

“双支柱”框架下中国式宏观 审慎政策有效性评估

方 意 张瀚文 荆中博*

摘要 本文构建纳入六类宏观审慎政策的 DSGE 模型, 并考虑总贷款、房价、资本金三类金融稳定目标。研究发现, 信贷需求类政策的力度和效果优于信贷供给类, 原因在于信贷需求类政策对信贷投放等调控更直接。进一步地, 宏观审慎政策有效性的前提为, 政策想要实现的目标与其盯住的目标要保持一致。此外, 宏观审慎政策在实现三类金融稳定目标时, 需要相互权衡。政策前沿曲线结果显示, “双支柱”调控框架有效性明显优于盯住金融稳定的货币政策调控框架。

关键词 货币政策, 宏观审慎政策, 系统性风险

DOI: 10.13821/j.cnki.ceq.2022.05.02

一、引 言

“双支柱”政策框架下, 宏观审慎管理以防范化解系统性金融风险为根本目的, 将金融业视作一个有机整体, 既化解空间维度金融体系内部关联可能导致的风险传染, 又关注时间维度金融体系整体的跨周期稳健运行。当前, 中国的宏观审慎政策已经实施了一段时间, 本文从系统性金融风险视角出发探究中国式宏观审慎政策的实施效果, 为未来宏观审慎政策的效果评估和继续完善提供理论支持。目前来看, 利用宏观审慎政策可以对时间维度和空间维度系统性风险进行防范化解。

(一) 时间维度

宏观审慎政策的工作体现为减缓资产价格以及信贷规模的顺周期反馈, 防止系统性金融风险的积累。按照研究对象的不同, 可以把现有研究分为两类。

* 方意, 中央财经大学金融学院; 张瀚文, 广东外语外贸大学金融学院; 荆中博, 中央财经大学管理科学与工程学院。通信作者及地址: 方意, 北京市昌平区沙河高教园中央财经大学金融学院, 102206; 电话: (010) 61776021; E-mail: fangyi@cufe.edu.cn。本文感谢国家自然科学基金 (71973162、72173144、71703182、71801117)、国家社会科学基金重大项目 (20&ZD101) 等资助。感谢两位匿名审稿人提出的宝贵意见, 文责自负。

第一类为针对房地产市场的宏观审慎管理。住房价格的顺周期性会加剧金融体系的脆弱性。Mian and Sufi (2011) 的研究表明,住房抵押贷款的剧烈波动是美国次贷危机爆发的重要影响因素。何青等(2015)的研究表明,住房价格和信贷之间的顺周期反馈,不仅成为驱动我国经济金融周期的重要影响因素,也加剧了金融体系的脆弱性。

针对房地产市场的宏观审慎管理,通常对贷款价值比参数(简称LTV)的“时变化”来进行逆周期调节。例如,在房价上涨过快时,通过降低LTV来降低家庭或者企业对银行贷款的需求,属于信贷需求类宏观审慎政策工具。这一类研究包括Beu *et al.* (2012)、方意(2016a)、陈彦斌等(2018)。

第二类为针对银行业的宏观审慎管理。银行等金融机构的顺周期风险承担,是加剧金融体系脆弱性的又一重要诱因。针对银行业的宏观审慎管理,通常利用杠杆率要求、资本充足率要求等政策参数的“时变化”来进行逆周期调节。例如,在商业银行贷款规模增长过快时,提高银行的资本充足率要求,降低银行的贷款供给能力,属于信贷供给类宏观审慎政策工具。这一类研究包括Angeloni and Faia (2013)、马勇和陈雨露(2013)、方意(2016a)。

就中国的宏观审慎实践而言,中国人民银行自2011年引入差别存款准备金率动态调整机制,并于2015年12月将其升级为宏观审慎评估(Macro Prudential Assessment, MPA)体系。在该体系中,除法定存款准备金率政策得到高度重视之外,还有三点值得关注:①MPA体系考虑了宏观审慎性质下的资本充足率要求,且将其作为合意贷款管理模式的继承。②MPA体系考虑了广义贷款。除了狭义贷款之外,MPA体系还考虑了债券投资、股权及其他投资、买入返售金融资产等,进而引导金融机构减少腾挪各类资产、规避贷款调控的做法。③MPA体系考虑了流动性要求。其中,短期流动性要求体现为流动性覆盖率指标,长期流动性要求体现为净稳定资金比例指标。遗憾的是,已有研究罕有完全契合中国宏观审慎政策实践的理论研究。

(二) 空间维度

宏观审慎政策的工作体现为降低金融机构之间的关联性,防范关键金融机构的“太关联而不能倒”风险。

金融机构之间的过度关联性是系统性风险生成的重要原因,在相关研究中得到广泛关注。目前,研究金融机构关联性的代表性方法是银行资产负债表网络模型,且其可分为直接关联网络模型和间接关联网络模型。直接关联网络模型,重点关注金融机构因互相借贷而形成的直接关联性,代表性研究包括Upper (2011)、方意(2016b)。间接关联网络模型,重点关注金融机构持有相似的资产组合而形成的间接关联性,代表性研究包括Greenwood *et al.* (2015)、方意(2021)。尽管研究成果十分丰富,但现有文献缺乏从量化角度来研究宏观审慎政策对系统性金融风险的调控问题。

综上所述,利用宏观审慎政策防范化解系统性风险的研究仍然存在可改进之处。作为改进之一,本文在DSGE模型中纳入银行资本金的变动来刻画银行业系统性风险。原因在于:首先,根据系统性金融风险领域的研究观点,银行资本金的损失或者短缺是系统性金融风险的根本原因(Acharya *et al.*, 2017)。其次,研究系统性金融风险的网络模型均以外部冲击或者传染冲击对资本金造成的损失作为核心传染机制和最终风险的度量指标。最后,银行资本金数量对于实体经济稳定非常重要。除此以外,本文还从以下三个方面对现有研究进行改进:①在银行部门的监管政策设定中引入流动性监管要求,更加符合中国金融监管政策实践。②在资本充足率指标的定义中引入风险资产权重,并将其作为一种宏观审慎政策工具。③同时纳入六种宏观审慎政策工具,较为全面地考察中国宏观审慎政策的实践。

二、基本模型

本文模型中的经济主体分为家庭、企业家、资本品生产商、零售商、银行、政府和政策部门。

(一) 家庭部门

家庭部门分为耐心家庭和非耐心家庭,耐心家庭为存款者,非耐心家庭为借款者。

代表性耐心家庭 i 在预算约束下通过选择消费 $C_t^P(i)$ 、房地产 $H_t^P(i)$ 、劳动供给 $N_t^P(i)$ 和存款 $D_t(i)$ 以最大化其期望效用:

$$E_0 \sum_{t=0}^{\infty} (\beta^P)^t \left[(1 - a^P) \epsilon_t^z \log(C_t^P(i) - a^P C_{t-1}^P) + \epsilon_t^h \log H_t^P(i) - \frac{N_t^P(i)^{1+\varphi}}{1+\varphi} \right],$$

其预算约束为:

$$C_t^P(i) + q_t^h \Delta H_t^P(i) + D_t(i) + T_t(i) = \omega_t N_t^P(i) + (1 + r_{t-1}^D) D_{t-1}(i) / \pi_t + (1 - \gamma^b) j_{t-1}^b / \pi_t + t_t^P(i),$$

其中, $\Delta H_t^P(i) (= H_t^P(i) - H_{t-1}^P(i))$ 是耐心家庭第 t 期购买的房地产数量, q_t^h 为(实际)房地产价格。 a^P 为耐心家庭的消费习惯系数, C_{t-1}^P 为耐心家庭上一期的消费。 $T_t(i)$ 为政府部门收取耐心家庭的一次性税收。 ω_t 为实际工资, r_{t-1}^D 为存款利率, $\pi_t (= \frac{P_t}{P_{t-1}})$ 为通胀。 j_{t-1}^b 为银行部门上一期的实际利润, γ^b 为银行部门利润留存比例。 $t_t^P(i)$ 为来自零售商部门的利润,其具体表达式由零售商部门给出。 ϵ_t^z 和 ϵ_t^h 分别为消费偏好冲击和住房偏好冲击。

