

中心简介

湖北金融发展与金融安全研究中心的前身是1985年成立的武汉金融高等专科学校金融研究所。湖北经济学院成立后，更名为湖北经济学院金融改革与发展研究所，2003年10月改为现名。研究中心由湖北经济学院建设，以湖北经济学院金融学院为依托，开放式运作，集中研究湖北金融发展与金融安全领域的重大理论与现实问题，为湖北金融发展和经济建设服务。研究中心包括农村金融、互联网金融、区域金融、金融监管与金融安全四个研究所。

研究中心始终坚持理论研究与应用研究相结合，跟踪国内外学科发展前沿与形成自身特色相结合的科学研究理念，紧紧围绕开放经济条件下的金融发展与金融安全主题开展科学研究工作，一批研究成果达到了国内领先水平。目前已出版了《资本流入与发展中国家金融安全》、《发展中国家银行危机研究》、《21世纪区域金融安全问题研究》等学术专著20余部，承担了国家社科基金课题、国家自然科学基金课题、教育部人文社科基金课题和湖北省政府重大招标课题30多项。在《经济研究》、《金融经济》、《保险研究》、《投资研究》等国内著名学术期刊上发表了一批高质量的学术论文，其中，30多篇论文分别被新华文摘、中国人民大学报刊复印资料、高等学校文科学报文摘等权威刊物转载。获得省部级以上科研成果奖励20多项。

研究中心每年公开向社会招标省级重大、重点科学研究项目，并结集出版《湖北金融发展与金融安全研究中心重点课题研究报告》，组织研究人员编纂《湖北金融发展报告》、《中国金融前沿问题》；邀请金融界、学术界的专家学者举办一年一度的地方金融发展论坛，经常性地举办专题学术报告；出版了不定期的学术期刊《经济金融论坛》。

湖北金融发展与金融安全研究中心发展的总体目标是：建设成为全省乃至在全国有影响的金融学术研究中心、产学研培训中心、地方金融决策服务中心和信息咨询中心，在全国金融学科具有明显的科研优势和学术影响，并为湖北省的金融发展和经济建设提供学术上的支持。

2020年第三期/总第64期

主办单位：湖北经济学院湖北金融发展与金融安全研究中心

经济金融论坛

Economics and Finance Forum



Economics and Finance Forum

● 货币政策与宏观审慎政策协调对影子银行的影响

内部交流 仅供参考 未经许可 不得转载

地址：武汉市江夏区藏龙岛开发区杨桥湖大道8号 邮编：430205
湖北经济学院明辨楼

电话：(027)81973783

网址：<http://jryjzx.hbue.edu.cn>

传真：(027)81973783

E-mail：jrzx@hbue.edu.cn

湖北省普通高等学校人文社会科学重点研究基地



兰晓梅，武汉大学经济学博士，湖南大学金融发展与信用管理研究中心博士后，现为湖北经济学院金融学院讲师。主要研究领域为货币理论与政策。目前已在《国际金融研究》《世界经济研究》《经济学家》《武汉大学学报（哲学社会科学版）》等CSSCI期刊发表论文8篇，参与多项国家社科基金重大项目、国家自然科学基金重点应急管理项目研究。

货币政策与宏观审慎政策协调对影子银行的影响^{*}

兰晓梅 杨胜刚 杨申燕

内容摘要：货币政策与宏观审慎政策均能够对影子银行进行逆周期调节，但其影响机制不同。本文使用动态随机一般均衡（DSGE）模型分析了货币政策与宏观审慎政策协调对影子银行的影响效果。研究表明：第一，仅使用紧缩的货币政策不能限制影子银行规模的增长及其对企业贷款利率的下降。第二，仅使用宏观审慎政策大幅减少了影子银行的规模，提升了影子银行对企业的贷款利率，但对影子银行发展的限制作用过大。第三，偏紧的货币政策与宏观审慎政策协调对影子银行限制的叠加效果较强，而宽松的货币政策与宏观审慎政策协调对影子银行的规模及其向企业贷款价格的调控较为平缓，更有利于规范其发展。为此，应从宏观上营造稳健中性的货币政策环境，为金融机构提供长期且成本适度的信贷资金。同时，把握好中国宏观审慎评估工具引导金融机构广义信贷扩张的节奏和力度，合理调节影子银行资金的适度规模。

关键词：货币政策 宏观审慎政策 协调 影子银行

中图分类号：F822 **文献标识码：**A

DOI:10.16475/j.cnki.1006-1029.2020.09.003

引言

2014年以来，我国商业银行在监管压力与逐利目标下借助表外理财等通道业务大量投资非标准化债权类资产，表外影子银行^①业务不断增长。影子银行虽然有利于活跃金融市场、补充实体经济融资渠道等，但是，也出现了资金套利链条不断延伸，金融杠杆水平上升，金融风险不断累积等问题。此外，商业银行大量表外影子银行业务均能派生出一般性存款，M₂统计难度加大，货币政策传导时滞增加。目前，货币政策与宏观审慎政策在影子银行监管中虽然发挥了一定作用，但仍然存在局限和不足。一方面，作为总量调节的货币政策工具难以完全兼顾不同的市场和主体。

作者简介：兰晓梅，经济学博士，湖南大学金融与统计学院应用经济学博士后，助理研究员；杨胜刚，经济学博士，湖南大学金融与统计学院教授，博士生导师；杨申燕（通讯作者），管理学博士，湖北经济学院金融学院副院长，湖北金融发展与金融安全研究中心副主任。

*** 基金项目：**本文获国家自然科学基金重点应急管理项目“基于外部冲击的汇率市场波动、跨境资本流动及其风险防范问题研究”（71850006）、中国博士后科学基金第67批面上资助项目“基于中国宏观审慎管理背景下的商业银行行为选择研究”（2020M672463）资助。

