

DOI:10.19322/j.cnki.issn.1006-4710.2020.02.014

金融摩擦、货币政策与宏观经济波动

李祥发, 薛伟贤

(西安理工大学 经济与管理学院, 陕西 西安 710054)

摘要: 金融摩擦和货币政策是影响我国宏观经济波动的重要因素。本文通过构建包含金融摩擦和企业融资内生选择的 DSGE 模型, 研究金融摩擦、货币政策等冲击对宏观经济波动的影响。研究结果显示: 1) 宽松性金融冲击是次贷危机时期实际产出恢复的重要驱动因素; 2) 货币政策冲击是固定资产投资波动的重要驱动因素, 且冲击影响具有长期性, 在 2006 年至 2008 年以及 2010 年第 1 季度之后, 货币政策冲击对通货膨胀呈现出正向驱动作用; 3) 货币政策和金融摩擦是信贷余额波动的主要驱动因素, 且信贷余额的方差分解表明, 货币政策对信贷余额变量波动的贡献程度中期为 10.4%, 长期则增加至 30.7%。

关键词: 利率; DSGE; 货币政策; 金融摩擦

中图分类号: F064.1

文献标志码: A

文章编号: 1006-4710(2020)02-0237-08

Financial frictions, monetary policy and macroeconomic fluctuation

LI Xiangfa, XUE Weixian

(School of Economics and Management, Xi'an University of Technology, Xi'an 710054, China)

Abstract: Financial frictions and monetary policy are the important factors affecting China's macroeconomic fluctuations. This paper studies the impact of financial friction, monetary policy and other shocks on macroeconomic fluctuations by building a DSGE model including financial frictions and endogenous choice of enterprise financing. The results show that: 1) The moderately financial shock is an important driving factor for the recovery of real output during the subprime crisis; 2) the monetary policy shock is an important driving factor for fixed asset investment volatility and long impact duration, and from 2006 to 2008 and after the first quarter of 2010, the monetary policy shock has a positive driving effect on inflation; 3) the monetary policy and financial frictions are the main driving factors for the fluctuation of credit balance, with the variance decomposition of credit balance showing that the contribution of monetary policy to the fluctuation of credit balance variable is 10.4% in the medium term and 30.7% in the long term.

Key words: interest rate; DSGE; monetary policy; financial frictions

运用货币政策平滑经济波动是各国中央银行达到其经济目标的普遍做法, 货币政策的调整也因此反映了货币政策当局调控宏观经济的意图。面对次贷危机之前我国经济面临的通胀压力、次贷危机时期的经济增速下滑, 以及后危机时期所面临的更复杂经济形势, 货币政策当局采取了一系列货币政策措施, 试图维持经济增长平滑经济波动。我国货币

政策的宏观经济效应也因此受到学者和政策制定者的关注, 相关的代表性研究主要有文献[1-2]。由信息不对称引发的金融摩擦通过改变企业的信贷融资额度, 会放大外生冲击对宏观经济波动的影响, 即存在金融加速器效应^[3-5]。金融加速器效应引发的信贷周期变化, 在一定程度上解释了金融部门与实体经济的联动和风险传导。

收稿日期: 2019-12-03; **网络出版日期:** 2020-06-10

网络出版地址: <https://kns.cnki.net/kcms/detail/61.1294.N.20200610.1415.002.html>

基金项目: 教育部人文社科青年基金资助项目(17XJC790005); 中国博士后科学基金资助项目(2017M613170); 博士启动金资助项目(105-451116016); 陕西省软科学资助项目(2020KRM085)

第一作者: 李祥发, 男, 博士, 讲师, 研究方向为货币政策。E-mail: xfli0215@126.com

应用 DSGE 模型研究宏观经济波动是国内外学者研究的一般范式^[6-7]。次贷危机使银行部门在危机中的作用受到学者重视,部分学者将银行部门纳入新 Keynes 模型,研究了外生冲击引发的银行净资产减少,对宏观实体经济的冲击效应^[8],一些学者认为中央银行采取“逆风向而行”的货币政策,能够缓解银行间市场的流动性短缺^[9]。在 DSGE 模型框架下,银行部门与宏观经济波动关系的代表性研究还包括文献^[10-12]。国内部分学者就金融摩擦、货币政策与宏观经济波动间的关系做了研究,认为企业目标转换通过经济结构渠道对金融摩擦的加速器效应起到增强或弱化作用,宏观调控政策应对此加强关注^[13]。还有学者构建了包含信贷约束的新 Keynes DSGE 模型,模拟分析了数量型货币政策对宏观经济波动的影响,认为货币政策冲击对波动率的解释比重在 5% 以上,正向货币政策冲击能够降低宏观变量的波动率^[14]。

通过对相关文献的梳理可以看出,在 DSGE 模型框架下,部分学者对我国货币政策的宏观经济效应做了检验,得出许多有价值的研究结论,但就相关研究而言,还缺乏针对赤字银行和盈余银行与宏观经济间的紧密联系引入具有微观经济理论基础的 DSGE 模型进行深入研究。基于此,本文构建具有银行部门、银行间拆借市场、银行间债券回购市场和金融摩擦的 NK-DSGE 模型,为分析金融摩擦和货币政策冲击对宏观经济波动的影响程度和方向提供了新的视角。