代表性非耐心家庭 i 在预算约束式(1)和贷款抵押约束式(2)下通过选择消费 $C_t^I(i)$ 、房地产 $H_t^I(i)$ 、劳动供给 $N_t^I(i)$ 以及贷款 $L_t^I(i)$ 最大化

其期望效用：

$$E_0 \sum_{t=0}^{\infty} (\beta^l)^t \left[(1 - a^l) \varepsilon_t^s \log(C_t^l(i) - a^l C_{t-1}^l) + \varepsilon_t^s \log H_t^l(i) - \frac{N_t^l(i)^{1+\varphi}}{1+\varphi} \right].$$

非耐心家庭面临的预算约束为：

$$C_t^l(i) + q_t^h \Delta H_t^l(i) + (1 + r_{t-1}^l) L_{t-1}^l(i) / \pi_t = w_t N_t^l(i) + L_t^l(i). \quad (1)$$

除此之外，非耐心家庭还面临以下贷款抵押约束条件：

$$(1 + r_t^l) L_t^l(i) \leq m_t^l E_t [q_{t+1}^h H_{t+1}^l(i) \pi_{t+1}], \quad (2)$$

其中， a^l 为非耐心家庭的消费惯性系数， φ 代表劳动供给逆弹性。 C_{t-1}^l 为非耐心家庭上一期的消费， r_{t-1}^l 为非耐心家庭从银行部门借款的利率， $L_t^l(i)$ 为非耐心家庭从银行部门借款的数量。

m_t^l 为非耐心家庭贷款价值比，本文将作为宏观审慎政策工具。更高的非耐心家庭贷款价值比，会导致更高数量的住房抵押贷款以及更高的房价。

(二) 企业家部门

企业家通过消费获得效用，其效用函数如下所示：

$$E_0 \sum_{t=0}^{\infty} (\beta^E)^t (1 - a^E) \log(C_t^E(i) - a^E C_{t-1}^E),$$

其中， β^E 为企业家的贴现因子，为保证均衡时企业家为借款者，也假设其满足 $\beta^E < \beta^P$ 。 $C_t^E(i)$ 为企业家 i 的消费， C_{t-1}^E 为企业家上一期的消费， a^E 为企业家的消费惯性系数。企业家从资本品生产商买入资本品，通过以下生产技术生产出无差别的中间品：

$$Y_t(i) = a_t [K_{t-1}(i) u_t(i)]^\alpha N_t(i)^{1-\alpha}, \quad (3)$$

其中， a_t 为生产技术，并在此引入技术冲击。 α 为资本品的收入份额， $K_{t-1}(i)$ 为企业家买入资本品的数量， $u_t(i)$ 为资本利用效率， $N_t(i)$ 为企业家从家庭部门雇用的劳动力数量。企业家还面临以下预算约束：

$$\begin{aligned} C_t^E(i) + w_t N_t(i) + \frac{(1 + r_{t-1}^E)}{\pi_t} L_{t-1}^E(i) + q_t^k K_t(i) + \phi(u_t(i)) K_{t-1}(i) \\ = \frac{Y_t(i)}{x_t} + L_t^E(i) + q_t^k (1 - \delta) K_{t-1}(i), \end{aligned} \quad (4)$$

其中， $L_t^E(i)$ 为企业家从银行部门的借款数量， r_{t-1}^E 为企业家借款利率， q_t^k 为资本品价格， δ 为资本品折旧率， $1/x_t$ 为中间品相对于最终品的价格（ x_t 为成本加成）， $\phi(u_t(i)) K_{t-1}(i)$ 为资本利用的实际成本， $\phi(u_t)$ 的表达式为：

$$\xi_1 (u_t - 1) + \frac{\xi_2}{2} (u_t - 1)^2.$$

借鉴 Gerali *et al.* (2010)，企业家以其买入的资本品作为其向银行部门申请贷款的抵押品，借款受到的约束条件如下：

$$(1 + r_t^E) L_t^E(i) \leq m_t^E E_t [q_{t+1}^k \pi_{t+1} (1 - \delta) K_t(i)]. \quad (5)$$

m_t^F 为企业家贷款价值比，本文将其设定为另一个宏观审慎政策工具。更高的企业家贷款价值比，会导致更多数量的企业家获取生产经营贷款、更高的资本品价格、更多的资本品投资。

(三) 资本品生产商部门

资本品生产商通过购买最终产品进行投资，生产出资本品卖给企业家。企业家从资本品生产商部门购买资本品，生产最终产品卖给资本品生产商部门。旧资本品按照 1 : 1 的比例转换为新资本，且面临 Rotemberg 二阶调整成本。其资本累积方程为：

$$K_t = (1 - \delta)K_{t-1} + \left[1 - \frac{\kappa_{qk}}{2} \left(\frac{I_t \epsilon_t^{qk}}{I_{t-1}} - 1 \right)^2 \right] I_t. \quad (6)$$

资本品生产商通过选择投资数量 I_t 以最大化其期望贴现利润。由于资本品生产商由企业家拥有，故利用企业家的随机贴现因子 ($\Lambda_{0,t}^E$) 进行贴现。 ϵ_t^{qk} 为投资效率冲击， ϵ_t^{qk} 越大，投资调整成本越高，投资效率越低。

$$\max_{\{I_t\}} E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \Lambda_{0,t}^E \left(q_t^k \left[1 - \frac{\kappa_i}{2} \left(\frac{I_t \epsilon_t^{qk}}{I_{t-1}} - 1 \right)^2 \right] I_t - I_t \right).$$

(四) 零售商部门

垄断竞争的最终产品零售商被耐心家庭拥有，其在调整价格时也面临 Rotemberg 二阶调整成本。零售商从企业家以批发价格 P_t^W 购买中间品，无成本地转化为最终产品。零售商选择价格 $P_t(j)$ 以最大化期望贴现利润之和。随机贴现因子 $\Lambda_{0,t}^P$ 取耐心家庭部门随机贴现因子。

$$E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \Lambda_{0,t}^P \left[P_t(j) Y_t(j) - P_t^W Y_t(j) - \frac{\kappa_p}{2} \left(\frac{P_t(j)}{P_{t-1}(j)} - \pi_t^{\epsilon_p} \bar{\pi}^{1-\epsilon_p} \right)^2 P_t Y_t \right],$$

$$\text{s. t. } Y_t(j) = \left(\frac{P_t(j)}{P_t} \right)^{-\epsilon_j^Y} Y_t.$$

零售商部门优化的一阶条件得到菲利普斯曲线。根据零售商部门的利润函数可以求得该部门的利润为：

$$t_t^P = Y_t \left(1 - \frac{1}{x_t} - \frac{\kappa_p}{2} (\pi_t - \pi_{t-1}^{\epsilon_p} \bar{\pi}^{1-\epsilon_p})^2 \right).$$

(五) 银行部门

银行部门包含三个分支：批发银行分支、零售存款银行分支以及零售贷款银行分支。

1. 批发银行分支

批发银行分支的资产端 (A_t) 包含银行准备金 (R_t)、无风险债券 (B_t)、对零售贷款银行的贷款 (L_t)。负债端包含零售存款银行的存款 (D_t) 及资本

金 (K_t^b)。假设银行的法定存款准备金率为 Γ_t 。因此,批发银行资产负债表可进一步写为式(7)。由式(7)可知,提高法定存款准备金率将直接降低批发银行分支投资于无风险资产和风险资产的数量。这是法定存款准备金率政策工具的主要传导机制。

$$B_t + L_t = (1 - \Gamma_t) D_t + K_t^b, \quad (7)$$

假设批发银行的资本金主要通过留存收益来补充,即有:

$$\pi_t K_t^b = (1 - \delta^b) K_{t-1}^b / \epsilon_t^k + \gamma^b j_{t-1}^b, \quad (8)$$

其中, ϵ_t^k 为银行资本冲击, δ^b 为银行资本金折旧率。一单位 ϵ_t^k 冲击会导致下一期银行资本金的下降。 j_{t-1}^b 为银行部门上一期的实际利润, γ^b 为留存收益比例。批发银行分支除受到法定存款准备金率监管要求外,还面临资本充足率要求监管。当银行的风险加权资产比例 ($K_t^b / (\omega_t L_t)$) 偏离监管机构资本充足率要求 (ν_t) 时,银行还将付出额外的资本金监管成本 $\frac{1}{2} \kappa_{Kb} (K_t^b / (\omega_t L_t) - \nu_t)^2 K_t^b$ 。