^①《2017年中国金融稳定报告》指出，银行表外理财、银信合作、银证合作、银基合作中投向非标准化债权资产的产品，保险机构“名股实债”类投资等，具有影子银行特征。

央行在 2012—2015 年多次降准、降息间接加剧了商业银行表外影子银行业务的飙升；另一方面，宏观审慎政策对杠杆水平的逆周期调节力度较大。2016 年以来，金融去杠杆背景下宏观审慎评估（MPA）将表外理财、同业负债陆续纳入考核，对商业银行表外影子银行业务扩张形成较强约束。表外影子银行融资大幅萎缩，社会融资规模增速不断下降，实体经济，尤其是部分民营企业融资成本上升。在此背景下，针对我国商业银行表外影子银行业务扩张的风险隐患，货币政策与宏观审慎政策协调对影子银行的监管效率是否有效？货币政策与宏观审慎政策协调对影子银行的监管效果是否比单一的货币政策和单一的宏观审慎政策更显著？两者如何进行适当补充和强化？本文将对这些问题进行深入分析。

一、文献回顾

（一）货币政策、宏观审慎政策对影子银行的影响

货币政策主要通过三个渠道影响商业银行从而间接影响影子银行。一是风险承担渠道。货币政策利率的变化将改变金融机构的风险偏好，从而影响金融机构的风险承担行为（Jiménez et al., 2014；肖崎和邓少慧，2017）。二是借款人资产负债渠道。当实施紧缩货币政策时，高风险企业一般无法从银行获得贷款，它们易向具备垄断议价能力的影子银行寻求高息贷款，加息虽然会提高影子银行的贷款利率，但影子银行可以通过提高资产抵押率的方式间接降低高风险企业由于加息增加的成本，导致部分企业向影子银行寻求信贷支持（裘翔和周强龙，2014；庄子罐等，2018）。三是风险转移渠道。货币政策变动时，商业银行会调整资产负债表中同业资产（大部分为同业影子银行业务）和负债比例以达到风险转移的目的（郭晔等，2018）。宏观审慎政策主要通过改变信贷条件或直接影响信贷流动性等方式对商业银行产生影响，间接影响影子银行。宏观审慎政策能够减轻杠杆借款人的负债（Korinek & Sandri, 2016），减缓银行业务的无序扩张及债券的流动（Bruno et al., 2017），间接降低影子银行信贷供给的顺周期性（Jiménez et al., 2017）。

（二）货币政策与宏观审慎政策协调研究

2008 年全球金融危机后，货币政策与宏观审慎政策之间相互作用关系成为关注的焦点，主要包括以下内容：一是政策协调的时机。政策协调需考虑经济周期与金融周期的平衡（程海星，2018）、不同金融体制和经济周期阶段（马骏和何晓贝，2019）等因素。二是政策协调的形式。Angeloni & Faia（2013）认为，货币政策在关注银行杠杆水平与资产价格的同时，宏观审慎政策应选择力度温和的逆周期资本充足率加以配合。Taylor & Zilberman（2016）认为，在信贷冲击时使用宏观审慎政策，在供给冲击时使用反通胀的货币政策加宏观审慎政策。方意等（2019）认为，两者应作用于改变金融机构内部关联网络以应对系统性风险传染。马勇（2019）、李斌和吴恒宇（2019）则认为，货币政策与宏观审慎政策应分别致力于价格稳定和金融稳定。随着对政策协调研究的不断深入，政策协调的幅度问题成为关注的对象。例如，金鹏辉等（2014）提出，在配合货币政策时，宏观审慎逆周期资本调节幅度宜为 0.25%~0.5%，频率为 5~10 次 / 经济周期；潘敏和周闯（2018）研究了贷款价值比（LTV）的动态调整规则对金融稳定的影响效果；范从来和高洁超（2018）提出，将货币政策力度与资本监管强度进行高低搭配来应对外源冲击；陈彦斌等（2018）否定利用双紧的货币政策与宏观审慎政策组合应对我国新常态下的资产泡沫问题，建议货币政策稳健偏宽松而宏观审慎政策偏紧进行调控。三是政策协调的理论框架。既有研究主要在动态一般均衡模型（DSGE）框架、代理人模型框架与压力测试模型三种框架下展开。其中，DSGE 框架又包括封闭经济环境（Angelini et al., 2014；王爱俭和王璟怡，2014；童中文等，2017；赵胜民和张瀚文，2018；司登奎等，2019；李天宇等，2020）与开放经济环境（洪昊等，2018；黄益平等，2019；芦东等，2019）两种情况。

(三) 文献评述

既有研究在货币政策与宏观审慎政策通过金融机构相互影响方面已形成大量理论成果，支持了货币政策与宏观审慎政策应进行协调搭配的结论，但仍存在不足之处。第一，关于货币政策与宏观审慎政策协调的研究更多关注传统银行信贷与房地产市场，缺乏考虑与房地产金融高度相关的影子银行部门。第二，基于 DSGE 模型的研究较多关注影子银行对信贷扩张的加剧作用，以及对金融稳定的负面影响，缺乏将传统银行与影子银行部门两者的融资功能与实体经济联系起来分析。第三，既有研究对宏观审慎工具变量的分析鲜有关注我国宏观审慎评估 (MPA) 工具。基于此，本文利用 DSGE 模型研究我国货币政策与宏观审慎政策协调对影子银行的影响，主要创新之处体现为：一是将货币政策与宏观审慎政策协调的研究落脚到影子银行这一特定金融中介，不同于既有研究主要关注商业银行信贷顺周期性引发的资产价格上涨问题。二是在 DSGE 模型构建中将企业贷款约束与传统银行及影子银行统一起来分析影子银行业务发展与实体经济融资问题，不同于既有研究仅分析影子银行的风险传染对金融风险的影响。三是宏观审慎政策工具选择 2016 年我国开始实施的宏观审慎评估 (MPA)，并重点分析广义信贷指标对影子银行的约束效果，这有利于进一步完善我国宏观审慎政策框架。

二、理论模型

(一) 家庭

假设家庭从消费、持有房屋和劳动实现效用最大化，家庭除房屋贷款外无其他负债，其效用函数为：

$$E_0 \left\{ \sum_0^{\infty} \beta^t \left[\frac{C_t^{1-\mu}}{1-\mu} + \varepsilon \ln H_t - \nu \frac{N_t^{1+\eta}}{1+\eta} \right] \right\} \quad (1)$$

