

分类号 _____
U D C _____

密级 _____
编号 10741

兰州财经大学

LANZHOU UNIVERSITY OF FINANCE AND ECONOMICS

硕士学位论文

论文题目 我国货币政策冲击房价的股价传导
有效性研究

研究生姓名: 常小燕

指导教师姓名、职称: 肖强、教授

学科、专业名称: 应用经济学、统计学

研究方向: 宏观经济统计分析

提交日期: 2024年6月3日

独创性声明

本人声明所呈交的论文是我个人在导师指导下进行的研究工作及取得的研究成果。尽我所知，除了文中特别加以标注和致谢的地方外，论文中不包含其他人已经发表或撰写过的研究成果。与我一同工作的同志对本研究所做的任何贡献均已在论文中作了明确的说明并表示了谢意。

学位论文作者签名：常小燕 签字日期：2024年6月3日

导师签名：肖强 签字日期：2024年6月3日

关于论文使用授权的说明

本人完全了解学校关于保留、使用学位论文的各项规定，同意（选择“同意”/“不同意”）以下事项：

1. 学校有权保留本论文的复印件和磁盘，允许论文被查阅和借阅，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存、汇编学位论文；

2. 学校有权将本人的学位论文提交至清华大学“中国学术期刊（光盘版）电子杂志社”用于出版和编入 CNKI《中国知识资源总库》或其他同类数据库，传播本学位论文的全部或部分内容。

学位论文作者签名：常小燕 签字日期：2024年6月3日

导师签名：肖强 签字日期：2024年6月3日

Research on the effectiveness of stock price transmission of monetary policy shocks to house prices in China

Candidate : Chang Xiaoyan

Supervisor: Xiao Qiang

摘 要

自 20 世纪末，国务院明确停止住房分配制度以来，房地产行业蓬勃发展，2003 年我国更是把房地产行业看作国民经济的支柱产业，而房地产价格作为房地产行业最重要的要素指标，则成为资源配置的重要影响因素。货币政策作为宏观调控的重要手段，应当发挥其积极作用，同时随着金融市场的飞速发展，货币政策还可能通过股票价格路径间接影响到房地产价格，因此本文将房地产市场和股票市场同时引入货币政策的作用体系，进而揭示货币政策对房价直接和间接两类影响的具体特征。

本文采用理论和实证相结合的方法进行研究。首先，从理论上厘清货币政策、股票价格和房地产价格之间的影响机制，为文章奠定理论基础。其次，基于 2003 年 1 月到 2022 年 12 月共 240 组月度数据，选取货币供应量、银行间 7 天同业拆借加权平均利率、上证综合指数和商品房平均销售价格作为指标，构建马尔可夫区制转移向量自回归（MS-VAR）模型，划分各个经济时期，进一步在此基础上，采用时变参数向量自回归（TVP-VAR）模型从等间隔冲击、特定区制时点脉冲响应两个角度分析数量型和价格型货币政策对房价的时变性影响。根据结果，综合判断我国货币政策能否有效通过股价路径传导至房价。

研究结果表明：第一，我国的经济情况可以分为三个区制状态，同时，货币政策、股票价格和房地产价格之间存在明显的非线性特征。第二，数量型货币政策对房价有直接和间接作用，与房价呈正相关关系，对房价的直接作用效果显著。第三，价格型货币政策对房价有直接和间接作用，但整体而言，价格型货币政策对房价的直接调控效果并不明显。综上，在不同区制状态时点，会形成“货币政策—股票价格—房地产价格”依次传导的联动机制。

最后，本文根据理论分析和实证结果提出如下建议：第一，灵活调整货币政策调控方式。第二，货币当局应当合理选择货币政策工具。第三，在制定货币政策进行调控时，应当充分考虑股票市场和房地产市场间的联动效应。第四，投资者在进行投资决策前应审慎分析宏观经济环境，建立合理的投资组合。

关键词： 货币政策 股票价格 房地产价格 MS-VAR 模型 TVP-VAR 模型

Abstract

Since the end of the 20th century, the State Council explicitly stopped the housing allocation system, the real estate industry is booming, in 2003 China is the real estate industry as the pillar industry of the national economy, and real estate prices as the real estate industry's most important elemental indicators, has become an important influence on the allocation of resources. Monetary policy as an important means of macro-control, should play its positive role, at the same time with the rapid development of the financial market, monetary policy may also indirectly affect the real estate prices through the stock price path, so this paper will be the real estate market and the stock market at the same time to introduce the role of the monetary policy system, which reveals the specific characteristics of the impact of monetary policy on the price of housing directly and indirectly two types of impact.

This paper uses a combination of theoretical and empirical methods to conduct the study. First, the influence mechanism between monetary policy, stock price and real estate price is clarified theoretically to lay a theoretical foundation for the article. Second, based on a total of 240 sets of monthly data from January 2003 to December 2022, the money supply, interbank 7-day interbank lending weighted average interest rate, SSE Composite Index and average sales price of commercial properties

are selected as the indicators, and a Markov zone system transfer vector autoregression (MS-VAR) model is constructed to divide each economic period, and further based on this, the time-varying parameter vector autoregression (TVP-VAR) model is used to analyze the time-varying effects of quantitative and price-based monetary policies on house prices from the perspectives of equal-interval shocks and impulse responses at specific time-points of the district system. Based on the results, it is comprehensively judged whether China's monetary policy can be effectively transmitted to house prices through the stock price path.

The results of the study show that, firstly, the economic situation in China can be divided into three zone system states, meanwhile, there are obvious non-linear characteristics between monetary policy, stock prices and real estate prices. Secondly, quantity-based monetary policy has direct and indirect effects on house prices, and is positively correlated with house prices, with significant direct effects on house prices. Third, price-based monetary policy has direct and indirect effects on house prices, but overall, the direct regulatory effect of price-based monetary policy on house prices is not obvious. To sum up, in different zones and states, the linkage mechanism of "monetary policy - stock prices - real estate prices" will be formed sequentially.

Finally, this paper puts forward the following suggestions based on the theoretical analysis and empirical results: First, monetary policy

regulation should be flexibly adjusted. Second, monetary authorities should choose monetary policy tools rationally. Third, when formulating monetary policy for regulation, the linkage effect between the stock market and real estate market should be fully considered. Fourthly, investors should carefully analyze the macroeconomic environment and establish a reasonable investment portfolio before making investment decisions.

Keywords: Monetary policy; Stock price; Real estate price; MS-VAR model; TVP-VAR model

目 录

1 绪 论	1
1.1 研究背景和意义.....	1
1.1.1 研究背景.....	1
1.1.2 研究意义.....	2
1.2 文献综述.....	3
1.2.1 货币政策对房地产价格的影响研究.....	3
1.2.2 货币政策对股票价格的影响研究.....	6
1.2.3 股票价格对房地产价格的影响研究.....	7
1.2.4 文献述评.....	8
1.3 研究思路.....	9
1.4 研究内容、方法和创新点.....	11
1.4.1 研究内容.....	11
1.4.2 研究方法.....	11
1.4.3 创新之处.....	12
2 相关理论分析	14
2.1 货币政策的相关理论.....	14
2.1.1 货币政策简介.....	14
2.1.2 货币政策工具.....	14
2.1.3 货币政策目标.....	15
2.1.4 货币政策发展过程.....	16
2.2 房地产市场的相关理论.....	18
2.2.1 房地产价格.....	18
2.2.2 房地产价格的影响因素.....	19
2.2.3 房地产市场发展过程.....	21
2.3 货币政策、股价与房价间关系的理论研究.....	23
2.3.1 数量型货币政策对股价的影响机制分析.....	23
2.3.2 数量型货币政策对房价的影响机制分析.....	25

2.3.3 价格型货币政策对股价的影响机制分析.....	26
2.3.4 价格型货币政策对房价的影响机制分析.....	27
2.3.5 股价对房价的影响机制分析.....	28
3 货币政策对房价影响的非对称性分析.....	30
3.1 模型介绍.....	30
3.1.1 向量自回归模型.....	30
3.1.2 马尔可夫区制转移向量自回归模型.....	30
3.2 变量选取和平稳性检验.....	32
3.2.1 变量选取.....	32
3.2.2 平稳性检验.....	33
3.3 模型参数设定.....	33
3.4 模型拟合结果.....	35
4 货币政策、股价和房价的动态传导效应.....	40
4.1 时变参数向量自回归模型.....	40
4.2 实证模型检验.....	42
4.3 数量型货币政策下的实证结果分析.....	42
4.3.1 参数估计有效性分析.....	42
4.3.2 等间隔冲击的脉冲响应时变特征.....	44
4.3.3 不同时点冲击的脉冲响应时变特征.....	46
4.4 价格型货币政策下的实证结果分析.....	48
4.4.1 参数估计有效性分析.....	48
4.4.2 等间隔冲击的脉冲响应时变特征.....	50
4.4.3 不同时点冲击的脉冲响应时变特征.....	52
5 结论与建议.....	56
5.1 研究结论.....	56
5.2 研究建议.....	57
参考文献.....	59
致 谢.....	65

1 绪 论

1.1 研究背景和意义

1.1.1 研究背景

党的二十大报告从“增进民生福祉，提高生活品质”的角度阐述了房地产发展方向，再次强调“房子是用来住的、不是用来炒的，加快建设多主体供给、多渠道保障、租购并举的住房制度。”这与党的十九大报告完全一致，但不同的是，党的十九大报告是在“提高保障和改善民生水平”的框架下提出的，而党的二十大报告是在“增进民生福祉，提高生活品质”的大框架下进行的。

房地产市场的发展状况，直接或间接影响上下游产业的发展和整个国民经济的增长，对社会稳定和国民经济都有重大的影响，而房价作为房地产市场的重要指标，更是受到社会各界的紧密关注。自 1998 年我国取消福利分房政策后，居民住房消费水平不断提高，房子成为消费的重要支出，特别是 2003 年—2020 年中国房地产市场经历了六轮周期，均伴随着房价的快速上涨。2003 年以来，我国的房价快速增长，房价收入比已经远远超过国际公认的合理比例（3:1—6:1），但是房价的过度攀升也严重影响了人们的生活质量和经济的稳定发展，为了应对快速增长的房价，国家出台过多项政策，从 2005 年“国八条”、2008 年“国十三条”、2009 年“国四条”、2013 年“国五条”、2016 年“930 新政”到 2018 年一系列的“限购”、“限贷”政策，都在一定程度上抑制了房价的过度攀升。2021 年 7 月，中共中央政治局会议指出，要坚持“房子是用来住的、不是用来炒”的定位，围绕“稳地价、稳房价、稳预期”目标，持续完善房地产金融管理长效机制，促进房地产市场平稳健康发展。保持房地产市场稳定能更好地兜住民生底线，稳住经济基本盘。房价作为房地产市场的重要指标，如果不能稳定房价，经济就难以健康发展。因此，当前房地产行业的首要目标是房地产市场健康发展。

房地产业作为我国的支柱性产业，具有市场化程度高、行业关联度高以及资金需求敏感等特点。针对房地产价格快速上涨的现象，我国政府实施宏观调控政策进行干预。而货币政策作为宏观调控的重要手段，应当发挥其积极作用，

保持房地产市场的平稳健康发展。然而，对于既定的经济目标，货币政策会引起多部门和多市场的联动反应。比如，对于房地产价格的变动，货币政策可以直接影响房地产的价格，还可以通过其他路径，如资本市场，间接影响房地产价格，这就会出现不同价格之间的联动关系。同时，考虑到在经济发展的不同阶段，货币政策对房地产价格调控的效果可能不同。

因此，研究货币政策对房地产价格产生的影响时，除了考虑直接影响，还应对其间接影响做出权衡，揭示货币政策对房地产价格的作用机制。故本文深入探讨了货币政策对房地产价格的影响，刻画了货币政策、股票价格和房地产价格之间的动态关系和传导路径。

1.1.2 研究意义

学术界对房地产市场的研究颇丰，其中针对货币政策对房价的影响研究不断深入。通过梳理国内外文献发现，大部分文献只研究了货币政策对房价的直接影响，而忽略了货币政策通过股票市场对房价的间接影响。此外，较少学者对三者在不同区制和时期的非线性关系进行分析，同时已有研究也没有考虑到三者在不同阶段的时变特征可能不同。故本文首先对货币政策、股价与房价之间的影响机制进行理论研究，刻画三者之间的关系。进一步划分了三个经济时期，根据不同的区制特征构建 TVP-VAR 模型，刻画了货币政策、股价和房价之间的动态传导效应，为后续研究提供了思考方向，具有理论意义。

2021年7月，中共中央政治局会议指出，要坚持“房子是用来住的、不是用来炒”的定位，围绕“稳地价、稳房价、稳预期”目标，持续完善房地产金融管理长效机制，促进房地产市场平稳健康发展，同时保持房地产市场稳定能更好地兜住民生底线，稳住经济基本盘。而房价作为房地产市场的重要指标，研究货币政策对房价的影响，对政府制定房地产市场的宏观调控政策具有重大的现实意义。因此，深入解析货币政策、股票价格与房价三者之间关系，有助于更好协调政策、经济增长与两类市场平稳发展，为货币当局运用货币政策，协调经济增长和股票市场、房地产市场平稳发展提供了理论依据和实证参考，对稳定消费者信心、促进房地产市场健康发展和经济增长具有重要的现实意义。

1.2 文献综述

在现有的相关文献中，针对货币政策、股票价格与房地产价格三者关系的研究，大部分学者认为货币政策对股票价格和房地产价格都有显著的影响，同时股票价格与房地产价格之间也有一定的关联性。具体来说，国内外学者主要从以下三个方面对货币政策、股票价格与房地产价格进行研究。

1.2.1 货币政策对房地产价格的影响研究

学术界关于货币政策对房价的影响研究颇丰，通过梳理国内外已有文献发现，学者主要从以下三个维度出发进行研究。

(1) 货币政策对房价的有效性影响。一部分学者认为货币政策对房价的影响甚微。Bernanke (2001) 认为由于房地产价格出现波动的原因十分复杂，无法确定这是由货币政策存在时滞或调控效率较差导致，还是其他不确定性因素导致，因此认为不需要根据房地产市场价格波动实施相机抉择的货币政策，在货币政策的制定和实施中也不需要考虑房价波动的影响。Wheaton 和 Nechayev (2008) 构建了美国 59 个房地产市场的时序模型，并运用经济学基础理论对房价进行了动态预测，得出利率对房价的影响并不显著。Bhar 和 Malliaris (2016) 运用泰勒规则理论，引入货币政策和资产价格动量，从经济角度发现，住房可以成为设定联邦基金利率的有用工具。Stanimira 和 Steffen (2016) 认为，通过住房价格进行货币政策传导的异质性在欧元区各国中证据很少，不能发现明显的价格影响渠道，无法有效解释房价的变动。王擎和韩鑫稻 (2009) 通过 GARCH 模型、BEKK 模型等方法，对我国房价、货币供给与经济增长之间的联动关系进行实证分析，得出央行在现阶段并不需要通过货币政策对房价进行直接干预的结论。

除此以外，大部分学者研究发现，货币政策对房价有明显影响。Lastrapes (2002) 研究显示货币供应量对房地产价格和房地产销售量都有明显的正向作用。Negro 和 Otrok (2007) 实证结果表明，货币政策对房地产价格产生了显著影响。Goodhart 和 Hofmann (2008) 使用 1970-2006 年的数据，对 17 个工业化经济体的货币供应、房屋价格和宏观经济之间的关系进行了实证分析，发现货

币供应量、房价以及宏观经济之间存在多项联系。Ering (2018) 针对挪威高精度住宅交易数据,通过对 2008 年秋季房价回升与货币政策逆转的相关性进行实证研究,得出了货币政策逆转对楼市复苏具有重要影响的结论。徐忠等 (2012) 研究发现价格型货币政策对抑制房价有作用,而且加息的抑制作用比控制货币供应有效。顾海峰和张元姣 (2014) 从利率、存款准备金率等方面对我国货币政策如何影响房价进行了实证研究,结果表明,利率水平对我国住房市场的调控作用并不明显,但存款准备金率对住房价格具有明显的调节作用。徐淑一等 (2015) 考察央行的货币政策工具对房地产价格调控的可行性,结果表明央行的货币政策工具对房地产价格的调控具有可行性。谭政勋和刘少波 (2015) 研究发现在克服货币政策的内生性后,货币政策能够有效控制房价,且当货币政策对房价波动做出反应后,无论是紧缩性还是宽松性的货币政策都对房价的调控效果更好。刘晓欣等 (2017) 利用 SVAR 模型对货币供给、房价以及金融稳定的影响进行了实证研究,结果表明,货币供应量的增加与房价以及金融稳定性之间存在着一定的联系。许永洪和吴林颖 (2019) 利用 2002-2015 年的中国省域数据,研究表明广义货币供应量对房价有正向促进作用。陆涛 (2019) 研究了价格型货币政策对房价调控的有效性,结果发现:从长期来看,价格型货币政策对房价调控总体上是有效的,但是从短期来看,都不能对房价调控产生明显有效的调控作用,不过可以通过时滞效应逐步显现出来。

(2) 货币政策对房价的时变性影响。Primiceri (2005) 在 VAR 模型的基础上,建立了基于时间向量自回归 (TVP-VAR) 模型,并且提出了货币政策对实体经济有时滞效应。Florian 和 Maria (2018) 运用 TVP-VAR 模型对欧元区、美国、英国以及日本的非常规货币政策与房地产市场的相关性进行研究。研究表明,无论是采取前瞻性指导还是采取定量宽松措施,其对房地产市场的影响均未发生变化。陈创练和戴明晓 (2018) 运用时变参数结构式模型,基于我国 1996 年至 2016 年的季度数据,对货币政策和住房价格的关系进行研究。研究发现,在房地产市场中,数量型货币政策的效果优于价格型货币政策,并且利率只在短期内有效。郑挺国等 (2018) 运用异方差时变参数模型考察了中国短期利率在不同时间点上的异常响应,并分析了其在不同时间点上的表现。通过实证分析,认为我国的货币政策对房地产价格不正常的调控存在着“被动性”、

“阶段性”的特征，说明央行对房价的态度已经转变。严艳和陈磊（2019）通过实证研究发现，紧缩性的价格调控很难遏制房地产泡沫，而紧缩性的数量型调控能更好地遏制房地产泡沫，且不会对楼市基本面产生太大的消极作用。李凯等（2021）运用 TVP-SV-VAR 模型，对房地产价格、货币政策和宏观经济间的关系进行了实证分析。结果表明与 M2 和信贷相比，社会融资规模对房地产价格的影响更显著，且对彼此波动的反应更强。