监管成本系数 κ_{Kb} 反映了监管当局的资本金监管力度。 ω_t 为贷款的风险权重。

本文还引入流动性监管要求政策。也即,当银行流动性比例 (B_t / L_t) 偏离监管机构流动性比例要求 (liq_t) 时,银行还将付出额外的流动性监管成本 $\frac{1}{2} \kappa_{liq} (B_t / L_t - liq_t)^2 K_t^b$ 。监管成本系数 κ_{liq} 反映监管当局的流动性监管力度。

本文将风险权重 ω_t 作为一种宏观审慎政策工具。某种程度而言,当中国银行保险监督管理委员会加强表外资产监管时,相当于提高了风险资产的风险权重。为了体现宏观审慎的理念,监管当局可以在上行金融周期提高风险权重 ω_t , 提高表内和表外各类资产的风险权重,而在下行金融周期将各类资产的风险权重降低。

批发银行分支在会计恒等式约束下通过选择最优的债券规模 B_t 、贷款规模 L_t 、存款规模 D_t 以最大化其当期净利润:

$$\begin{aligned} \max_{\{B_t, L_t, D_t\}} & R_t^L L_t + r_t B_t - R_t^D D_t - \frac{\kappa_{Kb}}{2} \left(\frac{K_t^b}{\omega_t L_t} - \nu_t \right)^2 K_t^b - \frac{\kappa_{liq}}{2} \left(\frac{B_t}{L_t} - liq_t \right)^2 K_t^b, \\ \text{s. t.} & B_t + L_t = (1 - \Gamma_t) D_t + K_t^b, \end{aligned}$$

其中, R_t^L 为批发银行贷款利率, r_t 为无风险债券利率, R_t^D 为批发存款利率。由此,得到一阶条件为:

$$r_t = \kappa_{liq} \left(\frac{B_t}{L_t} - liq_t \right) \frac{K_t^b}{L_t} + \frac{R_t^D}{1 - \Gamma_t}, \quad (9)$$

$$R_t^L = \frac{R_t^D}{1 - \Gamma_t} - \kappa_{Kb} \left(\frac{K_t^b}{\omega_t L_t} - \nu_t \right) \left(\frac{K_t^b}{L_t} \right)^2 \frac{1}{\omega_t} - \kappa_{liq} \left(\frac{B_t}{L_t} - liq_t \right) \frac{B_t K_t^b}{L_t^2}. \quad (10)$$

无风险资产利率与存款利率之差 ($r_t - R_t^D$) 为银行经营的收益来源之一。由式(9)可知,该利差与流动性比例要求 (liq_t)、存款准备金比例要求

(Γ_t) 紧密相关。具体而言,法定存款准备金率 (Γ_t) 越高,利差越大;流动性比例要求 (liq_t) 越高,利差越小。

贷款利率与存款利率之差 ($R_t^L - R_t^D$) 是银行经营中更为重要的收益来源。式 (10) 给出了该利差与四类政策工具之间的关系:法定存款准备金率要求 (Γ_t) 越高,利差越大;资本充足率要求 (v_t) 越高,利差越大;流动性比例要求 (liq_t) 越高,利差越大;风险加权资产比例要求 (ω_t) 越高,利差越大。

从模型中六类政策工具的对比,可以得出如下结论:

(1) 非耐心家庭贷款价值比、企业家贷款价值比是信贷需求类政策工具,其影响作用通过贷款需求端传导至贷款供给端;法定存款准备金率、流动性比例要求、风险加权资产比例、资本充足率要求是信贷供给类政策工具,其影响作用通过贷款供给端传导至贷款需求端。

(2) 非耐心家庭贷款价值比、企业家贷款价值比对贷款的影响具有“定向性”。实施这两类政策工具会导致家庭、企业两个部门的贷款之间产生替代效应:放松某部门的贷款条件会对另一部门的贷款供给产生挤出效应。法定存款准备金率、流动性比例要求、风险加权资产比例、资本充足率要求对贷款的影响不具有“定向性”。

2. 零售银行分支

垄断竞争性零售存款银行分支 j 从耐心家庭获取存款 $D_t(j)$ 以向批发银行分支发放贷款 (价格为 R^D), 进而形成批发银行分支的主要资金来源。零售存款银行 j 在约束条件下通过选择 $r_t^D(j)$ 以最大化其贴现利润之和。随机贴现因子 $\Lambda_{0,t}^P$ 取耐心家庭部门随机贴现因子。 $\frac{\kappa_D}{2} \left(\frac{r_t^D(j)}{r_{t-1}^D(j)} - 1 \right)^2 r_t^D D_t$ 为零售存款银行分支的利率调整成本, κ_D 为调整成本系数。

零售贷款银行分支 j 从批发银行分支获取存款 $L_t(j)$ 并分别按照利率 $r_t^I(j)$ 、 $r_t^E(j)$ 向非耐心家庭和企业家发放贷款 $L_t^I(j)$ 、 $L_t^E(j)$ 。零售贷款银行分支 j 在约束条件下通过选择 $r_t^I(j)$ 、 $r_t^E(j)$ 以最大化其期望贴现利润之和。随机贴现因子 $\Lambda_{0,t}^P$ 取耐心家庭部门随机贴现因子。 $\frac{\kappa_I}{2} \left(\frac{r_t^I(j)}{r_{t-1}^I(j)} - 1 \right)^2 r_t^I L_t^I$ 、 $\frac{\kappa_E}{2} \left(\frac{r_t^E(j)}{r_{t-1}^E(j)} - 1 \right)^2 r_t^E L_t^E$ 分别为零售贷款银行分支对非耐心家庭和企业家贷款的调整成本。 κ_I 、 κ_E 分别表示非耐心家庭、企业家贷款的利率调整成本系数。零售银行分支的基本设定参考 Gerali *et al.* (2010)。

整个银行体系的利润由三个银行分支的利润加总得到:

$$j^b = r_t^I L_t^I + r_t^E L_t^E + r_t B_t - r_t^D D_t - \frac{\kappa_{Kb}}{2} \left(\frac{K_t^b}{\omega_t L_t} - v_t \right)^2 K_t^b - \frac{\kappa_{liq}}{2} \left(\frac{B_t}{L_t} - liq_t \right)^2 K_t^b - \frac{\kappa_D}{2} \left(\frac{r_t^D}{r_{t-1}^D} - 1 \right)^2 r_t^D D_t - \frac{\kappa_I}{2} \left(\frac{r_t^I}{r_{t-1}^I} - 1 \right)^2 r_t^I L_t^I - \frac{\kappa_E}{2} \left(\frac{r_t^E}{r_{t-1}^E} - 1 \right)^2 r_t^E L_t^E. \quad (11)$$

根据式(11)可知,银行部门的利润受以下三个因素影响:①银行部门投资资产数量。经济个体的贷款数量(L_t^I 、 L_t^E)越大,银行利润越高。②银行资产利率与负债利率差值。资产利率与负债利率差值越大,银行利润越高。③调整成本与监管成本。这两类成本越高,银行利润越低。

结合政策工具和式(11)可知,法定存款准备金率主要影响银行利润的前两个因素,流动性比例要求、风险加权资产比例和资本充足率要求主要影响银行利润的后两个因素。

(六) 政策部门、政府部门、市场出清与外生冲击

价格型货币政策主要借鉴方意(2016a)的思路建模分析。

$$(1+r_t) = (1+\bar{r})^{1-\varphi_r} (1+r_{t-1})^{\varphi_r} \left(\frac{\pi_t}{\bar{\pi}}\right)^{\varphi_\pi(1-\varphi_r)} \left(\frac{Y_t}{\bar{Y}}\right)^{\varphi_y(1-\varphi_r)} \exp(\epsilon_t^r), \quad (12)$$

其中, r_t 既是无风险资产利率也是政策利率。 \bar{r} 为稳态的政策利率, φ_r ($0 \leq \varphi_r \leq 1$)为政策利率平滑系数, $\bar{\pi}$ 为稳态通胀, φ_π 和 φ_y 分别为政策利率对通胀和产出的反应系数, ϵ_t^r 为货币政策冲击。