1 模型构建

本文构建的 NK-DSGE 模型主要包括住户单位、企业部门、银行部门和政府部门等。

1.1 住户单位

在 t 期住户单位选择劳动供给量 L_t 和消费 C_t ,

$$\omega_t L_t + I_t + DI_t + \frac{\gamma(DI_t - \overline{DI})^2}{2} + \frac{z_{t-1}}{P_t} = \frac{P_t^w}{P_t} Y_t^w + \frac{z_t}{[1 + (1 - \tau)R_t^b]P_t} \quad (5)$$

式中: DI_t , \overline{DI} 和 P_t^w 分别表示中间品生产企业的股利、股利的稳态值和中间品价格, z_t 表示债务融资, γ 为股利调整成本参数, P_t 为中间品价格水平。由于债务融资的税收优势,其实际成本为 $1 + (1 - \tau)R_t^b$, 其中 τ 表示企业所得税税率。

中间品生产企业面临的信贷约束条件为:

$$\omega_t L_t + I_t + \frac{z_t}{(1 + R_t^b)P_t} \leq m_t K_t \quad (6)$$

式中: $\omega_t L_t + I_t$ 为中间品生产企业支付的劳动报酬和投资,由于是期间内支付,跨期债务融资的获得价

代表性住户单位的预期最大化效用为:

$$\max E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t [\ln C_t - \frac{L_t^{1+\sigma_L}}{1+\sigma_L}] \quad (1)$$

代表性住户单位的预算约束条件为:

$$C_t + D_t = \omega_t L_t + (1 + R_{t-1}^d) \frac{D_{t-1}}{\pi_t} + DI_t + F_t - T_t \quad (2)$$

式中: $\beta \in [0, 1]$ 为贴现因子, σ_L 表示住户单位劳动的供给弹性, F_t 表示企业部门的利润, T_t 为政府部门向住户单位征收的净税收, D_t 为居民储蓄, R_{t-1}^d 为 $t-1$ 期的存款利率, DI_t 为企业发放的股利, ω_t 为单位劳动获得的工资。

1.2 中间品生产部门

经济体系中的生产部门包括中间品生产部门、最终品生产部门和零售部门。中间品生产企业处于完全竞争市场,并将其产品出售给最终品生产商。中间品生产部门以规模报酬不变的 Cobb-Douglas 生产函数进行生产:

$$Y_t^w = A_t L_t^{1-\alpha} K_{t-1}^\alpha \quad (3)$$

式中: L_t 和 K_{t-1} 分别表示中间品生产企业的劳动投入量和资本投入量; α 为资本的产出弹性, $1 - \alpha$ 为劳动的产出弹性; A_t 为全要素生产率,服从 AR(1) 过程; Y_t^w 为中间品产出。

中间品生产企业的资本累计更新方程为:

$$K_t = (1 - \delta_k)K_{t-1} + e_{1,t}[1 - \phi(\frac{I_t}{I_{t-1}})]I_t \quad (4)$$

式中: δ_k 表示资本折旧率; I_t 为 t 期的资本投资; ϕ 表示投资调整成本,且满足 $\phi(1) = \phi'(1) = 0$, $\phi'' > 0$; $e_{1,t}$ 表示投资转化为实值资本的效率,服从 AR(1) 过程。

将信贷约束引入中间品生产企业的预算决策为:

格为 $1/(1 + R_t^b)$ 。由于信用摩擦的存在,中间品生产企业的融资额度为 $m_t K_t$, 其中, m_t 表示上限值,为企业面临的信贷约束冲击,是由于市场在信息结构方面的不完善,所导致融资摩擦增加的因素,即金融摩擦,其服从 AR(1) 过程。

金融摩擦增加导致金融体系不能为投资有效提供融资渠道,最终引发宏观经济的剧烈波动。

贷款额 $\eta_{b,t} B_t$ 满足:

$$(1 + R_t^b) \eta_{b,t} B_t = m_t K_t \quad (7)$$

中间品生产企业的目标函数为追求股东利益的最

大化:

$$E_0 \max \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \Lambda_t DI_t \quad (8)$$

1.3 零售部门

在模型中引入价格粘性,假设零售商依据如下规律定价: $P_{j,t} = \pi_{t-1}^s P_{j,t-1}$ 。零售商 j 在 t 期的总需

$$\prod_t^j = E_t \max \sum_{k=0}^{\infty} (\beta P_r)^k \Lambda_{t,k} \frac{P_{t+k}^* - P_{t+k}^w}{P_{t+k}^*} Y_{t+k}^*(j) \quad (9)$$

式中: $\Lambda_{t,k} = C_t / C_{t+k}$ 为居民跨期的边际替代率。

零售商的利润为:

$$F_t = (1 - \frac{P_t^w}{P_t}) Y_t \quad (10)$$

1.4 银行部门

$$\max E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \Lambda_t [(1 + R_t^{ib})(1 - \varphi_t) D_t + (1 + R_t^f) \varphi_t D_t - (1 + R_t^d) D_t - Adj_t^{sb}] \quad (11)$$

