.0735 (0.99)	0.2416*** (3.40)			-0.0022 (-0.53)	-0.0198 (-0.59)
PI				0.0031*** (2.82)				0.0070*** (4.38)				-0.0005 (-0.71)
SMB				-0.2292*** (-4.98)				-0.3351*** (-5.10)				-0.0520 (-1.63)
HML				0.1665*** (3.32)				0.3396*** (4.75)				-0.0132 (-0.38)
CMC				0.0023 (1.56)				0.0053** (2.56)				-0.0005 (-0.56)

第二步，流动性溢价与价格效率的关系。表 4.4 的第（5）-（8）列报告了模型（4.2）的回归结果，结果表明，不论是否有其它影响因素，流动性溢价正向影响价格效率（PE），通过了 1% 的显著性检验，回归系数分别为 0.0557、

0.0525、0.0530 和 0.0666。这说明流动性溢价越高，股市价格越不稳定。这源于较高流动性为交易行为带来较为宽松的操作空间，一旦股票呈现低流动性，交易成本提高，股票收益低于投资者预期收益，盲目追涨、从众卖出等非理性交易行为助推股市价格异常波动，扭曲了价格机制。表 4.4 的列（6）-（8）回归结果表明在价格效率（PE）与流动性溢价间，投资者异质信念也抑制了流动性溢价的促进作用；货币政策对价格效率（PE）存在增强作用，并部分覆盖了投资者异质信念效果，这与上文流动性溢价与股市泡沫间的关系的分析一致。表 4.4 的第（1）、（5）列结果表明，流动性溢价对价格效率（PE）的回归系数（0.0557）明显高于对股市泡沫的回归系数（0.0279）；表 4.4 的第（4）、（8）列结果也表明，两类因素对价格效率（PE）的回归系数（0.0468 和 0.2416）明显高于对股市泡沫的回归系数（0.019 和 0.1079）。这源于价格最能表征股市发展状况，股市流动性变化先通过货币政策改变体现于价格波动，此后由投资者频繁换手引发投资者异质信念，进一步导致价格异常波动，甚至于引发金融风险。综上，相较于直接影响股市泡沫，流动性溢价和两类因素更倾向于影响价格效率（PE），也证明了本文通过价格效率分析股市泡沫具有合理性、有效性。

第三步，检验价格效率中介效应。表 4.4 的（9）-（12）列表明除价格效率（PE）通过了 1% 的显著性检验，其余变量均不显著。结合模型（4.1）和模型（4.2）流动性溢价对股市泡沫和价格效率也高度显著，说明价格效率（PE）在流动性溢价与股市泡沫的传导路径中具有完全中介效应。结合上文流动性溢价对价格效率的显著影响，表 4.4 的第（12）列中流动性溢价的不显著及价格效率（PE）的高回归系数（0.529）说明，在股市泡沫的传导路径中，股票价格波动越异常，价格效率越低，流动性溢价通过价格效率对股市泡沫的解释程度越高。

模型（4.1）-（4.3）的逐步回归结果一方面证实了价格效率（PE）增强了流动性溢价对股市泡沫的影响，通过提升价格效率可以更有效地防范和应对股市泡沫；另一方面扩展了股市泡沫的传导路径，两类因素通过影响价格效率而影响股市泡沫，同时货币政策效果能在一定程度上覆盖投资者异质信念效果。

4.3 稳健性检验

众所周知，我国资本市场是弱有效市场，滞后效应明显。一般而言，股市指数会存在滞后效应，即后一期股市指数会受到前一期股市指数的影响。这种滞后效应反映到股市泡沫上，就呈现出后一期股市泡沫变量会受到前一期股市泡沫变量的影响。因此，本文通过滞后效应检验模型稳健性，具体在基准模型（4.1）-（4.3）中分别引入其被解释变量的滞后一期变量，即：在模型（4.1）中引入解释变量 $Bubble_{t-1}$ ，在模型（4.2）中引入解释变量 PE_{t-1} ，在模型（4.3）中引入解释变量 $Bubble_{t-1}$ 。基于样本数据获得模型回归结果，结果见表 4.5。

表 4.5 第（1）列结果表明泡沫的传导确实存在滞后效应，在 10% 的显著性水平下，其滞后一期的泡沫变量对整体回归显著。而根据第（2）列的回归结果，本文发现价格效率滞后一期对价格效率的影响并不显著，这说明价格效率本身的滞后因素并不显著，相反，价格效率受到流动性溢价的影响更大。这也解释了为什么本文在模型三中只加入泡沫变量的滞后一期因素。同时第（3）列结果表明，价格效率在 1% 的水平下显著，说明在流动性溢价与股市泡沫的传导路径中，价格效率中介效应仍然存在。稳健性检验的结果与基准结果一致。

表 4.5 模型（4.1）-（4.3）的稳健性检验

	(1)	(2)	(3)
PR	0.0317*** (12.91)	0.0649*** (18.50)	-0.0026 (-1.01)
$Bubble_{t-1}$	-0.0856* (-1.74)		-0.0766* (-2.37)
PE			0.5283*** (17.00)
PE_{t-1}		-0.0003 (-0.01)	
Turnover	0.0354*** (2.73)	0.0564*** (2.99)	0.0048 (0.55)
M2	0.0958* (1.87)	0.2483*** (3.40)	-0.0346 (-1.00)
PI	0.0027** (2.31)	0.0071*** (4.27)	-0.0010 (-1.28)
SMB	-0.2190*** (-4.66)	-0.3423*** (-5.10)	-0.0387 (-1.88)
HML	0.1743*** (3.43)	0.3533*** (4.87)	-0.0123 (-0.35)
CMC	0.0031** (2.10)	0.0060*** (2.82)	-0.0001 (-0.08)

4.4 本章小结

本章节的主要内容为检验价格效率的完全中介效应。众多研究证明，股票价格是衡量股票市场发展的重要外在指标，股票价格隐含了大量股市发展的信息。通过研究股票价格，我们可以分析出股票市场的发展状态甚至于通过价格效率的有效性分析股票市场正处于何种阶段中。本文首先基于宏观发展因素构建股市泡沫变量，基于市场流动性指标构建流动性溢价，基于股票价格构架价格效率。其次，运用中介效应检验模型，将市场流动性与股市泡沫通过价格效率连接起来，指出一条市场流动性通过价格效率影响股市泡沫的新路径。最后，通过股票市场的滞后效应检验其模型稳健性，指出价格效率在股票市场滞后发展中仍存在中介效应，认为模型显著有效。

第5章 价格效率的区间及其影响

承接前文的价格效率中介效应检验，本文将进一步思考在整体市场中，价格效率的中介作用已经得到验证，但是在真实的泡沫期间，价格效率是如何影响泡沫形成与发展的？为探讨这个问题，本章节将从两个显著泡沫期出发，分析在泡沫发展的三阶段中，价格效率的波动范围。同时通过价格效率与股市泡沫发展阶段的匹配，进一步的分析两个显著泡沫期间，投资者异质信念与货币政策在不同时代背景下对泡沫发展的影响。以此通过价格效率和投资者异质信念与货币政策探讨防范泡沫危机产生的措施。

5.1 价格效率区间

5.1.1 基于价格效率的泡沫三阶段划分

针对泡沫，一般而言，泡沫的发展可分为三个阶段，分别为泡沫的形成阶段、泡沫的膨胀阶段和泡沫的破灭阶段^[74]。相应的股市泡沫的发展也是有着对应的三阶段。在泡沫研究的前期，多数学者认为泡沫的破灭是临界值的改变。但是随着理论以及实际需要的发展，现在多数学者认为股市泡沫的破灭是一个基于临界值的区间范围。如基于对数周期幂律（LPPL）模型，于孝建等^[75]认为股市泡沫的发展破灭并不是一个确定的临界值，而是在临界值一定置信区间内的动态改变。也就是说股市泡沫的破灭和股价崩盘是一个动态过程，并不是一个突然的转折。同时股市泡沫的发展与股票价格波动息息相关，股票价格对股票基本价值的有效性衡量同股市泡沫是同步的。张肖飞等^[76]认为增加市场信息透明度能有效促进股市发展，显著降低交易价格与有效价格的定价误差，从而稳定股票市场，使得股票价格更加趋于有效。