宏观审慎政策实施的表达式如下:

$$mp_t = \overline{mp}^{1-\varphi_{mp}} (mp_{t-1})^{\varphi_{mp}} \left(\frac{FS_t}{\overline{FS}}\right)^{(1-\varphi_{mp})\varphi_{FS}}, \quad (13)$$

其中, mp_t 代表非耐心家庭贷款价值比(m_t^I)、企业家贷款价值比(m_t^E)、法定准备金率(Γ_t)、流动性比例要求(liq_t)、风险加权资产比例($\bar{\omega}_t$)以及资本充足率要求(v_t)等宏观审慎政策工具。 \overline{mp} 代表宏观审慎政策工具的稳态值, φ_{mp} (包含 φ_{m_i} 、 φ_{m_e} 、 φ_Γ 、 φ_{liq} 、 φ_ω 和 φ_v)代表宏观审慎政策工具的平滑系数,取值在0至1之间。 FS_t 为金融稳定代理变量,具体而言,包括 L_t 、 q_t^h 和 K_t^b 。为了体现宏观审慎政策的逆周期性操作,需要确定政策反应系数(φ_{FS})的符号,具体而言, φ_{m_i} 和 φ_{m_e} 的取值为负, φ_Γ 、 φ_{liq} 、 φ_ω 和 φ_v 的取值为正。

政府消费的设定作简化处理,主要借鉴 Roger and Vlcek (2011)对政府部门的设定,即政府消费占经济体其他部门消费的比值稳定在 χ 。假设政府部门通过无风险债券(B_t)、一次性总付税收(T_t)、法定存款准备金等为政府消费(C_t^G)融资,且有:

$$C_t^G = \chi(C_t^P + C_t^I + C_t^F), \quad (14)$$

$$C_t^G + \frac{(1+r_{t-1})B_{t-1}}{\pi_t} = B_t + T_t. \quad (15)$$

模型中包含七类外生冲击:消费偏好冲击(ϵ_t^z)、住房偏好冲击(ϵ_t^h)、技术冲击(A_t)、投资效率冲击(ϵ_t^{qk})、零售商需求弹性冲击(ϵ_t^Y)、银行资本冲击(ϵ_t^k)和货币政策冲击(ϵ_t^r)。除货币政策冲击为白噪声冲击外,其他均为AR(1)过程,且这些冲击的平滑系数分别为 ρ_z 、 ρ_h 、 ρ_a 、 ρ_{qk} 、 ρ_Y 和 ρ_k 。

三、参数校准与估计

本文采用参数校准和贝叶斯估计两种方法得到模型中的参数值。本部分所涉及经济数据的样本时期最长跨度为1996年第1季度至2018年第4季度。具体的样本区间由各序列的数据可得性来确定。

(一) 参数校准

1. 银行部门参数校准

本文以个人住房抵押贷款的平均利率来近似非耐心家庭贷款利率，以非金融企业及其他部门贷款加权平均利率来近似企业家贷款利率。数据来源于Wind数据库，样本区间为2008年第4季度至2018年第4季度。经计算，个人住房抵押贷款的平均利率为5.63%，非金融企业及其他部门贷款加权平均利率为6.17%。

本文以3个月居民储蓄存款利率来近似耐心家庭零售存款利率 ($\overline{r^D}$)，校准数据来源于CEIC数据库。为匹配贷款利率区间，居民储蓄存款利率的样本区间也取为2008年第4季度至2018年第4季度，经计算，居民储蓄存款利率平均值为1.95%。

政策利率 (\overline{r}) 取7天回购利率数据，2008年第4季度至2018年第4季度的7天回购利率的平均值为3.03%。商业银行法定存款准备金率在2008年第4季度至2018年第4季度期间，基于天数加权的平均值 ($\overline{\Gamma}$) 为17.08%。该部分数据来自CEIC数据库。

根据以上经验数据，可以对与银行部门相关的剩余参数进行校准。

首先，根据批发存款利率稳态值 ($\overline{R^D}$)、批发贷款利率稳态值 ($\overline{R^L}$)、零售贷款利率 ($\overline{r^I}$ 、 $\overline{r^E}$)、零售存款利率 ($\overline{r^D}$) 以及零售存款弹性 (ϵ^D) 与零售贷款弹性 (ϵ^I 、 ϵ^E) 之间的关系可以校准出 ϵ^D 、 ϵ^I 、 ϵ^E 分别为-1.558、1.759和1.98；银行资本折旧 (δ^b) 可由模型稳态关系校准为0.1。银监会对银行的最低资本充足率要求规定为8%，银行的流动性比例要求不低于25%，稳态时的风险加权比例为1。

其次，在利润留存比例方面，根据2008—2018年中国银行、农业银行、工商银行、建设银行、平安银行、民生银行、交通银行和中信银行等14家银行的年报，分红率的平均值为0.25。因此，可校准银行利润留存比例 (γ^b) 为0.75。

最后，模型中非耐心家庭贷款占总贷款的比值 ($\overline{L^I}/\overline{L}$) 可由上市的股份制商业银行的个人贷款及垫款、企业贷款及垫款计算得到为0.29。

2. 家庭和企业的参数校准

贴现因子的校准。根据居民储蓄存款利率数值校准 β^P 为 0.995。根据 Iacoviello (2005), 企业家的贴现因子蕴含了企业家内在报酬率, 且其报酬率为其市场利率的 2 倍。为此, 如表 1 所示, 企业家的贴现因子可校准 β^E 为 0.970。同理, 非耐心家庭的贴现因子可校准 β^I 为 0.973。对于企业资本折旧率 δ , 取值为 0.025。上述取值借鉴马勇和陈雨露 (2013)、许志伟和刘建丰 (2019) 的研究。

表 1 校准的参数取值表

β^P	β^I	β^E	$\bar{\varepsilon}^z$	$\bar{\varepsilon}^h$	φ	α	δ	\bar{m}^I	\bar{m}^E	$\bar{\Gamma}$
0.995	0.973	0.970	1	0.088	1	0.4881	0.025	0.7	0.244	0.1708
$\bar{l}i^q$	$\bar{\omega}$	\bar{v}	γ^b	ε^D	ε^I	ε^E	δ^b	\bar{L}^I/\bar{L}	χ	\bar{H}
0.25	1.0	0.08	0.75	-1.81	2.17	1.97	0.1	0.29	0.363	1.0
κ_i	κ_E	ξ_1	ξ_2							
4.748	2.088	0.052	0.0052							

注: $\bar{\varepsilon}^h$ 参数可由模型稳态关系校准为 0.088, 其他重要参数, 本文主要借鉴 Gerali *et al.* (2010), 详见表 1。

(二) 参数估计

基于贝叶斯估计法得到模型中的其他参数, 先验分布主要参考 Gerali *et al.* (2010)。本文选择 1996 年第 1 季度至 2018 年第 4 季度的总消费 (对应 C_t)、总投资 (对应 I_t)、CPI 的月度环比 (对应 π_t)、金融机构各项存款余额 (对应 D_t)、金融机构各项贷款余额 (对应 L_t)、银行间 7 天回购利率 (对应 r_t) 以及商品房平均销售价格 (对应 q_t^h) 等七项数据作为内生变量观测值的“原材料”。商品房平均销售价格数据来源于 CEIC 数据库, 其他数据来源于 Wind 数据库和 CQER 数据库。

初始数据的处理步骤具体如下: ①利用 CPI 的月度环比数据得到 CPI 的定基比数据, 并以此得到 CPI 季度环比。②对于 CPI 季度环比、总消费、总投资以及其他四项数据均进行 X-12 季节调整。③对于季节调整后的总消费、总投资、金融机构各项存款余额、金融机构各项贷款余额、商品房平均销售价格, 剔除物价影响, 得到实际值, 并作对数处理。④对上述处理后数据采用 HP 滤波 (平滑参数取值为 1 600) 得到去除趋势后数值, 以此分别作为模型中去除趋势之后各变量的代理变量。初始数据的处理, 借鉴马勇 (2015) 的研究。