式中: φ_t 为盈余银行的存款准备金率, R_t^f 为存款准备金利率, D_t 为存款总额。本文假定存款准备金利率 R_t^f 由中央银行给定^[12-13]。 Adj_t^{sb} 为存款准备金率调整给盈余银行造成的成本: $Adj_t^{sb} = \frac{\chi^{sb}}{2} (\varphi_t - \bar{\varphi})^2 D_t$ 。

$$1 + R_t^d = (1 + R_t^f) \varphi_t + (1 - \varphi_t)(1 + R_t^{ib}) - \frac{\chi^{sb}}{2} (\varphi_t - \bar{\varphi})^2 \quad (12)$$

盈余银行在 t 期的利润为:

$$J_t^{sb} = (1 + R_t^{ib})(1 - \varphi_t) D_t + (1 + R_t^f) \varphi_t D_t - (1 + R_t^d) D_t - Adj_t^{sb} \quad (13)$$

赤字银行从盈余银行拆入资金,将 $\eta_{b,t}$ 比例的资金用于发放企业信贷, $1 - \eta_{b,t}$ 比例的资金用于购买政

求为 $Y_t(j)$, 零售商品的价格为 $P_t(j)$ 。零售商品的一般价格指数为: $P_t = [\int_0^1 P_t(j)^{1-\theta} dj]^{1/\theta}$, 其中 $\theta > 1$ 。令 P_{t+k}^* 为零售商设定的商品价格, $Y_{t+k}^*(j)$ 表示需求, 则利润最大化的目标函数为:

本文构建的商业银行部门包括盈余银行和赤字银行。本部分依据我国金融市场的实际,假定商业银行系统中仅存在一家代表性的盈余银行,盈余银行利润最大化目标函数为:

盈余银行的资产负债表满足约束条件: $\Upsilon_t = (1 - \varphi_t) D_t$, 其中 Υ_t 为赤字银行向盈余银行的融资金额。盈余银行利润最大化的最优决策解为:

府债券,其现金流最大化的表达式为:

$$\max E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \Lambda_t [(1 + R_t^b)(1 - \delta_t^{db}) \eta_{b,t} B_t + (1 + R_t^g)(1 - \eta_{b,t}) B_t - (1 + R_t^{ib}) \Upsilon_t - K_t^b - Adj_t^{kb} - Adj_t^{mc}] \quad (14)$$

式中: $\beta^t \Lambda_t$ 为折现因子; R_t^b 、 R_t^g 和 R_t^{ib} 分别为赤字银行的贷款利率、国债收益率和银行间拆借利率; δ_t^{db} 表示来自于信贷市场的波动,服从 AR(1) 过程。

赤字银行资产负债表的资本资产比率为: $k_{b,t} = K_t^b / B_t$ 。当 $k_{b,t}$ 偏离目标值 μ_b 时的成本为: $Adj_t^{kb} = \frac{k_{kb}}{2}$

$(\frac{K_t^b}{B_t} - \mu_b)^2 K_t^b$, 其中 μ_b 表示资本资产比率的限制值。

赤字银行的资产负债约束为: $B_t = \Upsilon_t + K_t^b$, 其中 B_t 表示赤字银行的总资产, K_t^b 为赤字银行的自有资本。赤字银行的资本累积的更新方程为:

$$J_t^{db} = (1 + R_t^b)(1 - \delta_t^{db}) \eta_{b,t} B_t + (1 + R_t^g)(1 - \eta_{b,t}) B_t - (1 + R_t^{ib}) \Upsilon_t - Adj_t^{db} \quad (17)$$

1.5 中央银行

中央银行货币政策调整遵循如下规则:

$$\frac{R_t^{ib}}{R^{ib}} = \alpha_r \frac{R_{t-1}^{ib}}{R^{ib}} + \alpha_\pi \frac{\pi_t}{\pi} + \alpha_y \frac{Y_t}{Y} + e_{r,t} \quad (18)$$

式中: \bar{R}^b 、 \bar{Y} 和 $\bar{\pi}$ 分别表示稳态下的名义利率、产出增长率和通货膨胀率。 $\varepsilon_{r,t}$ 为货币政策冲击,服从 AR(1) 过程。

1.6 财政部门

$$G_t + \left[\frac{1}{1 + (1 - \tau)R_t^b} - \frac{1}{1 + R_t^b} \right] \frac{z_t}{P_t} + GB_{t-1} \frac{1 + r_{t-1}^g}{\pi_t} = GB_t + T_t \quad (19)$$

式中: G_t 为财政在 t 期的公共支出, $\left[\frac{1}{1 + (1 - \tau)R_t^b} - \frac{1}{1 + R_t^b} \right] \frac{z_t}{P_t}$ 表示企业债务融资的税收折扣部分, GB_t 表示政府发行的债券, T_t 为税收收入。

政府购买支出与总产出存在关系:

$$\frac{G_t}{Y_t} = 1 - \frac{1}{g_t} \quad (20)$$

式中: g_t 服从 AR(1) 过程。

1.7 市场出清条件与稳态值的求解

依据 Walras 市场均衡法则,总需求的预算约束为:

$$Y_t = C_t + I_t + G_t + \frac{\gamma(DI_t - \bar{DI})^2}{2} \quad (21)$$

2 数据说明及模型参数的估计

2.1 数据说明

本文选择国内生产总值、固定资产投资、居民消费支出、金融机构的信贷余额、银行间拆借利率、银行间债券回购利率和居民消费价格指数为观测变量,样本区间为 2000 年第 2 季度至 2013 年第 4 季度。季度的居民消费水平由城镇居民消费与农村居民消费占居民消费的比重加权求和获得。应用 BP 滤波方法获得上述变量实际值的随机波动值。数据来源于万得数据库。