其中， C_t 、 H_t 、 N_t 分别为家庭的消费、房屋存量、劳动供给， β 为折现因子， μ 为消费跨期替代弹性的倒数， ε 为房屋对效用的贡献度， ν 为劳动对效用的贡献度， η 为劳动供给弹性的倒数。假定家庭在 t 期的收入由劳动报酬 $W_t N_t$ 、 $t-1$ 期的存款本息 D_{t-1} 、实际房屋贷款余额 L_{t-1}^h 和垄断竞争厂商的利润 Π_t^f 等构成，则家庭预算约束为：

$$P_t C_t + D_t + (1+R_t^h) L_t^h \leq W_t N_t + (1+R_{t-1}) D_{t-1} + L_{t-1}^h + \Pi_t^f \quad (2)$$

$$(1+R_t^h) L_t^h \leq P_t^h H_t \quad (3)$$

其中， P_t 为产品价格， W_t 为工资， R_{t-1} 为 $t-1$ 期名义存款利率， R_t^h 为家庭房屋贷款利率， P_t^h 为房屋价格水平。求解家庭部门效用最大化的一阶条件，得到家庭部门最优劳动供给方程和欧拉方程分别为：

$$\frac{W_t}{P_t} = \nu N_t^\eta C_t^\mu \quad (4)$$

$$\frac{1}{1+R_t} = \beta E_t \left[\left(\frac{C_{t+1}}{C_t} \right)^{-\mu} \frac{P_t}{P_{t+1}} \right] \quad (5)$$

(二) 厂商

最终品厂商利用中间品进行生产，其生产函数为：

$$Y_t = \left[\int_0^1 Y_t(i)^{\frac{\rho-1}{\rho}} d_i \right]^{\frac{\rho}{\rho-1}} \quad (6)$$

其中， Y_t 为最终品对应的产出， $Y_t(i)$ 为中间品对应的产出， ρ 为中间品的替代弹性。

最终产品最优价格策略及产出为：

$$P_t = \left[\int_0^1 P_t(i)^{1-\rho} d_i \right]^{\frac{1}{1-\rho}} \quad (7)$$

$$Y_t = \left(\frac{P_t(i)}{P_t} \right)^{\rho} Y_t(i) \quad (8)$$

假设垄断竞争的中间品 $Y_t(i)$ 厂商需要劳动和资本两种生产要素，生产过程为满足规模报酬不变的柯布一道格拉斯生产函数：

$$Y_t(i) = A_t N_t^{\alpha} K_t^{1-\alpha} \quad (9)$$

其中， A_t 为社会综合技术水平， $\ln A_t = \rho_2 \ln A_{t-1} + \varepsilon_t^A$ [生产率的外生冲击 $\varepsilon_t^A \sim N(0, \sigma_A^2)$]， N_t 为投入的劳动力数量， α ($0 < \alpha < 1$) 为劳动力产出的弹性系数， K_t 为资本投入。假设每期的中间品厂商需要借款支付工资，其成本函数为：

$$TC(i) = (1+r_t^B) \kappa W_t N_t + (1+r_t^{SB}) (1-\kappa) W_t N_t + R_k K_t \quad (10)$$

假定每期中间品厂商除向传统银行部门融资，还可能会向影子银行部门借款， $0 \leq \kappa \leq 1$ 表示中间品厂商向传统银行部门借款的比例， $1-\kappa$ 表示向影子银行借款的比例， r_t^B 表示国内银行的名义贷款利率， r_t^{SB} 表示厂商向影子银行借款的名义贷款利率， R_k 为国内资本收益率。厂商最优行为是在生产函数约束下最小化其成本，求解该问题一阶条件可得厂商边际成本为：

$$mc_t(i) = A_t^{-1} \left(\frac{M_t}{P_t} \right)^{\alpha} (1+r_t^B)^{\alpha} (1+r_t^{SB})^{1-\alpha} (1-\alpha)^{\alpha} \alpha^{-\alpha} \kappa (1-\kappa) R_k \quad (11)$$

假设中间品厂商以 $P_t(i)$ 价格出售，支付生产成本及价格调整成本 $\frac{\theta}{2} \left[\frac{P_t(i)}{P_{t-1}(i)} - 1 \right]^2$ (θ 是名义价格刚性； θ 越高，表示名义价格调整的速度越缓慢； $\theta=0$ ，表示价格可灵活调整)，在约束条件 $A_t F(N_t^{\alpha} K_t^{1-\alpha}) \leq Y_t(i)$ 下，按照 Angeloni & Faia (2013) 对厂商利润的处理方法，令 $\frac{P_t(i)}{P_{t-1}(i)} = \pi_t$ ，且 $\frac{P_t(i)}{P_t} = \hat{p}_t$ ，求解厂商利润最大化的一阶条件可得生产厂商的新凯恩斯菲利普斯曲线、生产厂商最优工资水平及国内资本收益率分别为：

$$U_{c,t}(\pi_t - 1) \pi_t = \beta E_t \{ U_{c,t+1}(\pi_{t+1} - 1) \pi_{t+1} \} + U_{c,t} F(N_t^{\alpha}, K_t^{1-\alpha}) \frac{\rho}{\theta} \left[\frac{R_k}{\alpha - 1} \left(\frac{K_t}{N_t} \right)^{\alpha-1} - \frac{\rho - 1}{\rho} \right] \quad (12)$$

$$W_t = \frac{\alpha}{1-\alpha} \frac{K_t}{N_t} \frac{R_k}{(1+r_t^B) \kappa + (1-r_t^{SB})(1-\kappa)} \quad (13)$$

$$R_k = \frac{\alpha - 1}{\alpha} \frac{N_t}{K_t} W_t [(1-r_t^{SB})(\kappa - 1) - (1+r_t^B) \kappa] \quad (14)$$