在 Gerali *et al.* (2010) 的研究中, 耐心家庭、非耐心家庭和企业家的消费惯性系数取值相等, 本文沿用这一做法, 并且令流动性要求监管成本系数等于资本充足率要求监管成本系数。贝叶斯估计主要采用 Metropolis-Hasting 算法, 模拟 2 万次得到的结果如表 2 所示。

表 2 估计参数的先验分布和后验分布

参数	先验分布			后验分布		参数	先验分布			后验分布	
	分布	均值	标准差	均值	90% 区间		分布	均值	标准差	均值	90% 区间
κ_ρ	Gamma	50	20	10.70	[8.22, 13.43]	ρ_{qk}	Beta	0.8	0.1	0.13	[0.07, 0.18]
κ_{qk}	Gamma	2.5	1.0	6.34	[5.57, 6.96]	ρ_k	Beta	0.8	0.1	0.816	[0.789, 0.844]
κ_D	Gamma	10	2.5	11.86	[9.95, 14.47]	ρ_h	Beta	0.8	0.1	0.996	[0.993, 0.998]
κ_{Kb}	Gamma	10	5.0	17.34	[13.41, 22.74]	ρ_z	Beta	0.8	0.1	0.692	[0.682, 0.699]
ι_ρ	Beta	0.5	0.15	0.32	[0.18, 0.47]	σ_a	Beta	0.8	0.1	0.002	[0.001, 0.003]
a_ρ	Beta	0.5	0.15	0.10	[0.06, 0.13]	σ_Y	Inv Gam	0.01	0.05	0.186	[0.154, 0.214]
φ_π	Gamma	2.0	0.5	2.53	[2.37, 2.69]	σ_{qk}	Inv Gam	0.01	0.05	0.025	[0.022, 0.028]
φ_y	Normal	0.1	0.15	0.29	[0.23, 0.34]	σ_K	Inv Gam	0.01	0.05	0.122	[0.098, 0.142]
φ_r	Normal	0.75	0.1	0.77	[0.74, 0.81]	σ_h	Inv Gam	0.01	0.05	0.004	[0.003, 0.005]
ρ_a	Beta	0.8	0.1	0.967	[0.956, 0.980]	σ_z	Inv Gam	0.01	0.05	0.032	[0.029, 0.037]
ρ_Y	Beta	0.8	0.1	0.627	[0.616, 0.642]	σ_r	Inv Gam	0.01	0.05	0.009	[0.008, 0.010]

四、宏观审慎政策传导机制分析

本部分重点通过脉冲响应分析，探究宏观审慎政策的传导机制。

（一）基准模型传导机制分析

对基准模型进行数值模拟时，只引入监管政策工具，但该工具不针对任何金融稳定变量进行调整。也即，令宏观审慎政策工具 $MP_t = \overline{MP}$ 。定义 Gerali *et al.* (2010) 模型如下：在基准模型基础之上，删除存款准备金率、无风险债券以及流动性比例要求的设定。

图 1 给出了紧缩性货币政策冲击下主要内生变量的脉冲响应结果。结果表明，基准模型与 Gerali *et al.* (2010) 模型存在两方面的差异。第一，与银行资产负债表相关变量的脉冲响应曲线方向存在不同。紧缩性货币政策冲击下，Gerali *et al.* (2010) 模型会导致银行存款收缩，这与基准模型的情况相反。第

二,不同经济变量的脉冲响应曲线波动幅度存在不同。紧缩性货币政策冲击下,Gerali *et al.* (2010)模型中产出、通货膨胀率、消费的下降幅度更大。

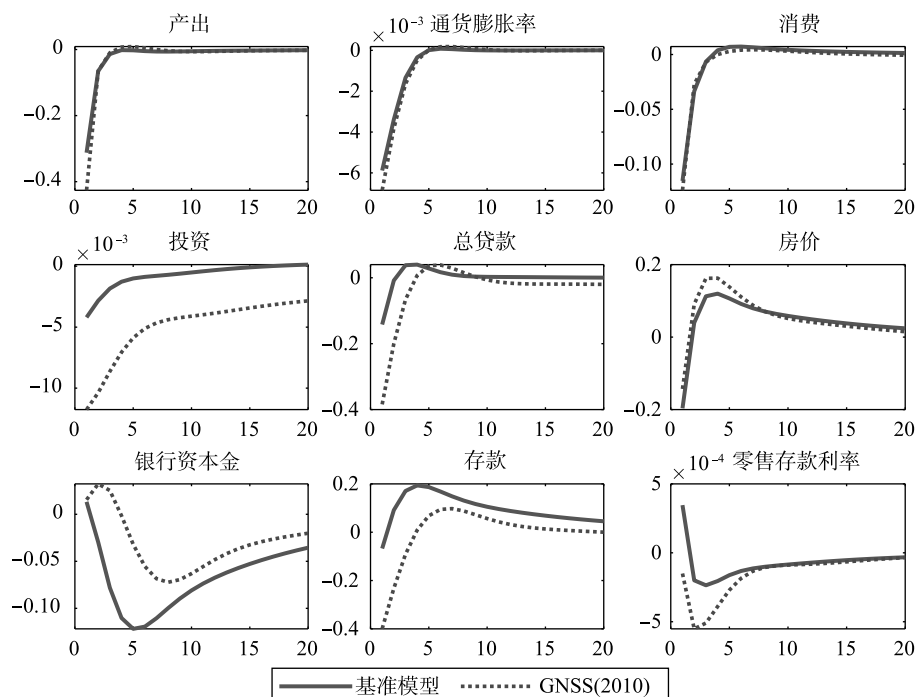


图1 紧缩性货币政策冲击下主要变量脉冲响应

注:(1)图1中所有子图形横坐标轴为脉冲响应期数,纵坐标轴为脉冲响应值;(2)图1中所有子图形的实线为基准模型的内生变量脉冲响应值;(3)图1中所有子图形的点虚线为 Gerali *et al.* (2010)模型(缩写为GNSS(2010))的内生变量脉冲响应值。

(二)逆周期调节的宏观审慎政策传导机制分析

本文的宏观审慎政策目标为总贷款、房价以及银行资本金的稳定。本文将六种宏观审慎政策工具分为两大类:信贷需求工具和信贷供给工具。宏观审慎政策盯住目标,包含总贷款、房价以及银行资本金。

在分析不同宏观审慎政策的有效性时,为尽可能“干净”地探讨各个政策工具效果,每次模拟模型时只考虑一个宏观审慎政策。具体而言,如式(16)所示:

$$mp_t = \overline{mp}^{0.2} (mp_{t-1})^{0.8} \left(\frac{FS_t}{FS} \right)^{0.2 \times I}, \quad (16)$$

其中, I 取值为1或者-1。当 mp 值增加代表紧缩性宏观审慎政策时, I 取值为1;当 mp 值下降代表紧缩性宏观审慎政策时, I 取值为-1。本节重点研究在技术冲击下宏观审慎政策对金融稳定变量的作用机制。