在财政政策方面,政府部门的财政支出满足如下预算约束条件:

2.2 参数的校准与 Bayes 估计

借鉴相关研究,本文对反映模型稳态特征的参数采用校准法进行赋值: $\beta = 0.989$, $\theta = 10.1$, $\delta_k = 0.025$, $\alpha = 0.45$, $g = 1.22$, $\tau = 0.293$, $\eta_b = 0.9$, $\varphi = 0.39$; $\delta_b = 0.03$, $\delta_{db} = 0.03$, $k_{kb} = 7.56$ 。对反映模型动态特征的参数采用 Bayes 法进行估计^①。

3 实证结果分析

3.1 金融摩擦和货币政策冲击的脉冲响应分析

图 1 和图 2 分别给出了金融摩擦和货币政策冲击对观测变量的脉冲响应。从图 1 可看出,宽松性的金融冲击对经济增长有短期的促进作用,正向冲击维持 8 个季度,使商业银行贷款余额持续增长 10 个季度,同时产出增加,居民收入增加,消费增加,但会引发通货膨胀持续增加 10 个季度。宽松性的金融冲击仅在 10 个季度之后对固定资产投资有微弱的正向响应,这是因为当固定资产投资下降时,往往预示着未来经济增速的放缓和宽松性金融政策的实施,反之则相反。而在 NK-DSGE 模型下,脉冲响应是依据参数分布计算所得的脉冲响应均值,这使得宽松型的信贷政策与固定资产投资呈现出负向关联性,这也从固定资产投资的历史拆解得到了验证。