（3）货币政策对房价的非线性影响。伴随着研究的进一步发展，越来越多的学者意识到，经济变量之间并非是线性的，于是就有了许多使用非线性模型来刻画经济变量的研究，这些研究的结论都显示，在不同的时间里，货币政策对房价的调控是不对称的。马亚明和刘翠（2015）运用 GARCH 模型研究了货币政策对我国房地产市场的影响，发现我国货币政策对我国房地产市场的影响具有不对称性，主要表现为经济周期不对称性、传导渠道不对称、政策导向不对称等。邓创等（2016）运用 PVAR 模型，实证检验了中国货币政策对住房价格的非对称性效应。许远明等（2016）建立三区制的 MSVAR 模型，考察了货币政策对房价的非线性影响，结果表明，与收缩性货币政策相比，扩张性货币政策更难发挥效果。在经济扩张期，利率能更好抑制房价上涨；在经济稳定期，货币供应量的稳定效果最好；而在经济衰退期，两种措施都失效。吴淑萍等（2017）利用北京市 2002-2015 年的月度数据，运用小波分析、GARCH 模型等方法，对北京住房价格的非对称性效应进行了实证研究，结果表明：从长期来看，利率与住房价格之间存在着显著的负相关性，且不同利率政策的方向与房价之间的关系存在差异，具体而言，降息对住房价格的拉动效应大于加息对住房价格的抑制效应。刘金全和毕振豫（2018）运用 LT-TVP-VAR 模型对我国房地产市场的调控效应进行了实证分析，得出了货币政策对我国房地产市场的调控效果具有显著的时变特征和非对称性。潘海峰（2020）利用 MS-VAR 方法，考察了不同区制下货币政策和信贷对房价的非对称效应。研究发现在房价波动较小和房价波动较大两种区制状态下，紧缩性货币政策均会引起房价下降。陈志远和郭凯（2022）运用双变量区制转移模型，研究价格型货币政策对房价失调和房价惯性的非线性反应，结果表明在房价下跌阶段，价格型货币政策的调控力度偏大，在房价上涨阶段的调控力度偏小。刘金全等（2022）利用马尔可

夫区制转移模型对货币政策的调控效果进行实证检验，发现无论是数量型和价格型，都不存在明显的政策无效区间，都可以对住房价格进行有效的调控，且在不同的区制下也能实现有效互补。

1.2.2 货币政策对股票价格的影响研究

对于货币政策与股票价格，研究主要集中在以下三个方面。

(1) 货币政策对股票价格影响的有效性。Rahman (2019) 研究发现利率能够较好地预测股息收益率。Plakandaras (2022) 运用 SHVAR 模型考察了美国货币政策对股市的作用，结果表明：在股票市场处于稳定状态时，货币政策对股票市场有很大的正向作用。袁越和胡文杰 (2017) 检验了紧缩性货币政策对股票市场泡沫的抑制效果，发现在股票市场具有一定泡沫且紧缩性货币政策具有长期效应的情况下，中国股票市场泡沫推动的资产价格上涨速度要快于基准资产的下跌幅度，紧缩性的货币政策刺激会产生更大的泡沫。丁述军和邵素文 (2018) 采用 VAR 模型考察了货币政策对股市的影响，得出了以下结论：价格型货币政策对股价的影响是负向的，而数量型货币政策则是正向的，两者均是滞后的。方燕和安兴琪 (2019) 运用 BEKK-GARCH 和向量自回归模型等方法，对我国货币供给、利率与股市之间的关系进行了实证研究，结果发现货币政策对股票市场的短期效应是显著的，并且存在一定的波动溢出效应。杨培涛和王帅 (2020) 测度了货币政策对我国股票市场股价指数变动的的影响效应，结果表明我国货币政策工具的运用对股价波动的整体效应较为显著，但存在着差异性和时滞性。黄希睿和武慧慧 (2021) 运用协整、格兰杰因果检验等方法，研究了我国货币政策对股票价格的作用，结果表明，利率对股票价格没有明显的作用，但是货币供给对股票价格有明显的影响。包晗 (2022) 通过建立 VAR 模型研究发现货币政策能够影响资产价格。

(2) 货币政策对股票价格的时变性影响。金春雨和张浩博 (2016) 采用时变参数向量自回归模型对我国股票市场的流动性的进行了时变检验，结果表明，利率与股票市场的流动性呈负相关关系，而货币供应量与股票市场的流动性呈正相关关系，同时，在中短期的效果都是非常显著的。陈浪南和刘劲松 (2018) 以 1997-2014 年数据，利用时变参数的因子扩展向量自回归模型，对我国的货

币政策冲击对股价泡沫的影响进行了时变特征的研究, 研究结果表明, 在股价存在泡沫的背景下紧缩性货币政策并不能抑制股价上涨。齐岳和刘彤阳(2020)采用非线性 Granger 检验和 TVP-VAR 模型研究发现, 不同货币政策对不同资产价格的影响程度和持续时间明显不同。王宏涛和曾晶晶(2021)基于泰勒规则研究数量型和价格型货币政策对资产价格的时变反应机制, 通过构建 TVP-VAR-SV 模型得到, 从长期来看货币政策逆周期调控股价的趋势明显, 短期和中期的负向冲击明显。彭芳春等(2022)研究表明, 货币供应量对股价有长期作用, 而在短期内, 利率对股价的影响较大。

(3) 货币政策对股票市场的非对称影响。Jiang 和 Zapatero(2018)认为, 在股票市场处于不同状态下, 货币政策对美国股票市场具有非对称影响, 典型特征是货币供应量变化对熊市影响要小于牛市, 而联邦基金利率对熊市影响更大。邓创和陈甲东(2015)利用 PVAR 模型考察了数量型与价格型两种货币政策对我国的股市的不对称效应, 发现价格型货币政策对于资产价格具有更好的调节效应, 同时, 紧缩性货币政策对于资产价格的抑制效应要大于扩张性货币政策的促进效应。胡一博和赖玉洁(2019)基于 MSIH-VAR 模型发现我国股市的不稳定性具有显著的内在周期性, 且不同区制下货币政策对股票市场稳定性的影响不同。孙励和朱炎亮(2021)利用贝叶斯框架下的 MCMC 方法和 TVP-SV-VAR, 研究了价格型和数量型货币政策对股价的动态冲击效应, 结果表明利率、货币政策对股价的影响呈现出非线性、时变性以及非对称性的特征, 利率与股价之间存在负向相关关系, 而货币供应量与股价之间存在正向相关关系。

1.2.3 股票价格对房地产价格的影响研究

对于股票价格与房地产价格, 一些学者认为两者之间存在正向波动关系, Chen(2001)对 1973-1993 年中国台湾的房价和股价的季度数据进行研究, 通过双变量 VAR 模型检验, 结果显示股价是房价的格兰杰单向原因, 并且随着时间的推移, 两者之间互相促进。Ali 和 Zaman(2017)通过动态 OLS 估计研究 22 个欧盟成员国房价和股价之间的关系, 结果发现在 2007-2012 年期间有 15 个国家两者之间的关系为正相关。李爱华和杨婧(2014)运用 1998-2013 年数

据研究房地产价格和股票价格间的波动关系,结果表明,在中国,房价与股价之间有一个长期的正向均衡关系,且股市的价格变动会对房价产生比较持久的影响,房价对股价的变动也比较敏感。魏子华和宋良荣(2019)运用 Copula、Garch、CVAR 以及 VAR 等方法,研究了我国房地产市场和 A 股市场的相关性,得出两者之间存在一定的正相关关系。

而另一些学者认为两者之间存在此消彼长的关系,马亚明和姚磊(2013)运用状态空间模型和脉冲响应函数研究发现房价与股价之间为负相关关系。李者聪(2018)通过运用协整检验、VAR 模型和 Granger 因果检验,研究我国房地产价格和股票市场的相关关系,结果表明两者呈现负相关关系,并且股票市场是房地产价格的格兰杰原因。高惺维(2019)采用非线性模型,研究发现股票价格和房地产价格之间呈负向的非线性关系。陈华和郑晓亚(2020)通过构建金融动态 CGE 模型发现我国股价与房价呈现负相关关系。

还有一些学者认为两者之间的关系存在争议,Damianov 和 Elsayed(2018)研究发现不同经济形势下美国房市与股市之间具有不同的特征。Abuzayed(2020)对欧洲房市和股市之间的关系进行研究,得出在金融和经济压力下,二者的相关性会出现明显。徐加根和罗晶(2018)研究发现股价和房价两者之间存在着不对称的互动关系,在股票价格上升时,资产的财富效应起到了促进房价上升的作用,而在房价上升的时候,则起到了替代作用,使得股票价格下降。袁圆和戚逸康(2019)研究发现地产板块和整体股市之间的溢出效应存在明显的非对称性,地产板块对整体股市的波动溢出持续性很小,但冲击会加剧波动,而整体股市对地产板块的波动溢出则具备持续性并且冲击更强烈。蒋彧和陈鹏(2020)基于 2005-2017 年数据,研究中国股票市场和房地产市场间关系的动态特征,结果表明两个市场间的动态相关系数呈现出明显的阶段性变化,2013 年前主要表现为正相关关系,2014 年之后表现为负相关关系。

1.2.4 文献述评

通过对上述文献的梳理可以发现,关于货币政策、股票价格和房地产价格等方面的研究较为丰富,为本文的研究提供了切入点,但仍存在一些不足之处:

第一,现有研究大多数只讨论了货币政策对股票价格或房地产价格单方面

的影响，少有文献将三者放在一个研究体系中；第二，现有文献不太关注股票价格在货币政策与房地产价格之间的传导作用，但从股票市场的特性来看，其不仅受货币政策的影响，而且还会影响房地产价格，因此股票价格可能在货币政策和房地产价格之间起到传导中介的作用。第三，已有研究大多只从非线性角度或时变性角度单方面来研究货币政策对房地产价格的影响，较少有学者对三者在不同区制和时期的非线性关系进行分析，同时已有研究没有考虑到不同阶段的时变特征，而只将其作为一个整体来研究。

基于此，本文将从以下方面来弥补现有文献的缺陷：第一、将股票价格和房地产价格纳入一个研究体系，并且考虑到股票价格在货币政策冲击房价中可能起到的中介作用，进一步分析货币政策对房价产生的直接和间接影响，可以更深入地解析货币政策对房价的作用机制。第二、从非线性的角度出发，运用 MS-VAR 模型，划分各个经济时期，并根据不同的区制特征构建 TVP-VAR 模型，研究在不同的经济时期，货币政策作用效果的时变特征，对货币政策、股票价格以及房地产价格三者之间的动态关联进行实证研究，揭示三者之间的动态关系，对现有文献进行补充和拓展，从而为房地产市场调控以及货币政策的选择提供相应的经验证据。

1.3 研究思路

本文的具体思路如图 1.1 所示：

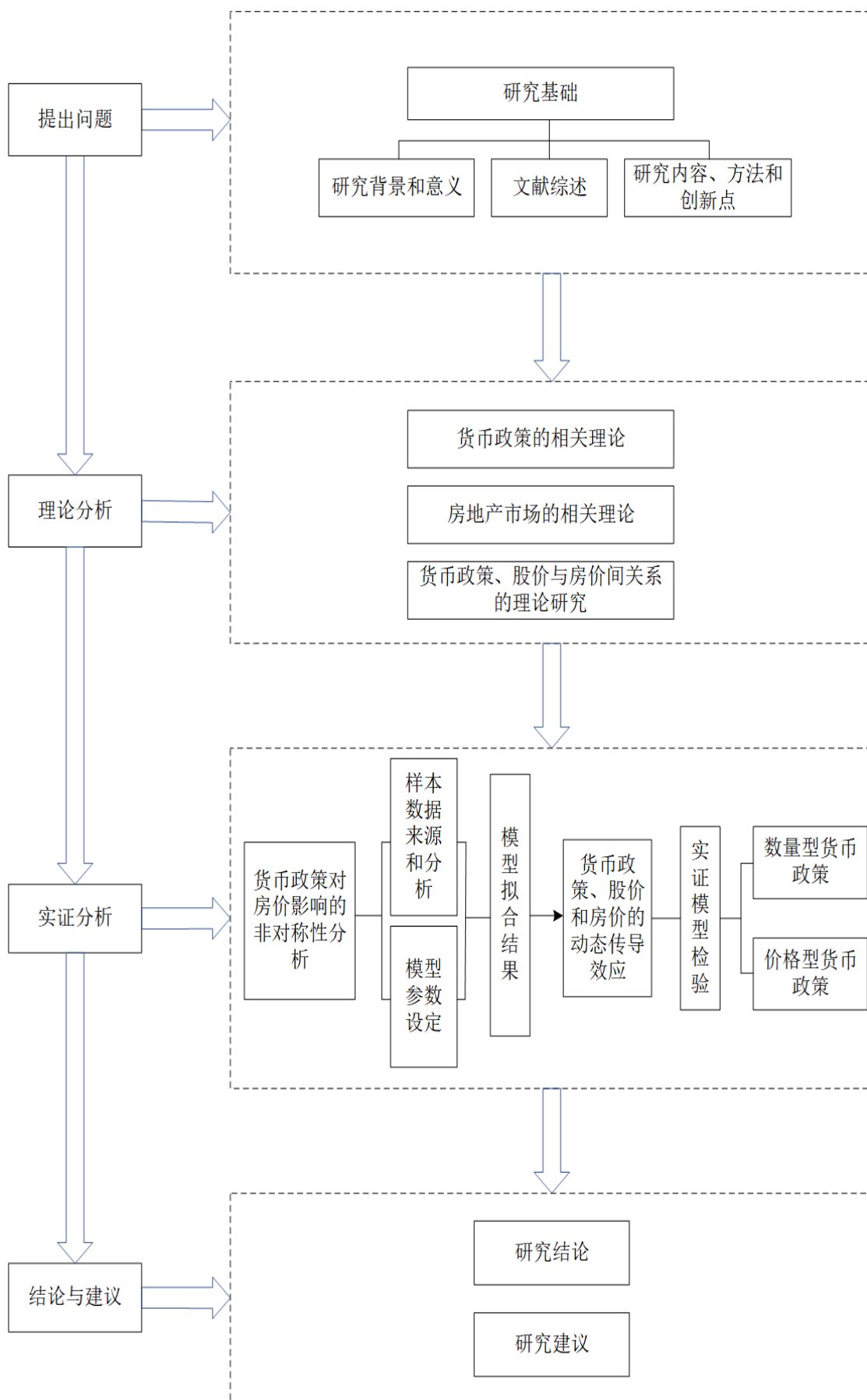


图 1.1 技术路线图

1.4 研究内容、方法和创新点

1.4.1 研究内容

根据本文的研究思路，可将研究的主要内容分为以下五个部分：

第一章，绪论。首先给出本文涉及的研究背景和意义。其次为国内外文献综述，整理相关已有研究，包括货币政策对房地产价格的影响研究、货币政策对股票价格的影响研究、股票价格对房地产价格的影响研究三个方面，同时，对现有研究成果进行评述。最后指出本文的研究内容、研究方法和创新之处。

第二章，相关理论分析。这一部分主要对本文的相关理论进行系统性的整理与总结。包括货币政策的相关理论、房地产市场的相关理论和货币政策、股价与房价间关系的理论研究三个部分，为后文的实证研究做好理论分析基础。

第三章，货币政策对房价影响的非对称性分析。首先，对 MS-VAR 模型进行系统的介绍；其次，选取货币政策、股票价格和房地产价格三个变量，其中货币政策分为数量型货币政策和价格型货币政策，对变量选取的原因进行说明；然后对数据进行处理并做平稳性检验；接着设定模型参数并确定 MS-VAR 模型形式；最后对模型拟合结果和区制概率图进行解释。

第四章，货币政策、股价和房价的动态传导效应。首先，对模型构建步骤进行简要介绍；其次，对参数回归结果和时变参数特征进行分析，确定构建 TVP-VAR 模型；接着，从不同类型货币政策的角度出发，分析货币政策、股票价格与房价的动态传导效应，即在前一部分区制特征划分的基础上，选择三区制转折的代表性时点和不同间隔期，分别得到不同时点冲击的脉冲响应以及等间隔冲击的脉冲响应，并对其时变特征进行解释。

第五章，结论与建议。总结全文的研究成果，并根据结论为房地产市场调控以及为货币当局运用货币政策，协调经济增长和股票市场、房地产市场平稳发展提供相应的建议。

1.4.2 研究方法

本文主要运用了文献研究法、理论分析法以及实证研究法等方法，首先，

本文在写作初期，阅读了大量国内外文献，对货币政策、股票价格和房地产价格之间的关系有了基础的认识，进而厘清了本文的研究思路；其次，在理论分析部分，阐述了货币政策、股票价格和房地产价格之间的影响机制，为文章奠定理论基础；最后，在实证研究方面，基于 2003 年 1 月到 2022 年 12 月共 240 组月度数据，选取货币供应量、银行间 7 天同业拆借加权平均利率、上证综合指数和商品房平均销售价格作为指标，运用 Eviews、OxMetrics 软件和 Givewin 平台对数据进行处理分析，构建马尔可夫区制转移向量自回归（MS-VAR）模型，划分各个经济时期，进一步在此基础上，采用时变参数向量自回归（TVP-VAR）模型从等间隔冲击、特定区制时点脉冲响应两个角度分析数量型和价格型货币政策对房价的时变性影响。根据结果，综合判断我国货币政策能否有效通过股价路径传导至房价，从而对为房地产市场调控以及货币政策的选择提供相应的经验证据。

1.4.3 创新之处

本文的创新之处主要体现在以下三个方面：

第一，已有文献大多只讨论了货币政策对股票价格或房地产价格单方面的影响，少有文献同时将两类价格引入货币政策的作用体系中。故本文将股票价格和房地产价格放在一个体系中研究，构建一个包含货币政策、股票价格以及房地产价格的联动模型，深入解析货币政策的作用特征；

第二，现有文献不太关注股票价格在货币政策与房地产价格之间的传导作用，但从股票市场的特性来看，其不仅受货币政策的影响，而且还会影响房地产价格，因此股票价格可能在货币政策和房地产价格之间起到传导中介的作用。故本文对货币政策是否可以通过股票价格路径对房地产价格产生影响进行研究；

第三，较少有学者对三者在不同区制和时期的非线性关系进行分析，同时已有研究没有考虑到不同阶段的时变特征，而只将其作为一个整体来研究。故本文使用具有区制转移和参数时变特征的方法，即 MS-VAR 模型和 TVP-VAR 模型，首先从非线性的角度出发，运用 MS-VAR 模型，划分各个经济时期，并根据不同的区制特征构建 TVP-VAR 模型，研究在不同的经济时期，货币政策

作用效果的时变特征，对货币政策、股票价格以及房地产价格三者之间的动态传导效应进行实证研究，揭示三者之间的动态关系。

2 相关理论分析

2.1 货币政策的相关理论

2.1.1 货币政策简介

货币政策是指为了达到一定的经济目的，中央银行使用的一系列政策、方针和措施的总称，其本质是各国针对不同的经济发展阶段所采取的不同政策趋向。

2.1.2 货币政策工具

在我国，央行可以通过货币政策工具来调节宏观经济，主要包括一般性货币政策工具、选择性货币政策工具和其他货币政策工具。

(1) 一般性货币政策工具

一般性货币政策工具包括存款准备金政策、再贴现政策和公开市场操作三种，具体分析如下。

存款准备金政策是指在我国给予的权利范围内，中央银行规定金融机构将自己吸收的存款按一定比率交存央行，这个比率就是法定存款准备金率，由于货币乘数与法定准备金率互为倒数，因此通过控制金融机构的信用创造能力，进而实现间接调控货币供应量的政策。法定存款准备金率调控货币供应量最大的优势就是见效快。

再贴现政策是指商业银行用没有到期的合格票据再次向央行贴现。对商业银行来说是卖出票据，获得资金；而对于央行来说是买进票据，让渡资金。央行可以通过变更再贴现率来改变金融机构向央行借款的成本，从而会影响货币供应量。再贴现政策可以调节总量和结构，相对于存款准备金政策而言更加灵活。但央行处于被动地位，主动权在商业银行，故影响效果有限。

公开市场业务是指中央银行控制基础货币，调控流动性的工具，其调控途径主要通过影响存款准备金和利率来影响经济。公开市场业务的主动权主要在央行，调控灵敏且买卖证券的行为可以交叉，还能够弥补再贴现政策和存款准