参照现有研究，价格效率的衡量方式是不确定的，价格偏差角度、价格波动角度、短期价格可预测性等衡量方法都存在着一定的局限性，其最大的不足在于并没有考虑到基本价值的问题。一般而言，衡量价格效率就是考虑价格在一定时期内对基本价值的体现，在一定时期内，价格越贴近当期基本价值，其价格效率就越高，价格的有效性就越高，价格就越能反应基本价值。但是，基

本价值的度量方法仍是一个现在尚未统一的问题。现在学术界对资产基本价值的衡量大体上有三个较为有效的方法：（1）股利贴现估值。这种方法假设股票的内在价值是未来各期股利的贴现值。但由于其需要预测未来各期的股利，其预测的方法存在争议。（2）现金流估值。其中心思想是从公司发展出发，认为其基本价值取决于未来的可支配现金流。其缺点是需要对每个公司的会计信息进行多次调整，进而会导致公司价值估值不准确。（3）剩余价值估值，即 EBO 模型。此方法主要对总利润中扣除正常收益的部分利润进行估值分析。其也存在主观预测问题，但是后续发展的线性动态剩余价值估值模型就能较好的避免相关信息的主观预测问题。综合上述研究，资产基本价值的衡量是一个复杂的问题，不论是何种方法均存在一定的不足。

综上所述，学术界对资产基本价值的估值研究已经有了相对成熟的理论体系和方法模型。由此，我们根据这些已有研究，提出对股票基本价值的估值。参照动态基本价值的理论，我们认为股票基本价值在一定时期内是动态变化的，即股票基本价值是随着时间的变化而改变的。根本上文中对价格效率的定义，从动态变化的思路出发，本文认为当期的期末股票价格在一定程度上可以考虑为下一期的期初基本价值。一般而言，在一个企业完整的周期内，股票的基本价值在公司发展之初就已经有了虚拟的定义，即其基本价值是市场对公司发展前景进行的一个估值，市场越看好企业发展前景，其基本价值就估值更高，反之则会越低。这是从企业创立、发展、成熟和破产等一系列宏观完整流程出发考虑其股票的基本价值，但是从短期内，如企业月度发展中来看，其基本价值的估计应该包含上一期市场对公司发展的前景看法。即在以月度为单位的发展周期中，股票当期的基本价值可以考虑为前一期的期末价格。因为前一期的期末价格既包含了股票的动态基本价值，也包含了市场对企业上一期发展的看法。由此，根据上文对价格效率的定义，本文认为由每期股票价格的一阶自回归残差衡量的价格效率在一定程度上反应了股票的价格有效性。

以我国股票市场上泡沫 1（2005 年-2009 年）和泡沫 2（2013 年-2017 年）两个显著泡沫期为案例，分别绘制其价格效率走势图。其中泡沫 1 的价格效率走势如图 5.1 所示。分析泡沫 1 走势图，发现泡沫期间股市的价格效率存在明显的三段式发展现象。第一阶段：2006 年 12 月之前。在这个阶段，股市价格

效率均稳定在 $[-0.1, 0.1]$ 左右, 说明这个阶段的整体股票市场价格能有效反映出其基本价值。第二阶段: 2007 年 1 月-2008 年 10 月。在这个阶段, 其开始和结束时期股票市场的价格效率绝对值最高可达接近 0.3, 说明此阶段股票市场的价格不能有效反映出其基本价值的变动, 其价格衡量价值的有效性不足。第三阶段: 2008 年 10 月之后。此阶段股票市场的整体价格效率逐步回归到 $[-0.1, 0.1]$ 左右的区间内, 说明整体股票市场的价格有效性提升, 其基本价值的变化能通过价格反映出来。梳理 2008 年我国股市泡沫危机的发展脉络, 我们发现其与价格效率的三阶段发展脉络大体相似。在 2006 年 12 月 17 日, 上证综指首次冲破 2500 点大关, 2007 年 1 月 24 日, 上证综指最高达到 2994.28 点, 一度逼近 3000 点。此时, 相较于 2005 年 6 月的 1000 点左右, 整体股市上涨幅度逼近 200%。此后, 受到 2008 年奥运会利好消息的影响, 以及世界外部环境的变化, 上证综指在小幅下跌的情况下迅速反弹, 于 2007 年 10 月暴涨至 5954.77 点。在达到顶点后迅速下跌, 直到 2008 年 10 月暴跌至 1728.79 点。此后其股市价格一直呈现稳定波动状态。

泡沫 2 的价格效率走势如图 5.2 所示。分析图 5.2 泡沫 2 时期价格效率的走势, 发现泡沫 2 期间价格效率与泡沫 1 的发展走势高度相似, 均存在典型的三阶段发展。泡沫 2 的第一阶段为 2014 年 12 月之前。在经历了 2008 年股市泡沫后, 我国的股票市场一直处于相对稳定但是整体下滑的阶段, 这种情况一直持续到 2014 年。2014 年由于政策的利好和杠杆发展, A 股迎来上涨, 在 2014 年 12 月底达到一个小高峰, 上证综指冲上 3000 点, 达到 3234.68 点。在此期间, 股市的价格效率基本稳定在 $[-0.1, 0.1]$ 的区间水平内。第二阶段为 2015 年 1 月-2016 年 1 月。2015 年开年上证综指虽然有小幅下跌, 但随后暴涨至 2015 年 5 月的 4611.74 点。并于接下来的 8 个月内一路下跌, 直到 2016 年, 股市下跌的趋势才减缓, 并且开始稳定至 3000 点左右。期间整体股票市场的价格效率的绝对值峰值也接近于 0.3, 其价格效率的波动区间为 $[-0.3, 0.2]$ 。说明在此期间, 股市价格不能有效反应价值, 其价格偏离价值颇多。第三阶段为 2016 年 1 月之后。2016 年之后, 股市价格效率逐步回归正常, 虽然有一定的峰值, 但在整体上, 其价格效率仍然保持在 $[-0.1, 0.1]$ 的区间内。梳理泡沫 2 的发展脉络, 发现价格效率的有效性区间是基本一致的, 不论是在单个泡沫期内, 还是在两个泡沫期