(三) 传统银行

假定垄断竞争的传统银行从家庭吸收存款 D_t ，为厂商提供贷款 $(1+r_t^B) \kappa W_t N_t$ 支付工资，为家庭提供房屋贷款 L_t^h ，通过不同业务渠道向影子银行转移资金 $x F_t^{SB}$ 。传统银行部门的资产负债表为：

$$(1+r_t^B) \kappa W_t N_t + L_t^h + x F_t^{SB} + \tau D_t = D_t + K_t^B \quad (15)$$

其中， K_t^B 为传统银行资本， $x F_t^{SB}$ 为传统银行向影子银行部门转移的资金量， x 为传统银行向影子银行转移资金的参数化率， τ 为法定存款准备金率。传统银行向影子银行转移资金的参数比率 $x = \frac{q}{G}$ ， v_t^G 为

广义信贷增速，广义信贷增速越大，传统银行向影子银行体系转移的资产比例越小。 q 为传统银行向影子银行进行资产转移的参数，根据林琳（2016）的相关设定， q 表示为：

$$q = T_t^{SB} + \zeta [E(\log r_t^{SB} - \log r_t^B) - (\log r_t^{SB} - \log r_t^B)] \quad (16)$$

其中， T_t^{SB} 为传统银行对影子银行的资产转移冲击，包括传统银行盈利模式的创新以及规避监管的行为。 T_t^{SB} 服从 AR (1) 过程，即 $\ln T_t^{SB} = \rho_\epsilon \ln T_{t-1}^{SB} + \epsilon_t^T$ ，资产转移的外生冲击 $\epsilon_t^T \sim (0, \sigma_\epsilon^2)$ 。 r_t^{SB} 为影子银行的综合融资利率， ζ 为传统银行向影子银行进行资产转移的调整系数。式 (16) 表明，传统银行与影子银行的预期贷款利差将决定传统银行对影子银行的资产转移。假设传统银行按照以下过程进行资本积累：

$$K_t^B = (1 - \delta) \frac{K_{t-1}^B}{k_t} + \Pi_{t-1} \quad (17)$$

其中， δ 为资本折旧率， k_t^* 为银行资本的金融冲击， Π_{t-1} 为上一期银行资本权益。假设银行贷款利率具有粘性，存贷款利率的调整需要付出二次调整成本：

$$\frac{\psi}{2} K_t^B \left(\frac{K_t^B}{(1+r_t^B) \kappa W_t N_t + L_t^h + F_t^{SB} + \tau D_t} - v_t^G \right)^2 \quad (18)$$

其中， ψ 为传统银行资本资产调整的成本系数， v_t^G 为广义信贷^①增速。假设银行不进行利润分配，则银行本期留存收益即为银行本期利润：

$$\Pi_t = r_t^B [(1+r_t^B) \kappa W_t N_t] + R_t^h L_t^h + x F_t^{SB} + \sigma \tau D_t - R_t D_t - \frac{\psi}{2} K_t^B \left(\frac{K_t^B}{D_t + K_t^B} - v_t^G \right)^2 \quad (19)$$

其中， σ 表示法定存款准备金率，求解传统银行利润最大化的最优条件得：

$$r_t^B = R_t^h + x + \sigma \tau - R_t + \psi \left(\frac{K_t^B}{D_t + K_t^B} - v_t^G \right) \left(\frac{K_t^B}{D_t + K_t^B} \right)^2 \quad (20)$$

(四) 影子银行

假设影子银行不能直接吸收存款，资金来源包括净资本 K_t^{SB} 和传统银行的资金转移 $x F_t^{SB}$ ，资金用途主要包括房地产部门融资 L_t^h 、地方政府融资平台 L_t^G 。影子银行资产负债等式与资本净积累方程为：

$$L_t^h + L_t^G = K_t^{SB} + x F_t^{SB} \quad (21)$$

$$K_t^{SB} = R_t^h L_t^h + r_t^G L_t^G - r_t^T \frac{q}{1+v_t} F_t^{SB} \quad (22)$$

其中， r_t^G 为影子银行向地方政府平台融资的收益率， r_t^T 为传统银行向影子银行转移资金的收益率， R_t^h 为家庭房屋贷款利率，即影子银行向房地产部门融资的收益率。

根据 Meeks et al. (2017) 对影子银行资产净值的处理方法，假设影子银行有 ϕ 的调整概率， ρ 为影子银行的超额价值率，则第 $t-1$ 期影子银行净值为：

^①2016年初实施的宏观审慎评估体系首次提出广义信贷的概念。广义信贷=各项贷款+债券投资+股权及其他投资+买入返售资产+存放非存款类金融机构款项+(表外理财资产总额-表外理财存款余额-表外理财现金余额)。广义信贷与金融机构宏观审慎资本充足率相关，即宏观审慎资本充足率 C^* =结构性参数 $\alpha \times$ (最低资本充足率要求+系统重要性金融机构的附加资本要求+储备资本+逆周期资本缓冲，即 $\max\{\text{机构 } i \text{ 对整体信贷顺周期贡献度参数 } \beta_i \times [\text{机构 } i \text{ 广义信贷增速} - (\text{目标 GDP 增速} + \text{目标 CPI})], 0\}$ 。

$$K_t^{SB} = E_{t-1} \beta [(1-\phi)K_{t-1}^{SB} + \phi K_t^{SB}] \geq \varrho(L_t^h + L_t^G - F_t^{SB}) \quad (23)$$

求解影子银行利润最大化的一阶条件为：

$$R_t^h = r_t^G = \frac{r_t^T q}{1+v_t^G} \quad (24)$$

$$r_t^T = \frac{R_t^h (1+v_t^G)}{q} \quad (25)$$

$$r_t^{SB} = \varphi r_t^T + (1-\varphi) \frac{r_t^T q}{1+v_t^G} \left(\frac{dv_t^G(\varphi)}{d\varphi} < 0 \right) \quad (26)$$

(五) 中央银行

1. 货币政策

假设货币政策为如下泰勒规则的形式：

$$\ln\left(\frac{r_t}{\hat{r}}\right) = \ln\left(\frac{r_{t-1}}{\hat{r}}\right)^{\rho_r} + (1-\rho_r) \left[\ln\left(\frac{\pi_t}{\hat{\pi}}\right)^{\rho_\pi} + \ln\left(\frac{y_t}{\hat{y}}\right)^{\rho_y} \right] + \varepsilon_t^r \quad (27)$$