备金政策的缺点，在一定程度上能够稳定证券市场。但该工具的不足是存在时滞性和不确定性。

（2）选择性货币政策工具

选择性货币政策工具是针对某些特殊的领域，央行采用的信用调节工具，是对一般性货币政策工具的补充，其效果是局部性的，但并不意味着不能作用于货币政策的总体目标。主要包括证券市场信用控制、不动产信用控制、消费者信用控制、优惠利率以及预缴进口保证金五种。

（3）其他货币政策工具

中央银行为了调控银行体系的流动性创设了多种新型货币政策工具，比如常备借贷便利（SLF）、中期借贷便利（MLF）等，通过传统工具与新型工具的灵活运用，促进经济结构向更加合理的方向调整。

利率工具属于价格型货币政策工具，是我国货币政策工具的重要组成部分。中央银行通过调整利率的大小和结构，来影响资金的供给和需求，实现货币政策的目。中央银行通过对基准利率的调节来影响市场利率，从而对微观主体的投资等经济行造成影响，在利率市场化不断发展的过程中，利率调控逐渐从直接调控向间接调控转变。货币供应量则是数量型货币政策的中介目标，当前中央银行主要通过一般性货币政策工具对社会中的货币供应量进行调控。

2.1.3 货币政策目标

（1）操作目标

操作目标是向经济活动传导的第一步，是中央银行进行直接调控的工具变量，同时也是短期内要实现的目标，包括数量型和价格型两种。数量目标有基础货币量、存款准备金等，价格目标有利率和汇率指标。选择操作目标，一方面是因为央行有时无法通过政策工具对中介目标产生直接影响，因此，在政策工具和中介目标之间增加一些中间变量，来判断中介目标的改变；另一方面，由于货币政策的最终目标除受货币政策手段的影响外，还受非货币政策工具的影响，因此，要将其区别开来，就必须在中介目标与政策工具之间加入能够精确地反映出操作方向与强度的中间变量。

（2）中介目标

中介目标是一个介于货币政策操作目标与最终目标变量间的可变指标。在制定货币政策中介目标的过程中，要充分考虑到一国的经济、金融条件以及货币政策操作对经济活动的最终影响。由于人们长久以来认识到货币政策作用机制具有滞后性和动态性，故有必要借助于一些能够较为迅速反映经济状况变化的金融指标来观察货币政策实施效果的信号。

(3) 最终目标

最终目标是指由货币当局制订并执行的货币政策方案所要达到的宏观经济目标，具体包括充分就业、稳定物价、经济增长和国际收支平衡。在现实的经济发展过程中，货币政策无法同时做到上述四个目标，必然会产生物价稳定与充分就业、物价稳定与国际收支平衡之间的冲突。这四大目标既有冲突，也有关联，因此，在不同的经济发展时期，各国会选择其中一种为主要目标，在当前的经济环境下，我国央行对物价稳定和经济增长的重视程度更高。

2.1.4 货币政策发展过程

(1) 数量型货币政策发展过程

数量型货币政策调控是指运用各种货币工具来调节货币供给量，以实现预期的经济目标，使经济稳定发展。M2 除 M1 外，还包括个人银行存款和单位定期存款等，因此，M2 能够更好地反映货币供应的变化情况。下面对货币供应量 M2 同比增速的变动情况进行分析，如图 2.1 所示。

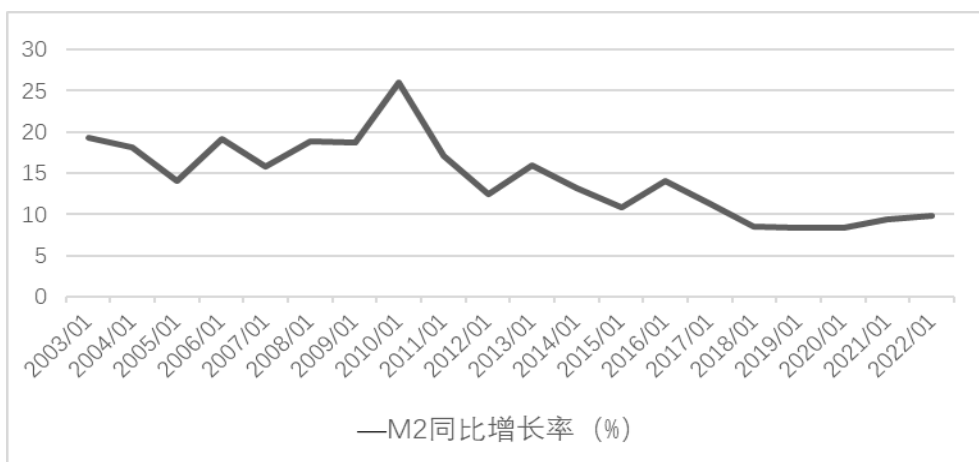


图 2.1 2003-2022 年 M2 同比增长率变化情况

由图 2.1 可知, 2003 年到 2008 年, M2 同比增速整体稳定在 14%-20% 之间, 但是在 2009 年, M2 同比增速急速上升, 达到 26%, 成为近二十年来的最高点, 其原因是我国受 2008 年次贷危机的冲击, 经济增速急剧下降, 政府为了稳定经济发展, 从而推行宽松的货币政策, 通过降息降准, 鼓励金融机构放贷, 同时在房地产投资需求和大规模基础设施建设的作用下, M2 的增长速度上涨。而从 2009 年以后, M2 的增速陡然下降, 主要原因是这一时期通胀加剧, 实体部门杠杆率上升, 货币当局为了抑制经济过热, 通过加息并提高存款准备金率, 使得 M2 由 2010 年初的 26% 下降到 2012 年初的 12.4%。2011 年底, 我国为应对欧债危机爆发导致经济下滑的影响, 3 次降准, 2 次降息, 使 2013 年初 M2 的同比增速又回升到 15.9%。2012 年底, 影子银行扩张迅速, 债务风险不断加剧, 央行为控制债务杠杆, 调高公开市场回购利率, 同时减少流动性投放, 由此 M2 的同比增速接连下降, 2015 年初降至 10.8%。2015 年我国经济下行压力大, 央行引入新型货币政策工具来管理流动性, 同时降准降息, 使得 2016 年初的 M2 同比增速上升至 14%。2016 年以后, 我国开始重视防范系统性金融风险, 为降低宏观杠杆率, 货币当局提高中期借贷便利利率和逆回购利率, 并且发布资管新规来规范金融机构, 使得流动性收紧, M2 同比增速最终由 2016 年初的 14% 降至 2019 年初的 8.4%。2018 年后, 由于中美贸易摩擦, 再加上 2020 年初新冠疫情的冲击, 外部和内部环境恶化, 且国家处于转型时期, 经济下行压力大, 央行为稳定经济形势, 多次降准降息, 使得 M2 同比增速最终上升至 2022 年底的 11.8%。

(2) 价格型货币政策发展过程

价格型货币政策调控是指通过资产价格的变化进而调节相关的货币产品, 从而改变微观主体的经济行为, 达到预期目标。下面对贷款利率和银行间 7 天同业拆借加权平均利率的变动情况进行分析, 如图 2.2 所示。

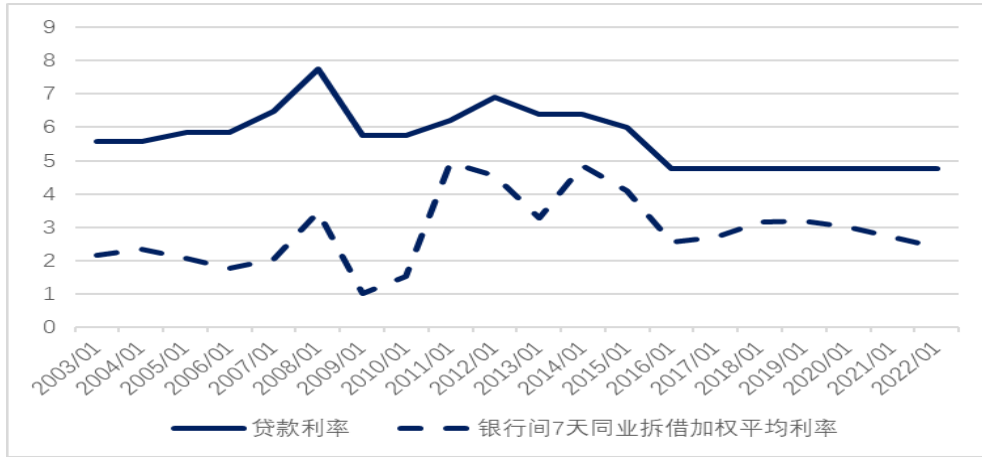


图 2.2 2003-2022 年贷款利率和银行间 7 天同业拆借加权平均利率变化情况

当货币当局通过调节利率水平，合理引导资金流向，进而来调控宏观经济时，利率的变化区间相对平稳。由图 2.2 可知，从 2003 年到 2006 年，贷款利率连续多次上调，其原因是政府为遏制房地产投资快速增长以及经济过热，从而采用审慎且严格的货币政策对物价进行调控。2008 年，由于金融危机的冲击，我国经济下滑，房市进入寒冬期，故央行采取一系列宽松的货币政策，多次降准降息，2008 年初到 2009 年初，贷款利率从 7.74% 降到 5.76%，银行间 7 天同业拆借加权平均利率从 3.45% 降到 1.03%，以稳定经济发展。为了遏制房价在政策宽松时期快速上涨的风险，2010 年以后，恢复稳健的货币政策。2012 年，贷款利率上升至 6.90%，随着我国经济转型的到来，央行采取了略宽松的货币政策，故 2013 年初贷款利率下降到 6.40%，银行间 7 天同业拆借加权平均利率由 2012 年初的 4.55% 下降到 3.27%，2014 到 2015 年，我国经济下滑严重，为了实现经济的稳定增长，央行连续多次降准降息。2016 年之后，为了达到经济高质量发展和金融稳定的目的，央行实施了稳健的货币政策，贷款利率和银行间 7 天同业拆借加权平均利率大致保持不变。

2.2 房地产市场的相关理论

2.2.1 房地产价格

房地产价格是房地产业最重要的要素指标，具体是指住宅价格及其所占地价的总和，是房屋与地价的货币体现，除了对整个房地产市场运行之外，

在资源配置中也起到了重要的调节作用。

2.2.2 房地产价格的影响因素

借鉴杨慧和李超（2019）对房价波动影响因素的梳理总结，同时由于房价受政策变动影响较大，因此，本文将影响房价的因素分为需求类因素、供给类因素、宏观环境类因素、政策类因素四个方面，这四个方面的因素基本包含了影响房价的主要原因。

（1）需求类因素

国内生产总值：当经济处于复苏或繁荣阶段时，社会总需求增加，进而生产部门增加总供给，从而提升国民收入，进一步增加了人们对房地产的投资或消费需求，导致房价上涨；相反，当经济处于衰退或萧条阶段时，会导致房价下跌。

购房者房价预期：购房者房价预期对房价具有重要的影响，若购房者预期未来房价上涨，则住房需求将会增加，资金涌入房地产市场，进而导致房价上涨。

（2）供给类因素

竣工面积：房地产开发企业竣工面积相对于住房竣工面积、住房新开工面积和住房投资，可以更好反映市场上新建商品房的供给水平。从某种意义上讲，竣工面积是房地产市场潜在供给的一个重要指标，如果建成面积较大，那么地产开发商就会有更强的发展动力和更多的供应量，进而引起房屋价格的下跌。

（3）宏观环境类因素

股票价格：股票价格对房价的影响主要由财富效应、替代效应和挤出效应做决定。如果股票价格上涨，由于财富效应，投资者的总资产将会提高，从而提高其购房需求，最终导致房价上涨，故股票价格对房价具有正向影响。反之，如果股票价格上涨，由于替代效应和挤出效应，投资者会把资本投入股票市场，从而降低购买房产的需求，最终使得房价下跌，故股票价格对房价又具有负向的影响。但是，从整体上来看，财富效应比挤出效应和替代效应之和更大，因此总体来说，股票价格会促进房价上涨。

居民消费价格指数：CPI 作为通货膨胀的一个重要指标，一个社会的通货

膨胀水平会对房价产生积极影响。另外，CPI 提高还会使实际利率下降，进而通过这种间接的途径推动房价上涨。由此可见，CPI 对房价具有积极的作用。

(4) 政策类因素

政策调控(GR): 政策类因素对房地产价格的影响不容忽视，例如当住建部出台“国六条”“国八条”时，房价的走势很可能被逆转。在理性预期下，国家如果出台严格的调控政策，那么会减缓房价上升，如果出台宽松的调控政策，比如限令取消等，则会促进房价的上涨，故需整理历年来出台的相关政策进而确定，各年政策整理如表 2.1 所示：

表 2.1 2003-2021 年中国房地产主要政策调控概览

年份	月份	调控政策	年份	月份	调控政策
2003	8 月	将房地产行业作为国民经济的支柱产业	4 月		新国十条，遏制部分城市房价上涨
2004	3 月	831 大限提高拿地“门槛”	9 月		929 新政出台，遏制部分房价上涨
	10 月	央行 10 年来首次宣布上调存贷款利率 房贷优惠政策取消，调控涉及消费者层面	11 月		叫停三套公积金贷款，提高二套房首付至 50%
2005	3 月	房地产税改革深入，调控涉及交易环节 国八条出台，调控上升到政治高度	2011	1 月	新“国八条”，扩大限购范围，上调贷款利率
	5 月	七部委意见，调控加强、细则出台（新国八条）	2 月		增加住房用地有效供应
	9 月	银监会 212 号文件收紧房产信托	2013	2 月	新“国五条”，继续做好楼市调控
	10 月	国税总局重申二手房缴纳个税	4 月		扩大保障房范围
2006	4 月	房地产利率再次上调 国六条出台	11 月		14 城市收紧限购，加大土地供应
	5 月	国务院出台限制套型 90/70 政策 国务院出台二手房营业税政策	2014	10 月	各银行放松房贷 公积金异地贷款破冰
	7 月	外资现炒令	11 月		楼市限外令取消
2007	3 月	通过《物权法》	2015	1 月	央行多次降准降息
	5 月	再次加息	2016	9 月	21 城市出台限购政策

续表 2.1

	6月	加强外资管理		10月	21城市出台限贷政策
	8月	健全廉租房制度	2017	3月	各地进一步收紧限购限贷政策
	9月	严控房贷,明确首付比例	2018	5月	防止提取住房公积金用于炒房投机
2008	3月	免征出租廉租房租金收入税收		7月	明确全国棚改货币化不搞一刀切
	4月	提高房地产企业预交税金额	2019年	3月	防止小微企业贷款资金挪用房地产等领域
	6月	再次上调存款准备金率		5月	建立“多规合一”体系
	9月	央行宣布“双率”齐降		7月	加强房地产信托领域风险防控
	10月	“降率免税”组合拳	2020	8月	“三条红线”,企业融资分化加剧
2009	1-4月	宽松政策,有利于房地产市场发展	2021	4月	政策放松,利率下调
	5月	加强土地增值税收管理		7月	整治房地产市场
	10月	出台国四条		10月	房地产税改革试点
	12月	停止二手房营业税优惠		12月	下调存款准备金率
2010	1月	“国十一条”,二套房首付40%	2022	4月	信贷首付降低
	3月	78家央企推出楼市		5月	降低市场贷款利率

如表 2.1 所示,从 2003 年以来国家颁布了多条针对房地产市场的调控政策,其中抑制房价上涨的政策比宽松政策要多,如 2010 年、2014 年和 2019 年是房地产调控政策最多的几年,相应的调控政策对当时的房价也产生了重大的影响。

2.2.3 房地产市场发展过程

1998 年,国家开始实行住房改革,取消了福利分房制度,商品房步入了市场化的时代,房地产业随之飞速发展,逐渐成为我国国民经济的支柱产业。下面对商品房销售面积和商品房平均销售价格的变动情况进行分析,如图 2.3 和图 2.4 所示。

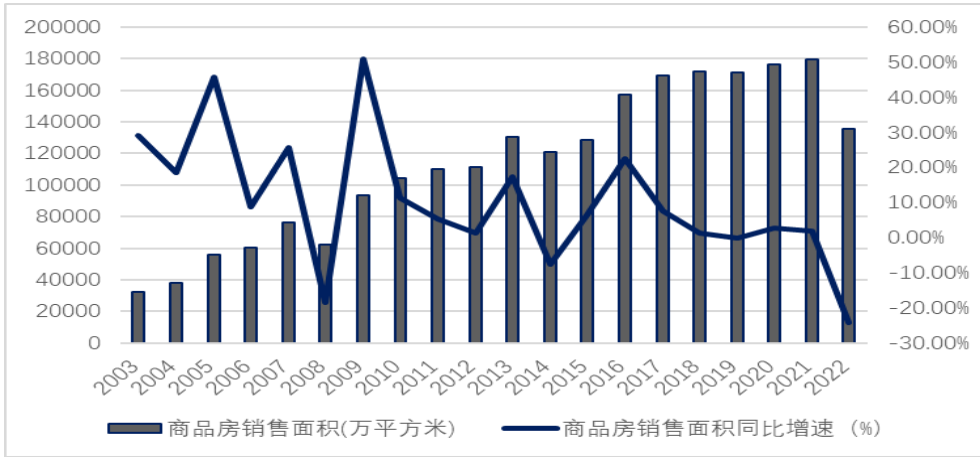


图 2.3 2003 年-2022 年我国商品房销售面积及同比增速变动情况

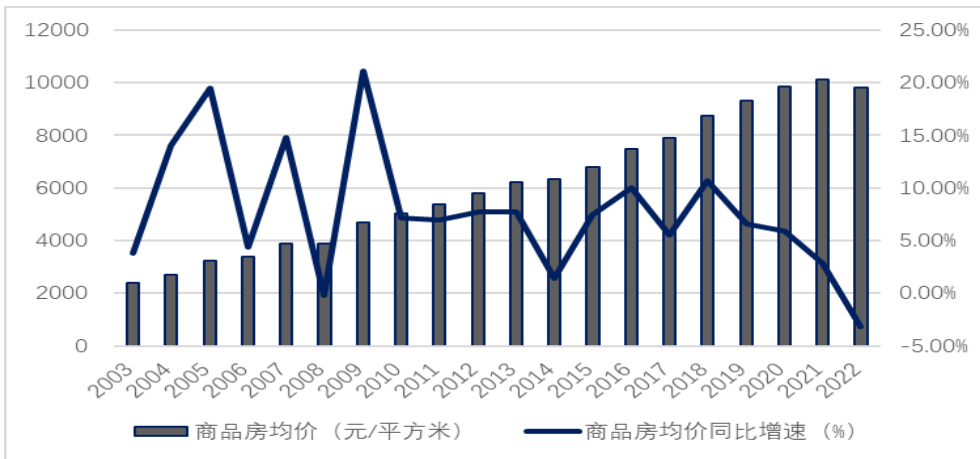


图 2.4 2003 年-2022 年我国商品房平均销售价格及同比增速变动情况

由图 2.3 和图 2.4 可以看出，近 20 年，我国商品房平均销售价格由 2003 年的 2378.78 元/平方米上涨到 2022 年的 9813.81 元/平方米，增长速度高达 312.56%，同时我国商品房销售面积的扩张速度也很快，由 2003 年的 32247.24 万平方米增加到 2022 年的 135836.90 万平方米，增速高达 321.24%。2003 年到 2007 年我国商品房的销售面积不断增加，除了 2004 年和 2006 年，其余年份的增长速度均高于 20%。同时我国商品房平均销售价格也不断上涨，这是因为政府在 2003 年首次明确提出住房市场化的主导地位。直到 2008 年，受金融危机的冲击，商品房销售面积出现负增长，销售面积从 2007 年的 76192.7 万平方米下降到 62088.9 万平方米，同比降低了 18.51%。同时，商品房均价也首次出现负增长，同比增速下降 0.22%。为刺激房市回暖，货币当局采取相应的调控政策来调节市场经济，因此 2009 年销售面积和房价都大幅上涨，同比增速均达到