间。并且其本文考虑的价格效率的发展趋势是与真实市场的发展高度相似的，这说明了我们的价格效率指标的实际意义。

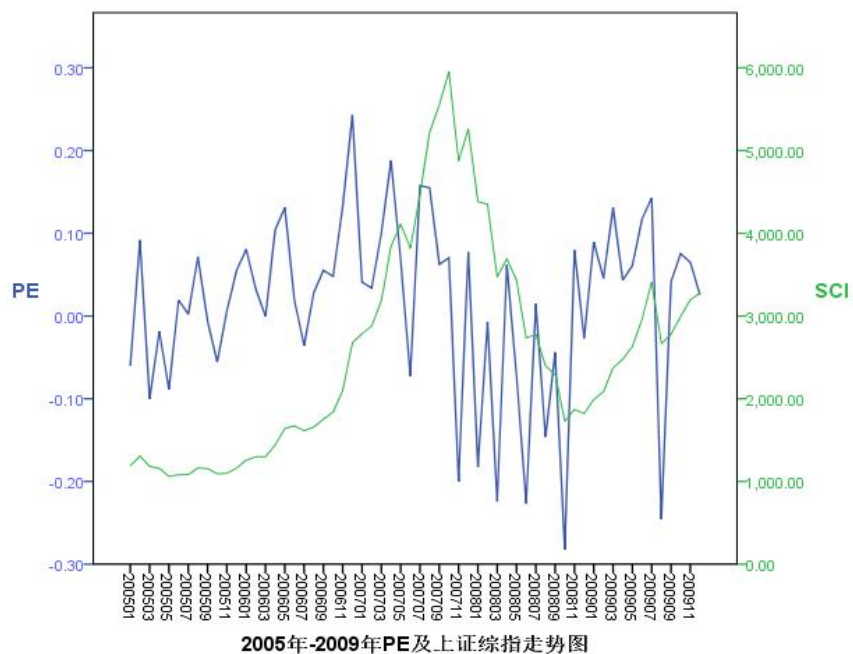


图 5.1 泡沫 1 时期

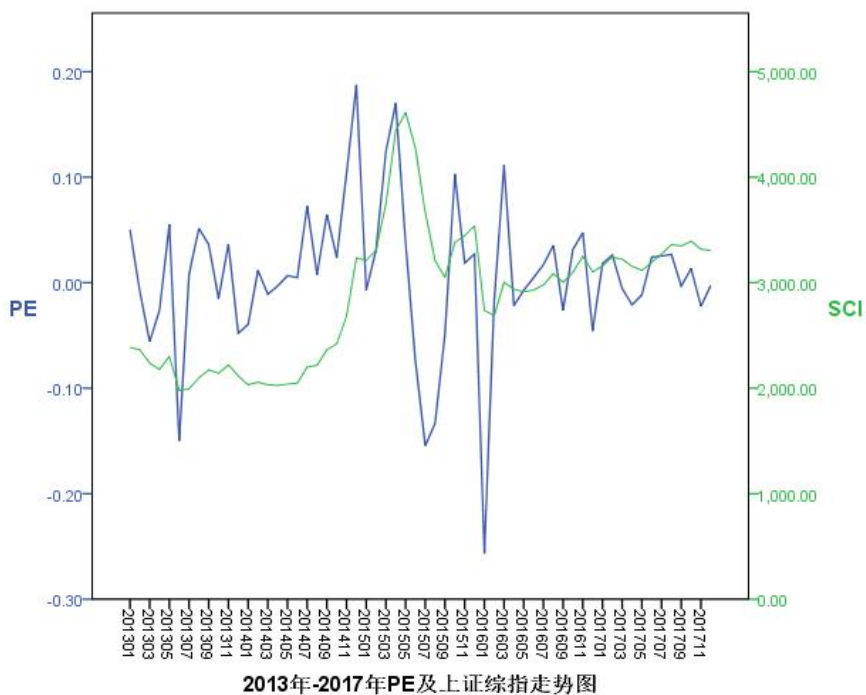


图 5.2 泡沫 2 时期

5.1.2 基于价格效率的泡沫三阶段分析

根据上述泡沫 1 和泡沫 2 期间的股市泡沫发展脉络以及期间价格效率的走势，我们发现在股市泡沫期间存在价格效率与泡沫发展的三阶段，同时指出价格效率发展到何种阶段，进而引发股市泡沫。

第一阶段，股票泡沫发展（价格效率基本稳定）阶段。在泡沫发展阶段，股票价格平稳波动，但是在这一阶段末期，股票会呈现出受外界刺激和内部需求双重冲击而迅速上升的趋势。在泡沫 1 发展阶段内，外部有美国次贷危机，在 2006 年美国次贷危机已经有了发展苗头，并开始蔓延：美国房市在 2006 年开始陷入危机之中，随着房地产危机的加深，次级债暴雷，其持有大量次级债及其衍生产品的金融机构也逐步开始深陷债务危机；内部有市场发展需求，在 2006 年，我国经济高速发展，同时股权分置改革也为股市发展腾出了上升空间。在泡沫 2 发展阶段内，其主要是内部刺激产生的影响。一方面股市经历了长达 5 年的持续下跌期，另一方面 2014 年政府提出多项新政策和新战略，旨在推动经济发展，但是市场却曲解了新政策含义，歪曲了新政策的措施，导致大量投机者认为此时市场环境利好，开始推高市场。综上，在这个时期市场整体仍然保持相对稳定，股票价格对基本价值的表达也具有相对较高的有效性，即这段时期内价格仍能有效反映出市场发展状态，为投资者和政府提供理性判断的市场信息。在这个阶段，价格效率虽然有所波动，但是仍然处于 $[-0.1, 0.1]$ 的有效区间内，其市场发展仍然是有迹可循的。

第二阶段，泡沫发展破灭（价格效率剧烈波动）阶段。在这个阶段，市场开始盲目发展，股票价格快速上升，价格已经不能有效反应出基本价值，或者是说此时不论是市场还是投资者，对股票基本价值的估计产生了偏差，虚拟的增值导致了股市泡沫逐步膨胀，直至破灭。在泡沫 1 时期，市场受到 2008 年奥运会的利好冲击和美国次贷危机尚未破灭的短暂平和期双重影响，其股票价格开始暴涨，同时投资者们的盲目跟风也助长了事态发展，短短几个月，上证综指便一路上扬并突破 6000 点大关。2007 年，股权分置改革基本完成，各类资金开始涌入金融市场，不断推高股票价格。但好景不长，2008 年一开年，美国

次贷危机爆发，全球上演了经济危机，金融市场遭受巨大打击，国内股票市场应声下跌，投资者纷纷出逃，进一步引发股票价格崩盘，其股票价格有效性剧烈下降。此后，为稳定国内金融市场，政府相继出台多项政策为稳定股市，在短短半年内多次调高存款准备金率，同时证监会公布《关于修改上市公司现金分红若干规定的决定》，鼓励公司建立长期分红机制以稳定市场。直到 10 月 8 日，央行宣布下调所有存款类金融机构人民币存款准备金率。在这个阶段股票基本价值快速萎缩，价格效率从开始的虚高（最高接近 0.3）到 2008 年 10 月的新低，最低逼近 -0.3。在泡沫 2 时期，在经历 2014 年短暂上涨后，大量金融机构借投资者对股市发展情形乐观估计，为投资者提供高杠杆，促使越来越多的资金以非理性的方式进入股市，同时新股上市机制改革，导致 A 股在半年时间内一度冲上 5000 点。政府注意到股市的疯狂，开始清理场外配资，虽然在一定程度上给火热的市场降温了，但是随后的千股跌停彻底引爆了市场的恐慌情绪，但此时大部分投资者已经深陷其中，政府开始降息降准以维持股市稳定。不过，随后的多次千股跌停导致 A 股持续暴跌，这种情况一直持续到 2016 年，股市触底到 2700 点左右。在这个阶段中，价格效率从最初的最高逼近 0.2 一路下滑至最低逼近 -0.3。综上所述，在股市泡沫的发展破灭阶段，价格效率忠实的反应了市场价格对基本价值表达的有效性，同时指出在价格效率冲破 $[-0.1, 0.1]$ 区间后，在 $[-0.3, 0.3]$ 区间内震荡下跌时，股市泡沫的发展就已经进入破灭。

第三阶段，股市泡沫稳定（价格效率回归理性）阶段。在这个阶段，政府强有力的救市措施发挥作用，市场开始回归稳定，投资者开始回归理性。在泡沫 1 时期，这个阶段为 2008 年 10 月后，政府推出“4 万亿投资”的一揽子计划，这极大的遏制了股市一路下跌的趋势，给投资者带来了极大的信心。在泡沫 2 时期，这个阶段为 2016 年后，此时去杠杆政策已经初具成效，同时政府积极协调各类资金入市，增强市场流动性，稳定市场。此后，价格效率开始逐步回归理性区间。

