

宏观审慎政策效应及其与货币政策关系研究*

王爱俭 王璟怡

内容提要:国际金融危机的教训表明,以价格稳定为目标的货币政策并不能保证金融稳定,因而需要引入宏观审慎政策,对金融系统的稳定进行管理。鉴于货币政策与宏观审慎政策并非完全相互独立,政策制定者需要首先确定两者之间的关系,才能有效地进行经济管理。本文使用动态随机一般均衡模型分析货币政策与宏观审慎政策之间的关系,分析结果认为:第一,宏观审慎政策中的逆周期资本工具是福利增进的,该工具的使用对于稳定金融波动有积极意义;第二,宏观审慎政策对于货币政策能够起到辅助作用,特别是在市场受到金融冲击的时候,辅助的效果最明显。因而我国在进行宏观经济管理的过程中,需要宏观审慎政策与货币政策互相配合,发挥协同效应。

关键词:宏观审慎政策 货币政策 DSGE 模型

一、引言

后金融危机时代,巴塞尔资本协议 III 中重点引入“宏观审慎”的理念。2009 年初,国际清算银行提出了宏观审慎的概念,希望藉此解决导致危机的“大而不能倒”、顺周期性、金融监管不足等问题。就政策目标而言,货币政策的主要目标是维护价格稳定、控制通货膨胀、保持经济产出的平稳。对于金融系统中出现的不稳定,应当由另一种宏观经济管理政策,即宏观审慎政策来控制与执行。2010 年,中国明确提出要“构建逆周期的金融宏观审慎管理制度框架”(周小川,2011),在构建过程中,不可避免要涉及到宏观审慎政策与货币政策之间相互关系的问题,这也是当前宏观金融领域的重要课题。

国际金融危机的教训表明,价格稳定并不能保证金融稳定以及宏观经济的稳定。特别是在通货膨胀目标制的货币政策导向下,经济增长平稳有序,但是金融失衡却快速发展,信贷快速扩张,资产价格泡沫膨胀,系统性风险累积。正如英格兰银行所指出的:“货币政策不能在金融创新不断衍生的新的环境中达到金融均衡,除非货币政策稀释其通货膨胀目标。试图通过货币政策控制银行资产负债表增长,可能严重损害实体经济。”但是货币政策通过信贷、资产价格等不同的传导渠道,也会对宏观审慎政策的金融稳定目标产生影响,因此货币政策与金融监督管理政策并非完全相互独立,政策制定者需要首先确定两者之间的关系,才能有效地进行经济管理。

对于宏观审慎政策目标与货币政策目标的关系讨论,Beau et al. (2012) 采用欧盟地区和美国 1985 年至 2010 年的数据对经济环境进行识别和比较,研究发现在大多数的情况下,货币政策可以对经济进行很好地管理;但在受到金融冲击的情况下,最好的政策组合就是,货币政策严格关注价格稳定,同时有独立的宏观审慎政策管理信贷的过度增长,以此来达到经济系统的整

* 王爱俭、王璟怡,中国滨海金融协同创新中心,天津财经大学经济学院,邮政编码:300222,电子信箱:ajianw@163.com。本文受到国家社科基金重大项目(11&ZD017)“人民币国际化进程中我国货币政策与汇率政策协调研究”和国家自然科学基金项目(71173151)资助。作者感谢匿名审稿人的建设性修改意见,当然文责自负。

体价格稳定。Paolo et al. (2012)通过对政策行为进行评估,研究发现当利率对房地产价格增长和信贷增长做出反应的时候,有利于稳定一些经济变量,但对于其他的经济变量有扩大波动的效果。总之,利率工具虽然可以用于达到控制通货膨胀的目标,但并不能用于达到宏观审慎所关注的金融稳定目标,因而货币政策与宏观审慎政策在经济管理领域中,各自发挥不同的作用,缺一不可。