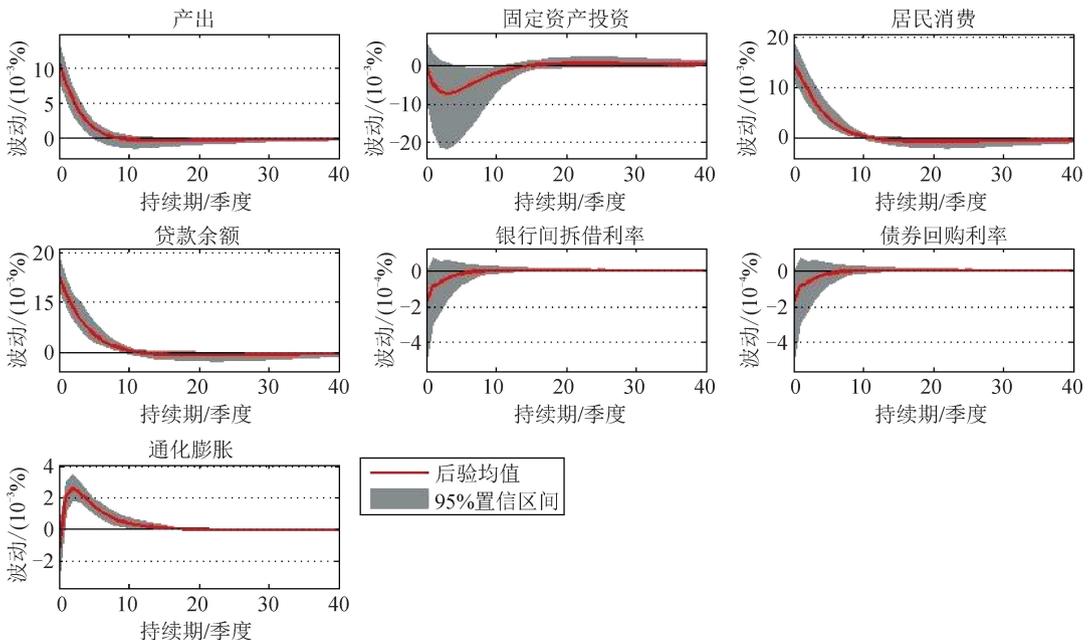


图 1 金融摩擦冲击对观测变量的脉冲响应

Fig. 1 Impulse response of financial friction shocks to observed variables

① 由于篇幅限制,参数的 Bayes 估计结果可向作者索要。

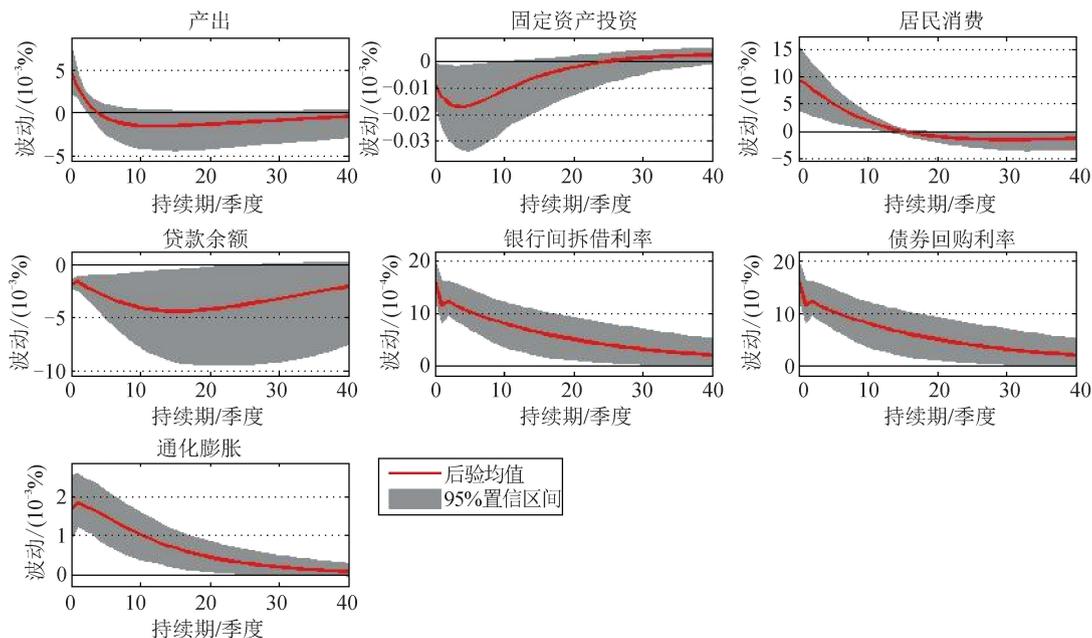


图2 货币政策冲击对观测变量的脉冲响应

Fig. 2 Impulse response of monetary policy impact to observed variables

从图2可看出,紧缩性货币政策使实际产出在第2季度转为负向,之后缓慢调整至稳态水平。紧缩性货币政策引致的“财富效应”对居民消费存在短期的正向影响,居民消费增速逐渐降为负值,并最终回复至稳态水平;对信贷余额和固定资产投资存在负向脉冲响应,对通货膨胀存在短期的正向脉冲响应,并逐渐回复至稳态水平,存在“价格之谜”^[16-17];银行间拆借利率与债券回购利率存在很强的关联性,都存在正向的脉冲响应。

3.2 观测变量的方差分解分析

表1给出了金融摩擦和货币政策冲击对宏观经

济观测变量预测方差的贡献比例。在当期,金融摩擦对产出的贡献程度为20.9%,在中长期为17%。货币政策短期对经济增长的贡献程度为4.8%,对固定资产投资的贡献程度增加为15.2%;在中长期,货币政策对固定资产投资的贡献程度增加到25%左右。居民消费支出主要受货币政策和金融摩擦等冲击的影响。在中期,货币政策对贷款余额的贡献程度增加至10.4%,在长期增加至30.7%。在中长期,金融摩擦和货币政策两者的冲击之和对通货膨胀的影响程度增加至35%左右。

表1 宏观经济观测变量的方差分解

Tab. 1 Variance decomposition of the macroeconomic observation variables

时期	观测变量	Y	I	C	B_e	R_{ib}	R_g	π
1个季度	金融摩擦冲击	0.225	0.005	0.265	0.809	0.016	0.011	0.039
	货币政策冲击	0.048	0.035	0.115	0.011	0.925	0.609	0.043
4个季度	金融摩擦冲击	0.209	0.032	0.238	0.765	0.010	0.008	0.163
	货币政策冲击	0.035	0.152	0.126	0.025	0.951	0.744	0.101
10个季度	金融摩擦冲击	0.183	0.043	0.199	0.629	0.006	0.005	0.182
	货币政策冲击	0.039	0.265	0.129	0.104	0.968	0.835	0.150
30个季度	金融摩擦冲击	0.171	0.043	0.179	0.430	0.005	0.004	0.173
	货币政策冲击	0.072	0.230	0.122	0.307	0.975	0.878	0.184

3.3 经济波动的历史拆解分析

图3反映了外生冲击对观测变量波动的贡献程度(图中红线为观测变量的BP滤波,蓝线为相应冲击的平滑值,灰色区域为95%的置信区间)。图3

中,次贷危机时期推出的宽松性金融政策,驱动产出和信贷余额在2003年前后高出趋势水平的最大值分别为5.1%和6.1%;2009年第1季度至2012年第1季度驱动信贷余额平均高于趋势水平4.27%。

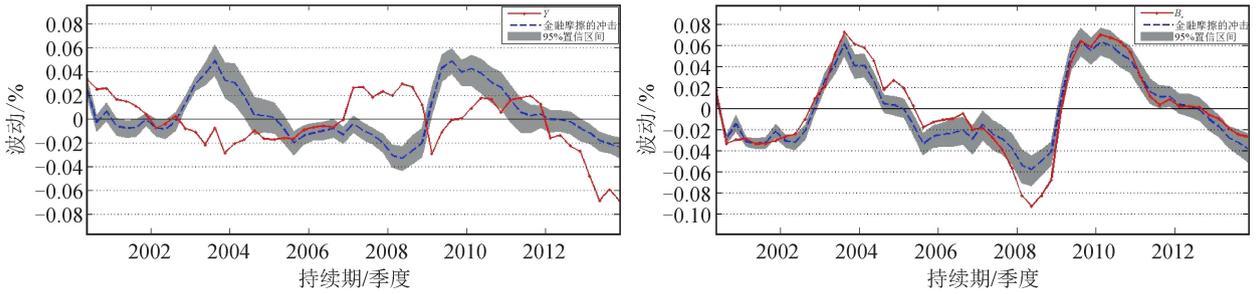


图3 产出、信贷余额的平滑值及金融摩擦冲击驱动的变化

Fig. 3 Smooth values of output and credit balance, and its changes driven by financial friction shocks