近 20 年以来的最高值，分别为 50.93% 和 21.09%。2010 年到 2012 年，商品房销售面积增速明显下降，2013 年经过短暂上涨后，2014 年出现负增长，从 2013 年的 130550.59 万平方米降到 120648.54 万平方米。在此期间，房价仍保持上涨趋势，但随着国家出台一系列需求抑制政策，房价上涨势头得以遏制。之后两年，我国楼市调控的总体方针是“促销费、去库存”，再加上货币当局两次降准，由于房地产调控政策的放松，销售面积和房价出现较大幅度增长，销售面积较 2014 年增加了 36700.46 万平方米，房价较 2014 年上涨了 1152.02 元/平方米。之后，为抑制房地产市场过热，中央经济工作会议明确“住房不炒”的总基调，2017 年各地进一步收紧限购限贷政策，房产政策由松转紧，销售面积和房价同比增速均明显下降，销售面积同比增速由 22.46% 降到 7.66%，房价同比增速由 10.06% 降到 5.57%。2018 年到 2021 年，政府一直坚持“住房不炒”的总基调，运用供需结合的措施来调整房地产市场结构，2018 年和 2019 年销售面积同比增速相对下降，之后小幅上涨，整体变化不大。房价虽然仍处于上涨态势，但整体趋于稳定。2022 年，商品房销售面积和房价均出现负增长，其中销售面积大幅下降，从 2021 年 179433.41 万平方米下降到 135836.90 万平方米，房价从 2021 年的 10139.13 元/平方米降到 9813.81 元/平方米。

2.3 货币政策、股价与房价间关系的理论研究

从理论上理解货币政策、股价和房价的影响机制至关重要，是本文研究的逻辑起点。理论上来说，货币政策、股价和房价间分别有着相互的影响关系，根据本文的研究目的，只对货币政策对股价、货币政策对房价以及股价对房价的影响机制进行简单阐述。

2.3.1 数量型货币政策对股价的影响机制分析

货币供应量是指一定时期内服务于一国社会经济运行的货币存量，是数量型货币政策的重要中间目标。20 世纪 80 年代，萨缪尔森认为，对股票价格影响最大的是货币供应量，仅次于其内在价值。其变动对股价的影响既有直接作用，也有间接作用。直接作用是指货币供应量的变动，通过对金融工具的价格和股票市场的需求等方面的影响，进而导致股票价格的波动。间接作用是指货

币供应量的改变会对经济增长率和通胀率产生影响，从而使投资者改变对未来的预期，进而使股票价格发生变化。具体来说，货币供应量对股价的影响主要有以下几个方面：

（1）预期效应

投资者会对中央银行马上采取货币政策的措施形成一定的预期。当宏观经济过热时，央行将采取紧缩性的货币政策，投资者预期企业的盈利能力将会下降，进而对未来收入的预期相应下降，使得支出行为减少储蓄行为增加，股票需求因此减少，股票价格下降。相反，当经济形势紧张时，央行会采取宽松的货币政策来刺激经济上行，投资者预期企业盈利能力提升，未来收入上升，进而支出增加储蓄减少，最终增加对股票的需求，股票价格上涨。

（2）资产组合效应

根据马科维茨（1952）的投资组合理论，为了获得最大收益，偏好风险的投资者会同时持有实物资产、股票和债券等多种不同风险和收益的资产，并在预期的影响下不断改变各种资产的比例。当货币供应量发生变化时，投资者的初始资产配置就会被打破，因此投资者会对各种资产的收益进行比较，以恢复均衡状态。例如，当货币供应量增加时，投资者的货币资金就会增加，货币的边际收益就会下降。投资者会将手中的货币用来购买股票，股票市场的需求增加，股价因此上涨。

（3）通货膨胀效应

通货膨胀是指整体物价水平持续上升，原因是货币需求小于货币供给，使得货币发生贬值。通货膨胀对股价有刺激和抑制两种作用。

当货币供应量增加时，通货膨胀水平上升，社会商品价格提高使得企业的利润上涨，进而股利增加，对股票的需求增加，从而股价上涨。与此同时，通货膨胀也会给人一种经济繁荣、企业利润增加的错觉，理性的投资者会将资金投入短期证券和房地产中，同时增加对股票的需求，进而股价上涨。

通货膨胀上升到一定水平时，就会对股票价格产生负面影响。原因如下：一是成本效应，通胀导致公司原材料价格上涨，增加了企业成本，降低了未来利润预期，进而影响股票估值，导致股价下跌。二是税收效应。通货膨胀使货币购买力下降，相当于对持有货币的人征收一种税收，这可能降低投资者对股票

的需求，从而使股价下跌。第三是预期效应。当通胀率升高时，投资者对金融资产收益的期望就会降低，进而减少对股票的需求，最终导致股票价格下跌。

综上，当通货膨胀率较低时，商品价格上涨，进而刺激了股票价格上涨，对股价产生积极作用，而当通货膨胀率达到一定水平时，会导致股价下跌，对股价产生抑制作用。

2.3.2 数量型货币政策对房价的影响机制分析

中央银行通过货币供应量进行宏观调控，其变化会对国民经济造成重要影响，同样，也会对房地产价格产生影响。因此，货币当局可以通过货币供应量调控房价。由费雪方程可以看出，在其他条件不变的情况下，货币供应量与房价同方向变动。具体分析如下：

(1) 预期效应

当央行增加货币供应量时，居民预期未来会有通货膨胀趋势，为了防止手中货币的实际价值减少，理性的投资者会将货币投入楼市这些保值的领域，大部分资金会流入房地产业，进而促使房地产市场的需求增加，最终导致房地产价格上升。

(2) 利率效应

当中央银行采取积极的货币政策时，货币供应量增加，市场上的货币供应量增加，而货币需求量不变，从而导致利率下降。对于房地产开发商来说，融资成本降低，刺激了投资，进一步推动房地产市场的发展，房地产市场的供求都将增加，房价可能会上涨。对于购房者来说，还贷总额减少，购房意愿增强，又会增加房地产市场的需求，最终导致房价上涨。

(3) 信贷效应

当央行实施从紧的货币政策时，市场上货币的流动性萎缩，银行的放贷能力和放贷意愿就会减弱，从需求的角度来看，购房者想要贷款的难度加大，进而对房地产市场的需求减少，最终影响到房地产价格，从供给的角度来看，房地产开发商没有足额的贷款额度或不能及时弥补资金缺口，使项目建设相应放缓，最终也会对房地产价格产生影响。

2.3.3 价格型货币政策对股价的影响机制分析

利率政策作为我国最重要的价格型货币政策，不仅反映了整个经济的流动性水平，也影响着市场参与者的逐利行为。具体来说，当利率变动时，股票价格也会随之变化，一般来说，利率的变化和股票价格的变化方向相反。利率主要通过以下几种方式来影响股价。

(1) 资产组合的替代效应

由马科维茨的投资理论可知，利率的波动影响资产的相对收益，改变了机会成本，促使投资者重新评估各项投资的风险和收益，重新配置资产组合，进而影响对股票的需求，最终引起股价的变化。具体来说，当利率下降时，低风险资产的机会成本增加，收益减少，因此投资者会减少低风险资产的持有量，选择购买股票，从而增加对股票的需求，进而提高股价；相反，当利率上升时，低风险资产的机会成本下降，预期回报率上升，为了追求更高的回报，投资者更倾向于增加此类低风险资产的持有，因此他们将售出股票，投资于低风险资产，使得股票市场的需求减少，最终导致股价下降。具体投资替代效应的大小取决于投资者的风险偏好和资产的利率弹性。

(2) 成本效应

股票在交易的过程中会产生成本，因此会有成本效应。对于投资者来说，当利率上升时，交易成本就会增加，投资者就会减少对股票的投资，股票价格就会下跌。当利率下降时，交易成本降低，投资者会增加对股票的投资，股票价格就会上涨。对于企业来说，当利率上升时，企业从银行借款的利息负担上升，制造费用上升，利润下降，股东分红减少，股价最终下跌；相反，当利率下降时，公司的利息负担减轻，生产成本降低，增加了利润，进而股息增加，最终股价上涨。

综上，利率变动不但会对投资人的交易费用产生影响，同时也会对公司的生产成本产生影响。在两者的共同作用下，股价最终要么下跌要么上涨。

(3) 预期效应

当投资者对未来利率的预期发生变化时，股价也会随之变化。也就是说，随着利率的变动，当前的经济格局也会随之变化，同时，投资者也会基于自己对经济前景的预测，对股市的需求也会随之变化。与此同时，对于未来的利率

变动，投资者也有一种心理预期，进而对股价进行重估。当利率变化没有达到投资者期望的情况下，股票价格就会波动。具体来说，当利率如预期上升时，股票价格保持不变；当利率涨幅没有超过投资者预期时，投资者会认为利率未来还会上涨，因此出售持有的股票，以备将来再买，资金从股市流出最终造成股价下跌；如果利率的涨幅超出了投资者的预期，那么投资者就会觉得未来的利率将会降低，于是他们就会加大投资力度，大举买进，这样就会导致对股市的需求增大，而投资与消费的增多又会提高公司的运营收益，进而导致股票价格的上涨。

2.3.4 价格型货币政策对房价的影响机制分析

利率政策会对整个社会的收入和投资水平产生影响，进而影响房地产市场的供求关系，最后对房价产生影响。具体来说，利率主要通过以下几种方式来影响房价。

(1) 成本约束效应

对于大部分居民来说，购房需要向银行贷款，故房贷利率会影响购房行为，进而影响房地产价格。利率上升时，居民贷款成本增加，抑制居民购房意愿，减少消费需求，导致房价下降。利率下降时，居民贷款成本降低，消费需求增加，房价上涨。对于房地产开发企业来说，贷款利率的变化会改变企业的融资成本，最终影响房价。当利率上升时，企业的融资成本就会增加。为了应对这种压力，房地产企业可能通过上调房价来缓解高成本压力，或者为了紧缩市场的预期，提前还贷或者提早退市，来降低资本损失。这样一来，房地产市场的供应量就会减少，房价就会上涨。当利率下降时，企业融资成本降低，贷款增加，房地产市场供给增加，导致房价下降。

在其它条件相同的条件下，随着利率的提高，住房供给与需求都将下降，进而对平衡房价产生影响。在这些因素中，房价的上升和下降主要取决于房价的供给与需求的弹性。从目前国内房地产市场的现状来看，住房供应对利率的弹性不大，而对住房的需求则有很大的弹性。因此，当利率上升时，房地产市场供给减少的少，需求减少的多，最终导致房价下跌。同样，当利率下降时，房地产市场的供应增加较少，而需求增加较多，最终导致房价上涨。

（2）市场预期效应

利率的变动会对投资者产生某种信息，进而影响投资者的投资决策，进而影响到资本的流动，最终对房价产生影响。具体来说，当央行实施紧缩性的货币政策，也就是加息的时候，就会向投资者传达一个不好的信息，让投资者认为房价会下降，进而影响到对住房的需求，在供给不变的情况下，需求减少，导致房价下降。另外，在预期自我实现的同时，预期机制也会增强，从而使得利率对房价的影响更大。而那些对楼市有需求的购房者，会进一步追涨房价，增加成交量，导致房地产市场在投资者预期的影响下出现“量价齐升”的现象。

（3）资产组合效应

利率的变化将对投资人的投资回报产生影响。在这种情况下，投资者会根据自身的实际情况，对投资组合进行适当的调整，以获得最大的收益。因此，作为资产的一种，人们对房产的需求也会发生相应的变动，从而引起房屋价格的变动。由于挤出效应的大小还取决于利率对其它资产的影响，因此，资产组合效应对于房价的作用并不明确，利率的变化既可以抑制价格，也可以推动价格上升，具体的变化方向还需要综合考量。

2.3.5 股价对房价的影响机制分析

经过学者的长期探索，目前关于股价对房价的影响机制主要有财富效应、信贷效应和替代效应三种。

（1）财富效应

财富效应由庇古和凯恩斯提出，主要表现为居民在获得了更多的财富后，其对投资、消费的需求也随之增长。这种财富效应是以两种方式发生的，一种是资产价格的上升，从而增加了所有者的财富，从而刺激了投资与消费；二是由于资产价格的上升，投资者对于未来收益的预期将会提高，从而促进投资与支出的增长。房价与股价间的财富效应，可视为股票市场和房地产市场的正向关联，即股价上涨会使当期投资者的资产增值。作为经济的晴雨表，股票价格的上涨会使投资者对经济形势持乐观态度，从而加大对房市的投资，进而促使房价上涨。

（2）信贷效应

金融机构向个人和企业发放信贷时，信贷额度主要取决于借款人抵押品的价值。在信贷传导机制下，股价与房价之间存在正相关关系。站在信贷需求方的立场，公司以股权等为抵押，从银行获得贷款后，若股价上涨，则银行将加大对该公司的信用额度，从而加大对该公司的投资。这一进程将会刺激住房市场的需求，进而推动房价的上升。从信用供给方的观点出发，金融机构通常都是以证券、不动产为基础的资产。随着股价的上涨，银行的资产和负债结构也会随之改善，银行放贷的能力也会随之增强。在这种情况下，银行将通过降息、扩张信贷来推动经济的繁荣与发展。同时，随着资产价格的不断上涨，金融机构的资产和负债结构也将得到进一步的优化，从而形成一个良好的循环。

（3）替代效应

经济学中的替代效应是指在实际收入不变的条件下，某一种产品的价格变化会对具有替代效应的产品的需求产生影响。马科维茨的投资理论解释了投资领域的替代效应。根据给定风险条件下收益最大化原则，当投资人所持资产组合中所有资产的回报率发生变动时，投资人将通过调整其所持资产的比重，从而提高回报率高的资产，降低回报率低的资产。这样做的后果就是，高回报的资产取代了低回报的资产，从而形成了不同类型的资产之间的替代效应，替代效应代表了资产价格之间的负相关性。具体到股票市场和住房市场，当股票价格下跌时，股票市场的投资回报率下降，这使得投资者抛售股票，将资金投入住房市场，反过来又增加了房地产市场的需求，导致房价上涨。

3 货币政策对房价影响的非对称性分析

3.1 模型介绍

3.1.1 向量自回归模型

为了构建马尔可夫区制转移向量自回归模型，首先引入基本的 VAR 模型，最初在 1980 年提出向量自回归 (VAR) 模型的是美国经济学家 Sims，令 $y_t = (y_{1t}, \dots, y_{kt})'$, $t = 1, \dots, T$ ，其 p 阶自回归形式为：

$$y_t = v + A_1 y_{t-1} + L + A_p y_{t-p} + u_t \quad (3.1)$$

其中， $u_t \sim IID(0, \Sigma)$ ，同时 y_0, \dots, y_{t-p} 已知。定义 $A(L) = I_k - A_1 L - L - A_p L^p$ 代表 $K \times K$ 维滞后多项式。同时假定不存在单位根，即 $|z| \leq 1, |A(z)| \neq 0$ 。L 代表滞后算子，因此可以把 y_{t-j} 表示为 $L^j y_t$ 。又因为 $u_t \sim IID(0, \Sigma)$ ，故该 VAR 模型可表示为 $y_t - \mu_t = A_1(y_{t-1} - \mu) + \dots + A_p(y_{t-p} - \mu) + u_t$ ，其中 $u = (I_k - \sum_{j=1}^p A_j)^{-1} v$ 代表 y_t 的 $K \times 1$ 维均值。

VAR 模型是一种对经济系统中多时间面板序列数据进行分析的方法，具有不区分内外生性、不受经济学模型假定的特点。同时，VAR 模型主要研究滞后阶数间的相互影响。由于缺少经济学的基本原理和假定，很难对参数矩阵的经济含义给出合理的解释。这使得我们在研究中往往忽视了内生性变量间参数的变化，仅考虑了当一个内生变量受到较小影响时，对其他变量后续多阶段冲击的响应。

3.1.2 马尔可夫区制转移向量自回归模型

马尔可夫区制转移向量自回归，简称 MS-VAR，最早由 Hamilton (1990) 提出，其实质仍是 VAR 模型的一种扩展形式，在 VAR 模型中引入区制转移因素，设可观测时间序列 y_t 由 s_t 决定， s_t 表示不可观测的区制变量， $s_t \in \{1, \dots, M\}$ 表示区制状态，则 $\{s_t\}$ 是一个 M 状态的 Markov 链，其固定的转移概率为

$$p_{ij} = P[s_t = j | s_{t-1} = i], \sum_{j=1}^M p_{ij} = 1 \quad \forall i, j \in \{1, \dots, M\} \quad (3.2)$$

在最一般的 MS-VAR 模型中, 自回归过程中的所有参数均是状态 s_t 条件下的马尔可夫链, 即在每一个区制 m 中, VAR 模型中的参数表示如下:

$$y_t = \begin{cases} v_1 + A_{11}y_{t-1} + L + A_{p1}y_{t-p} + \sum_1^{1/2} u_t, \text{if } s_t = 1 \\ v_M + A_{1M}y_{t-1} + L + A_{pM}y_{t-p} + \sum_M^{1/2} u_t, \text{if } s_t = M \end{cases} \quad (3.3)$$

其中 $u_t \sim NID(0, I_K)$

与一般的 VAR 模型相比, MS-VAR 模型的均值、截距、变量系数以及残差项的方差不仅可以是固定的, 而且可以随着区制状态的变化而变化。根据各参数与区制之间的关系, MS-VAR 族模型可以划分为 MSI 和 MSM 等不同形式。在接下来的模型划分和模型选择中, M、I、A、H、P、K 分别代表均值、截距、自回归系数、方差、自回归滞后阶数以及状态数, 不同的模型可以根据情况设置具体的转移形式。

由于最大似然估计法无法有效估计 MS-VAR 模型, Hamilton (1990 年) 提出了一种期望最大值算法, 即 EM 算法来估计模型参数。该算法可以通过不断迭代和增加似然值来得到估计结果。

Hanse (1992) 的研究表明, 马尔可夫区制转移向量自回归模型中引入了 P_{ij} 的白噪声参数, 而经典的线性模型的似然统计量不能对它的有效性进行验证, 因此使用下面的统计量来检验该模型是否优于线性模型:

$$LR = L_m(q_m) - L_0(q_0) \sim \chi^2(k) \quad (3.4)$$

其中 $L_m(q_m)$ 为马尔可夫区制转移向量自回归模型的对数似然值, $L_0(q_0)$ 是线性模型的对数似然值, k 是两个模型参数数量之间的差值。LR 统计量近似服从自由度为 k 的卡方分布, 当统计量的值大于显著性水平下的卡方临界值时, 可以拒绝原假设, 说明该模型比线性模型更好。