近年来,国外学者多采用 DSGE 模型分析宏观审慎政策与货币政策,已取得了诸多有益成果。Angelin et al. (2012)构建了一个带有银行部门的 DSGE 模型,用来分析宏观审慎政策和货币政策之间的相互联系,分析结果认为,在金融和房地产市场受到冲击的情况下,宏观审慎政策的优势更加明显。Unsal(2011)使用带有实际摩擦的开放经济体的 DSGE 模型,分析了货币政策与宏观审慎政策之间的相互关系,得到的结论是,引入宏观审慎管理举措是有明显福利改善的,宏观审慎管理政策能够有效地作为货币政策的补充。Suh(2012)考虑金融加速机制下动态随机一般均衡模型(BGG-NKDSGE),在最优政策下探究货币政策与宏观审慎政策之间的关系,分析结果表明,最优货币政策是以稳定通货膨胀为目标,最优宏观审慎政策是针对稳定信贷的目标,在国家经济受到金融冲击的时候,宏观审慎政策的使用和采纳具有非常明显的政策效果,福利增进效果明显。

国内学者也对此进行了许多有益的研究,从金融政策对金融危机响应的角度,周小川(2011)对宏观审慎政策框架的形成背景、内在逻辑和主要内容进行了深入分析。在对宏观审慎政策的理论和实践进展研究综述基础上,张健华、贾彦东(2012)提出了对我国宏观审慎政策的理解及有待深入探索的主题。在包含金融体系的 DSGE 模型框架下,马勇、陈雨露(2013)系统考察了宏观审慎政策规则及其政策搭配问题,指出从政策运用方向和力度而言,宏观审慎政策的协调搭配应避免“政策冲突”与“政策叠加”问题,前者会削弱政策效果并增加政策实施的成本,后者则可能导致经济系统以一种非预期方式进行调整。所以,宏观审慎政策是否会与货币政策冲突,两项宏观经济政策之间需要怎样协调,这些问题仍有待进一步深入研究。基于此,本文在 Suh(2012)的模型框架基础上,使用动态随机一般均衡(DSGE)模型分析货币政策与宏观审慎政策之间的关系。

二、理论模型基本框架

在模型的总体框架中,主要包括了生产性企业、商业银行、房地产部门、家庭,以及政府部门。

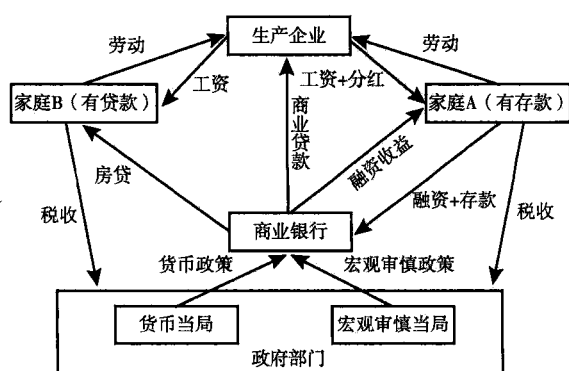


图1 模型的基本结构

(一) 微观行为主体

1. 代表性生产企业

(1) 中间产品生产企业

中间产品的生产需要用到两种要素,分别是家庭提供的劳动力,以及资本的使用,而其所生产出的中间产品将提供给生产最终产品的企业,假设企业的生产函数为规模报酬不变的 C-D 函数:

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

式中 Z_t 为外生技术水平, $\ln Z_t = \rho_z \ln Z_{t-1} +$

ε_t^z , 其中 ε_t^z 为生产率的外生冲击,服从 $\sim N(0,$

$\sigma_z^2)$ 。由于在中间产品的制造流程中,企业的基本原则是控制成本,由此得到要素的边际成本,分别为:

$$w_t = (1 - \alpha) \cdot mc_t \cdot \frac{Y_t}{N_t} \quad (2)$$

$$k_t = \alpha \cdot mc_t \cdot \frac{Y_t}{K_t} \quad (3)$$

$$i_t^K = \frac{k_t + (1 - \delta)p_t}{p_{t-1}} \quad (4)$$

其中 p_t 为资本的价格, w_t 为工资, i_t^K 为一个单位资本的所获得的收益。

(2) 最终产品的生产

对于最终产品生产厂商而言,假定其生产函数为:

$$Y_t = \left[\int_0^1 Y(j)^{\frac{\vartheta-1}{\vartheta}} dj \right]^{\frac{\vartheta}{\vartheta-1}} \quad (5)$$