其中， r_t ， π_t ， y_t 分别为政策利率、通货膨胀和产出水平；而 \hat{r} ， $\hat{\pi}$ ， \hat{y} 分别为各变量的稳态值； ρ_r 为利率平滑因子； ρ_π ， ρ_y 分别为货币政策对通货膨胀和产出的反应， ε_t^r 为外生货币冲击，表示利率相对于规则值的偏离。

2. 宏观审慎政策

借鉴 Angelini et al. (2014) 及 Ozkan & Unsal (2014) 的思想，本文将宏观审慎政策工具 v_t^M 设计为：

$$\ln\left(\frac{v_t^M}{\hat{v}^M}\right) = \ln\left(\frac{v_{t-1}^M}{\hat{v}^M}\right)^{\rho_M} + (1-\rho_M) \left\{ \rho_v \ln\left(\frac{v_t^G}{\hat{v}^G}\right) \right\} \quad (28)$$

其中， v_t^M 为宏观审慎政策工具， \hat{v}^M 为宏观审慎政策工具的稳态值， ρ_M 为宏观审慎政策工具调整的平滑系数， v_t^G 为广义信贷增速， \hat{v}^G 为广义信贷增速的稳态值， ρ_v 为宏观审慎政策对广义信贷增速的反应。

(六) 模型求解与均衡条件

竞争均衡中所有最优化条件得到满足，则市场达到均衡状态。以上模型中，劳动力市场通过家庭和厂商部门的设置得到平衡，金融市场通过家庭、厂商、传统银行和影子银行部门设置为平衡。当系统均衡时， $Y_t = C_t$ 。根据模型，引入技术冲击 ε_t^A 及传统银行对影子银行的资产转移冲击 ε_t^T 。将变量 X 用其基准值 \bar{X} 和对数离差 $\hat{X} = \ln(X/\bar{X})$ 形式表示，对上述非线性系统对数线性化，可以得到用以数值模拟分析的动态线性方程组^①。

三、参数校准与数值模拟

(一) 数据说明

本文构建的 DSGE 模型包括 23 个方程，23 个内生变量，20 个结构参数和 2 个外生冲击。模型所需要的实际数据包括社会融资规模、商业银行资产总额、广义信贷等，样本区间为 2011 年 9 月—2018 年 9 月，数据来自 Wind 数据库和中国人民银行网站。

(二) 参数校准与贝叶斯估计

模型部分参数取值借鉴已有文献，部分根据实际数据进行贝叶斯估计，法定存款准备金利率根

^①篇幅所限，各部门对应方程及对数线性化结果未予以列示，感兴趣的读者可向作者索取。

据中国人民银行公告取值 1.62%，法定存款准备金率取值 19%，传统银行向影子银行进行资产转移的调整系数根据我国 16 家上市银行^①非保本理财与同业资金占比银行资产总额测算，取值为 0.4。参数校准值如表 1 所示。

表 1 参数校准值

参数	含义	校准值	参考文献
β	折现因子	0.99	胡志鹏 (2016)
μ	消费跨期替代弹性的倒数	0.6	Ag'enor et al. (2013)
ε	房屋对效用的贡献度	0.9	Suh (2012)
ν	劳动对效用的贡献度	1.48	胡志鹏 (2016)
η	劳动供给弹性的倒数	0.5	Ozkan & Unsal (2014)
α	劳动力产出的弹性系数	0.65	Ag'enor et al. (2013)
ϵ	中间品的替代弹性	10	Quint & Rabanal (2014)
θ	名义价格刚性	0.248	裘翔和周强龙 (2014)
δ	资本折旧率	0.023	胡志鹏 (2016)
ψ	传统银行部门资本资产调整的成本系数	5	王爱俭和王璟怡 (2014)
ρ_r	利率平滑因子	0.0	Ag'enor et al. (2013)
ρ_π	货币政策对通货膨胀的反应	1.9	Angelini et al. (2014)
ρ_y	货币政策对产出的反应	0.7	Angelini et al. (2014)
ρ_M	宏观审慎政策工具调整的平滑系数	0.99	Angelini et al. (2014)

其他参数采用贝叶斯估计方式进行，所用到的实际经济变量包括：第一，社会融资规模新增信托贷款、委托贷款、未贴现银行承兑汇票及商业银行企业贷款规模加总后，测算占商业银行贷款的比重。第二，中国非保本浮动收益类理财产品加总银行同业业务后占整个中国影子银行规模^②的比重。第三，根据宏观审慎评估体系计算的宏观审慎资本充足率和广义信贷增速。以上数据计算后取对数差分处理。贝叶斯估计结果如表 2 所示。

表 2 贝叶斯估计结果

参数	含义	先验分布	事后均值	事后区间(95%)
κ	中间品厂商向传统银行部门借款的比例	B(0.9, 0.2)	0.62	(0.35, 0.78)
φ	影子银行资金转移投资占比	N(0.4, 1.2)	0.9	(0.82, 1.89)
ρ_{φ}	宏观审慎政策对广义信贷增速的反应	B(1, 0.65)	0.8	(0.78, 0.99)

注：B 为 beta 分布，N 为正态分布。

(三) 模拟结果与分析

通过分别引入 1 个单位标准差的经济技术进步冲击和传统银行对影子银行的资产转移冲击，本部分考察了两种冲击下宏观审慎政策与不同松紧状况的货币政策^③及两者协调对影子银行的影响。

1. 货币政策对影子银行的影响

^①包括四家国有商业银行（中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行）、九家股份制商业银行（交通银行、招商银行、中信银行、浦发银行、民生银行、兴业银行、光大银行、华夏银行、平安银行）和三家城市商业银行（北京银行、宁波银行、南京银行）。