图4中2003年第2季度至2005年第3季度,金融摩擦驱动固定资产投资平均低于趋势水平2.86%。宽松性信贷政策使金融摩擦在2007年第4季度至2009年第2季度驱动固定资产投资平均高于其趋势水平2.98%。中央政府在2009年第4季度至2013年第1季度,采取的紧缩性金融政策使固定资产投资增速平均低于趋势水平3.56%。2003年3季度至2004年第3季度,以及2009年第

3季度至2013年第2季度,通货膨胀主要由宽松性金融冲击引发,分别驱动通货膨胀平均高于趋势水平1.05%和0.80%。在2005年第4季度至2009年第2季度,金融冲击对通货膨胀存在负向影响,驱动通货膨胀平均低于趋势水平0.54%。在通货膨胀压力趋于增加,政府采取的紧缩性金融政策,驱动商业银行的信贷余额在2005年第3季度至2009年第1季度平均负向偏离趋势水平3.63%。

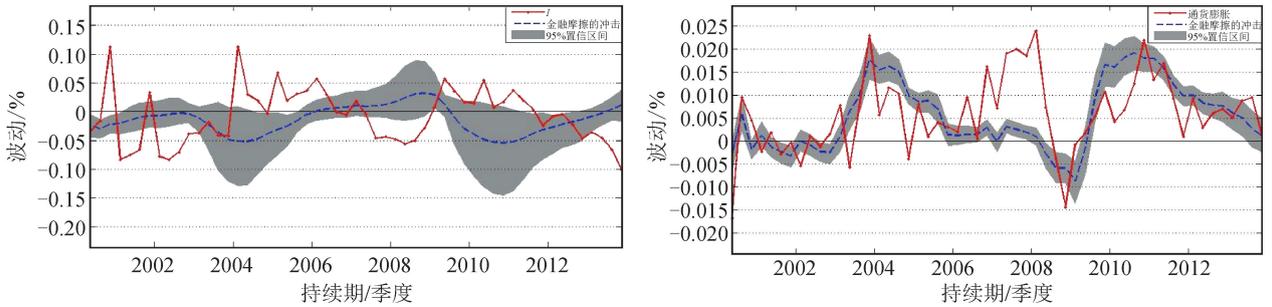


图4 固定资产投资、通货膨胀的平滑值及由金融摩擦冲击驱动的变化

Fig. 4 Smooth value of fixed asset investment and inflation, and its changes driven by financial friction shocks

图5中,货币政策在2006年第1季度之前对实际产出的影响较弱,在2006年第1季度至2008年第3季度,宽松货币政策驱动实际产出环比增长率平均高于趋势水平0.86%。样本末期,经济增长面

临较大下行压力,货币政策却未能刺激经济复苏,仅在样本的最后一个季度有所改善。货币政策在驱动信贷余额变化的因素中占有较弱的地位,对利率这一价格信号相对不敏感。

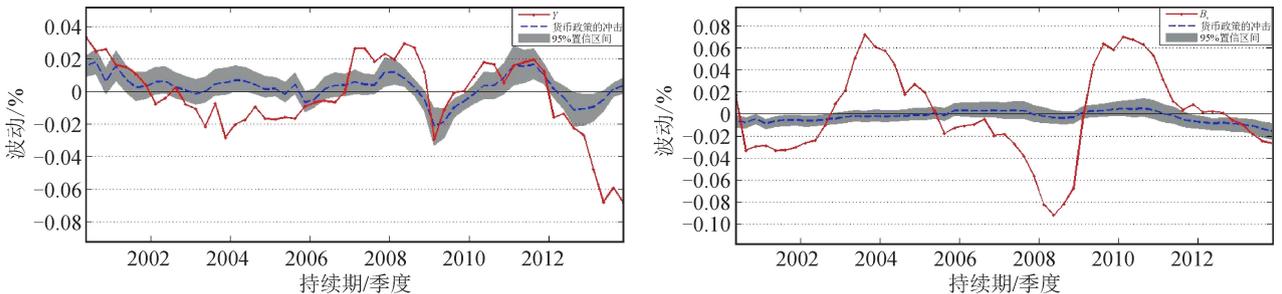


图5 产出、信贷余额的平滑值及由货币政策冲击驱动的变化

Fig. 5 Smooth values of output and credit balances, and its changes driven by monetary policy shocks

图6中宽松的货币政策也使得固定资产投资在2001年第3季度至2007年第3季度平均高于趋势水平2.73%。货币政策使固定资产投资在2007年第4季度至2008年第3季度平均低于趋势水平

3.26%。固定资产投资增速在2009年第1季度至2011年第1季度平均偏离趋势水平2.48%,在2011年第2季度至2013年第4季度,紧缩性货币政策使固定资产投资增速平均低于趋势水平