1. 宏观审慎政策对贷款的作用机制

图2给出了技术冲击下，六种宏观审慎政策工具下的总贷款脉冲响应曲线，可以得到不同宏观审慎政策工具对于总贷款稳定目标的有效性。

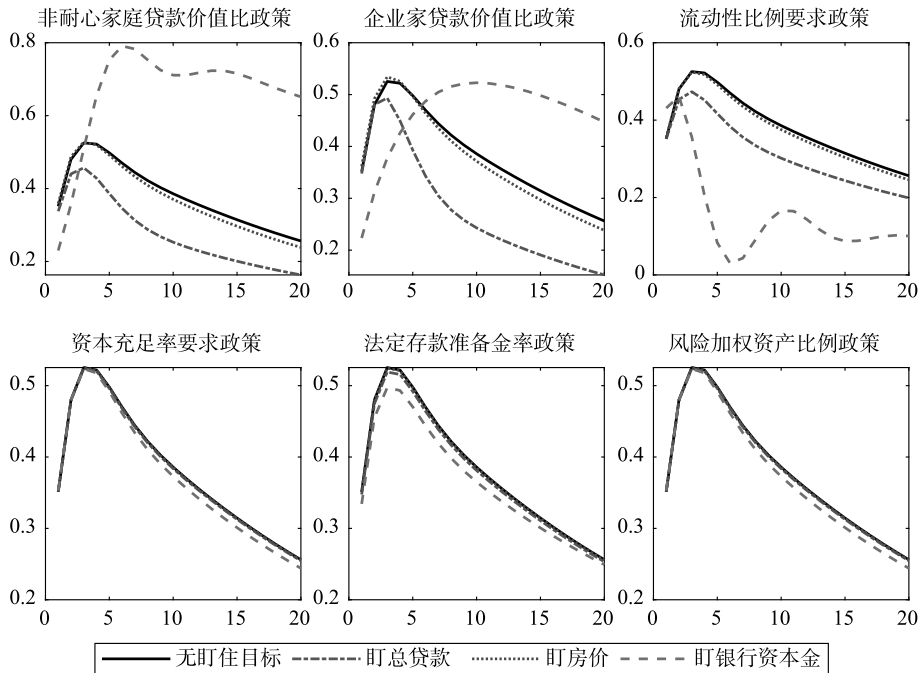


图2 技术冲击下的总贷款脉冲响应

由图2可知，法定存款准备金率政策工具、风险加权资产比例工具以及资本充足率要求工具对总贷款的影响较小，政策效果不明显。对于非耐心家庭贷款价值比政策、企业家贷款价值比政策以及流动性比例要求政策而言，这些政策在盯住总贷款时有效，在盯住银行资本金时的效果并不显著。

对上述宏观审慎政策结果的背后解释如下。

首先，对非耐心家庭和企业的贷款价值比进行逆周期调节的政策，为信贷需求类宏观审慎政策。这一类政策的核心优势在于，通过信贷抵押约束的逆周期调节来调控实体经济贷款规模的波动幅度。因此，对于贷款价值比政策而言，当其盯住总贷款或者房价目标时，其政策目标和盯住目标保持一致，从而能够发挥其政策优势，最终保持总贷款规模的稳定；当贷款价值比政策盯住银行资本金目标时，盯住目标和政策目标不一致，并不能发挥其政策优势。

其次，流动性比例要求、法定存款准备金率工具、风险加权资产比例工具以及资本充足率要求，属于信贷供给类政策工具，核心优势在于限制银行的行为，间接影响总贷款规模。流动性比例要求政策能够在一定程度上改变

银行的风险偏好,从而能够保持总贷款的稳定。风险加权资产比例工具以及资本充足率要求,并没有改变银行的风险偏好,在保持总贷款的稳定方面作用较弱。

2. 宏观审慎政策对房价的作用机制¹

对比不同政策可以发现:①法定存款准备金率政策、风险加权资产比例政策以及资本充足率要求政策对房价的影响较小,政策有效性较弱。②对于非耐心家庭贷款价值比政策、企业家贷款价值比政策以及流动性比例要求政策而言,盯住贷款或者盯住房价的政策效果也不明显,盯住银行资本金还会恶化房价的波动。

3. 宏观审慎政策对银行资本金的作用机制²

在基准模型下,正向技术冲击下,企业生产效率得以提高,进而刺激企业增加投资。商业银行为满足企业的资金需要,会增加贷款供给,降低贷款利率,导致银行投资收益增加。另外,银行为满足监管要求,会增加存款吸收力度,进而导致负债成本增加。总体来看,在技术冲击下,银行资本金相对于稳态有所降低。

对比不同的政策工具可以发现:(1)对于非耐心家庭贷款价值比政策、企业贷款价值比政策和流动性比例要求政策而言,当其盯住银行资本金稳定目标时,均有利于维持银行资本金的稳定;(2)其他类型政策,或者对银行资本金的影响较小,或者会恶化银行资本金的波动。

不同宏观审慎政策的作用机制:(1)非耐心家庭和企业的贷款价值比政策,对银行风险投资数量影响较大,对贷款利率的影响较小;(2)流动性比例要求政策主要通过作用于银行利差和调整成本来影响银行利润;(3)法定存款准备金率政策主要通过作用于银行投资数量和银行利差来影响银行利率;(4)风险加权资产比例以及资本充足率要求政策主要通过作用于银行利差和调整成本来影响银行利润。

综合技术冲击下宏观审慎政策对三类金融稳定目标的脉冲响应结果,可以得出以下重要结论:

(1)为了取得较好的宏观审慎政策效果,需要将想达到的金融稳定目标与其盯住目标保持一致。例如,如果想维持总贷款稳定,非耐心家庭贷款价值比、企业家贷款价值比以及流动性比例要求政策都需要盯住总贷款目标。

(2)三个金融稳定目标之间存在相互权衡的关系。以总贷款和银行资本金两个金融稳定目标变量为例,选择盯住总贷款的非耐心家庭贷款价值比政

¹ 限于篇幅,这里省略了脉冲响应结果,可向作者索取。

² 同上。

策，虽然有利于维持总贷款的稳定，却会恶化银行资本金的波动；选择盯住银行资本金的流动性比例要求政策，虽然有利于稳定银行资本金，却会加剧总贷款的波动。

(3) 整体而言，贷款需求类宏观审慎政策会直接影响到银行的总贷款规模，进而影响银行的风险投资收益，对总贷款或者银行资本金的影响力度较大。对于贷款供给类宏观审慎政策工具而言，主要通过影响银行的贷款供给成本间接影响银行的贷款供给，影响力度较小。

(三) 盯住金融稳定的货币政策传导分析

本小节将研究货币政策盯住各类金融稳定目标的传导机制以及其对价格、产出稳定目标的影响作用。具体而言，在货币政策盯住金融稳定目标时，货币政策的设定式 (12) 应修改为：

$$(1 + r_t) = (1 + \bar{r})^{1-\varphi_r} (1 + r_{t-1})^{\varphi_r} \left(\frac{\pi_t}{\pi}\right)^{\varphi_\pi(1-\varphi_r)} \times \left(\frac{Y_t}{\bar{Y}}\right)^{\varphi_y(1-\varphi_r)} \left(\frac{FS_t}{FS_{t-1}}\right)^{(1-\varphi_r)\varphi_{FS}} \exp(\epsilon'_t), \quad (17)$$

对比货币政策盯住不同金融稳定目标的脉冲响应结果 (图 3)，可以得到如下结论：

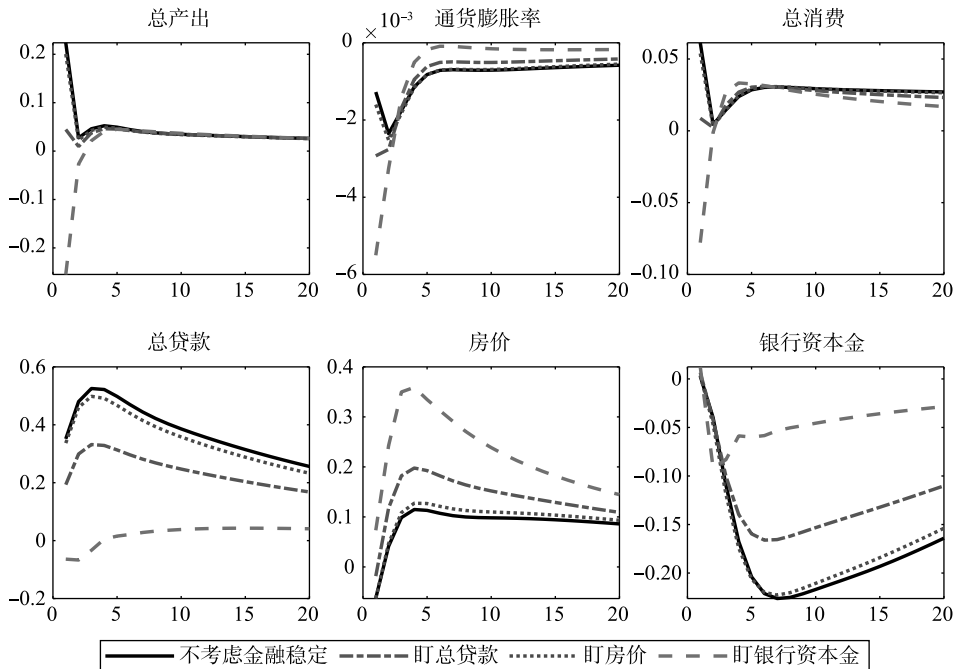


图 3 货币政策盯住不同金融稳定目标下的脉冲响应

(1) 相比传统的货币政策, 盯住金融稳定的货币政策会恶物价、产出等经济变量的波动。金融变量(信贷、房价以及银行资本金)的波动和经济变量(物价、产出)的波动并不一致。