^②参见孙国峰，贾君宜. 中国影子银行界定及其规模测算——基于信用货币创造的视角[J]. 中国社会科学, 2015 (11): 92-110+207

^③参考林琳等 (2016) 研究信贷政策时对货币政策信贷供给冲击稳态的设定，对货币政策的处理是直接在两种冲击下将利率稳态值设置为 -0.01 和 0.01，并将其分别作为宽松与紧缩货币政策的近似替代。

表 3 显示了不同冲击下紧缩货币政策对影子银行的影响。从表 3 可知：第一，不同冲击下，紧缩货币政策促使传统银行对影子银行的资金转移增加，影子银行对房地产部门的融资增加，厂商边际成本增加。第二，技术冲击下紧缩货币政策提高了影子银行的贷款利率，资产转移冲击下促使影子银行贷款率先降后升。

2. 宏观审慎政策对影子银行的影响

表 4 显示了不同冲击下宏观审慎政策对影子银行的影响。从表 4 可以看出：第一，宏观审慎政策对影子银行的限制效果显著，不同冲击下传统银行对影子银行的资金转移下降、影子银行贷款利率总体上升，资产转移冲击下厂商边际成本不断上升。第二，不同冲击下影子银行贷款利率与厂商融资成本总体联动上升。这表明，影子银行贷款利率对厂商边际成本具有重要影响，影子银行体系成为厂商融资的重要主体。第三，技术冲击下宏观审慎政策促使影子银行对房地产部门的融资先升后降，资产转移冲击下促使影子银行对房地产部门的融资下降。

3. 货币政策与宏观审慎政策协调对影子银行的影响

表 5 显示了不同冲击下紧缩货币政策与宏观审慎政策协调对影子银行的影响。从表 5 可知：第一，不同冲击下，紧缩货币政策与宏观审慎政策协调促使传统银行对影子银行的资金转移迅速下降。这说明，紧缩货币政策与宏观审慎政策组合大大降低了传统银行对影子银行的资金转移，政策叠加效果明显。第二，技术冲击下，紧缩货币政策和宏观审慎政策协调促使影子银行对房地产部门的融资小幅下降，这不同于仅使用宏观审慎政策对此变量的正向推升作用。原因在于，利率的提高一定程度上限制了市场的房屋需求，也会减少房地产企业的融资需求，这导致它们向影子银行的融资大幅下降。第三，不同冲击下，紧缩货币政策与宏观审慎政策的协调总体促使影子银行贷款利率及厂商边际成本同步上升。具体而言，技术冲击下紧缩货币政策与宏观审慎政策协调降低了厂商边际成本，资产转移冲击下政策协调提高了厂商边际成本，表明宏观审慎政策比货币政策更能对实体经济融资造成影响。因此，从降低实体企业融资成

表 3 不同冲击下紧缩货币政策对影子银行的影响

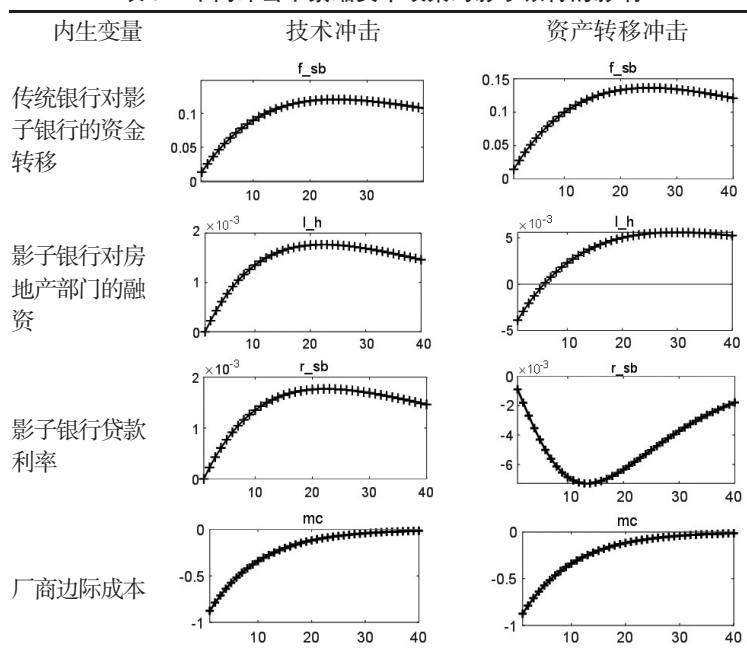
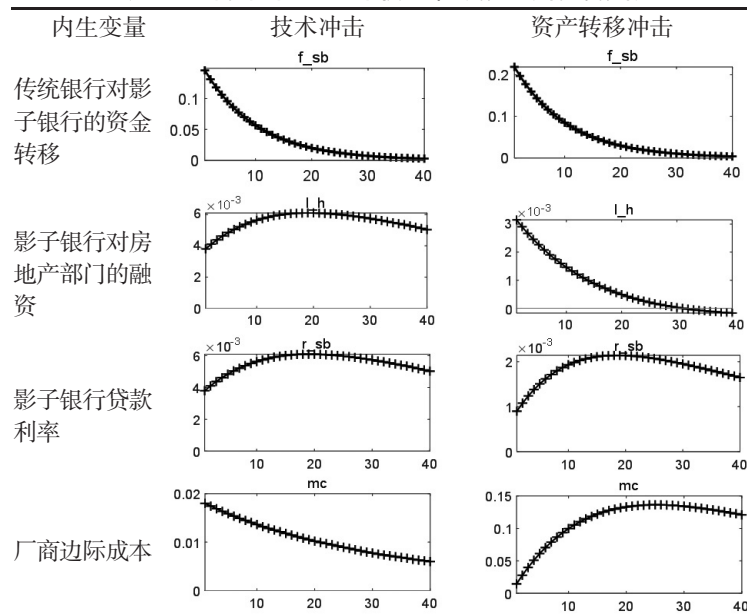