其中 ϑ 为各种中间产品的替代弹性,反应不同的中间产品的竞争, Y_t 为最终产品的产出, $Y(j)$ 代表中间产品的投入。

生产商的资本累计方程为

$$K_t = (1 - \delta)K_{t-1} + I_t \quad (6)$$

最终商品的价格

$$q_t = 1 + \psi_k \left(\frac{I_t}{K_{t-1}} - \delta \right) \quad (7)$$

其中 δ 为资本折旧, ψ_k 为资本调整成本。

(3) 企业的收益与成本

代表性企业在 t 期的资产净值 W_t

$$W_t = vV_t = p_t K_t \quad (8)$$

其中 v 是企业的存活率, V_t 代表的是企业在 t 期的资本价值与借款成本之间的差异,因此可以推出:

企业支付给代表性家庭的红利为

$$\Pi_t = (1 - v)V_t \quad (9)$$

对于 V_t 而言,

$$V_t = F_t - S_t \quad (10)$$

其中 F_t 代表企业的总收益,而 S_t 代表企业的借款成本,因而:

$$V_t = \int_{\omega_t}^{\infty} \eta i_t^K p_{t-1} K_{t-1} f(\eta) d\eta - (1 - F(\bar{\eta}_t^B)) i_{t-1}^{LB} L_{t-1}^B \quad (11)$$

2. 商业银行

首先,商业银行的经营部分,参照 Gertler & Karadi(2011)中关于金融部门构建,对于经济体中的每一家商业银行来说,商业银行从无信贷约束的家庭中获取存款,而放贷给企业和需要贷款买房的家庭,假设 e_t 为代表性银行在第 t 期的资本权益, D_t 为银行从储户处吸收得到的存款,银行的总贷款其是 L_t ,其中包括向企业提供的贷款(L_t^B)和向家庭提供的贷款(L_t^H),根据一般的会计准则要求,银行的资产负债表需要满足如下平衡:

$$L_t^B + L_t^H = e_t + D_t \quad (12)$$

所以银行的资本比率就为

$$\kappa_t = e_t / (e_t + D_t) = e_t / L_t \quad (13)$$

而

$$e_t = L_t^B + L_t^H - D_t = i_t^{LB} \cdot L_t^B + i_t^{LB} \cdot L_t^B - D_t, \quad (14)$$

银行的融资比率(i^f)是通过给实际融资率添加一个利润加成决定的,也就是说,银行在选择吸收存款还是发放贷款的过程中,通过 s 机制完成的。

$$i_t^f = \kappa_t i_t^* + (1 - \kappa_t) i_t^D + s(\kappa_t, \bar{\kappa}_t) \quad (15)$$

s 是一个加成机制,用于分析银行资本结构对银行融资利率的影响。如果 κ 下降,意味着如果银行资本恶化,它将面对一个更高的融资成本。

s 也是 $\bar{\kappa}$ 的机制, $\bar{\kappa}$ 是资本要求比率,用于分析监管当局施加银行资本管理的效应。银行如果违反资本要求管理,将面临一个惩罚机制,这可能影响其管理层决定,而且也将提高银行融资成本,因此称 s 为管理附加功能。