3.2 变量选取和平稳性检验

3.2.1 变量选取

根据研究目的以及对国内外文献的梳理,本文经济系统中的变量包括货币政策、股票价格以及房地产价格。其中货币政策包括数量型货币政策和价格型货币政策,数量型货币政策用广义货币供应量表示,记作 $M2$,价格型货币政策用银行间 7 天同业拆借加权平均利率表示,记作 R ,股票价格用上证综合指数的收盘价表示,记作 SP ,房地产价格用商品房平均销售价格表示,记作 HP 。因为 2003 年我国将房地产业列为国家的支柱性产业,所以本文选取了 2003 年 1 月至 2022 年 12 月共 240 组月度数据,本文所选取的数据均来自国家统计局、Wind 数据库和中经网数据库。

货币供应量 ($M2$): 我国货币制度将货币供应量分为 $M0$ 、 $M1$ 、 $M2$ 三个层次,其中 $M2$ 是广义货币供应量,其囊括了一切有可能转化为现实购买力的货币形式,与宏观经济变量具有更好的联动性。由于房地产业需要大量的流动资金,随着股票市场的不断发展,准货币在股票市场上的份额也在不断增加,因此本文选取广义货币供应量 ($M2$) 作为数量型货币政策工具指标。

银行间 7 天同业拆借加权平均利率 (R): 在我国,有许多利率工具,例如,中长期贷款利率、一年期定期存款利率、银行间同业市场拆借利率等。在这些利率工具中,最能反映市场资金流动性的是银行间同业拆借加权利率,因此选取银行间 7 天同业拆借加权平均利率作为价格型货币政策工具指标。

上证综合指数的收盘价 (SP): 衡量股票价格最直观的方法就是选择股市的综合指数。我国股市中存在着大量的定量指标,上证综合指数、深圳综合指数等都是用各自的股票交易所的加权平均值计算出来的,二者之间存在着强烈的相关关系,因此本文选取上证综合指数的收盘价作为股价变量。

商品房平均销售价格 (HP): 现有文献中代表房价的主要有两种,一种是由商品房销售额除以商品房销售面积计算出房价,另一种是国房景气指数,本文选取前者作为房价指标,先由商品房销售额除以商品房销售面积计算出名义商品房价格,进一步利用 CPI 处理得到实际商品房价格,消除了价格因素的影响,另外,每年 1 月的缺失值用 $Stata16.0$ 的线性插值补齐。

本文选取的各变量均为时间序列数据，考虑到各变量易受季节影响，故采用 Censusx12 来剔除季节性影响，进一步的为了保证时间序列的平稳性，对广义货币量采取了对数化处理。

3.2.2 平稳性检验

平稳性是建立时间序列数据的一个重要先决条件，非平稳变量可能会导致研究结果出现偏差，故为了避免“伪回归”现象，在实证分析前通过 Eviews12.0 软件对经过数据处理后的变量进行单位根检验，结果如表 3.1 所示。

表 3.1 各变量数据单位根检验结果

变量	ADF 检验	各显著性水平下临界值			P 值	结论
		1%	5%	10%		
HP	-3.2723	-3.4591	-2.8741	-2.5735	0.0173	平稳
SP	-3.2941	-3.4581	-2.8736	-2.5733	0.0162	平稳
LnM2	-6.4010	-3.4576	-2.8734	-2.5732	0.0000	平稳
R	-4.8102	-3.4576	-2.8734	-2.5732	0.0001	平稳

根据表 3.1 的结果，所有变量在 5% 的显著性水平下拒绝原假设，数据最终显示全部平稳，因此处理后数据可用于实证分析。

3.3 模型参数设定

在区制数的选择中，根据变量的特征对模型区制进行划分，具体而言，本文采用的变量为 M2、利率、股票价格以及房地产价格。其中货币政策包括扩张、稳健和紧缩三种政策状态，股票价格包括膨胀、稳定和低迷三种情况，房地产价格包括上涨、下降和横盘三种趋势。同时参考已有文献以及克罗尔齐格（1997）的判别标准，本文将模型的区制数定为 3。

VAR 滞后阶数的确定需要同时兼顾模型自由度限制和最大解释力，如果模型的滞后阶数太少，则很难体现变量之间的动态关系，反之，如果模型的滞后阶数越多，则需估计的参数也越多，从而导致整个模型的自由度降低。具体如表 3.2 所示。

表 3.2 信息准则表

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-3597.446	NA	3.58e+08	31.04695	31.10637	31.07091
1	-1825.683	3467.157	95.54289	15.91106	16.20819*	16.03089*
2	-1813.034	24.31643	98.35596	15.93995	16.47478	16.15564
3	-1794.020	35.89625	95.86382	15.91397	16.68651	16.22553
4	-1770.090	44.35260	89.58170	15.84561	16.85586	16.25303
5	-1750.898	34.91003	87.23159*	15.81809*	17.06604	16.32138
6	-1740.360	18.80580	91.56243	15.86517	17.35083	16.46432
7	-1732.209	14.26301	98.15898	15.93284	17.65621	16.62786
8	-1709.198	39.47618*	92.63416	15.87240	17.83347	16.66328

注：LR：顺序修正 LR 检验统计量；FPE：最终预测误差准则；AIC：赤池信息量准则；SC：施瓦茨信息准则；HQ：汉南-奎因信息准则。

由表 3.2 可知，不同的信息判断准则所指向的最优阶数是不同的。其中，SC 和 HQ 准则指向 1 阶，FPE 和 AIC 准则指向 5 阶，而 LR 准则指向 8 阶。因此分别对 1 阶和 5 阶的不同模型加以检验，并依据判定准则的结果来决定模型的形式。模型的实现由 Krolzig 的 MSVAR 工具包在 OxMetrics3.4 软件和 Givewin 平台完成。

根据不同的设定，MSVAR 模型具体包括 MSI、MSIH、MSMH、MSIAH、MSM 等多种形式，本文采用 MSI (M) -VAR (p) 模型进行研究，表 3.3 为不同类型模型的相关检验结果。

表 3.3 MSVAR 模型判断表

	Log-likelihood	AIC	HQ	SC
linear VAR(1)	-1851.9308	15.9486	16.1261	16.3889
MSI(3)-VAR(1)	-1808.6907	15.5037	15.7616	16.1437
MSIH(3)-VAR(1)	-1638.6614	14.2482	14.6234*	15.1791*
MSIA(3)-VAR(1)	-1719.1639	15.0223	15.4678	16.1278

续表 3.3

MSIAH(3)-VAR(1)	-1600.8062	14.1992*	14.7619	15.5956
linear VAR(5)	-1770.4879	15.8680	16.4259	17.2518
MSI(3)-VAR(5)	-1721.9100	15.5737	16.2147	17.1636
MSIH(3)-VAR(5)	-1564.1234	14.4011	15.1607	16.2854
MSIA(3)-VAR(5)	-1489.6742	14.9589	16.5495	18.9043
MSIAH(3)-VAR(5)	-1451.4567	14.8039	16.5132	19.0437

注：*代表在该判定准则下，模型的设定形式是最优的

由表 3.3 可知，非线性类模型的 log-likelihood 值明显高于线性模型，说明非线性模型的拟合结果优于线性模型。根据 AIC、SC、HQ 以及 LL 的判别结果，本文选取 MSIH(3)-VAR(1)进行后续的实证研究。该模型对应的 LR 线性检验为 467.0025， $\text{Chi}(28)=[0.0000]**$ ， $\text{Chi}(34)=[0.0000]**$ ， $\text{DAVIES}=[0.0000]**$ ，拒绝了模型为线性的原假设。综上证明非线性 MSIH(3)-VAR(1)模型是适用且最优的。

3.4 模型拟合结果

如图 3.1 为考察期内的滤波概率、平滑概率和预测概率图。

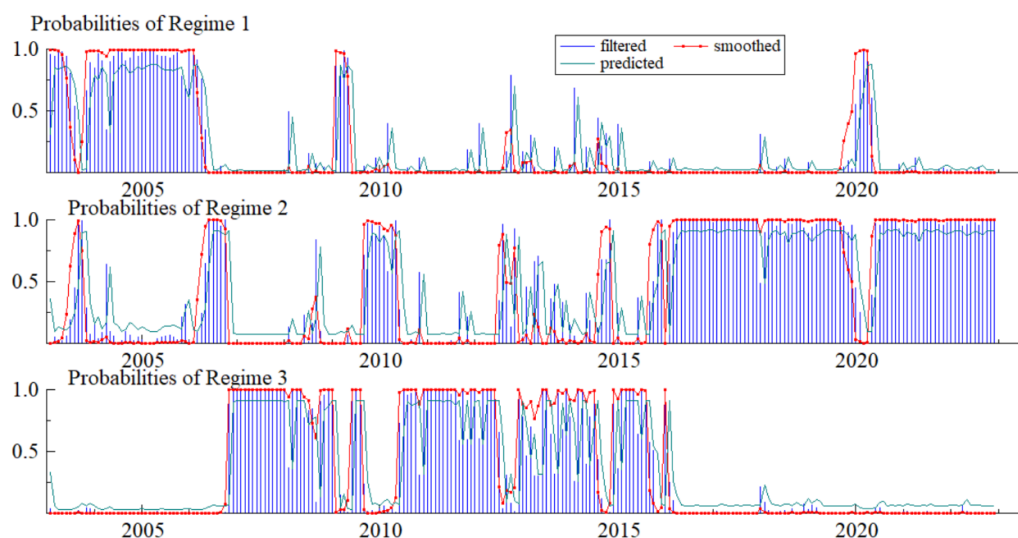


图 3.1 区制概率图

由图 3.1 可知, 本文构建的三区制 MS-VAR 模型对于区制的划分与我国货币政策操作、房地产市场运行状况和宏观经济形势高度耦合。具体来说, 区制 1 代表我国经济相对平稳时期, 2005 年我国股市股权分置改革启动, 股市形式大好, 在此期间货币政策调控的节奏和力度较为平稳, 房地产价格和股票价格波动区间也较为稳定, 故这一区制对应低波动时期。区制 3 主要包括 2008 到 2012 年时段, 2008 年次贷危机对全球经济造成了巨大冲击, 给各国带来了沉重灾难, 我国也面临经济下行等严重问题, 股市在此期间价格狂跌。为了鼓励房地产投资, 央行在当年连续五次降息, 国务院也在年底推出了“四万亿”计划, 股市和楼市随后开始复苏。2011 年受世界经济不景气影响, 外贸市场萎缩, 国内有效需求不足, 导致整体经济下滑。2012 年央行放松货币政策, 下调存款准备金率和存贷款利率, 房价再次大幅上涨。故这一区制对应高波动时期。而在区制 2 中, 各变量波动基本介于区制 1 和区制 3 之间, 在此期间, 货币政策得到稳定调控, 股票市场和房地产市场没有出现冷热不均的情况, 故这一区制对应中波动时期。

表 3.4 至表 3.6 分别统计了房价、股票价格、M2 以及利率的均值、标准差、峰值、谷值和极差, 结果如下表所示。

表 3.4 区制 1 变量数字化特征表

变量	区制 1				
	均值	标准差	峰值	谷值	极差
房价	2567.96	48.09	2652.55	2472.50	180.05
股票价格	1611.31	571.33	2996.65	1009.17	1987.48
M2	12.73	0.70	14.55	12.15	2.41
利率	1.98	0.47	3.01	0.99	2.02

表 3.5 区制 2 变量数字化特征表

变量	区制 2				
	均值	标准差	峰值	谷值	极差
房价	2552.55	20.98	2622.10	2488.06	134.04

续表 3.5

股票价格	2916.80	564.20	3675.34	1381.71	2293.64
M2	14.13	0.65	14.80	12.23	2.57
利率	2.67	0.57	3.61	1.46	2.15

表 3.6 区制 3 变量数字化特征表

变量	区制 3				
	均值	标准差	峰值	谷值	极差
房价	2600.02	54.36	2732.82	2462.48	270.34
股票价格	2899.26	927.05	6148.98	1762.38	4386.60
M2	13.49	0.44	14.16	12.74	1.42
利率	3.37	1.04	6.98	1.03	5.95

由表 3.4 至表 3.6 可知,在区制 1 下所有变量的峰值和谷值之间的落差显著减少,相比区制 3,除了 M2,其余变量的极差都低于区制 3。且区制 1 下所有变量的均值都小于区制 3。而在区制 3 下,除了 M2 变量外,其余变量的极差和标准差均为三个区制中的最高值。在区制 2 下,大部分变量的数字化特征介于区制 1 和区制 3 之间,由此进一步验证了 MSVAR 模型对我国经济运行区制的划分是较为合理的。

表 3.7 表示 MSVAR 模型不同区制的转移概率以及描述性统计,结果如下表所示。

表 3.7 区制转移概率

	区制 1	区制 2	区制 3	样本数	频率	持续期
区制 1	0.8821	0.0910	0.0270	45.4	0.1659	8.48
区制 2	0.0253	0.9159	0.0589	109.0	0.4748	11.88
区制 3	0.0211	0.0692	0.9097	84.6	0.3593	11.08

由表 3.7 可知,三个区制之间的转换较平滑。经济系统维持在本身状态的

概率分别为 88.21%、91.59%、90.97%，可以看出模型系统整体上较为稳定，不同区制之间不会频繁切换。同时，区制 1 转移到区制 3 的概率为 2.70%，区制 3 转移到区制 1 的概率为 2.11%，两者的转移概率都较低，表明经济较少会出现忽冷忽热的情况。同样，区制 1 向区制 2 转移的概率为 9.10%，区制 3 向区制 2 转移的概率为 6.92%，表明经济系统在低波动和高波动之间转移时，往往需要通过中波动状态过渡。在三个区制中，区制 2 的样本数最多，持续期最长，频率达到 47.48%，区制 1 的频率为 16.59%，低波动和中波动两个时期频率合计 64%，说明我国经济整体较为稳定。

表 3.8 区制 1 变量相关系数

	房价	股票价格	M2	利率
房价	1.0000	0.0479	-0.3134	0.4568
股票价格	0.0479	1.0000	0.3234	-0.0531
M2	-0.3134	0.3234	1.0000	-0.0463
利率	0.4568	-0.0531	-0.0463	1.0000

表 3.9 区制 2 变量相关系数

	房价	股票价格	M2	利率
房价	1.0000	-0.0894	0.1319	-0.1374
股票价格	-0.0894	1.0000	-0.0202	-0.0861
M2	0.1319	-0.0202	1.0000	-0.2567
利率	-0.1374	-0.0861	-0.2567	1.0000

表 3.10 区制 3 变量相关系数

	房价	股票价格	M2	利率
房价	1.0000	0.0735	-0.0708	0.1630
股票价格	0.0735	1.0000	0.0833	-0.0019
M2	-0.0708	0.0833	1.0000	-0.2099
利率	0.1630	-0.0019	-0.2099	1.0000

表 3.8 至表 3.10 分别为不同区制下变量的相关系数。由表可知，M2 与房价的相关系数在区制 2 下为 0.1319，而在区制 1 和区制 3 下分别为-0.3134 和 -0.0708，表明 M2 和房价之间的关系发生了结构性的转变，在区制 1 和区制 3 下，M2 与房价之间呈现负相关关系。同样，利率和房价之间的关系也存在类似情况，利率和房价的相关系数在区制 2 下为-0.1374，而在区制 1 和区制 3 下分别为 0.4568 和 0.1630。由此可知，在不同区制下，货币政策对房价的调控存在非对称效应。

4 货币政策、股价和房价的动态传导效应

4.1 时变参数向量自回归模型

本章使用的模型是时变参数向量自回归模型，即 TVP-VAR，与 VAR 不同的是，模型没有同方差的假定，更符合实际，其次，与普通 VAR 模型相比，该模型具有时变性，能实时反映各种变量之间随着样本时间变化而产生的相互作用，能更好地捕捉不同时期经济变量的关系和特征。基于 VAR 模型的基本原理，结构性 VAR 模型可以表示成：

$$Ay_t = F_1 y_{t-1} + \dots + F_p y_{t-p} + \varepsilon_t, t = p+1, p+2, \dots, T \quad (4.1)$$

其中 A 为 $(k \times k)$ 维联立参数矩阵， y_t 为 $(k \times 1)$ 维观察向量， $F_1 \dots F_p$ 为 $(k \times k)$ 维的系数矩阵，扰动项 ε_t 是一个 $(k \times k)$ 维的结构性冲击，假设 $\mu_t \sim N(0, \Sigma)$ ，且

$$\Sigma = \begin{bmatrix} \sigma_1 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & \ddots & \ddots & \vdots \\ \vdots & \ddots & \ddots & 0 \\ 0 & \dots & 0 & \sigma_k \end{bmatrix} \quad (4.2)$$

假设结构性冲击的联立关系服从递归识别，即 A 是以下形式：

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & \dots & 0 \\ a_{21} & \ddots & \ddots & \vdots \\ \vdots & \ddots & \ddots & 0 \\ a_{k1} & \dots & a_{k,k-1} & 1 \end{bmatrix} \quad (4.3)$$

在这一设定下，可将式 (6) 写成如下的 VAR 模型：

$$y_t = B_1 y_{t-1} + \dots + B_s y_{t-s} + A^{-1} \sum \varepsilon_t, \varepsilon_t \sim N(0, I_k) \quad (4.4)$$

其中对于 $i=1, \dots, s$ 都满足 $B_i = A^{-1} \sum \varepsilon_t$ 。将 B_i 中的行元素垂直排列成 $(k_s^2 \times 1)$ 维向量 β ，接着定义 $X_1 = I_t \otimes (y'_{t-1}, \dots, y'_{t-s})$ ，其中 \otimes 为克罗内克乘积，模型即可简化为：

$$y_t = X_t \beta + A^{-1} \sum \varepsilon_t \quad (4.5)$$

上述 VAR 模型的所有参数都是非时变的，可将其扩展为 TVP-VAR 模型：

$$y_t = X_t \beta_t + A_t^{-1} \sum \varepsilon_t, t = s+1, \dots, n \quad (4.6)$$

其中系数 β_t 、联立系数 A_t 和联立波动的协方差矩阵 Σ_t 都是时变的，将下三角矩阵 A_t 中的非 0 元素组合成一列，即 $\alpha_t = (\alpha_{21}, \alpha_{31}, \alpha_{32}, \alpha_{41}, \dots, \alpha_{k, k-1})$ ，令 $h_t = (h_{1t}, \dots, h_{kt})$ ，其中 $h_{jt} = \log \alpha_{jt}^2, i=1, \dots, k, t=s+1, \dots, n$ 。假设参数满足随机游走过程，则其方差协方差矩阵形式如下：

$$\begin{bmatrix} \varepsilon_t \\ \mu_{\beta t} \\ \mu_{\alpha t} \\ \mu_{h t} \end{bmatrix} \sim N \begin{bmatrix} I & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \Sigma_{\beta} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \Sigma_{\alpha} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \Sigma_h \end{bmatrix} \quad (4.7)$$

其中 $\beta_{s+1} \sim N(\mu_{\beta_0}, \Sigma_{\beta_0}), \alpha_{s+1} \sim N(\mu_{\alpha_0}, \Sigma_{\alpha_0}), h_{s+1} \sim N(\mu_{h_0}, \Sigma_{h_0})$ 。假定 A_t 为下三角矩阵，减少了模型中所需估计的参数个数，从而简化模型结构。此外，假设模型中的结构参数均服从随机游走过程，带来以下优势：一是随机过程可以更有效地反映新信息；其次，结构模型中存在大量待估计的结构参数。通过假定这些参数为随机游走过程，可以在不影响精度的情况下显著降低算法的复杂性。