3.36%。样本初期至2006年第2季度,货币政策对通货膨胀的影响较弱,但在2006年第3季度至2008年底以及次贷危机后的经济增长期,货币政策

对通货膨胀的正向驱动作用较大,其中,在2011年第4季度,货币政策驱动通货膨胀高于趋势水平0.85%。

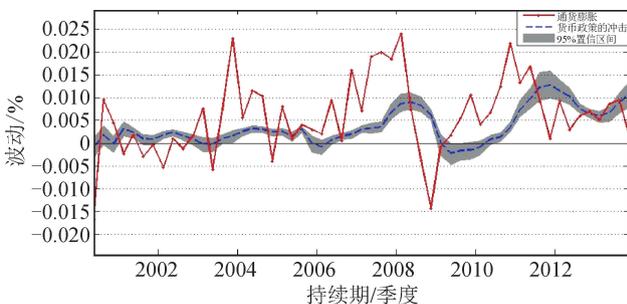
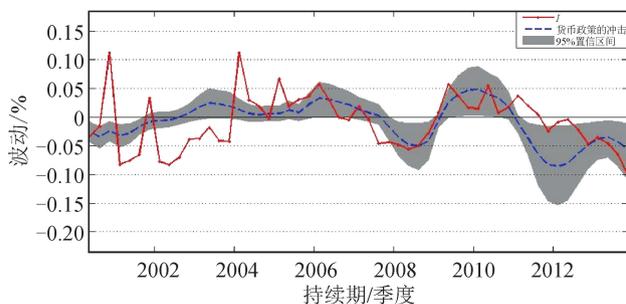


图6 固定资产投资、通货膨胀的平滑值及由货币政策冲击驱动的变化

Fig. 6 Smooth values of fixed asset investment and inflation, and its changes driven by monetary policy shocks

4 结论

本文主要分析了货币政策和金融摩擦冲击对我国宏观经济波动的影响程度和方向。通过脉冲响应、方差分解和历史拆解表明,货币政策和金融摩擦是实际产出、通货膨胀、固定资产投资和信贷余额波动的重要影响因素。宽松性金融冲击是次贷危机时期实际产出恢复的主要驱动因素。其次,货币政策是固定资产投资波动的重要驱动因素,且对固定资产投资的影响具有长期性;在2004年和2011年前后,宽松性金融冲击是我国通货膨胀增加的主要驱动因素。货币政策冲击在2006年至2008年以及2010第1季度之后对通货膨胀呈现出正向驱动作用。货币政策和金融摩擦是信贷余额波动的两个主要驱动因素,且信贷余额的方差分解表明,货币政策对信贷余额变量波动的贡献程度中期为10.4%,长期则增加至30.7%。

在我国经济增速放缓的背景下,本文的研究为我国货币政策的制定和适时调整给予了理论和实证支持,具体有如下三点启示:1)企业的外部融资过度的依赖于货币政策和金融摩擦是货币政策和金融摩擦与经济关系密切的重要原因,次贷危机所引发的不利金融冲击,使得企业的信贷约束增强,造成信贷余额、固定资产投资和实际产出明显低于趋势水平,即金融加速器效应可能会放大其对经济波动的影响。2)货币政策是我国经济波动的重要驱动因素,而货币政策对通货膨胀和产出反应不足,加快利率市场化,增强利率政策的稳定性,有利于减弱宏观经济的波动。3)本文的实证结果还显示,在我国经济增速趋缓的样本末期,货币政策对固定资产投资呈现出负向影响,但仍然对通货膨胀显现出正向的驱动作用。因此,本文的实证结论支持中央银行尽快

实施宽松性货币政策的立场,但应观察所可能引发的通货膨胀。

参考文献:

[1] LI Bing, LIU Qing. On the choice of monetary policy rules for China: a Bayesian DSGE approach[J]. China Economic Review, 2017, 44: 166-185.

[2] 王胜,周上尧,张源. 利率冲击、资本流动与经济波动——基于非对称性视角的分析[J]. 经济研究, 2019, (6):106-120.

WANG Sheng, ZHOU Shangyao, ZHANG Yuan. Interest rate shocks, capital flows and economic fluctuations—an analysis based on macroeconomic asymmetries [J]. Economic research, 2019, (6): 106-120.

[3] BERNANKE S, GERTLER M, GILCHRIST S. The financial accelerator in a quantitative business cycle framework[R]. NBER, 1998.

[4] GALLEGATI M, GIRI F, PALESTRINI, A, et al. DSGE model with financial frictions over subsets of business cycle frequencies[J]. Journal of Economic Dynamics and Control, 2019, 100: 152-163.

[5] 邓翔,何瑞宏. 信贷约束、房地产市场冲击与居民收入差距——基于异质性家庭 DSGE 分析框架[J]. 财经科学, 2020, (3):26-41.

DENG Xiang, HE Ruihong. Credit constraints, market shock of real estate and residents' income gap: based on an analysis of DSGE framework with heterogeneous household [J]. Finance & Economics, 2020, (3): 26-41.

[6] YAO W, JERMANN U, COLE H L. International business cycles and financial frictions[J]. Journal of International Economics, 2019, (118): 283-291.