在商业银行向家庭和企业提供贷款的时候,考虑到存在违约的可能性,银行会跟贷款家庭和代表性企业签订贷款合约,在合约中,会规定一个违约的门限值。

(1) 企业贷款合约分析

在第 t 期,考虑到企业在 $t+1$ 期的经营中,它的资本收益可能受到外生的冲击 η ,所以与银行商定一个事前的违约门限值为 $\bar{\eta}_t^B$,因而:

$$i_t^{LB} L_t^B = E_t(\bar{\eta}_t^B i_{t+1}^K p_t K_t) \quad (16)$$

也就是说,在 t 期企业支付的贷款利息,是预计企业在 $t+1$ 期可能发生违约的值。

所以企业的最优化问题变成最大化式(17):

$$E_t \left(\int_{\eta^B}^{\infty} \eta i_{t+1}^K p_t K_t f(\eta) d\eta \right) - [1 - F(\bar{\eta}_t^B)] i_t^{LB} L_t^B \quad (17)$$

银行对于商业贷款的部分

$$i^f L_t^B = [1 - F(\bar{\eta}_t^B)] i_t^{LB} L_t^B + (1 - \zeta) \cdot E_t \left(\int_{\eta^B}^{\infty} \eta i_{t+1}^K p_t K_t f(\eta) d\eta \right) \quad (18)$$

ζ 代表银行为此需要支付的监管成本。

由于事前的违约门限值是在 t 期预期的,如果在 $t+1$ 期的时候出现违约,那事后的门限值定义为:

$$\bar{\eta}_{t+1}^B = \frac{i_t^{LB} L_t^B}{i_{t+1}^K p_t K_t} = \bar{\eta}_t^B \frac{E(i_{t+1}^K)}{i_{t+1}^K} \quad (19)$$

(2) 家庭贷款合约分析

与企业的合约类似,家庭预计受到价格方面的外生冲击 τ^H , $E(\tau^H) = 1$, 并且影响每一个家庭。 L^H 和 i^{LH} 分别表示家庭借款额和相应的借款利率。因而设定一个事前的门限值为 $\bar{\tau}_t^{H,b}$, 当外生的冲击 τ^H 低于门限值时,发生违约的情况。

$$i_t^{LH} L_t^H = E_t(\bar{\tau}_t^H H_{t+1} P_{t+1}^H) \quad (20)$$

如果发生违约,房子的剩余价值为 $(\int_0^{\bar{\tau}_t^{H,b}} \tau^H P_{t+1}^H H_{t+1} f(\tau^H) d\tau^H)$ 。假设发生此违约时,有贷款约束的家庭希望继续持有房屋而向银行支付房屋的现金价值, $i_t^{LH} L_t^H$ 是 t 期需要付给银行的利息, $[1 - F(\bar{\tau}_t^{H,b})]$ 是不存在违约可能的部分,与商业信贷类似,商业银行对于房贷的部分为:

$$(i^f + \nu_c) L_t^H = [1 - F(\bar{\tau}_t^{H,b})] i_t^{LH} L_t^H + (1 - \zeta^H) \cdot E \int_0^{\bar{\tau}_t^{H,b}} \tau^H P_{t+1}^H H_{t+1} f(\tau) d\tau \quad (21)$$

其中 ν_c 是对房地产借款方面的利率上浮, ζ^H 是银行为此需要支付的监管成本。

再将式(18)和式(21)带入到资本权益方程中,得到

$$e_{t+1} = (1 - \varphi) e_t - i_t^f L_t$$

$$+ [1 - F(\bar{\eta}_t^B)] i_t^{LB} L_t^B + (1 - \zeta) \left(\int_{\eta^B}^{\infty} \eta^{i_{t+1}^K} p_t K f(\eta) d\eta \right) \\ + [1 - F(\bar{\tau}_t^H)] i_t^{LH} L_t^H + (1 - \zeta^H) \int_0^{\bar{\tau}^H} \tau P_{t+1}^H H_{t+1} f(\tau) d\tau + \varepsilon_{t+1}' \quad (22)$$

3. 代表性家庭

代表性消费者的一般效用函数是

$$U = E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta u_t \quad (23)$$

借鉴 Forni et al. (2009)、余雪飞(2013)等的文献,代表性家庭的当期效用函数可以表示为:

$$u_t = \chi \log C_t + (1 - \chi \varepsilon^{hd}) \log H_t + \varphi \log(1 - N_t) \quad (24)$$