由于 TVP-VAR 模型中的参数是时变的，用传统的似然估计方法难以将所有参数估计出来，因此本文采用基于贝叶斯推断的马尔可夫蒙特卡洛模拟（MCMC）方法对各参数变量进行估计，在保证精度的前提下，大大提高了估计速度和精度。在给定数据集后，可通过重复采样构建马尔可夫链，以确保其静态分布与基于贝叶斯方法计算的后验分布一致，然后利用采样进行后续参数估计。具体如下：

先假定参数 β_t 、 α_t 和 h_t 的先验分布是正态分布，在矩阵 $\Sigma\beta$ 、 $\Sigma\alpha$ 和 Σh 都是正定矩阵的基础上，假定模型第 i 个对角线的参数服从以下先验分布：

$$(\Sigma\beta)_i^{-2} \sim \text{Gamma}(20, 10^{-4}), (\Sigma\alpha)_i^{-2} \sim \text{Gamma}(4, 10^{-4}), (\Sigma h)_i^{-2} \sim \text{Gamma}(4, 10^{-4}).$$

设定 $y = (y_t)_{t=1}^n$ ，参数 $\omega = (\Sigma\beta, \Sigma\alpha, \Sigma h)$ ，令先验概率密度为 $\pi(\omega)$ ，即可以对后验分布进行抽样。

通过模型的参数估计结果可以看出该模型的拟合程度，若拟合效果较好，则可以进一步对模型的实证结果进行分析。

由于在不同的时期和时点，货币政策、股票价格和房地产价格之间的相互

作用具有时变性，故本文采用 TVP-VAR 模型，该模型由 Primiceri（2005）提出，之后 Benati（2009）和 Nakajima（2011）又进一步完善。

4.2 实证模型检验

由于 TVP-VAR 模型缺少滞后阶数的选取规则，所以大多数学者通过 VAR 模型中的滞后阶数准则来确定 TVP-VAR 模型适用的滞后阶数。下面分别对数量型货币政策和价格型货币政策构建 VAR 模型，确定不同货币政策各自的滞后阶数。根据 VAR 模型的 AIC 等准则，以不同货币政策构建的 VAR 模型滞后阶数均为 1 阶。

4.3 数量型货币政策下的实证结果分析

4.3.1 参数估计有效性分析

将上文确定的滞后 1 阶的变量货币供应量（M2）、上证综合指数的收盘价（SP）与商品房平均销售价格（HP）代入 OxMetrics6 软件中，其中使用 MCMC 算法进行 20000 次抽样，并将预烧抽样样本的前 10% 剔除，获取马尔可夫链收敛的后验分布，再对后验分布进行抽样得到各参数的均值估计，模型参数估计结果如表 4.1 所示。

表 4.1 参数估计结果

参数	后验均值	标准差	95%置信区间	CD 统计量	无效因子
sb1	0.0243	0.0029	0.0194-0.0307	0.347	17.88
sb2	0.0168	0.0012	0.0146-0.0193	0.001	9.66
sa1	0.0998	0.0516	0.0447-0.2511	0.309	140.21
sa2	0.0416	0.0074	0.0294-0.0581	0.013	38.89
sh1	0.4583	0.1252	0.2645-0.7438	0.066	93.21
sh2	0.4332	0.0760	0.3045-0.5988	0.412	32.38

由表 4.1 可知，所有参数的后验均值皆稳妥地位于 95% 的置信区间之内，

这一发现表明参数估计结果是准确且可靠的。进一步地，所有的 CD 统计量值均未超过临界值 1.96，这强有力的证据表明，在 5% 的置信水平下，无法拒绝参数收敛于后验分布的原假设；参数检验中无效因子的最大值为 140.21，故至少可以得到 $20000/140.21$ 个无关样本，足以支撑后验推断，因此模拟估计的模型参数在总体上是有效的。

图 4.1 从上而下分别是模拟抽样的自相关系数图、取值路径图和参数后验分布密度图。

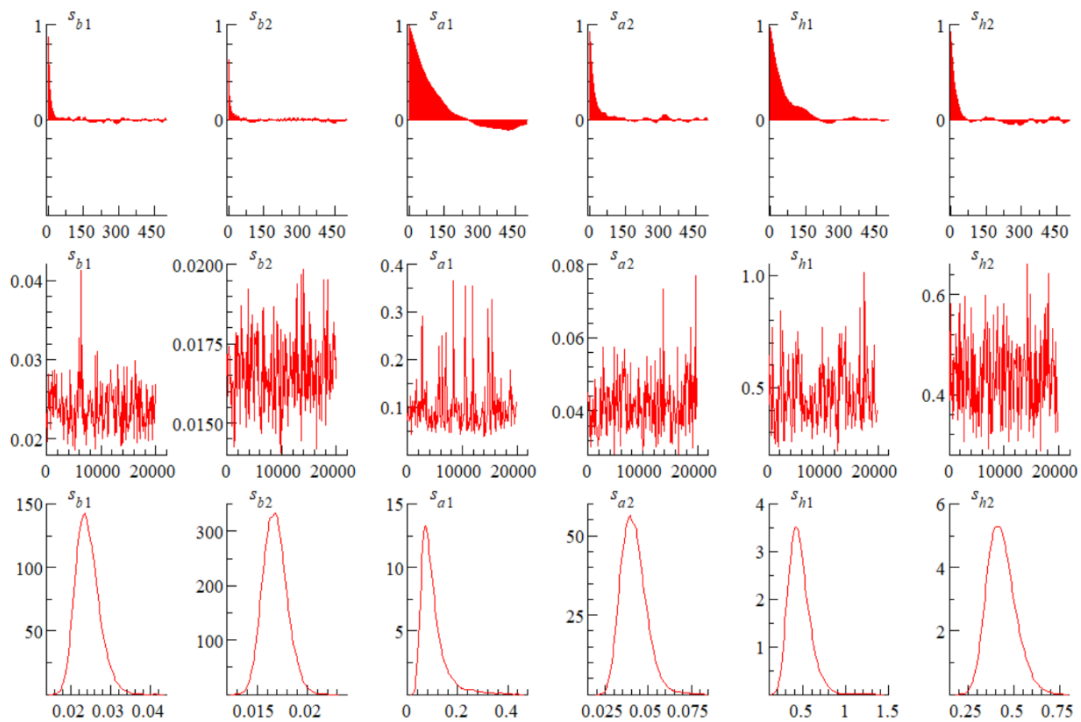


图 4.1 MCMC 算法参数估计

图 4.1 展示了样本自相关系数的变化趋势，可见在前 500 次采样过程中，它呈现出平稳下降的特点，并长时间在 0 值附近波动。这一表现说明样本的提取过程相对独立，潜在的自相关性已被有效消除。进一步观察样本值路径图，各参数间展现出了显著的独立性，且在均值附近呈现小幅波动，进一步印证了样本的稳定性和非相关性。同时，参数后验分布密度图则揭示了后验密度分布函数具有一定的正态分布特征，为分析提供了有力支持。表 4.1 和图 4.1 保证了模型估计结果的可靠性，足以支持 TVP-VAR 模型的后续推断。

4.3.2 等间隔冲击的脉冲响应时变特征

对于等间隔脉冲响应函数图，结合 MSIH(3)-VAR(1)模型区制特征进行划分，对各变量间不同间隔期的脉冲响应做时变分析。实线、虚线和点线分别代表 4 个月、8 个月和 12 个月，分为短期、中期以及长期，考察货币供应量冲击的动态变化过程。

从图 4.2 可以看出，施加单位货币供应量正向冲击时，不同提前期的脉冲响应走势大致相同。提前 4 期、提前 8 期和提前 12 期的上证综合指数响应均为正向响应，且提前 4 期的上证综合指数对货币供应量的冲击响应最小，提前 8 期的响应居中，提前 12 期的响应最大。这是因为货币供应量的变动并非瞬间即可见效，它需要一定的时间间隔来逐渐渗透到股票市场，货币供应量的变化会长期影响经济形势。从时间维度上看，上证综合指数对货币供应量响应的两个峰值分别位于 2006 年和 2014 年前后，当时上证综合指数均出现了不同程度的上涨，可能是因为货币当局为了刺激股票市场，通过降息并推行融资融券业务，导致股票市场流动性加强。

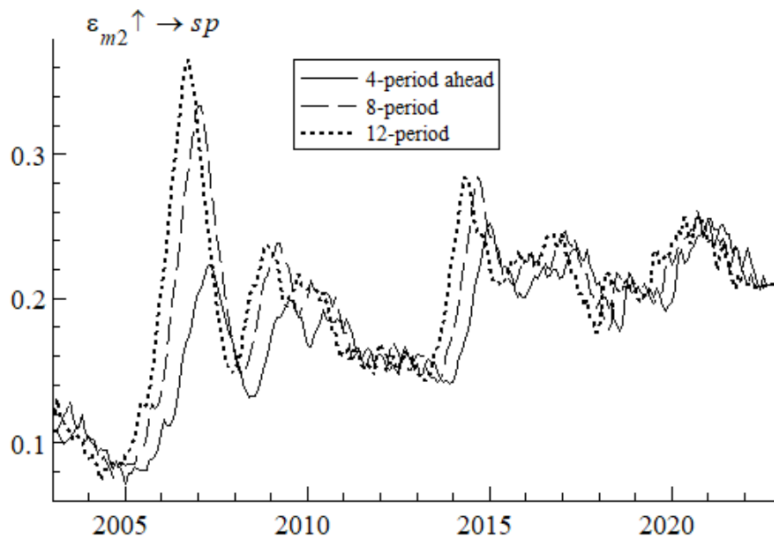


图 4.2 不同提前期下股价对货币供应量冲击的脉冲响应函数图

图 4.3 反映了货币供应量对房价在不同提前期下的脉冲响应结果，由图可以看出，当货币供应量正向冲击时，不同提前期的房价对货币供应量的冲击响应走势大致相同，且均为正向响应。但是从冲击的强弱程度来看，长期和中期

效应相对较强，短期相对较弱。整体来看，不同提前期的货币供应量对房价的冲击均逐渐减弱，其中波峰出现在 2007 年前后，2007 年后随着金融危机的不断加剧，央行出台一系列政策，加大货币投放力度，房价对货币供应量的冲击在 2008 年左右触底反弹后又快速上升，之后国家为抑制房地产投资过热，相继出台了“国十一条”、新“国十条”、新“国八条”和新“国五条”等一系列房地产调控政策，因此货币供应量对房价的影响随之下降。

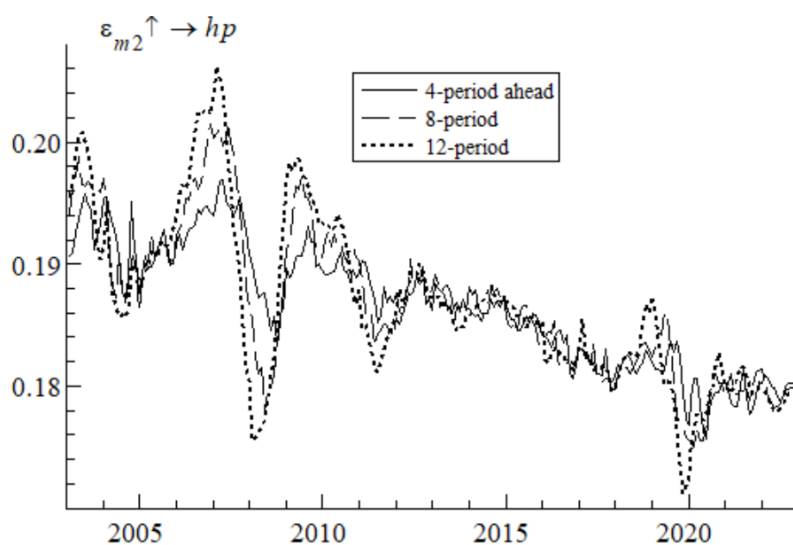


图 4.3 不同提前期下房价对货币供应量冲击的脉冲响应函数图

图 4.4 反映了不同提前期下股价对房价的脉冲响应，由图可知，提前 4 期、提前 8 期以及提前 12 期的房价对上证综合指数的响应走势基本一致，且整体来看基本为正，说明房价对上证综合指数的冲击响应为正向响应。

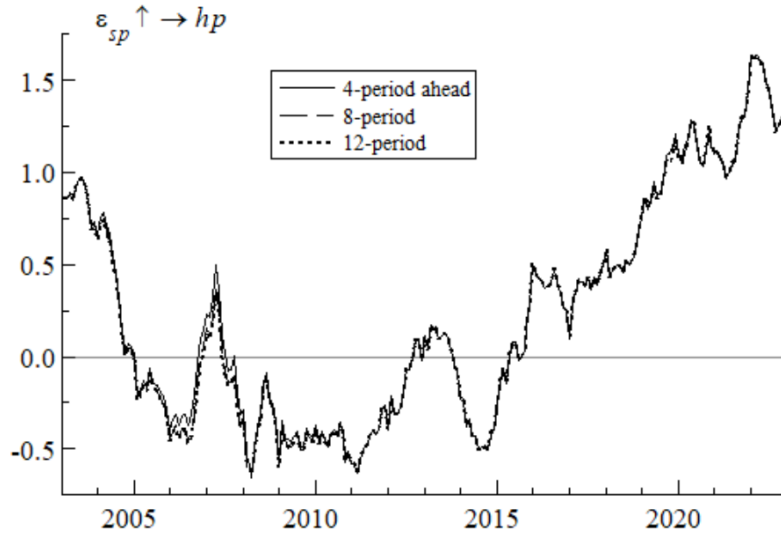


图 4.4 不同提前期下房价对股价冲击的脉冲响应函数图

4.3.3 不同时点冲击的脉冲响应时变特征

时点脉冲响应多用于在某一特殊时点加入某一自变量影响后，因变量在不同时段的变化。通过等间隔脉冲响应分析可知，货币供应量、股价和房价三者间存在明显的时变关系，其原因可能在于不同阶段的经济环境及相关政策的变动。因此，在前文分析的基础上，根据 MSIH(3)-VAR(1)模型区制特征，选择三区制转折的代表性时点，分别为 2006 年 2 月、2009 年 9 月、2016 年 1 月，这三个时点涵盖了三个区制，从而提高结果的可靠性。

图 4.5 反映的是不同区制时点下货币供应量对股价的冲击效应，由图可知，在三个不同区制时点上，货币供应量对股价的冲击效应方向和走势相似，但不同时点略有不同。具体来看，上证综合指数均对货币供应量的冲击产生了正向响应，其中 2016 年 1 月和 2009 年 9 月施加货币供应量冲击后，股价在第六期左右达到峰值，随后保持平稳。2006 年 2 月的股价对于货币供应量的冲击一直增加，在第 12 期冲击效应成为最大后持续增长。从整体看，在前 11 期，高波动时期股价对货币供应量冲击的响应幅度远大于低波动时期的响应幅度，原因在于数量型货币政策对股价的影响存在非对称性，在高波动时期对股价的影响更加显著。

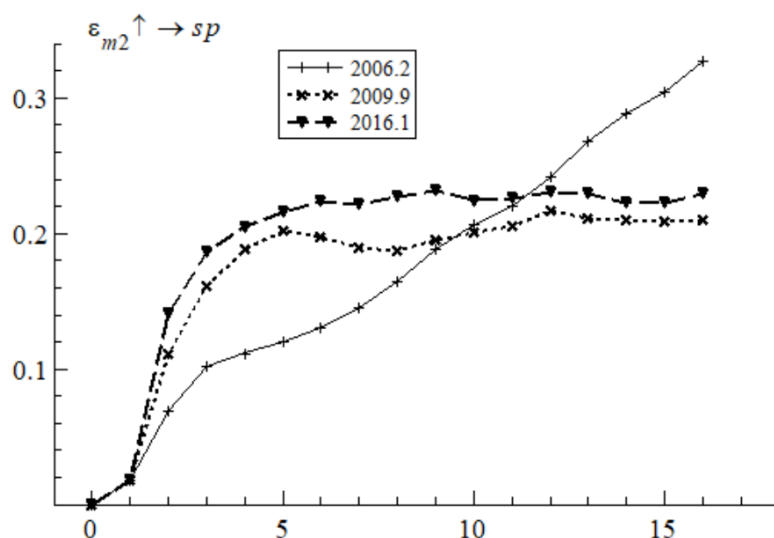


图 4.5 不同时点下股价对货币供应量冲击的脉冲响应函数图

图 4.6 反映的是不同区制时点下货币供应量对房价的冲击效应，由图可知，在三个不同区制时点，房价对货币供应量冲击的脉冲响应函数走势基本相同。具体来说，货币供应量对房价都是正向冲击，且均在第 1 期出现拐点，随之缓慢增加后保持平稳，其中高波动时期相比低波动和中波动时期的冲击效应较弱。因此，房价对数量型货币政策冲击在短期内反应迅速，也就是说数量型货币政策对房价存在直接作用。

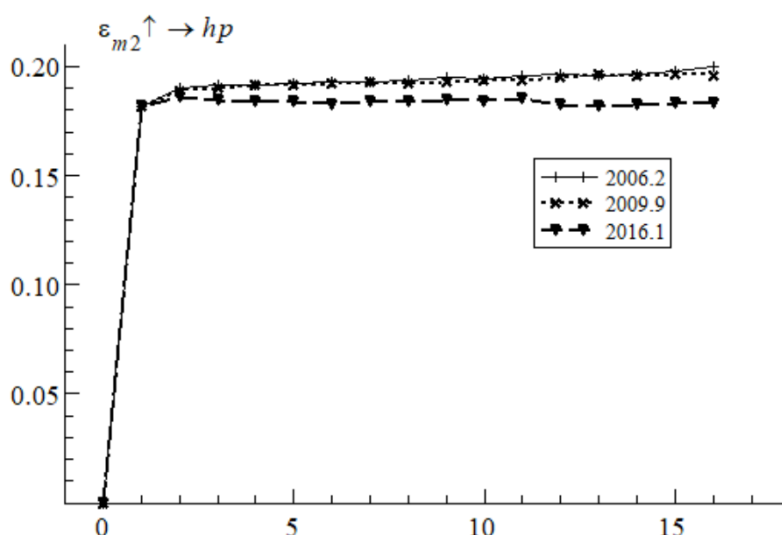


图 4.6 不同时点下房价对货币供应量冲击的脉冲响应函数图

图 4.7 反映的是不同区制时点下股价对房价的冲击效应，由图可知，在三

个不同区制时点下，上证综合指数对房价的冲击作用方向及趋势存在着明显的差异。其中对于 2016 年 1 月时点来说，上证综指对房价为正向冲击，且在第 4 期达到峰值后趋于平稳。对于 2006 年 2 月时点来说，上证综指对房价刚开始为正向冲击，随后正向反应减弱转为负向，且在第 6 期达到负向冲击的峰值后平稳。对于 2009 年 9 月时点来说，上证综指对房价为负向冲击，同时也在第 1 期出现拐点，随后缓慢增加后保持平稳。