5.1.3 疫情期间的价格效率区间

根据前文的泡沫三阶段发展理念，本文进一步的分析了在疫情期间，我国股票市场的价格效率走势以及分析疫情期间我国并没有像美国那样发生大规模

股市危机的原因。其疫情期间价格效率的走势如图 5.3。

自 2019 年末发生疫情以来，世界经济因此停滞，我国也因为疫情导致经济发展受挫，更是在 2020 年第一季度首次出现了经济的负增长，到现在整体的经济增长率仍没有恢复到疫情前的水平。同时疫情期间美股的多次熔断，世界股市指数的大跳水，无不强化我们的金融危机意识。对比于两个泡沫时期，2020 年我国整体的股市价格效率和流动性溢价都产生了明显的异常波动，这说明在疫情期间我国股市发生泡沫的概率确实有所上升。相较于两个确定的泡沫时期，事实证明本文的措施在疫情期间将泡沫危机扼杀在摇篮之中。从图 5.3 我们可以清晰的看出从 2019 年 1 月到 2020 年 12 月，这 24 个月期间，股票市场的价格效率始终保持稳定波动状态，其波动区间始终稳定在 $[-0.1, 0.15]$ 之间。虽然其出现了三个峰值波动，分别为 2019 年 2 月，2019 年 12 月以及 2020 年 7 月，但是其峰值最高只是逼近 0.15。这个峰值数据并没有像泡沫 1 和泡沫 2 时期那样疯狂，甚至于连泡沫 1 和泡沫 2 时期最高峰值的一半都不到。同时在 2019 年-2020 年期间，我国股市平稳运行，上证综指甚至处于平稳上升阶段，疫情带来的冲击并没有影响到金融市场。此外，政府在疫情爆发后的迅速反应，相应政策的快速下达也稳定了市场。如控制信贷，对企业采取减税退税等措施，严格监管银行放贷政策，引导投资者异质风险偏好，并对采取“六稳六保”，发放消费券等促进消费政策。强有力的政策措施和集中力量办大事的优势使得我国迅速遏制了疫情带来的负面影响，并且通过增加市场流动性的措施，稳定了市场的价格效率，平稳了可能迎来的市场危机。

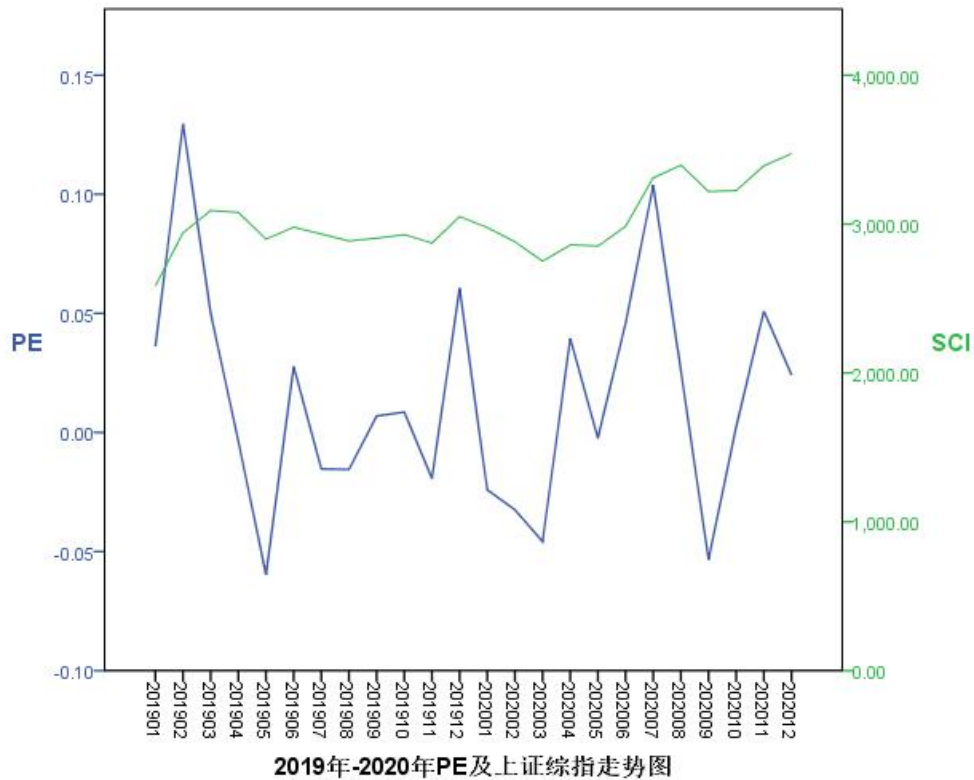


图 5.3 疫情期间

综上所述，市场流动性的强势增加，价格效率的有效稳定，股票市场价格的稳中有进共同化解了此次可能存在的股市危机。在疫情爆发期间，价格效率忠实反应了市场变化，通过价格效率我们可以衡量出市场发展处于正常稳定阶段，并没有价格效率一度冲上 0.3 的泡沫崩盘临界值，出现爆发危机的前兆。同时这更进一步证明了本文价格效率的有效性，指出了价格效率在市场流动性与股市泡沫之间的中介效应，能够通过本文设定的价格效率有效的提前防范化解股市泡沫危机的产生。

5.2 两个泡沫期的案例分析

基于上述股市泡沫传导路径分析，这里以我国股票市场上泡沫 1 和泡沫 2 两个显著泡沫期为案例，对比性分析不同背景下流动性溢价显著程度和价格效率中介效应，提出股市泡沫路径阻导方法。分析模型与前文一致，即：模型（5）-（7）。为保持股市泡沫事件的完整性，基于模型分析泡沫 1 时采用样本

数据中 2005-2009 年间的月度数据, 结果见表 5.1 的 (1) - (3) 列; 同理, 分析泡沫 2 时采用样本数据中 2013-2017 年间的月度数据, 结果见表 5.1 的 (4) - (6) 列。

表 5.1 两个股市泡沫时期的对比

	2006-2008 年股市泡沫			2014-2016 年股市泡沫		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
PR	0.0501*** (8.62)	0.0825*** (12.30)	0.0065 (0.71)	0.0562*** (13.19)	0.0971*** (21.42)	-0.0031 (-0.30)
PE			0.5286*** (5.49)			0.6112*** (6.10)
Turnover	-0.0163 (-0.58)	0.0271 (0.84)	-0.0306 (-1.35)	0.1067*** (4.17)	0.1568*** (5.76)	0.0109 (0.43)
M2	-0.2062 (-0.81)	0.3297 (1.12)	-0.3805* (-1.84)	-0.6125** (-2.44)	-0.6820** (-2.56)	-0.1957 (-0.96)
PI	0.0470 (1.35)	0.0138*** (3.42)	-0.0026 (-0.82)	-0.0012 (-0.18)	-0.0088 (-1.29)	0.0042 (0.84)
SMB	-0.6704*** (-5.47)	-0.9748*** (-6.90)	-0.1551 (-1.14)	-0.3053*** (-2.94)	-0.4967*** (-4.49)	-0.0017 (-0.02)
HML	0.0964 (0.52)	0.2533 (1.18)	-0.0375 (-0.25)	0.1046 (1.09)	0.2718** (2.66)	-0.0615 (-0.78)
CMC	0.2386** (2.22)	0.0131 (1.06)	-0.0169* (1.95)	-0.1422*** (-8.06)	-0.2334*** (-12.45)	0.0004 (0.02)