其中 C, H, N 分别代表当前消费、房地产的持有和提供的劳动力。 ε^{hd} 是对商品住房的偏好冲击。由于在模型中,有的家庭贷款买房,有的家庭通过自有资金买房,所以贷款买房的家庭就会受到商业银行信贷的约束,所以对于两类不同的家庭,其约束条件有所不同。

因为有信贷约束的代表性家庭一般缺乏耐心,所以其主观折现值一般会低于没有信贷约束的家庭。

(1) 有信贷约束的代表性家庭的约束条件为:

$$C_{t,b} + P_t^H I_{t,b}^H + \int_0^{\bar{\tau}^{H,b}} \tau^H P_t^H H_{t,b} f(\tau^H) d\tau^H + [1 - F(\bar{\tau}_t^{H,b})] i_{t-1}^{LH} L_{t-1}^H + T_b \leq w_t N_{t,b} + L_t^H \quad (25)$$

有信贷约束的家庭,其家庭全部资产,都用于房地产投资和贷款买房,没有其他的投资。

(2) 无信贷约束的代表性家庭的约束条件为:

$$C_{t,s} + P_t^H I_{t,s}^H + \frac{M_t}{P_t} + D_t + i_t + T_s \leq i_{t-1}^M \frac{M_{t-1}}{P_{t-1}} + i_{t-1}^D D_{t-1} + \Pi_t^e + w_t N_{t,s} + \Pi_t \quad (26)$$

无信贷约束家庭的预算约束中, P^H 表示的是房地产的价格, I^H 是家庭在住房上的投资。无信贷约束的家庭的资产组合中包括持有现金(M), 银行存款(D), 金融类投资(e , 银行获得融资的渠道, 对于银行来说, 这是银行的权益资本), 每种资产的收益分别为 i^M, i^D, i^e 。模型假设经济中所有的信贷都是真实信贷, w 是劳动工资, Π_t^e 是从银行获得的收益, Π_t 是从企业获得的股息, T 是该时期政府选择的税收水平。

房屋持有的累积方程为:

$$H_t = (1 - \xi_H) H_{t-1} + I_t^H \quad (27)$$

其中, ξ_H 为房屋的折旧。

(二) 宏观政策考量

在宏观经济管理视角下, 根据丁伯根法则, 货币政策主要对宏观经济中的价格稳定负责, 宏观审慎政策主要对金融稳定负责, 因而在政策设定的过程中, 宏观审慎政策的工具主要针对信贷, 货币政策工具主要针对产出和通货膨胀。

1. 货币政策设定

中央银行的货币政策设置主要有两种, 一种是利率规则, 一种是货币供应量规则。在现有的相关文献中, 国内的学者对两种规则的使用比较均衡, 根据 Zhang(2009) 的分析结论, 认为利率规则更加适合国内, 因而本文也选择使用利率规则, 此处设置, 货币政策主要对经济中的通货膨胀、产出等价格波动做出反应。

$$\ln(i_t^M / \bar{i}_t^M) = \rho_r \ln(i_{t-1}^M / \bar{i}_{t-1}^M) + (1 - \rho_r) [m_\pi \ln(\pi_t / \bar{\pi}_t) + m_Y \ln(Y / \bar{Y})] + \varepsilon_t^i \quad (28)$$

对于货币政策而言, m_π 代表货币政策对通货膨胀的反应, m_y 代表货币政策对产出的反应, ε_t^i 表示的是货币冲击。

2. 宏观审慎政策设定

宏观审慎政策当局设置两种政策工具对金融中介进行管理, 分别是逆周期资本要求比率和贷款价值比管理。这些工具的使用, 主要对宏观经济中的信贷和房地产市场产生影响。

根据式(15), 假设逆周期资本要求会对信贷市场产生普遍的影响, 并且货币当局动态设置资本要求比率($\bar{\kappa}_t$), 则资本监管要求的运行方式可表示为:

$$s(\bar{\kappa}_t, \kappa_t) = \nu_t^c \exp[\nu_t^r (\bar{\kappa}_t - \kappa_t) / \kappa] \quad (29)$$