(2) 对于总贷款稳定目标, 盯住总贷款(房价)的货币政策有效; 对于银行资本金稳定目标, 盯住银行资本金的货币政策有效; 对于房价稳定目标, 盯住三个金融稳定指标的货币政策均无效。

综上所述, 货币政策在盯住金融稳定目标时具有两方面的不足。一方面, 货币政策的主要作用目标是价格和产出稳定, 如果盯住金融稳定目标则会偏离其主要作用目标, 进而影响经济稳定。另一方面, 货币政策并不能有效地调控房地产市场, 即其有效性较弱。

五、政策前沿曲线评估

本文选择政策前沿曲线分析方法, 将政策目标分为经济稳定目标和金融稳定目标, 考虑经济稳定和金融稳定目标之间的相互权衡。

(一) 政策前沿曲线的绘制

本文把政策目标分解为经济稳定目标和金融稳定目标, 经济稳定目标以通货膨胀和产出的波动来衡量, 金融稳定目标以总贷款、房价和银行资本金的波动来衡量。在基准模型中, 金融稳定变量方差是经济稳定变量方差的数倍, 在目标函数设定中, 金融稳定变量的权重较小。具体而言, 政策目标函数的表达式为:

$$\lambda \times [\text{var}(\pi_t) + \text{var}(Y_t)] + (1 - \lambda) \times [0.1\text{var}(L_t) + 0.1\text{var}(q_t^h) + 0.1\text{var}(K_t^b)], \quad (18)$$

其中, λ 为经济稳定目标的权重, var 是取变量的方差。给定最优的政策系数, 可以确定一组最优的金融稳定指标和经济稳定指标数值, 并将该组数值绘制在“经济稳定—金融稳定”坐标平面。在实际操作中, 最优政策的求解通常采用“格点法”。本文借鉴帕累托(Pareto)效率改进的理念来定义政策框架的有效性。

(二) “双支柱”调控框架的政策前沿曲线分析

在“双支柱”调控框架中, 货币政策为传统的泰勒规则, 宏观审慎政策包含六种政策工具和三种盯住目标。图4给出不同政策组合的政策前沿曲线, 由此得到如下结论。

(1) 政策前沿曲线的斜率均为负。这表明, 在“双支柱”调控框架下,

如果加强关注金融稳定调控效果则会恶化经济稳定调控效果，从而政策的实施需要在经济稳定和金融稳定目标之间进行权衡。

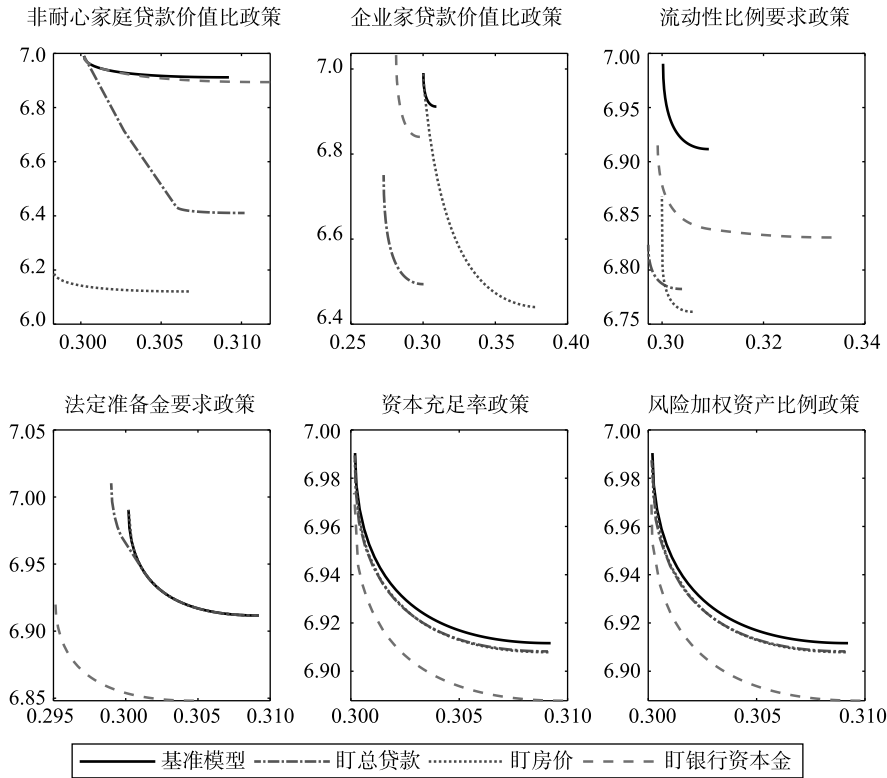


图 4 “双支柱”调控框架的政策前沿曲线

注：图形中横坐标轴对应经济稳定指标 ($[\text{var}(\pi_t) + \text{var}(Y_t)]$)，纵坐标轴对应金融稳定指标 ($[\text{var}(L_t) + \text{var}(q_t^h) + \text{var}(K_t^b)]$)。

此外，政策前沿曲线存在明显的拐点。这表明，在“双支柱”调控框架下，政策当局对于经济稳定和金融稳定之间的权衡关系并不为线性。

(2) 部分政策组合有效。这主要归功于这部分政策组合的影响目标和盯住目标具有一致性。整体而言，相比于信贷需求类宏观审慎政策，信贷供给类政策的效果整体较弱。具体而言：

第一，盯住总贷款的贷款价值比政策有效。非耐心家庭和企业的贷款价值比政策属于信贷需求类宏观审慎政策，会直接影响贷款规模。该工具在影响目标和盯住目标上保持一致。其中，盯住总贷款的企业家贷款价值比政策更为有效。

第二，盯住房价的贷款价值比政策有效。在住房贷款抵押约束下，贷款价值比会影响家庭对于住房的偏好，进而影响住房价格。该工具在影响政策

目标和盯住目标上保持一致。其中,盯住房价的非耐心家庭贷款价值比政策更为有效。

第三,盯住总贷款的流动性比例要求政策有效。流动性比例要求会影响银行无风险资产投资和风险资产投资的比例,进而影响银行的贷款规模。该工具在影响目标和盯住目标上保持一致。

第四,盯住银行资本金的流动性比例要求、资本充足率政策和风险加权资产比例政策有效。流动性比例要求和资本充足率政策属于信贷供给类政策,直接影响银行经营资产负债业务的成本。在银行经营资产负债业务的成本管理过程中,银行资本金处在核心地位。上述政策工具的影响目标和盯住目标也一致。

(三) 盯住金融稳定的货币政策调控框架

通过比较“双支柱”调控框架和盯住金融稳定的货币政策调控框架的政策前沿曲线,可以得到如下结论:对于不同的盯住金融稳定变量,货币政策与宏观审慎政策之间协调的“双支柱”调控框架有效性明显优于盯住金融稳定的货币政策调控框架。³

六、稳健性检验

本部分重点讨论货币政策规则由价格型替换为数量型带来的结论稳健性问题。

(一) 数量型货币政策规则下的模型设定

对于数量型货币政策规则,本文借鉴彭俞超和方意(2016)的设定。相比于原有模型设定,主要存在以下两点变化:

第一,在家庭部门的设定中,通过引入货币的效用函数(MIU)的方式考虑货币总量。例如,对于耐心家庭,期望效用函数为:

$$E_0 \sum_{t=0}^{\infty} (\beta^P)^t \left[(1-a^P) \epsilon_t^z \log(C_t^P(i) - a^P C_{t-1}^P) + \epsilon_t^h \log H_t^P(i) - \frac{N_t^P(i)^{1+\varphi}}{1+\varphi} + \ln \frac{M_t^P}{P_t} \right]. \quad (19)$$

第二,在政策部门的设定中,通过修正的麦卡勒姆规则引入数量型货币政策规则。定义名义货币余额同比增速为 $V_t = M_t^P / M_{t-1}^P$ 。其中, M_t 为耐心家