王子先等认为泡沫 1 主要由美国次贷危机引起^[77]。同时, 泡沫 1 期间不完善的 IPO 上市配套政策也是促进泡沫产生的一个重要因素。在此期间, 我国政府先是采取从紧货币政策, 上调法定存款准备金利率, 并限制新股上市, 此后转为适度宽松货币政策。从紧货币政策是央行控制市场流动性的重要措施之一, 上调法定存款准备金利率引起货币供应量下降。限制新股上市不仅能有效防止市场流动性分散, 还能降低由于政策不完备带来的市场风险。泡沫 1 的主要诱因是宏观经济下行和政府去杠杆化政策^[78]。“千股跌停”现象正是由杠杆盘的巨大抛压使流动性急速短缺, 投资者迫于强平压力, 股市开盘便直接挂单跌停但无人接盘所致^[79]。为应对股市危机, 政府实施了相对宽松的货币政策。由此可见, 两次股市泡沫形成背景存在差异。这里, 基于上述股市泡沫传导路径予以对比性分析, 并尝试探讨 2019 年疫情爆发后上证综指走势。

第一步、市场流动性、价格效率与股市泡沫。表 5.1 第 (1)、(2) 列和第 (4)、(5) 列结果表明, 泡沫 1 期间流动性溢价对价格效率和股市泡沫的回归系数为 0.0825 和 0.0501, 泡沫 2 期间的值为 0.0971 和 0.0562, 且都在 1% 水平

下显著，这说明流动性溢价对价格效率（PE）的影响强于对股市泡沫的影响。第（3）列和第（6）列结果表明，价格效率通过 1% 的显著性检验，流动性溢价则不显著。结合前文分析，这说明不论是否存在股市泡沫，流动性溢价、价格效率和股市泡沫之间存在长期稳定关系，且流动性溢价通过价格效率能提升股市泡沫影响。第（1）、（4）列和第（2）、（5）列结果表明，流动性溢价均通过 1% 的显著性检验，泡沫 1 期间流动性溢价与股市泡沫和价格效率的回归系数为 0.0501 和 0.0825，泡沫 2 期间的值为 0.0562 和 0.0971；同时，第（3）列和第（6）列结果表明，泡沫 2 期间价格效率的回归系数（0.6112）高于泡沫 1 期间的价格效率（PE）回归系数（0.5286）。这说明泡沫 2 期间流动性溢价对股市泡沫和价格效率（PE）的影响更强，价格效率（PE）对股市泡沫的影响也更强。这源于泡沫期间货币政策的不同：泡沫 1 产生前期，采取紧缩货币政策虽然符合一般逻辑（紧缩政策抑制价格，宽松政策推升价格），但由于次贷危机的急促性和规模性，货币政策在短时间内无法直接刺激市场流动性，对资产价格上涨产生有效抑制作用，同时四万亿计划是通过一揽子投资的方式平稳进行，对市场流动性的影响是长期而缓慢的；相反，泡沫 2 期间，宏观经济基本面并未受到全面影响，股市也未产生大量不良资产，采取相对宽松货币政策，并降低存款准备金利率，有助于迅速增加货币供应量，提高市场流动性，维持价格效率的表达，极大限度地稳定了股市波动。

第二步、投资者异质信念、货币政策与股市泡沫。表 5.1 第（1）、（2）列和第（4）、（5）列结果表明，泡沫 1 期间，投资者异质信念和货币政策均对股市泡沫和价格效率影响不显著，泡沫 2 期间，两者均显著，特别是货币政策对股市泡沫的负向影响在 1% 水平下显著。这说明泡沫 2 期间，货币政策和投资者异质信念皆显著影响泡沫的形成及其传导路径，其中，货币政策的影响更显著。究其原因，泡沫 1 期间，股市泡沫规模大，发展时间迅速，紧缩货币政策导致股市流动性不足，上市企业资金链紧张。市场资金紧张和流动性不足引发了股市价格异常波动，降低了股市的价格效率，同时通过价格效率中介传导，增强了流动性溢价对股市泡沫的影响。此外，股权分置的遗留问题和新股上市的制度缺陷导致企业进行恶意再融资，投资者对市场信心下降，也影响了股市价格效率的正向表达。泡沫 2 期间，央行多次下调存款准备金率和一年期存贷款基准利率，实行全面宽松的货币政策，市场贷款增长迅速，货币政策直接作用于

股市价格波动。首先，一系列政策措施在有效控制泡沫的同时也促进了市场流动性失常。一方面，为追求利益最大化，投资者异质信念水平由于新股密集上市而上升，投资分散导致市场流动性分散；另一方面，投资者为追求高收益进行频繁换手操作，高换手率促进股市价格波动。其次，货币政策的负向影响源于宽松货币政策短期内在一定程度上抑制了泡沫，但长期内也会助推泡沫。短期货币政策工具的调整会对股票价格的波动产生影响，长期稳健的货币政策才有利于股票市场平稳发展^[63]。最后，泡沫 2 期间，股市高杠杆使得投资者和机构愿意通过杠杆加大资金投入，获得更高利润率。在宽松货币政策和高杠杆的复合作用下，流动性溢价对泡沫的促进效果更为显著，价格效率降低也将加剧股市泡沫的形成与发展；在此背景下，政府高位去杠杆，强制平仓的政策很容易导致股市崩盘，引起股市指数断崖式下跌，引发股市泡沫。综上，宏观经济面临下行压力时，降低投资者换手率、适当提高短期货币供应量的同时注意市场杠杆的高位表达能有效防范泡沫产生并控制泡沫强度。

进一步，2019 年疫情爆发以来，我国经济增速明显放缓，2020 年第一季度首次出现经济负增长；同时，源于市场流动性缺乏和企业债务堆积，政府为防范可能由疫情带来的经济负面影响，实行了宽松货币政策刺激股市流动性。基于模型（5）-（7）分析，宏观经济增速放缓、市场流动性缺乏和企业债务堆积等均会提升股市出现衰退式泡沫的可能性，但与泡沫 1 和泡沫 2 对比发现，疫情以来，上证综指除前期波动异常外，整体并未表现出明显的衰退式泡沫现象（见图 4.1）。这主要源于组合政策实施及对投资者的引导。陈彦斌等^[80]指出，面对衰退式泡沫，传统“双紧”的货币政策和宏观审慎政策难以发挥较好的效果，稳健偏宽松的货币政策和偏紧的宏观审慎政策才是更有效的政策组合。首先，疫情爆发后，市场流动性下降，企业债务违约几率上升。政府实施相对宽松的货币政策的目的是促进市场流动性，防止经济过快下滑，稳定企业债务，防止债务滚动。2015 年高位去杠杆下的泡沫 2 表明，宽松政策带来的流动性溢出效果促进了泡沫形成，去杠杆政策需要慎重。其次，2020 年上半年实行宽松货币政策后，货币政策转为偏稳健。偏稳健的货币政策通过稳定市场流动性和企业债务更有效地防范了衰退式泡沫产生。最后，疫情期间，政府采取偏紧的宏观审慎政策和微观审慎监管以稳定股市价格。宏观上，通过控制信贷，并对企业采取减税降费，退税等措施；微观上，严格监管银行信贷资产和放贷政策，引

导个体投资者异质信念和风险偏好，并对投资者采取“六稳六保”，发放消费券等促进消费政策。综上，疫情以来，虽然存在产生衰退式泡沫的可能性，但通过货币政策调整和政府审慎政策精准的有效配合，稳定了市场流动性，平稳了股市价格波动，衰退式泡沫还未形成就已消散。

5.3 本章小结

综上，本文认为：1、实行紧缩货币政策时，需防范企业密集上市和恶意融资行为。政府应完善新股上市和企业融资的相关政策，以缓解由此带来的市场流动性下降和价格效率失常。2、实行宽松货币政策时，需关注货币供应量和投资者换手率变化。货币政策应偏向于短期宽松和长期稳健，在保证市场流动性的同时，避免造成流动性过剩；同时，积极引导投资者行为，降低投资者换手率。3、宏观经济下行时，稳健偏宽松的货币政策和偏紧的宏观审慎政策能有效防范衰退式泡沫。需观察股指前后期变化，通过测度价格效率识别市场风险，监管企业债务，推进经济去杠杆，稳定市场流动性。