其中, ν_t^c 为干预的水平, ν_t^r 为管理的反应, 这种动态资本要求比率基本等同于逆周期资本缓冲。

$$\bar{\kappa}_t' = \rho_\kappa \bar{\kappa}_{t-1}' + m_\kappa^L L_t' \quad (30)$$

逆周期资本要求, 作为金融危机之后宏观金融监管改革中引入的一项新工具, 旨在平缓银行资本和监管的顺周期性, 要求商业银行在经济繁荣期间, 控制经营杠杆, 适度提高资本比率, 在经济面受到冲击的时候, 可以有更加充裕的流动性, 避免银行系统的整体“惜贷”造成金融系统的流动性不足。

而对于与信贷密切相关的房地产市场, 各国都专门提出贷款价值比来进行管理, 贷款价值比(LTV)的定义为:

$$ltv_t = L_t^H / P_t^H \cdot H_{t,b} \quad (31)$$

与资本要求的监管方式类似, 贷款价值比管理的运行方式为:

$$T(\bar{ltv}_t, ltv_t) = \nu_t^H \exp[\nu_t^L (ltv_t - \bar{ltv}_t) / ltv] \quad (32)$$

这个工具的设定主要是针对房地产市场的, 目前在国际金融监管实践中, 中国香港、韩国、日本、印度等国家和地区, 自从亚洲金融危机之后多采取了这种政策工具来控制房地产行业的泡沫累积, 均取得一定的成效。

其线性化表达方式:

$$\bar{ltv}_t' = \rho_{ltv} \bar{ltv}_{t-1}' - m_{ph}^{ltv} P_t^{H'} \quad (33)$$

对于宏观审慎政策的变量而言, m_y^K 代表资本要求对总产出的反应, m_L^K 代表资本要求对总体信贷的反应, m_{ph}^{ltv} 代表贷款价值比管理对于房地产价格的反应。

假设 $\nu_t^c = \nu_t^H = 0.0025$ 作为干预的程度; $\nu_t^r = 25$, $\nu_t^L = 0$ 作为管理的反应。

(三) 均衡条件

生产冲击、房地产价格冲击、政府支出冲击和金融冲击的过程

$$\hat{Z}_t = \rho_Z \hat{Z}_{t-1} + \varepsilon_t^Z \quad (34)$$

$$\hat{\varepsilon}_t^{hd} = \rho_{hd} \hat{\varepsilon}_{t-1}^{hd} + \zeta_t^{hd} \quad (35)$$

$$\hat{G}_t = \rho_G \hat{G}_{t-1} + \varepsilon_t^G \quad (36)$$

$$\hat{e}_t = \rho_e \hat{e}_{t-1} + \varepsilon_t^e \quad (37)$$

整个市场的均衡条件为:

$$Y_t = C_t + I_t + G_t + \zeta \eta_t^K p_{t-1} K_{t-1} + \zeta^H \tau^H P_t^H H_{t,b} + I^H + s(\bar{\kappa}_t, \kappa_t) L + Q(\bar{ltv}_t, ltv_t) L^H \quad (38)$$

其他均衡条件

$$I_t^H = I_{t,s}^H + I_{t,b}^H \quad (39)$$

$$C_t = C_{t,s} + C_{t,b} \quad (40)$$

$$L_t = L_t^B + L_t^H \quad (41)$$

$$N_i = N_{i,s} + N_{i,b} \quad (42)$$

(四) 宏观经济政策收益(福利分析)