³ 具体政策前沿曲线结果备索。

庭和非耐心家庭货币需求总量之和对应的货币余额。数量型货币政策规则可以表示为：

$$V_t = V_{t-1}^{\varphi_v} \bar{V}_t^{1-\varphi_v} \left(\frac{\pi_t}{\bar{\pi}}\right)^{\varphi_\pi(1-\varphi_v)} \left(\frac{Y_t}{Y_{t-1}}\right)^{\varphi_y(1-\varphi_v)} \exp(\epsilon_t^v), \quad (20)$$

其中， φ_v 为数量型货币政策平滑系数， φ_π 和 φ_y 分别为政策利率对通胀和产出的反应系数。

（二）数量型货币政策规则下的脉冲响应分析

在数量型货币政策规则下，对比基准模型与 Gerali *et al.* (2010) 模型之间的传导机制差异，具体结果如下，在紧缩性货币政策冲击下，相比于 Gerali *et al.* (2010) 模型，基准模型下的产出、通货膨胀率、总贷款以及存款等内生变量，其波动幅度均有所减弱。上述结论，与价格型货币政策规则设定下的结论相一致。⁴

对比不同政策工具可以发现：对于非耐心家庭贷款价值比政策、企业贷款价值比政策和流动性比例要求政策而言，当其盯住银行资本金稳定目标时，均有利于维持银行资本金的稳定。其他类型政策，或者对银行资本金的影响较小，或者会恶化银行资本金的波动。上述结论，与价格型货币政策规则设定下的结论相一致。

（三）数量型货币政策规则下的政策前沿曲线分析

本小节探讨在数量型货币政策规则下，不同盯住目标的宏观审慎政策与货币政策对金融稳定的影响机制。⁵

对比不同政策组合下的政策前沿曲线仍然可以得出：第一，政策前沿曲线的斜率均为负，并且存在明显的拐点。第二，部分政策组合有效，这主要归功于这部分政策组合的影响目标和盯住目标具有一致性。由此可知，数量型货币政策规则与价格型货币政策规则设定下的结论完全一致。从而，本文关于宏观审慎政策工具有效性分析的结论保持稳健。

七、结 论

整体而言，本文得到的主要结论有以下四点：

第一，六种宏观审慎政策工具，可以分为信贷需求类和信贷供给类两大类，且信贷需求类政策的力度和效果优于信贷供给类政策。政策效果的差异

⁴ 具体脉冲响应图形结果备索。

⁵ 具体政策前沿曲线结果备索。

可能来源于信贷需求类政策相对于信贷供给类政策的调控更为直接。

第二,宏观审慎政策效果有效性的前提为,政策想要实现的金融稳定目标与其盯住目标需要保持一致。也即,如果以总贷款为金融稳定目标,应选择盯住总贷款的非耐心家庭贷款价值比、企业家贷款价值比以及流动性比例要求政策;如果以房价为金融稳定目标,应选择盯住房价的非耐心家庭贷款价值比政策;如果以银行资本金为金融稳定目标,应选择盯住银行资本金的非耐心家庭贷款价值比、企业家贷款价值比、法定存款准备金率和流动性比例要求政策。

第三,监管部门在实施宏观审慎政策时,需要权衡三个金融稳定目标的相对重要性。例如,选择盯住总贷款的非耐心家庭贷款价值比政策,虽然有利于稳定总贷款,却会恶化银行资本金的波动;选择盯住银行资本金的流动性比例要求政策,虽然有利于稳定银行资本金,却会加剧总贷款的波动。

第四,利用政策前沿曲线分析方法发现,对于三类盯住金融稳定变量,货币政策与宏观审慎政策之间相互协调的“双支柱”调控框架有效性明显优于盯住金融稳定的货币政策调控框架。原因在于,货币政策在盯住金融稳定目标时具有两方面的不足:一方面,货币政策的主要作用目标是物价和产出稳定,如果盯住金融稳定目标则会偏离其主要作用目标,进而会影响经济发展的稳定;另一方面,货币政策并不能有效地调控房地产市场,即其有效性较弱。

参考文献

- [1] Acharya, V. V., L. H. Pedersen, T. Philippon, and M. Richardson, “Measuring Systemic Risk”, *The Review of Financial Studies*, 2017, 30 (1), 2-47.
- [2] Angeloni, I., and E. Faia, “Capital Regulation and Monetary Policy with Fragile Banks”, *Journal of Monetary Economics*, 2013, 60 (3), 311-324.
- [3] Beau, D., L. Clerc, and B. Mojon, “Macro-prudential Policy and the Conduct of Monetary Policy”, Working Paper, 2012.
- [4] 陈彦斌、刘哲希、陈伟泽,“经济增速放缓下的资产泡沫研究——基于含有高债务特征的动态一般均衡模型”,《经济研究》,2018年第10期,第18—34页。
- [5] 方意,“宏观审慎政策有效性研究”,《世界经济》,2016a年第8期,第25—49页。
- [6] 方意,“系统性风险的传染渠道与度量研究——兼论宏观审慎政策实施”,《管理世界》,2016b年第8期,第32—57页。
- [7] 方意,“前瞻性与逆周期性的系统性风险指标构建”,《经济研究》,2021年第9期,第191—208页。
- [8] Gerali, A., S. Neri, L. Sessa, and F. M. Signoretti, “Credit and Banking in a DSGE Model of the Euro Area”, *Journal of Money, Credit and Banking*, 2010, 42 (s1), 107-141.

- [9] Greenwood, R., A. Landier, and D. Thesmar, “Vulnerable Banks”, *Journal of Financial Economics*, 2015, 115 (3), 471-485.
- [10] 何青、钱宗鑫、郭俊杰, “房地产驱动了中国经济周期吗”, 《经济研究》, 2015 年第 12 期, 第 41—53 页。
- [11] Iacoviello, M., “House Prices, Borrowing Constraints, and Monetary Policy in the Business Cycle”, *American Economic Review*, 2005, 95 (3), 739-764.
- [12] 马勇、陈雨露, “宏观审慎政策的协调与搭配: 基于中国的模拟分析”, 《金融研究》, 2013 年第 8 期, 第 57—69 页。
- [13] 马勇, “中国货币政策透明度的经验研究”, 《世界经济》, 2015 年第 9 期, 第 3—28 页。
- [14] Mian, A., and A. Sufi, “House Prices, Home Equity-based Borrowing, and the US Household Leverage Crisis”, *American Economic Review*, 2011, 101 (5), 2132-2156.
- [15] 彭俞超、方意, “结构性货币政策、产业结构升级与经济稳定”, 《经济研究》, 2016 年第 7 期, 第 29—42 页。
- [16] Roger, S., and J. Vlcek, “Macroeconomic Costs of Higher Bank Capital and Liquidity Requirements”, IMF Working Papers, 2011, WP/11/03, 1-51.
- [17] Upper, C., “Simulation Methods to Assess the Danger of Contagion in Interbank Markets”, *Journal of Financial Stability*, 2011, 7 (3), 111-125.
- [18] 许志伟、刘建丰, “收入不确定性、资产配置与货币政策选择”, 《经济研究》, 2019 年第 5 期, 第 30—46 页。

The Evaluation of China's Style Macro-prudential Policy Based on the Framework of "Double Pillars"

FANG Yi*

(Central University of Finance and Economics)

ZHANG Hanwen

(Guangdong University of Foreign Studies)

JING Zhongbo

(Central University of Finance and Economics)

Abstract Constructing a DSGE model with six types of macro-prudential policies and three types of financial stability objectives, this study finds that the strength and effect of credit demand policy is better than that of credit supply policy, because credit demand policy is relatively more direct in regulating credit supply. Furthermore, the premise of the effectiveness of macro-prudential policies is that the goal that the policy aims to achieve should be consistent with the goal that the policy focuses on. In addition, macro-prudential policies need to weigh each other when dealing with three kinds of financial stability objectives.

Keywords monetary policy, macro-prudential policy, systemic risk

JEL Classification G28, E52, E58

* Corresponding Author: Fang Yi, School of Finance, Shahe Campus, Central University of Finance and Economics, Changping District, Beijing 102206, China; Tel: 86-10-61776021; E-mail: fangyi@cufe.edu.cn.