第 6 章 研究结论与展望

6.1 研究结论

流动性是市场生命力象征，股市价格调控失灵甚至股市泡沫的产生都与流动性水平息息相关；价格效率是市场运行的关键，价格效率在显示股市价格异动的同时也反映了股票市场成熟程度和运行状况。本文以 2000 年-2020 年上证综指及相关变量月度数据为样本，探讨了流动性溢价、价格效率和股市泡沫三者之间的传导路径及影响因素。研究发现：基于市场流动性，流动性溢价一方面直接促进股市泡沫，另一方面通过价格效率间接扩大对股市泡沫的影响。基于中介效应，价格效率在市场流动性与股市泡沫的传导路径中呈现出增强型的完全中介效应，并通过了稳健性检验。基于不同泡沫，价格效率能够有效反应出股市泡沫的发展阶段，即价格效率在 $[-0.1, 0.1]$ 区间内，整体的市场基本保持稳定状态，一旦价格效率冲破稳定区间，达到 $[-0.3, 0.3]$ 的震荡区间，那么整体股市就已经发生了泡沫，一般而言，价格效率从 0.1 暴涨到 0.3 这一阶段，股市泡沫就已经开始膨胀，当价格效率从 0.3 的峰值回落时股市泡沫就已经开始破灭。基于不同背景，货币政策和投资者异质信念能通过提升价格效率显著弱化泡沫传导路径。适度提升货币供应量能增强价格效率对股市泡沫的抑制作用；降低投资者换手率对提高价格效率和防范股市泡沫具有显著效果。

本文丰富和发展了市场流动性、价格效率与股市泡沫方面的理论文献，对股票市场的稳定发展，以及投资者、政府机构认知并防范金融风险具有现实意义：一是注重市场流动性的直接效应。流动性是股市泡沫产生的重要因素。不论从整体数据分析，还是从两个泡沫时期进行分析，流动性溢价一直显著正向影响于股市泡沫。为了发展高质量经济和防范化解金融危机，政府可以通过控制流动性溢价的直接效应入手，如在不同市场环境下适当放宽或者限制金融政策以增加市场流动性。二是发挥价格效率的桥梁作用。价格效率在股市泡沫的传导路径中起到了增强流动性溢价的完全中介效应作用。同时价格效率的波动能够有效反应泡沫发展，以便对泡沫进行防范和遏制，避免更大的股市危机出现。即便价格效率已经无法短时间内回归正常波动区间，但在面临股市危机的时候，相较于通过流动性溢价对股市泡沫进行干预，我们更应该通过价格效率

来间接的影响股市泡沫。一方面是因为间接干预可以直接通过改变货币政策和增强市场换手率来完成，这种操作易于达成；另一方面就是通过价格效率的间接干预相较于直接干预影响更大，效果更好。三是泡沫期间，应对措施需“因地制宜”。对于不同的泡沫时期，我们应当通过不同的途径来对其进行防范化解。在紧缩性货币政策实行环境下，我们需要注重股市的恶意融资行为导致的价格效率表达下降。在这样的环境下，政府应该完善企业融资和新股上市的相关政策。在宽松型货币政策实行环境下，我们需要注重货币供应量和市场换手率的变化。由于货币供应量的大幅冲击和新股上市的投资分散，市场流动性会快速下降，价格效率的表达也会受到较大影响。这就会引发股市泡沫的产生。此时，政府政策应该更偏向于货币的收缩和限制股票上市。

6.2 研究展望

本文通过流动性溢价的直接效应和价格效率的中介效应对股市泡沫的传导路径进行了分析，并佐以分析两种不同影响因素的经济变量如何对价格效率的中介效应产生影响。但是随着博弈论和行为金融学的发展，特别是行为金融学中的投资者情绪是我们现在研究股市泡沫的一个重要方面。对此，我们不仅仅要认识到流动性溢价和价格效率的影响作用，还要分析到他们是在何种程度上影响了泡沫。从行为金融学的角度。首先，泡沫的发展阶段存在不同的区分标准，我们是否可以通过动态基本价值构建一个泡沫时期的价格效率变化指标。通过反应基本价值的价格有效性指标来衡量股市泡沫的发展，同时根据这个价格有效性指标来衡量泡沫的好坏。泡沫不一定全是坏处，在一定范围内的泡沫可以刺激市场环境，推动市场发展。那么这个一定范围内是否可以通过这样一个价格有效性指标来进行划分，这样我们就可以在保证市场不产生泡沫危机的同时可以有效的推动整体发展。其次，不同泡沫类型的对比是否可以通过非理性行为等理论进行阐述？是否可以通过投资者情绪对价格效率的中介效率进行解释，或者说投资者情绪如何对股市泡沫的传导路径产生影响？或者说是否存在一个临界值，越过临界值之后的产生的股市泡沫是对经济有害的？从博弈论的角度。流动性溢价、价格效率和股市泡沫三方之间是否存在着博弈均衡点？我们如何通过价格效率的中介效应来找到平衡股票市场和市场流动性的均衡点。

又或者说我们是否可以通过纳什均衡来找到股市泡沫影响经济发展的转折点？这样我们可以通过把握股市泡沫的发展进程来考虑是提前戳破那些可能发展成泡沫的金融市场，还是在一定程度上留存部分虚高的基本价值以提高市场活力，增加投资者信心。这些更深层次的问题还有待于我们去发掘其背后的逻辑和经济原因。

参考文献

- [1] Garber Peter M. Famous First Bubbles: The Fundamentals of Early Manias.2001.
- [2] Pedro A. C. Saffi, Kari Sigurdsson. Price Efficiency and Short Selling[J]. The Review of Financial Studies, 2011, 24(3): 821-852.
- [3] Kent Daniel, David Hirshleifer, Avanidhar Subrahmanyam. Investor Psychology and Security Market under- and Overreactions[J]. The Journal of Finance, 1998, 53(6): 1839-1885.
- [4] J. Bradford De Long, Andrei Shleifer, Lawrence H. Summers, Robert J. Waldmann. Noise Trader Risk in Financial Markets[J]. Journal of Political Economy, 1990, 98(4): 703-738.
- [5] Harris L E. Liquidity , Trading Rules and Electronic Trading Systems [J]. Papers, 1990.
- [6] 王国刚,相倚天.从资金流向看流动性的内涵和机理[J].金融评论,2022,(4):21-42+124.
- [7] Yakov Amihud, Joonki Noh. Illiquidity and Stock Returns II: Cross-section and Time-series Effects[J]. Review of Financial Studies, 2020, 34(4): 31-56.
- [8] 杨晓兰.流动性、预期与资产价格泡沫的关系:实验与行为金融的视角[J].世界经济文汇,2010,(2):33-45.
- [9] 刘骏民.利用虚拟经济的功能根治我国流动性膨胀——区别经济泡沫化与经济虚拟化的政策含义[J].开放导报,2010,(1):5-11+61.
- [10] 徐挺,董永祥.货币流动性过剩、噪声交易与资产价格波动[J].经济问题,2010,(2):4-10.
- [11] 韦立坚,张维,熊熊.股市流动性踩踏危机的形成机理与应对机制[J].管理科学学报,2017,(3):1-23.
- [12] 石广平,刘晓星,姚登宝,张旭.过度自信、市场流动性与投机泡沫[J].管理工程学报,2018,(3):63-72.
- [13] 石广平,刘晓星,魏岳嵩.投资者情绪、市场流动性与股市泡沫——基于 TVP-SV-SVAR 模型的分析[J].金融经济研究,2016,(3):107-117.
- [14] Epps T W, Epps M L. The Stochastic Dependence of Security Price Changes and