[7] HOHBERGER S, PRIFTIS R, VOGEL L, et al. The distributional effects of conventional monetary policy and quantitative easing: evidence from an estimated

- DSGE model[J]. Journal of Banking and Finance, 2020, (113): 1-12.
- [8] GERTLER M, KARADI P. A model of unconventional monetary policy[J]. Journal of Monetary Economics, 2011, 58(1): 17-34.
- [9] HILBERG B, HOLLMAYR J. Asset prices, collateral and unconventional monetary policy in a DSGE model[R]. Bundesbank Discussion Paper, 2013, 36.
- [10] FÈVE P, MOURA A, PIERRARD O. Shadow banking and financial regulation: a small-scale DSGE perspective[J]. Journal of Economic Dynamics and Control, 2019, 101: 130-144.
- [11] JÚLIO P, MARIA J R. The countercyclical capital buffer: a DSGE approach[M]//Banco de Portugal Economic Studies. Volume V-no 4. Lisboa: Banco de Portugal, 2019: 47-66.
- [12] GE Xinyu, LI Xiaolin, ZHENG Ling. The transmission of financial shocks in an estimated DSGE model with housing and banking[J]. Economic Modelling, 2019, 89: 215-231.
- [13] 张云,李俊青,张四灿. 双重金融摩擦、企业目标转换与中国宏观经济波动[J]. 经济研究,2020,(1):17-32.
- ZHANG Yun, LI Junqing, ZHANG Sican. Double financial friction, transformation of enterprises goals and China's economic fluctuations[J]. Economic Research Journal, 2020, (1): 17-32.
- [14] 祝梓翔,高然,邓翔. 内生不确定性、货币政策与中国宏观经济波动[J]. 中国工业经济,2020,(2):25-43.
- ZHU Zixiang, GAO Ran, DENG Xiang. Endogenous uncertainty, monetary policy and China's economic fluctuation[J]. China Industrial Economy, 2020, (2): 25-43.
- [15] 彭红枫,鲁维洁. 中国金融市场基准利率的选择研究[J]. 管理世界,2010,(11):166-167.
- [16] 彭方平,连玉君. 我国货币政策的成本效应——来自公司层面的经验证据[J]. 管理世界,2010,(12):27-33,64.
- [17] 周建,况明. 中国宏观经济动态传导、可靠性及货币政策机制[J]. 经济研究,2015,(2):31-46.
- ZHOU Jian, KUANG Ming. China macroeconomic system dynamic conduct, conduct reliabilities and the dynamic mechanisms of monetary policy[J]. Economic Research Journal, 2015, (2): 31-46.
- (责任编辑 王绪迪)

(上接第236页)

- [15] 朱国俊,罗兴畴,冯建军,等. 混流式水轮机转轮设计变量耦合强度分析[J]. 农业工程学报,2017,33(22): 36-45.
- ZHU Guojun, LUO Xingqi, FENG Jianjun, et al. Variable coupling strength analysis of Francis turbine runner design[J]. Transactions of the Chinese Society of Agricultural Engineering, 2017, 33(22): 36-45.
- [16] 肖若富,王福军,桂中华. 混流式水轮机叶片疲劳裂纹分析及其改进方案[J]. 水利学报,2011,42(8): 970-974.
- XIAO Ruofu, WANG Fujun, GUI Zhonghua. Fatigue cracks analysis and improvement scheme of the Francis turbine runner blades[J]. Journal of Hydraulic Engineering, 2011, 42(8): 970-974.
- [17] 赵道利,王华有,吴子娟,等. 混流式转轮刚强度分析及改善措施研究[J]. 机械强度,2015,37(4):748-753.
- ZHAO Daoli, WANG Huayou, WU Zijuan, et al. Research on rigidity & strength analysis of Francis runner and improvement measures[J]. Journal of Mechanical Strength, 2015, 37(4): 748-753.
- [18] 王振营. 枫树坝电站水轮机转轮叶片补强三角块设计[J]. 云南水力发电,2017,33(1):52-53,61.
- [19] 金宇鹏. 斯里兰卡 M 坝水电站转轮裂纹成因分析及修复措施[J]. 水电站机电技术,2019,42(10):4-6,82.
- JIN Yupeng. Analysis on cause of runner cracks of Moragahakanda Dam in Sri Lanka and corresponding restoration measures [J]. Mechanical & Electrical Technique of Hydropower Station, 2019, 42(10): 4-6, 82.
- [20] 钟苏,王德俊,吕桂萍. 混流式水轮机转轮强度的设计优化[J]. 大电机技术,2004(5):36-39.
- ZHONG Su, WANG Dejun, LÜ Guiping. Optimization design of runner intensity of Francis turbine[J]. Large Electric Machine and Hydraulic Turbine, 2004 (5): 36-39.
- [21] 王茜芸,张乐福,李伟刚. 岩滩电站水轮机更换转轮模型研究[J]. 大电机技术,2003(1):26-29.
- WANG Qianyun, ZHANG Lefu, LI Weigang. Research on model runner of replacing turbine runner in Yantan Water Power Station[J]. Large Electric Machine and Hydraulic Turbine, 2003(1): 26-29.
- [22] 赵均海. 强度理论及其工程应用[M]. 北京:科学出版社,2003.
- [23] 李良碧. 船舶结构疲劳强度与焊接残余应力[M]. 上海:上海交通大学出版社,2014.
- (责任编辑 王绪迪)