对于政策收益的衡量,本文选择使用两种家庭的福利水平变化来衡量,因为在金融消费链上,家庭是必不可少的一环,而且各国的金融改革实践中,也更加注重个体金融消费者的保护,因而选择家庭的效用来衡量福利水平。

$$Welfare_i^s = \chi \log C_{i,s} + (1 - \chi \varepsilon_i^{hd}) \log H_{i,s} + \varphi \log(1 - N_{i,s}) + \beta Welfare_{i+1}^s \quad (43)$$

$$Welfare_i^b = \chi \log C_{i,b} + (1 - \chi \varepsilon_i^{hd}) \log H_{i,b} + \varphi \log(1 - N_{i,b}) + \beta^b Welfare_{i+1}^b \quad (44)$$

$$Welfare = Welfare_i^s + Welfare_i^b \quad (45)$$

此处的福利分析,之所以选择代表性家庭,也是因为个体金融消费者在金融市场中,处于弱势地位,很多时候都在为金融机构的不当经营承担风险和损失。因而金融危机之后,在各国的金融监管改革过程中,也提出了对于金融消费者的保护,所以此处选择代表性家庭作为福利分析的基础。

三、数据分析

(一) 数据来源

根据上文建立的模型,本文所需要用到的实际数据分别是产出(GDP)、消费(社会消费品零售总额)、通货膨胀(CPI)、利率(1年期的存款利率和贷款利率)等,样本区间选择在2000年至2012年之间的实际经济数值,数据主要来源于中国宏观经济数据库、中国人民银行网站等。

(二) 数据模拟

为了更好地对中国的实际情况进行模拟分析,本文偏重从国内经济学者对中国经济的实证和研究分析中选取模型的参数,对于一些国内没有的参数,选择经典文献中的参数,表1对参数的选取进行具体说明。

表 1 本文模型中校准值的参考依据

变量	变量解释	校准值	校准值参考
α	资本在生产中的权重	0.5	资本在生产中的权重,国内主要的文献对其校准值在0.35-0.5之间,参见王小鲁、樊纲(2000)、黄贇琳(2005)、简志宏等(2013)的测算,由于本文的分析中,生产企业的生产要素只有资本和劳动两类,故选择0.5
δ	资本折旧	0.05	参见王小鲁、樊纲(2000)、马栓友(2001),以及邓子基、唐文倩(2012)的测算
ν	企业的存活率	0.9728	参照袁申国等(2011)的取值
ψ_k	资本调整成本	5	参照庄子罐等(2012)采取的投资调整成本
θ	价格粘性	0.75	一般都是在0.5-0.85之间,本文取中间值,设为0.75
β	无信贷约束的家庭	0.9887	根据鄢莉莉、王一鸣(2012)中的测算,鉴于中国1年期存款利率的均值为4.66%,从而将 \bar{r}^d 值校准为1.0114,根据稳态下 $\beta = 1/\bar{r}^d$,则 β 值校准为0.9887,将 \bar{r}^l 值校准为中国1年期贷款利率的均值为1.0173,所以 β_s 为0.983
β_s	有信贷约束的家庭	0.983	分析见上

续表 1

变量	变量解释	校准值	校准值参考
φ	劳动的效用值	2.9367	参照黄贇琳(2005)、邓子基(2012)对于劳动效用的分析和测算
χ	房屋的效用值	0.99	Suh(2012)中使用的数值为 0.90,考虑到国内家庭对于房屋的需求程度,所以本文使用 0.99 作为校准值

根据李成等(2011)的研究,替代弹性取校准值为 11, ξ_H 是房屋折旧,由于房子是耐用品,对国内的家庭很重要,因而校准值为 0.0125。稳态时,社会总产出中政府购买力、投资占比,是样本区间内以支出法核算的居民消费、政府消费的占比均值。银行的分红率,是通过查阅我国上市公司的年报,取中国银行、中国工商银行等上市银行 2012 年报中披露的现金分红率,工商银行 34%、农业银行 35%、建设银行 35%、民生银行 31%、交通银行 12.2%、兴业银行 15.6%、华夏银行 18.56、招商银行 25%、中信银行 22%、浦发银行 20.6%,取得均值 25%。