- Transaction Volumes: Implications for the Mixture-of-Distributions Hypothesis[J]. *Econometrica*, 1976, 44(2): 305-321.
- [15] Chordia T, Roll R, Subrahmanyam A. Liquidity and market efficiency[J]. *Journal of Financial Economics*, 2007, 87(2): 249-268.
- [16] Kewei Hou, Tobias J. Moskowitz. Market Frictions, Price Delay, and the Cross-Section of Expected Returns[J]. *The Review of Financial Studies*, 2005, 18(3): 981-1020.
- [17] 孙广宇,李志辉,杜阳等.市场操纵降低了中国股票市场的信息效率吗——来自沪市 A 股高频交易数据的经验证据[J].*金融研究*,2021(09):151-169.
- [18] 李志辉,孙广宇.中国股票市场内幕交易对信息效率的影响——基于内幕交易行为的识别与监测[J].*南开学报(哲学社会科学版)*,2020,(05):136-145.
- [19] Xiao-Ming Li. Time-varying Informational Efficiency in China's A-Share and B-Share Markets[J]. *Journal of Chinese Economic and Business Studies*, 2003, 1(1): 33-56.
- [20] 黄峰,杨朝军.流动性风险与股票定价:来自我国股市的经验证据[J].*管理世界*,2007(05):30-39+48.
- [21] 周芳,张维.中国股票市场流动性风险溢价研究[J].*金融研究*,2011,(5):194-206.
- [22] 陈强,马超.基于信息冲击视角的金融市场流动性与效率问题的研究[J].*系统工程理论与实践*,2021,(8):1990-2003.
- [23] 苏冬蔚,麦元勋.流动性与资产定价:基于我国股市资产换手率与预期收益的实证研究[J].*经济研究*,2004,(2):95-105.
- [24] Jing Jiang. Cross-sectional variation of market efficiency[J]. *Review of Accounting and Finance*, 2017, (1): 67-85.
- [25] 马丹,王春峰,房振明.流动性供给与日内价格效率——基于中国股票市场的实证研究[J].*中国管理科学*,2020,(7):57-67.
- [26] Weitzel Utz, Huber Christoph, Huber Jürgen, Kirchler Michael, Lindner Florian, Rose Julia. Bubbles and Financial Professionals[J]. *The Review of Financial Studies*, 2020, (6): 2659-2696.
- [27] Markku Kaustia, Eeva Alho, Vesa Puttonen. How Much Does Expertise Reduce Behavioral Biases? The Case of Anchoring Effects in Stock Return Estimates[J]. *Financial Management*, 2008, 37(3): 391-411.
- [28] Michael Razen, Jürgen Huber, Michael Kirchler. Cash inflow and trading

- horizon in asset markets[J]. *European Economic Review*, 2017, 92: 359-384.
- [29] 孔东民,孔高文,刘莎莎.机构投资者、流动性与信息效率[J].*管理科学学报*,2015,(3):1-15.
- [30] 杨秋怡,郎有泽.货币政策通胀目标中的资产价格考量——基于资产泡沫的视角[J].*当代财经*,2022,(2):54-65.
- [31] 潘宁宁,朱宏泉.基金持股与交易行为对股价联动的影响分析[J].*管理科学学报*,2015,(3):90-103.
- [32] 吴祖光,冀珂瑜.证券分析师对会计盈余价值相关性的影响研究[J].*数理统计与管理*,2023,42(01):175-190.
- [33] Harrison Hong, Jeremy C. Stein. Differences of Opinion, Short-Sales Constraints, and Market Crashes[J]. *The Review of Financial Studies*, 2003, 16(2): 487-525.
- [34] Robert J. Shiller. *Irrational Exuberance: Revised and Expanded Third Edition*[M]. Princeton University Press: 2015-01-01.
- [35] Robert Jarrow, Younes Kchia, Philip Protter. How to Detect an Asset Bubble[J]. *SIAM Journal on Financial Mathematics*, 2011, 2(1): 839-865.
- [36] 赵静梅,吴风云.数字崇拜下的金融资产价格异象[J].*经济研究*,2009,44(06):129-141.
- [37] Harrison Hong, Jeremy C. Stein. A Unified Theory of Underreaction, Momentum Trading, and Overreaction in Asset Markets[J]. *The Journal of Finance*, 1999, 54(6): 2143-2184.
- [38] Hirshleifer David Hong Teoh Siew. Herd Behaviour and Cascading in Capital Markets: a Review and Synthesis[J]. *European Financial Management*, 2003, 9(1): 25-66.
- [39] Milton Harris, Artur Raviv. Differences of Opinion Make a Horse Race[J]. *The Review of Financial Studies*, 1993, 6(3): 473-506.
- [40] 孟庆斌,黄清华.卖空机制是否降低了股价高估?——基于投资者异质信念的视角[J].*管理科学学报*,2018,(4):43-66.
- [41] Edward M. Miller. RISK, UNCERTAINTY, AND DIVERGENCE OF OPINION[J]. *The Journal of Finance*, 1977, (4): 1151-1168.
- [42] Ray R. Prediction Markets and the Financial Wisdom of Crowds[J]. *Journal of Behavioral Finance*, 2006, 7(1): 2-4.
- [43] 刘燕,朱宏泉.个体与机构投资者,谁左右 A 股股价变化?——基于投资者异质

- 信念的视角[J].中国管理科学,2018,26(04):120-130.
- [44] Qian X, Small investor sentiment, differences of opinion and stock overvaluation[J]. Journal of Financial Markets, 2014, 19:219-246.
- [45] 李伯华,赵宝福,贾凯威等.谁主“沉浮”?——基于投资者理性变动对股市波动的影响分析[J].运筹与管理,2023,32(09):193-199.
- [46] 朱光伟,蒋军,王擎.信用账户杠杆、投资者行为与股市稳定[J].经济研究,2020,55(02):84-100.
- [47] 许红伟,陈欣.我国推出融资融券交易促进了标的股票的定价效率吗?——基于双重差分模型的实证研究[J].管理世界,2012,(05):52-61.
- [48] 李远鹏,孙谦,田澍.金融去杠杆对中国沪深股票市场的冲击——基于融资融券的视角[J].管理科学学报,2021,24(05):87-96.
- [49] 马云飙,武艳萍,石贝贝.卖空机制能够约束内部人减持吗?——基于融资融券制度的经验证据[J].金融研究,2021,(02):171-187.
- [50] 孙诗璐,张斐燕,郑建明等.放松卖空管制能够抑制并购商誉泡沫吗?[J].金融研究,2021,(11):189-206.
- [51] 张炜,王东一.大国货币政策溢出效应与资产泡沫调控有效性研究[J].世界经济研究,2022,(1):90-103+118+136.
- [52] 袁越,胡文杰.紧缩性货币政策能否抑制股市泡沫?[J].经济研究,2017,(10):82-97.
- [53] 陈浪南,刘劲松.货币政策冲击对股票市场价格泡沫影响的时变分析[J].统计研究,2018,(8):39-47.
- [54] 张炜.预期、货币政策与房地产泡沫——来自省际房地产市场的经验验证[J].中央财经大学学报,2017,(8):77-90.
- [55] 贾少龙.中美货币政策变动与国内资产价格调控[J].经济问题,2012,(2):51-55.
- [56] 王婷,李成.货币政策调控为何陷入“稳增长”与“抑泡沫”的两难困境——基于国有与非国有企业产权异质性视角的分析[J].经济学家,2017,(10):65-76.
- [57] 孙利国,王劲松.利用货币政策应对股市泡沫[J].经济问题,2010,(8):90-93.
- [58] 杨鹏,刘汉.货币政策对股市波动和相关性的混频非对称影响研究[J].中央财经大学学报,2023(06):42-54.
- [59] 孙光宇.经济政策不确定性对我国银行流动性错配的影响研究[J].技术经济与