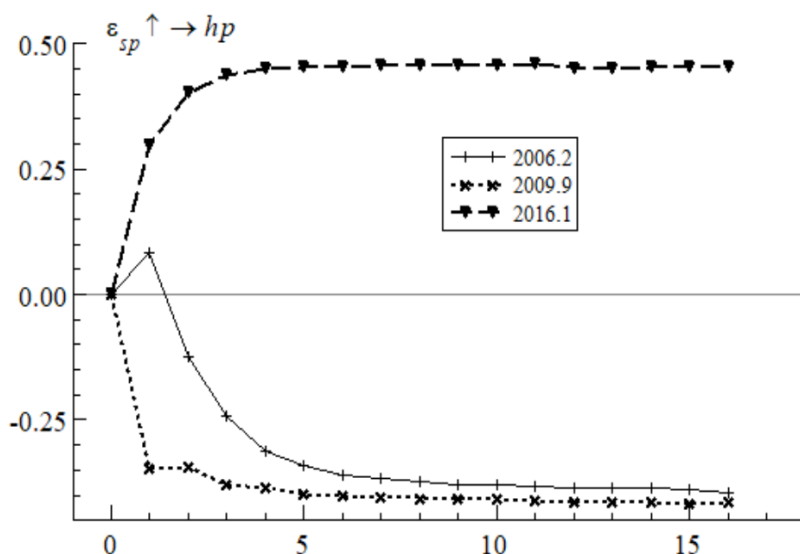


图 4.7 不同时点下房价对股价冲击的脉冲响应函数图

综上，从数量型货币政策来看：第一，在不同时期下，具有明显的时变性和异质性。货币供应量对股价和房价的影响存在明显差异和不同程度的时滞。同时，股价对房价的影响显著；第二，在不同区制时点下，货币供应量增加会推动股价和房价上升，而股价对房价在不同区制下影响不同，在高波动区制下，股价上升会促进房价上升，说明存在从货币供应量到股价，再到房价的传导路径。

4.4 价格型货币政策下的实证结果分析

4.4.1 参数估计有效性分析

将上文确定的滞后 1 阶的变量银行间 7 天同业拆借加权平均利率（R）、

上证综合指数的收盘价（SP）与商品房平均销售价格（HP）代入 OxMetrics6 软件中，其中使用 MCMC 算法进行 20000 次抽样，并将预烧抽样样本的前 10% 剔除，获取马尔可夫链收敛的后验分布，再对后验分布进行抽样得到各参数的均值估计，模型参数估计结果如表 4.2 所示。

表 4.2 参数估计结果

参数	后验均值	标准差	95%置信区间	CD 统计量	无效因子
sb1	0.0239	0.0029	0.0190-0.0305	0.043	16.08
sb2	0.0164	0.0011	0.0144-0.0188	0.402	10.00
sa1	0.0912	0.0408	0.0431-0.1955	0.075	126.09
sa2	0.0411	0.0073	0.0299-0.0580	0.604	34.93
sh1	0.4405	0.1223	0.2410-0.7074	0.095	81.83
sh2	0.4394	0.0796	0.3023-0.6131	0.178	43.88

由表 4.2 可知，所有参数的后验均值皆坐落于 95% 的置信区间内，这充分证明了参数估计结果的可靠性。同时，观察到 CD 统计量的数值均未超过临界值 1.96，这进一步验证了在 5% 的置信水平下，不能拒绝参数收敛于后验分布的原假设。参数检验中无效因子的最大值为 126.09，故至少可以得到 20000/126.09 个无关样本，足以支撑后验推断，因此模拟估计的模型参数在总体上是有效的。

图 4.8 从上而下分别是模拟抽样的自相关系数图、取值路径图和参数后验分布密度图。

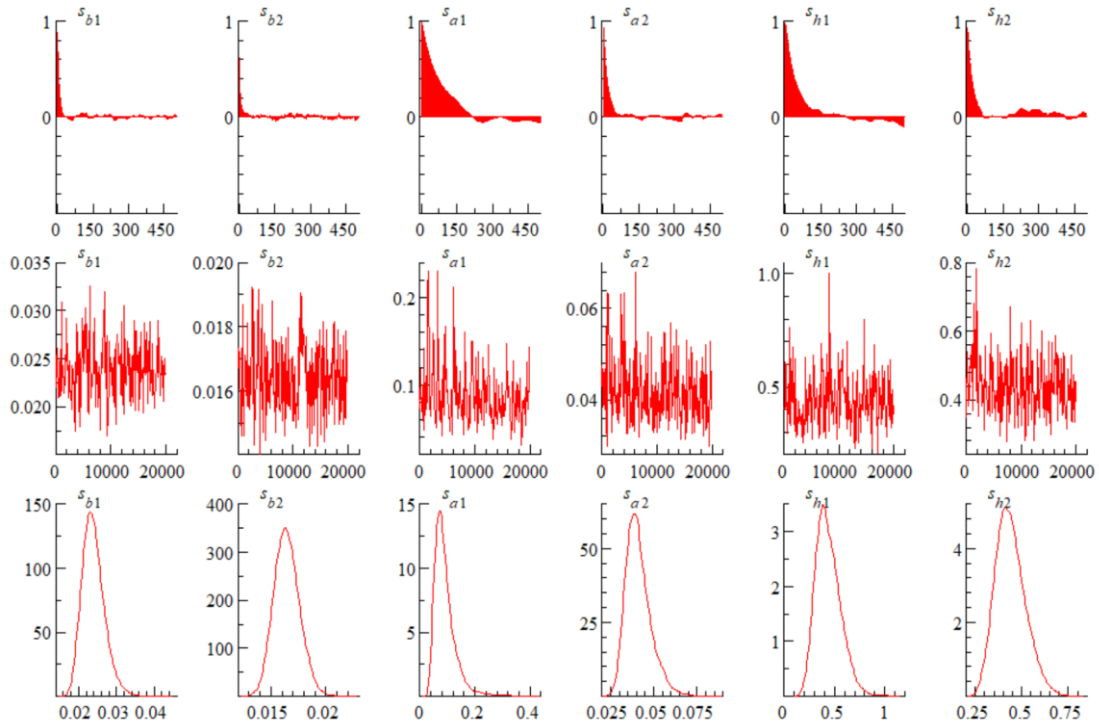


图 4.8 MCMC 算法参数估计

图 4.8 展示了样本自相关系数的变化趋势，可见在前 500 次采样过程中，它呈现出平稳下降的特点，并长时间在 0 值附近波动。这一表现说明样本的提取过程相对独立，潜在的自相关性已被有效消除。进一步观察样本值路径图，各参数间展现出了显著的独立性，且在均值附近呈现小幅波动，进一步印证了样本的稳定性和非相关性。同时，参数后验分布密度图则揭示了后验密度分布函数具有一定的正态分布特征，为分析提供了有力支持。表 4.2 和图 4.8 保证了模型估计结果的可靠性，足以支持 TVP-VAR 模型的后续推断。

4.4.2 等间隔冲击的脉冲响应时变特征

参照前一个实证过程，选择的提前期依然为 4 期（实线）、8 期（虚线）和 12 期（点线）。图 4.9 展示的是不同提前期下股价对利率冲击的脉冲响应函数。

由图可以看出，上证综合指数在利率冲击下的变动具有时变性，且均表现为负向反应，即利率提高使得上证综合指数下降，这与前文中理论基础部分的

分析一致。其中，脉冲响应提前 12 期时表现得最为强烈，而提前 8 期的响应紧随其后，相比之下，提前 4 期的响应则显得尤为平稳。这揭示了利率冲击在中长期对股价的影响更显著。

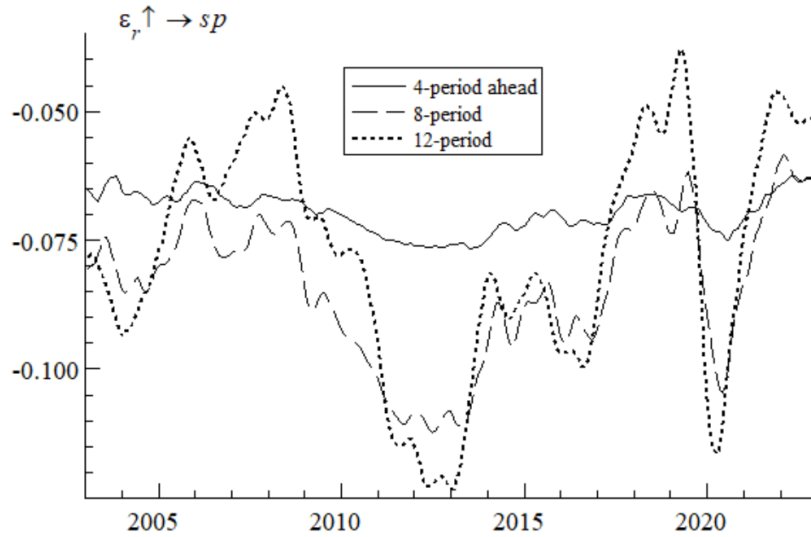


图 4.9 不同提前期下股价对利率冲击的脉冲响应函数图

图 4.10 反应的是利率对房价的等间隔脉冲结果，由图可知，在不同提前期下，利率对房价的冲击趋势和冲击程度都有明显差异。在短期内，利率对房价的影响有促进作用，究其原因，可能是利率传导渠道在短期内调控效果不明显，房价来不及在短期内对利率的调整作出抑制反应；在中期内，利率上升对房价的影响整体上为正向，只有在 2018-2020 年表现为负向，主要原因可能是，利率的上升会影响到融资成本，在中期内，房地产开发商会减少住房供给，从而导致房价上涨；在长期内，利率上调对房价的影响整体上为负向，表明利率对房价的调控比较理想，但波动幅度不大。整体而言，利率对房价的调控效果并不明显，因此利率并不能有效遏制房价上涨的势头。

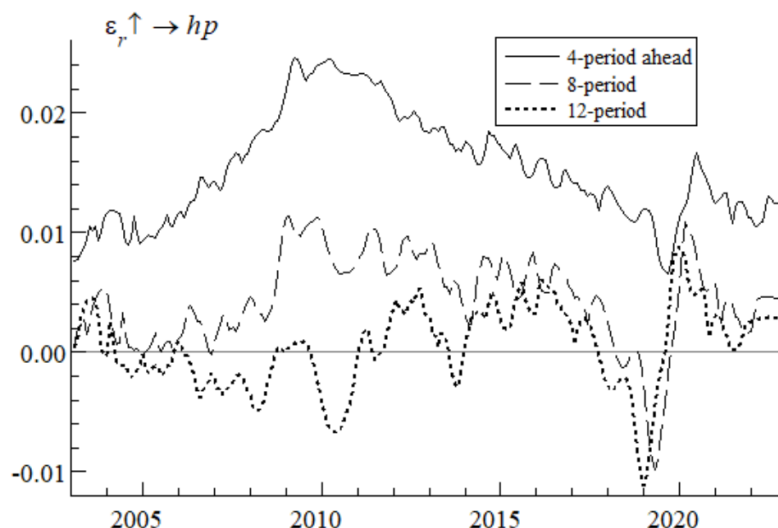


图 4.10 不同提前期下房价对利率冲击的脉冲响应函数图

图 4.11 反映的是不同提前期下房价对股价冲击的脉冲响应函数，由图可知，在短期、中期和长期三个不同提前期下，股价对房价的冲击趋势和冲击程度都基本一致，且基本为正，说明房价对上证综合指数的冲击响应为正向响应。

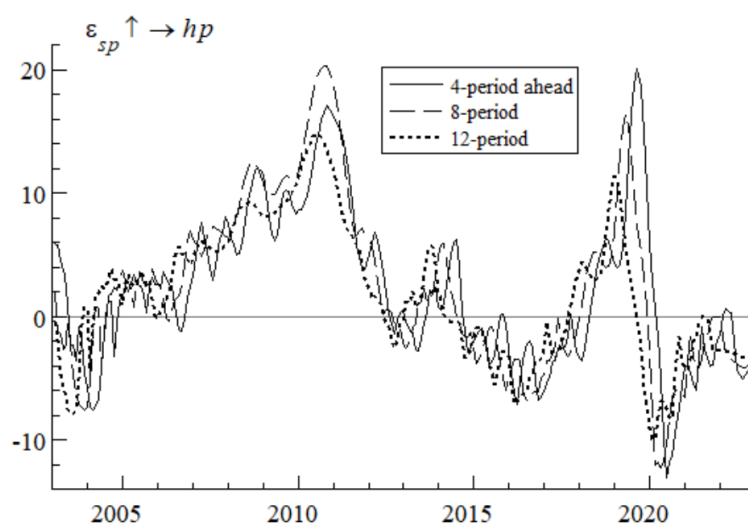


图 4.11 不同提前期下房价对股价冲击的脉冲响应函数图

4.4.3 不同时点冲击的脉冲响应时变特征

经过上文的等间隔脉冲响应分析，不难发现，利率、股价和房价三者之间的关系呈现出鲜明的时变性。这种变化很可能源于不同阶段经济环境的演变及相关政策的调整。参照前一个实证过程，模型拟合依旧选取 2006 年 2 月、2009

年 9 月、2016 年 1 月三个特定区制时点。

图 4.12 描绘的是在三个不同区制时点下，股价对利率冲击的脉冲效应，从图可知，股价对利率的变动呈现出负向响应，这与传统的经济学理论相吻合。然而，考虑到不同区制时点所处的经济环境不同，利率对股价的影响也呈现出差异化的特点。具体到 2006 年 2 月和 2009 年 9 月这两个时点，它们所呈现出的整体趋势颇为相似，都是负向响应先增加然后再逐渐减小，可见在低波动和中波动时期，利率的上升将导致股票价格在短期的下降，而在中期和长期，股票市场对于利率的影响将逐步降低。而 2016 年 1 月这一时点，整体上负向响应一直增加，且在三个区制时点内响应最大，可见在高波动时期利率对股价的影响最大。总体而言，我国股票价格对利率波动的响应存在滞后现象，也就是当前响应为 0，或者随着时间的推移，股票价格的响应程度会逐渐增加。

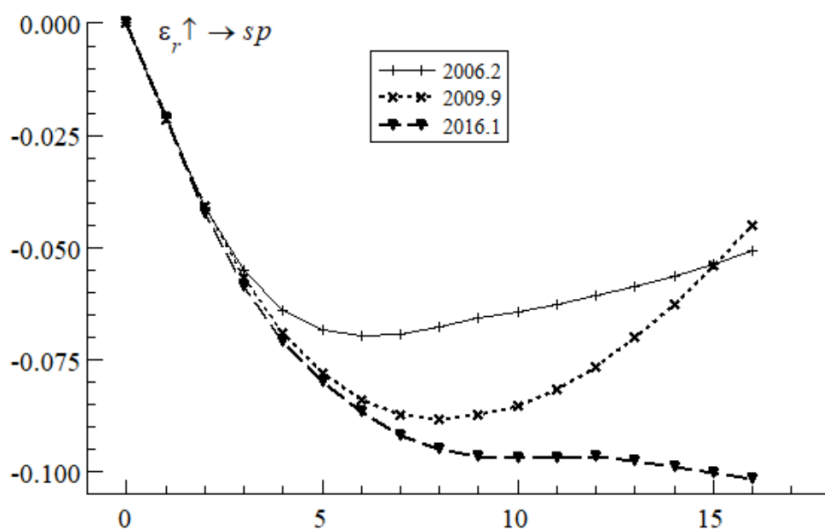


图 4.12 不同时点下股价对利率冲击的脉冲响应函数图

图 4.13 描绘了三个不同区制时点房价对于利率冲击的脉冲响应函数，总体上来说，利率对于房价的冲击大小虽然大小上不尽相同，但整体的走向却基本一致，均在第二期脉冲响应值达到巅峰，然后逐渐减小。具体来看，2006 年 2 月和 2009 年 9 月这两个时点，在前十一期房价对利率的冲击响应均表现为正向响应，从第十二期之后表现为负向响应，可见政府实施的利率调控政策对房价的影响具有时滞性。就 2016 年 1 月时点来说，房价对利率的影响总体表现为正向冲击。这一现象的出现，一方面可能是因为当前我国经济正处于结构调整的

时期，房地产投资受到更大的红利吸引，投资者更倾向于投资于该领域。另一方面，中国的住房制度改革大大促进了人们对住房的需求的增长。因此，在这种情况下，房价对利率的影响全部表现为正向冲击。

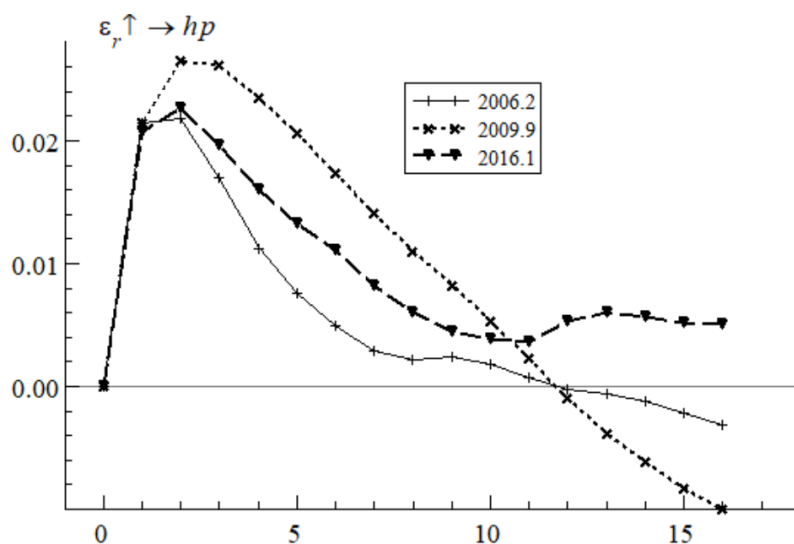


图 4.13 不同时间点下房价对利率冲击的脉冲响应函数图

图 4.14 反映的是不同区制时点下股价对房价的冲击效应，由图可以看出，上证综合指数在三个不同区制时点下对房价的影响方向和走势都存在着明显差异。其中对于 2016 年 1 月时点来说，上证综指对房价为负向冲击，冲击程度先增加后减小，呈周期性波动。对于 2006 年 2 月时点来说，上证综指对房价整体为正向冲击，但冲击程度较小，在 0 附近呈周期性波动。对于 2009 年 9 月时点来说，上证综指对房价为正向冲击，呈先升后降趋势，即从 0 期来时逐渐增加，到第 7 期响应达到最大值，随后逐渐下降。

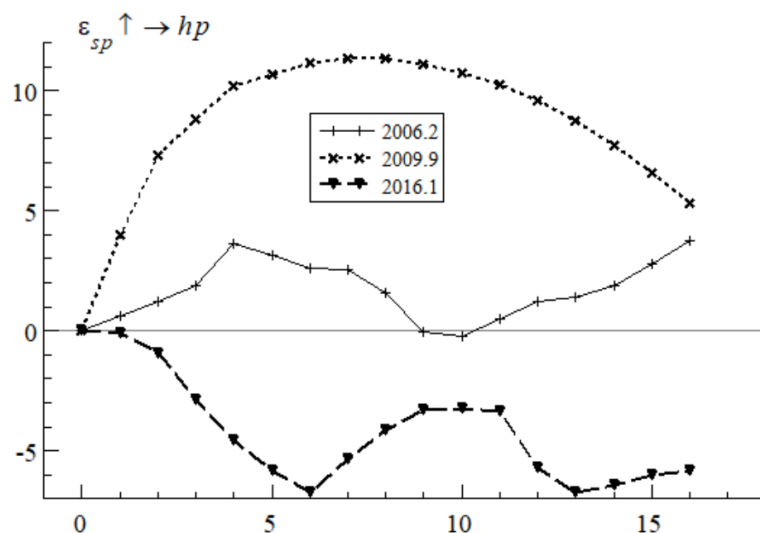


图 4.14 不同时点下房价对股价冲击的脉冲响应函数图

综上，从价格型货币政策来看，第一，在不同时期下，利率对股价具有负向冲击，股价对房价整体为正向冲击，而利率对房价在长期内具有负向冲击；第二，在不同区制时点，利率上升会使股价下降，股价对房价具有非线性影响，利率对房价不同区制下影响也不同，说明存在从利率到股价，再到房价的传导路径。