表 4 不同冲击下宏观审慎政策对影子银行的影响



本的角度来看，资产转移冲击下仍不适宜采用紧缩货币政策与宏观审慎政策协调对影子银行进行监管。

表 6 显示了不同冲击下宽松货币政策与宏观审慎政策协调对影子银行的影响。通过对表 6 的分析，可以看出：第一，不同冲击下宽松货币政策与宏观审慎政策协调降低了传统银行对影子银行的资金转移，相对于紧缩货币政策与宏观审慎政策协调和仅使用宏观审慎政策的效果，宽松货币政策与宏观审慎政策协调的效果较为缓和。第二，不同冲击下，宽松货币政策与宏观审慎政策协调降低了约 2 个单位影子银行对房地产部门的融资，相对于紧缩货币政策与宏观审慎政策协调以及仅使用宏观审慎政策的抑制效果仍较为缓和。第三，不同冲击下，宽松货币政策和宏观审慎政策协调促使影子银行贷款利率约 2 个单位的上升，而紧缩货币政策和宏观审慎政策协调促使影子银行贷款利率平均上升 2 个单位，从限制影子银行的借贷成本来说，紧缩性货币政策和宏观审慎政策协调效果较好。然而，宽松货币政策与宏观审慎政策协调明显降低了实体经济的融资成本，技术冲击下厂商边际成本约下降 0.01 个单位，资产转移冲击下约下降 0.2 个单位。

表 5 不同冲击下紧缩货币政策与宏观审慎政策协调对影子银行的影响

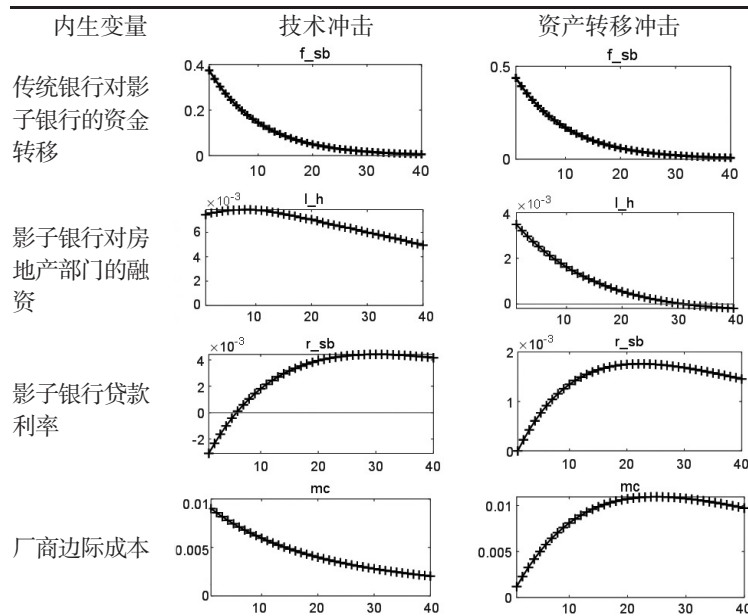
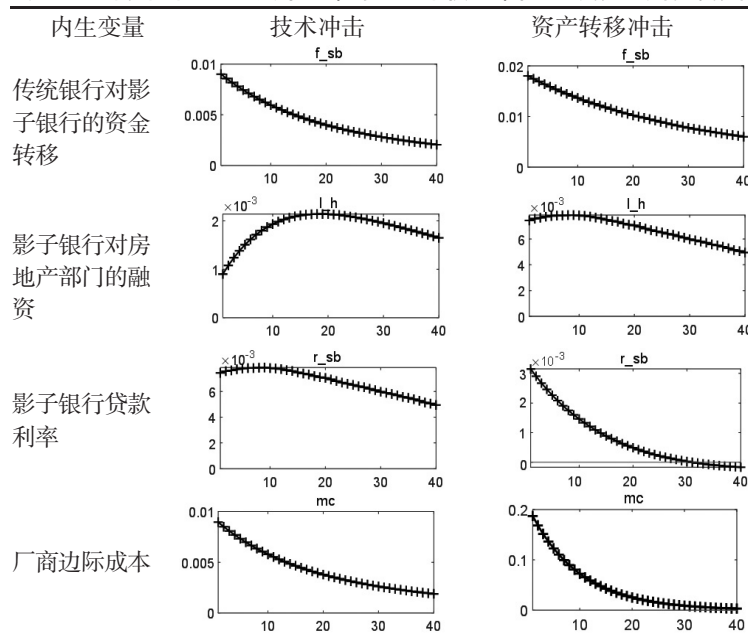


表 6 不同冲击下宽松货币政策与宏观审慎政策协调对影子银行的影响



四、研究结论与政策建议

本文在 DSGE 模型框架下研究了货币政策与宏观审慎政策协调对影子银行的影响，主要结论如下。

第一，仅使用紧缩的货币政策不能限制影子银行规模的增长及其贷款利率的下降。紧缩货币政策下，传统银行对影子银行的资金转移增加，影子银行对房地产部门的融资增加，不同冲击下紧缩货币政策不同程度提高了影子银行的贷款利率，企业部门的融资成本上升。

第二，仅使用宏观审慎政策大幅减少了影子银行的规模，提升了影子银行的贷款利率，政策效力幅度偏大。宏观审慎政策在不同冲击下虽然促使传统银行对影子银行的资金转移下降，大幅抑制了影子银行向房地产部门的资金转移，但影子银行贷款利率与厂商边际成本总体不断上升。

第三，紧缩性的货币政策与宏观审慎政策协调对影子银行的限制作用幅度过大，宽松货币政策与宏观审慎政策协调对影子银行的影响较为平缓，影子银行贷款利率下降的同时，厂商边际成本下降，成为规范影子银行规模及价格的最优方式。

有鉴于此，本文提出政策建议如下。一是建议货币政策在保持稳健中性的情况下延续结构性宽松的态势，致力于疏通货币政策传导渠道，支持商业银行扩大对民营企业信贷投放，增强服务实体经济，尤其是民营及小微企业的能力。二是把握好宏观审慎评估 MPA 逆周期调节的节奏与力度，适度容忍影子银行的发展，合理调节影子银行资金规模，有针对性地支持有发展前景企业的真实信贷需求。

(责任编辑 郝毅)