- 管理研究,2024,(02):101-109.
- [60] 田国强,李双建.经济政策不确定性与银行流动性创造:来自中国的经验证据[J].经济研究,2020,55(11):19-35.
- [61] 赵鹏,曾剑云.我国股市周期性破灭型投机泡沫实证研究——基于马尔可夫区制转换方法[J].金融研究,2008,(4):174-187.
- [62] Eric C. Chang, Yan Luo, Jinjuan Ren. Short-selling, margin-trading, and price efficiency: Evidence from the Chinese market[J]. Journal of Banking and Finance, 2014, 48: 411-424.
- [63] 李志生,陈晨,林秉旋.卖空机制提高了中国股票市场的定价效率吗?——基于自然实验的证据[J].经济研究,2015,(4):165-177.
- [64] 张峥,李怡宗,张玉龙,刘翔.中国股市流动性间接指标的检验——基于买卖价差的分析[J].经济学(季刊),2014,(1):233-262.
- [65] 陈浪南,王升泉.股权资产泡沫驱动因素的实证研究:基于 20 个国家的证据[J].管理科学学报,2019,(1):1-16.
- [66] 夏斌,廖强.货币供应量已不宜作为当前我国货币政策的中介目标[J].经济研究,2001,(8):33-43.
- [67] 林思涵,陈守东,刘洋.融资融券非对称交易与股票错误定价[J].管理科学,2020,(2):157-168.
- [68] 何朝林,张棋翔,曹旺栋.基于异质价格信念的金融资产泡沫形成机制[J].中国管理科学,2022,(12):162-172.
- [69] 张峥,刘力.换手率与股票收益:流动性溢价还是投机性泡沫?[J].经济学(季刊),2006,(2):871-892.
- [70] 甄红线,张先治,迟国泰.制度环境、终极控制权对公司绩效的影响——基于代理成本的中介效应检验[J].金融研究,2015,(12):162-177.
- [71] 周小亮,李广昊.房价泡沫如何影响经济增长?——基于要素市场扭曲的中介视角[J].现代经济探讨,2021,(12):1-11+22.
- [72] 钱雪松,杜立,马文涛.中国货币政策利率传导有效性研究:中介效应和体制内外差异[J].管理世界,2015,(11):11-28+187.
- [73] 杨立生,杨杰.货币政策、投资者情绪与股票市场流动性研究——基于 TVP-SV-VAR 模型的实证分析[J].价格理论与实践,2021,(9):142-145+203.

- [74] 何朝林.股票价格泡沫成因、识别及其预警[M].北京:人民邮电出版社,2024.
- [75] 于孝建,程宇,肖炜麟.中国股市泡沫破裂临界时点动态置信区间研究[J].中国管理科学,2022,30(05):41-53.
- [76] 张肖飞,李焰.股票市场透明度、信息份额与价格发现效率[J].中国管理科学,2012,20(03):10-19.
- [77] 王子先,陈霖,盛宝富,龚雄军.美国金融危机最新情况、发展趋势以及影响和对策[J].国际贸易,2008,(12):45-53.
- [78] 谢百三,童鑫来.中国 2015 年“股灾”的反思及建议[J].价格理论与实践,2015,(12):29-32.
- [79] 王健俊,殷林森,叶文靖.投资者情绪、杠杆资金与股票价格——兼论 2015～2016 年股灾成因[J].金融经济研究,2017,(1):85-98.
- [80] 陈彦斌,刘哲希,陈伟泽.经济增速放缓下的资产泡沫研究——基于含有高债务特征的动态一般均衡模型[J].经济研究,2018,(10):16-32.

攻读硕士学位期间发表或录用的学术论文与参与的科研项目经历

已发表或录用的学术论文

- [1] 《流动性溢价、价格效率与股市泡沫》安徽工程大学学报（已录用）
- [2] 《企业绿色金融与区域城市发展的协同效应——来自长三角城市群扩容的经验证据》经济地理（返修中）（第二十五届中国管理科学学术年会优秀论文）

参与的项目情况

- [1] 国家自然科学基金面上项目《资产均衡价格区间对投资者交易行为的影响及其监管研究》（项目编号：71873002，参与）
- [2] 国家自然科学基金面上项目《金融资产泡沫的形成、识别及其价格有效性测度研究》（项目编号：72271003，参与）
- [3] 股票价格泡沫成因、识别及其预警[M]，人民邮电出版社，2024.

致谢

岁月交替，时光荏苒，一晃三年，我的研究生生涯也即将迎来句号。从乡里面的文龙小学，到镇里面的高阳中学；从到县里面的双江中学，到市里面的重庆邮电大学；风雨二十载，我的求学之路归于安工程。忆往昔，入学情景历历在目；转瞬间，三年学习感慨万千。在这三年内，我的专业知识和为人处事得到了长足的锻炼，每一步走来，离不开母校的帮助、离不开师长的指导、离不开亲人的支持、离不开朋友的陪伴。毕业将近，值此时机，满怀感激，致谢师长，感恩亲朋！

涓涓校情，铭记于心。在安工程的三年，是学习的三年，是进步的三年，是成长的三年。感谢国家和母校为我们提供的各类奖学金资助，让我无后顾之忧、勇往直前；感谢我的母校为我提供了一个安心快乐舒适的学习环境，让我能沉下心态、循序渐进的完成了我的学业。心有所感，望有朝一日能尽自己所学报答母校，报效国家。

桃李不言，下自成蹊。感谢我的导师何朝林老师三年来的教导，让我从刚入学的迷茫中顺利成长。何老师为人正直、待人真诚的人生态度和严谨务实、以身作则的科研作风都让我受益良多，是我的人生榜样。三年来，何老师不仅仅在生活上对我呵护有加，同时带领我走上了学术道路。从研一的打基础、学理论到研二的学方法、想思路，再到研三的寻创新、找突破。虽诸事繁多，但何老师总是能抽出时间帮我排忧解难，常常几句话就能为我找出问题所在，并且提出切实可行的针对方法，让我在学习的道路上少走诸多弯路。一路走来，求学的各个阶段，遇到了诸多良师，他们不仅仅教我立身之本的知识，更教了我为人处事的态度。在此，感谢何老师三年来的淳淳教诲，同时对这一路走来所有帮我助我引领我的老师们表示衷心的感谢和诚挚的祝福！

子欲养，亲有待。感谢这二十来年我的亲人们对我的支持和帮助，是他们的无私奉献才有我的今天。求学之路崎岖坎坷，但是我的亲人们倾尽一切为我“修桥铺路”，让我得以“两耳不闻窗外事，一心只读圣贤书”，终学有所成。家

人是我成长的坚实后盾，我也会成为家人未来的人生依靠。在此，我只愿我的所有亲人们身体健康，让我有时间报答你们的养育之恩。

三载同窗，一朝回望。感谢三年来在生活上、学习上为我提供帮助的同窗好友们。感谢我的师姐高艺嘉、唐良玲，同门苏万年、曹雪、刑瑞和夏克礼，以及汪家臻、徐超、吴冉、陈朝晖等师弟师妹在生活和科研上给予我的帮助，让我三年的研究生生涯顺利完结！感谢我的室友郭冉、任标标、贺先庆，是你们的陪伴让我度过了充实的三年人生。最后，感谢管理研 21 这个有爱的大家庭，是你们给我转瞬而逝的三年填满了奋斗与欢乐。

昔日龌龊不足夸，今朝放荡思无涯。

春风得意马蹄疾，一日看尽长安花。

最后，衷心感谢学院老师和各位评审专家！