5 结论与建议

5.1 研究结论

本文基于 2003 年—2022 年月度数据，构建一个包含货币政策、股票价格与房价的联动模型，研究我国货币政策能否有效地通过股票市场传导至房地产市场的问题。首先，在理论视角分析了货币政策、股价和房价之间的影响机制，初步判断三者之间的关系；其次，引入 MS-VAR 模型，利用数据自身特征划分区制，划分方法更加客观；最后在 MS-VAR 模型分析结果的基础上，采用 TVP-VAR 模型，从等间隔冲击和特定区制时点脉冲响应两个角度分析两种货币政策对房价的时变性影响，得出以下结论。

第一、我国的经济情况可以明显地分为三个区制状态：低波动时期、中波动时期和高波动时期。样本区间段多处于中波动时期，表明中国经济基本面良好。同时，货币政策、股票价格和房地产价格存在明显的非线性特征，具有较为类似的区制转移特征。

第二、数量型货币政策对房价有直接作用。短期内，房价由于有粘性特征，故数量型货币政策对房价的直接作用效果较小，长期来看，流动性会持续不断的进入房地产市场，从而对房价的冲击更大。总的来说，数量型货币政策与房价呈正相关关系，对房价的直接作用效果显著。

第三、数量型货币政策对房价有间接作用。在不同时期下，货币供应量对股票价格有稳定的正向影响，同时，股票价格对房价有显著的作用；在不同区制时点下，货币供应量增加会推动股价和房价上升，而股价对房价在不同区制下影响不同，在高波动区制下，股价上升会促进房价上升，说明存在从货币供应量到股价，再到房价的传导路径。

第四、价格型货币政策对房价有直接作用。在短期和中期内，利率上升对房价的影响整体为正向，在长期内，利率上调对房价的影响整体为负向，但波动幅度不大。同时，价格型货币政策对房价的影响呈非对称性，也就是说，在低波动和中波动时期，利率对房价的调控效果要好于高波动时期，但具有时滞性。整体而言，价格型货币政策对房价的直接调控效果并不明显。

第五、价格型货币政策对房价有间接作用。在不同时期下，利率对股票价

格具有稳定的负向影响，同时，股票价格对房价有显著的刺激作用；在不同区制时点，利率上升会使股价下降，股价对房价具有非线性影响，利率对房价不同区制下影响也不同，说明存在从利率到股价，再到房价的传导路径。

综上，在不同区制状态时点，会形成“货币政策—股票价格—房地产价格”依次传递的联动机制。

5.2 研究建议

通过前文的理论分析和实证研究，结合我国实际情况，提出如下几条建议。

第一、灵活调整货币政策调控方式。货币政策的实施要协调好长短期调控，以灵活精准、合理适度为原则。一方面，根据货币政策在长短期下对资产价格调控的不同效果，把握货币政策的方向和强度，更加精准灵活地调控资产价格；另一方面，在不同的经济背景下，货币政策对资产价格有不同的作用效果，因此要增强货币政策的自主性，根据不同的经济背景把握好货币政策的力度和节奏，以确保资本市场和宏观经济平稳有序发展。

第二、合理选择货币政策工具。由实证结果可知，数量型货币政策相比价格型货币政策对房价的直接作用效果更加显著，所以使用数量型货币政策调控房价可以更有利于房地产市场稳定健康发展。在目前的利率市场还不够健全的情况下，国家应该加快利率市场化改革的步伐，推动银行间拆借市场的发展，对金融市场利率进行指导，使预期利率得到稳定，以提高价格型货币政策对房价的调控效果。除此以外，央行还应当不断创新更加灵活的货币政策工具，完善常规性货币政策工具和结构性货币政策工具互补和协调机制，使资金能够更加有效地分配。总而言之，货币当局应当对货币政策工具进行适当的选择，充分利用它们各自的长处，保证我们的宏观调控目的能够达到，使我们的房地产市场能够持续、平稳地发展下去。

第三、充分发挥传导机制作用。在制定货币政策进行调控时，应当持续关注资产价格的动态变化，同时充分考虑股票市场和房地产市场之间的联动效应，由实证结果可知，货币政策除了对房价有直接影响外，还可以由股票市场间接地影响房地产市场。因此，货币当局在采用货币政策工具时，应当同时关注货币政策对股价和房价等资产价格的影响。除此之外，还应当重视金融基础设施

建设，引导和大力支持金融产品的不断创新，丰富投融资体系，使投资者能够有更加多元化的选择，从而避免资金大量聚集在股票市场和房地产市场，降低投资者风险。

第四、加快转变政府职能。政府应当明确自身定位，对股票市场和房地产市场进行适当的干预，加强宏观管理，提高政策透明度，增强我国股市和房市的稳定性。监管部门应制定严格的信息披露制度，提高市场的公平性和透明度，营造一个良好的投资氛围，同时还应加强法治建设，制定更多的法律法规，切实保障投资者的利益，使投资者积极主动的参与投资，从而促进股市和房市的稳定健康发展。

第五、完善微观经济主体行为。投资者需明确扩张性货币政策并不能够支撑资本市场持续繁荣，因此，投资者在进行投资决策前应审慎分析宏观经济环境，持续关注宏观经济政策趋势，同时结合自身的实际情况，在对各个市场的收益和风险进行充分度量后，建立合理的投资组合，以使收益达到最大化。通过建立合理的投资组合，不仅可以使投资者的选择更具有稳健性，而且也可以有效控制宏观经济发展存在的潜在风险。

参考文献

- [1] Abuzayed B, Al-Fayoumi N, Bouri E. Co-movement across european stock and real estate markets[J]. International Review of Economics and Finance , 2020,69(prepublish):189-208.
- [2] Alexander M. Monetary Policy and Asset Price Gap Signal Technology in a New Keynesian Framework[J]. The Economists' Voice, 2021,18(1):31-45.
- [3] Ali G, Zaman K. Do house prices influence stock prices? Empirical investigation from the panel of selected European Union countries[J]. Economic Research-Ekonomska Istraživanja, 2017,30(1):1840-1849.
- [4] Ben S. Bernanke, Mark Gertler. Should Central Banks Respond to Movements in Asset Prices? [J]. The American Economic Review, 2001,91(2):253-257.
- [5] BENATIL. Longrun evidence on money growth and inflation[R]. Frankfurt: ECB working paper series, 2009.
- [6] Bhar, Malliaris. Asset price momentum and monetary policy: time-varying parameter estimation of Taylor Rules[J]. Applied Economics, 2016,48(55): 5329~5339.
- [7] Charles Goodhart, Boris Hofmann. House prices, money, credit, and the macroeconomy[J]. Oxford Review of Economic Policy, 2008,24(1):180-205.
- [8] Chebbi T, Derbali A. US monetary policy surprises transmission to European stock markets[J]. Int. J. of Monetary Economics and Finance, 2019,12(1):3-14.
- [9] CHEN N K. Asset price fluctuations in Taiwan: evidence from stock and real estate prices 1973-1992[J]. Journal of asian economics, 2001,12(2):215-232.
- [10] Cheng Jiang. The Asymmetric Effects of Monetary Policy on Stock Market[J]. Quarterly Journal of Finance, 2018,8(3):409-426.
- [11] Colin C, Fabian W. Asset Price Beliefs And Optimal Monetary Policy[J]. Journal of Monetary Economics, 2021,123(prepublish):53-67.
- [12] Damianov S D, Elsayed H A. On the transmission of spillover risks between the housing market, the mortgage and equity REITs markets, and the stock market[J]. Finance Research Letters, 2018,27:193-200.

- [13] Erling Røed Larsen. Can monetary policy revive the housing market in a crisis? Evidence from high-resolution data on Norwegian transactions[J]. *Journal of Housing Economics*, 2018,42:69-83.
- [14] Franklin A, Gadi B, Douglas G. Asset Price Booms and Macroeconomic Policy: A Risk-Shifting Approach [J]. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2022,14(2):243-280.
- [15] Giorgio E. Primiceri. Time Varying Structural Vector Autoregressions and Monetary Policy[J]. *The Review of Economic Studies*, 2005,72(3):821-852.
- [16] Hamilton James D. Analysis of time series subject to changes in regime[J]. *Journal of Econometrics*, 1990,45(1-2):39-70.
- [17] Huber Florian, Punzi Maria Teresa. INTERNATIONAL HOUSING MARKETS, UNCONVENTIONAL MONETARY POLICY, AND THE ZERO LOWER BOUND[J]. *Macroeconomic Dynamics*, 2018,24(4):774-806.
- [18] Jianli S, Biying L, Zhigang L, et al. Monetary and macroprudential policies, output, prices, and financial stability[J]. *International Review of Economics and Finance*, 2022,78:212-233.
- [19] Jouchi Nakajima, Munehisa Kasuya, Toshiaki Watanabe. Bayesian analysis of time-varying parameter vector autoregressive model for the Japanese economy and monetary policy[J]. *Journal of The Japanese and International Economies*, 2011,25(3):225-245.
- [20] Krolzig H M. Markov Switching Vector Autoregressions-Modelling, Statistical Inference and Application to Business Cycle Analysis[M]. Berlin: Springer, 1997.
- [21] Markowitz. Portfolio selection[J]. *Journal of Finance*, 1952,(7):77-91.
- [22] Negro D M, Otrok C. 99 Luftballons: Monetary policy and the house price boom across U.S. states[J]. *Journal of Monetary Economics*, 2006,54(7):1962-1985.
- [23] Stanimira Milcheva, Steffen Sebastian. The housing market channel of monetary policy transmission in the Euro area[J]. *Journal of European Real Estate Research*, 2016,9(1):76-97.

- [24] Wang, Tsai, Lu. The impact of Chinese monetary policy on comovements between money and capital markets[J]. Applied Economics, 2019,51(45):4939-4955.
- [25] William D. Lastrapes. The Real Price of Housing and Money Supply Shocks: Time Series Evidence and Theoretical Simulations[J]. Journal of Housing Economics, 2002,11(1):40-74.
- [26] William Wheaton, Gleb Nechayev. The 1998-2005 Housing "Bubble" and the Current "Correction": What's Different This Time?[J]. Journal of Real Estate Research, 2008,30(1):1-26.
- [27] 包晗.我国货币政策与资产价格的双向影响研究[D].西南财经大学,2022.
- [28] 毕振豫.中国金融周期的测度、传导机制及货币政策调控[D].吉林大学,2020.
- [29] 陈创练,戴明晓.货币政策、杠杆周期与房地产市场价格波动[J].经济研究,2018,53(09):52-67.
- [30] 陈华,郑晓亚.宏观调控下我国“房股互动”关系研究[J].经济与管理,2020,34(01):60-70.
- [31] 陈继勇,袁威,肖卫国.流动性、资产价格波动的隐含信息和货币政策选择——基于中国股票市场与房地产市场的实证分析[J].经济研究,2013,48(11):43-55.
- [32] 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,2018,35(08):39-47.
- [33] 陈志远,郭凯.房价失调、房价惯性与货币政策非线性反应——基于双变量区制转移模型的实证研究[J].宏观经济研究,2022,282(05):60-73.
- [34] 邓创,陈甲东.中国货币政策对资产价格调控效应的非对称性特征[J].管理现代化,2015,35(06):1-3.
- [35] 邓创,徐曼,汪洋.货币政策房价调控效应的非对称性与区域差异分析[J].统计与决策,2016,No.461(17):116-119.
- [36] 丁述军,邵素文,黄金鹏等.我国货币政策对股票市场影响的实证分析[J].统计与决策,2018,34(03):156-159.
- [37] 方燕,安兴琪.货币供应量及利率对股票市场影响研究——基于数量型和价格型货币政策的实证分析[J].价格理论与实践,2019,(05):96-99.

- [38]付一婷,刘金全,刘子玉.金融周期与经济周期的时变关联机制与非对称传导效应[J].金融经济研究,2020,35(01):20-31.
- [39]高惺惟.我国房地产市场与股票市场的关联性分析——基于非线性模型的检验[J].金融与经济,2019(07):32-37.
- [40]顾海峰,张元姣.货币政策与房地产价格调控:理论与中国经验[J].经济研究,2014,49(S1):29-43.
- [41]胡一博,赖玉洁.我国货币政策与股市稳定性的关系研究——基于MSIH-VAR三区制系统模型[J].技术经济与管理研究,2019(08):85-90.
- [42]黄希睿,武慧慧.货币政策中介指标对股票价格的影响研究——基于货币供应量、利率考量的理论分析[J].价格理论与实践,2021,(04):116-119.
- [43]蒋彧,陈鹏.中国股票市场与房地产市场的动态相关性及其驱动因素研究[J].上海经济研究,2020,386(11):92-103.
- [44]金春雨,张浩博.货币政策对股票市场流动性影响时变性的计量检验——基于TVP-VAR模型的实证分析[J].管理评论,2016,28(03):20-32.
- [45]李程,刘媛嫒,母波等.房地产价格、杠杆率与金融压力的时变非线性关系研究[J].统计与信息论坛,2020,35(10):70-80.
- [46]李凯,樊明太,叶思晖.我国房价的货币因素与宏观影响的动态传导研究——基于TVP-SV-VAR模型的分析[J].金融发展研究,2021(01):29-37.
- [47]林建浩,陈良源,田磊.货币政策不确定性是中国股票市场的定价因子吗?[J].经济学(季刊),2021,21(04):1275-1300.
- [48]刘金全,毕振豫.不确定性会影响货币政策对房价的调控效应吗?——基于LT-TVP-VAR模型的实证检验[J].财经论丛,2018,No.238(10):35-44.
- [49]刘金全,张运峰,毕振豫.房地产价格波动、经济周期与货币政策效应[J].当代经济研究,2022,317(01):95-106.
- [50]刘晓欣,雷霖,靳亚阁.货币供给、房地产价格与金融稳定性——基于SVAR模型的实证研究[J].上海经济研究,2017,No.346(07):31-41.
- [51]陆涛.我国价格型货币政策工具对房价调控机理研究——基于利率、汇率价格型政策工具的理论分析[J].价格理论与实践,2019,421(07):87-90.
- [52]逯进,刘芳燕,华玉飞.货币政策、股票价格与房价波动[J].统计与信息论

- 坛,2023,38(01):81-94.
- [53] 罗雁.不同资产价格的货币政策对宏观经济影响的实证分析[J].统计与决策,2018,34(10):157-161.
- [54] 马亚明,姚磊.我国股票和房地产市场的财富效应研究——基于状态空间模型的实证分析[J].财经理论与实践,2013,34(05):37-42.
- [55] 米什金.货币金融学[M].北京:机械工业出版社,2016:674-676.
- [56] 潘海峰.货币政策、信贷与房价的非线性关系检验[J].统计与决策,2020,36(18):141-144.
- [57] 彭芳春,张练玉,李沙丽.货币政策对股价指数影响实证分析[J].合作经济与科技,2022(08):56-58.
- [58] 齐岳,刘彤阳.货币政策对资产价格的冲击及资产价格联动——基于中国股票市场和房地产市场的实证分析[J].系统工程,2020,38(06):108-117.
- [59] 孙励,朱炎亮.货币政策对股价波动的动态冲击效应测度[J].统计与决策,2021,37(18):132-136.
- [60] 谭政勋,刘少波.开放条件下我国房价波动、货币政策立场识别及其反应研究[J].金融研究,2015,No.419(05):50-66.
- [61] 万俊斌,刘炯男,李爱军.房价、股价增长变化与货币政策调整[J].金融理论与教学,2023(01):30-38.
- [62] 王宏涛,曾晶晶.我国货币政策对资产价格的时变反应机制研究[J].统计与决策,2021,37(01):139-143.
- [63] 王擎,韩鑫韬.货币政策能盯住资产价格吗?——来自中国房地产市场的证据[J].金融研究,2009,No.350(08):114-123.
- [64] 魏子华,宋良荣.A股市场波动对房地产市场的影响研究[J].金融发展评论,2019(03):48-57.
- [65] 吴淑萍,樊颖,杨赞.利率政策对房价的“非对称性”影响路径——基于小波分析和 GARCH 模型的研究[J].上海金融,2017,No.439(02):3-10.
- [66] 徐加根,罗晶,徐培文.房价与股价波动对宏观经济稳定的影响研究[J].华东经济管理,2018,32(03):5-13.
- [67] 徐淑一,殷明明,陈平.央行货币政策工具调控房地产价格的可行性[J].国际金

- 融研究,2015,No.334(02):35-44.
- [68]徐忠,张雪春,邹传伟.房价、通货膨胀与货币政策——基于中国数据的研究[J].金融研究,2012,No.384(06):1-12.
- [69]许永洪,吴林颖.中国各地区人口特征和房价波动的动态关系[J].统计研究,2019,36(01):28-38.
- [70]许远明,董勳,张纯博.我国货币政策对房地产价格的非线性效应分析——基于 MS-VAR 模型的实证分析[J].科学决策,2016,No.231(10):63-74.
- [71]严艳,陈磊.货币政策调控对房价泡沫的时变影响研究[J].经济问题探索,2019,449(12):163-171.
- [72]杨慧,李超.中国城市房价影响因素及贡献度研究——基于 R^2 的相对重要性分解[J].经济问题探索,2019(11):49-62.
- [73]杨培涛,王帅,朱玉林.我国货币政策对股价波动的效应测度[J].统计与决策,2020,36(24):125-128.
- [74]袁圆,戚逸康.金融危机和地产调控冲击下地产板块和整体股市的波动性研究[J].统计研究,2019,36(02):38-49.
- [75]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,2017,52(10):82-97.
- [76]翟光宇,王超,郭晓馥.人口老龄化、货币政策有效性与房地产价格[J].金融论坛,2023,28(03):70-80.
- [77]郑挺国,赵丽娟,宋涛.房地产价格失调与时变货币政策立场识别[J].金融研究,2018,No.459(09):1-18.
- [78]中国人民银行清算总中心课题组,李苍祺.货币政策对实体经济和房价影响的区域异质性研究——基于支付数据权重矩阵构建下的 GVAR 模型[J].上海金融,2023(06):56-70.

致 谢

三年的研究生生涯到这里就结束了，回忆过往，有感动，有欣喜，有悲伤，也有惆怅。一路走来，我遇到了很多可爱的人。借此机会，向他们表达我心中的感激之情。

首先，感谢我的导师肖强。刚步入研究生的门槛时，心里特别忐忑不安，是老师的一通电话让我瞬间心安，也让我更加期待我的研究生生活。这之后的学习过程中，老师给了我很大的帮助，让我的毕业论文能够顺利完成。老师高度负责和严谨治学的态度一直感染着我，令我受益匪浅。

其次，感谢我的父母。感谢我的母亲，总是无微不至的照顾着我的生活起居，从小到大，若不是母亲牺牲了自己的生活，一直严格要求着我，我也不会坐在这里写着致谢。感谢我的父亲，总是在我人生的道路岔口，给予我宝贵的人生意见，让我能够在明白得失后做出自己的选择。

最后，感谢我的同学和室友，感谢你们的陪伴，让我在研究生期间留下许多珍贵的回忆。其中，特别感谢我最好的朋友黄茜，从第一次见面的机缘巧合到得知是室友的不可思议，一切就像是冥冥注定让我们成为了最好的朋友，我们分享过喜悦，见证过对方的出糗瞬间，也知晓彼此不曾言说的内心柔软。感谢你的出现，让我拥有一段珍贵的友谊。

三年很短，未来很长，感谢一路上所有人对我的关心和照顾，感谢在最好的年纪遇到了最好的你们。