参考文献：

- [1] 郭晔, 程玉伟, 黄振. 货币政策、同业业务与银行流动性创造[J]. 金融研究, 2018 (5): 65-81
- [2] 胡志鹏. “影子银行”对中国主要经济变量的影响[J]. 世界经济, 2016 (1): 152-170
- [3] 林琳, 曹勇, 肖寒. 中国式影子银行下的金融系统脆弱性[J]. 经济学 (季刊), 2016 (3): 1113-1136
- [4] 裘翔, 周强龙. 影子银行与货币政策传导[J]. 经济研究, 2014 (5): 92-105
- [5] 王爱俭, 王璟怡. 宏观审慎政策效应及其与货币政策关系研究[J]. 经济研究, 2014 (4): 17-31
- [6] 肖崎, 邓少慧. 货币政策对影子银行风险承担的影响: 基于我国上市影子银行机构的研究[J]. 世界经济研究, 2017 (12): 29-37
- [7] 庄子罐, 舒鹏, 傅志明. 影子银行与中国波动基于 DSGE 模型比较分析[J]. 经济评论, 2018 (5): 3-59
- [8] Korinek A, Sandri D. Capital Controls or Macroprudential Regulation? [J]. Journal of International Economics, 2016, 99 (Supplement 1): S27-S42
- [9] Quint D, Rabanal P. Monetary and Macroprudential Policy in an Estimated DSGE Model of the Euro Area[J]. International Journal of Central Banking, 2014, 10 (2): 169-236
- [10] Ozkan G, Unsal F. On the Use of Monetary and Macroprudential Policies for Small Open Economies [R]. IMF Working Paper 14/112, 2014
- [11] Jiménez G, Ongena S, Peydró J L, Saurina J. Hazardous Times for Monetary Policy: What Do Twenty-Three Million Bank Loans Say about the Effects of Monetary Policy on Credit Risk-Taking? [J]. Econometrica, 2014, 82 (2): 463-505
- [12] Jiménez G, Ongena S, Peydró J L, Saurina J. Macroprudential Policy, Countercyclical Bank Capital Buffers and Credit Supply: Evidence from the Spanish Dynamic Provisioning Experiments[J]. Journal of Political Economy, 2017, 125 (6)
- [13] Suh H. Macro Prudential Policy: Its Effects and Relationship to Monetary Policy[R]. FRB of Philadelphia Working Paper No. 12-28, 2012
- [14] Angeloni I, Faia E. Capital Regulation and Monetary Policy with Fragile Banks[J]. Journal of Monetary Economics, 2013, 60 (3): 311-324
- [15] Lambertini L, Mendicino C, Punzi M T. Leaning against Boom Bust Cycles in Credit and Housing Prices[J]. Journal of Economic Dynamics and Control, 2013, 37 (8): 1500-1522
- [16] Brzoza-Brzezina M, Kolasa M, Makarski K. Macroprudential Policy and Imbalances in the Euro Area[J]. Journal

of International Money and Finance, 2015 (51) : 137–154

[17] Gennaioli N, Shleifer A, Vishny R W. A Model of Shadow Banking[J]. The Journal of Finance, 2013, 68 (4) : 1331–1363

[18] Angelini P, Neri S, Panetta F. The Interaction between Capital Requirements and Monetary Policy[J]. Journal of Money, Credit and Banking, 2014, 46 (6) : 1073–1112

[19] Ag'enor P, Alper K, Silvac L P. Capital Regulation, Monetary Policy, and Financial Stability[J]. International Journal of Central Banking, 2013, 9 (3) : 193–238

[20] Meeks R, Nelson B, Alessandri P. Shadow Banks and Macroeconomic Instability[J]. Journal of Money, Credit and Banking, 2017, 49 (7) : 1483–1516

[21] Bruno V, Shim I, Shin H S. Comparative Assessment of Macroprudential Policies[J]. Journal of Financial Stability, 2017 (28) : 183–202

The Influence of Coordination of Monetary Policy and Macro Prudential Policy on Shadow Banks

Lan Xiaomei¹, Yang Shenggang¹ and Yang Shenyan²

(1.College of Finance and Statistics, Hunan University; 2.School of Finance, Hubei University of Economics)

Summary: In recent years, China's financial system has become increasingly complex. Interbank business and financial products form a large number of highly related shadow banking systems through different channels of non-bank financial institutions. Both monetary policy and macro prudential policy can regulate shadow banks counter-cyclically, but their influence mechanisms are different.

This paper constructs a closed economic Dynamic Stochastic General Equilibrium (DSGE) model with the commercial bank and the shadow bank as parallel financial intermediaries. It is assumed that manufacturing enterprises can finance from both commercial banks and shadow banks at the same time, and their cost constraint includes the traditional bank loan rate and the shadow bank loan rate. On this basis, a Bayesian estimation method is used to complete the calibration of corresponding parameters by using China's real economic data from September 2011 to September 2018, and we simulate numerically the influence of China's monetary policy on shadow banks, the influence of macro prudential policy on shadow banks and the influence of coordination of monetary policy and macro prudential policy on shadow banks.

The results show that: firstly, the use of tight monetary policy can not limit the growth of shadow banks' scale and the decline of loan interest rate of shadow banks lending to enterprises. Secondly, the use of macro prudential policy has greatly reduced the scale of shadow banks and increased the loan interest rate of shadow banks lending to enterprises, but it has too many restrictions on the development of shadow banks. Thirdly, the coordination of tight monetary policy and macro prudential policy has a strong superimposed restrictive effect on the shadow banks, while the coordination of loose monetary policy and macro prudential policy can regulate the scale of shadow banks and the price of loan that shadow banks lending to enterprises more gently, which is more conducive to regulating the development of shadow banks.

Therefore, we should create a stable and neutral monetary policy environment from the macro perspective and provide long-term and moderate cost credit funds for financial institutions. At the same time, we should grasp the rhythm and intensity of China's Macro Prudential Assessment to guide the expansion of generalized credit of financial institutions, and rationally regulate the appropriate scale of shadow banks' funds.

Keywords: Monetary Policy; Macro Prudential Policy; Coordination; Shadow Banks

JEL Classification: E12, E26, E42, E47, E58