(三)模拟值与现实之间的分析

表 2 实际经济与模拟分析的对比

	经济变量的标准差				
	产出(Y)	消费(C)	投资(I)	通货膨胀(CPI)	信贷(L)
实际经济	0.125869	0.044588	0.559153	0.02336	0.759504
模拟经济	0.1012	0.0718	0.3544	0.0195	0.7575

表 2 列出了 5 个观测变量实际数据和模拟数据的标准差对比,从中可以看出,信贷部分的拟合最接近,其他的观测变量稍有差距,但是差距都不大,从整体上看,估计的模型对于

真实经济具备相应的解释能力。

四、模型的模拟分析

本文希望通过建立模型、参数校准来分析宏观审慎政策的效果,以及宏观审慎政策与货币政策之间的关系,因而在下文的分析中,会首先给出只有货币政策的情况,再给出加入了宏观审慎政策的情况,通过对比两种情况下的不同脉冲响应趋势,来分析结果。

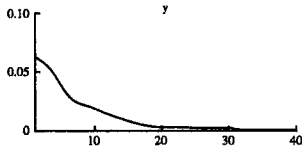
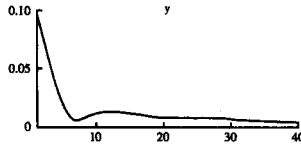
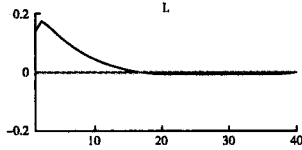
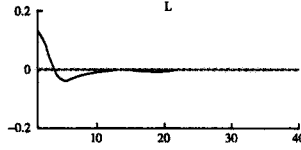
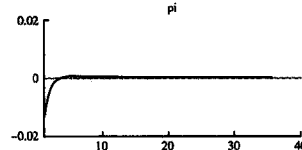
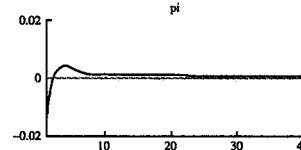
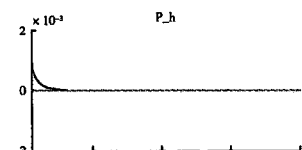
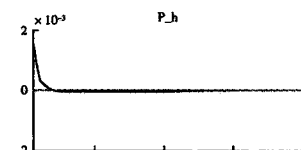
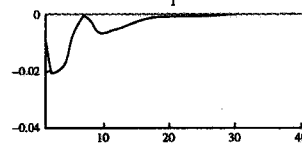
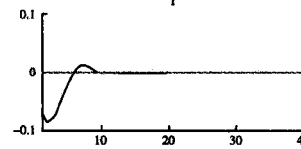
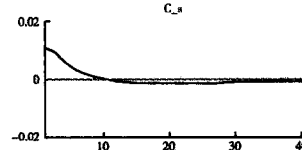
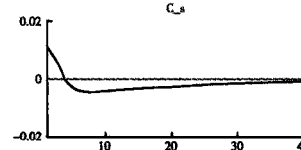
在这一部分,主要模拟分析宏观审慎政策的影响效果,首先设定货币政策是对产出和通货膨胀做出政策反应的,因而假设 $m_\pi=2.5, m_y=0.57$;其次区分两种情况:情况一是,只有货币政策对经济运行负责,没有逆周期资本要求等宏观审慎的管理政策(对应表 3、表 4 的左侧);情况二是,在经济管理中加入逆周期的资本管理要求,在这种情况下,动态的资本要求比率管理会随时间变化对总体信贷做出反应(对应表 3、表 4 的右侧)。

脉冲响应是衡量稳态值的百分比变化,冲击的幅度衡量的是每次冲击的标准差,下文以逆周期资本要求为主要宏观审慎政策的代表工具,分析在不同情况下的脉冲响应图。故而此处主要采用资本要求比率规则(公式 30)的参数($m_\pi^*=1.5, \rho_\kappa=0.9$)。

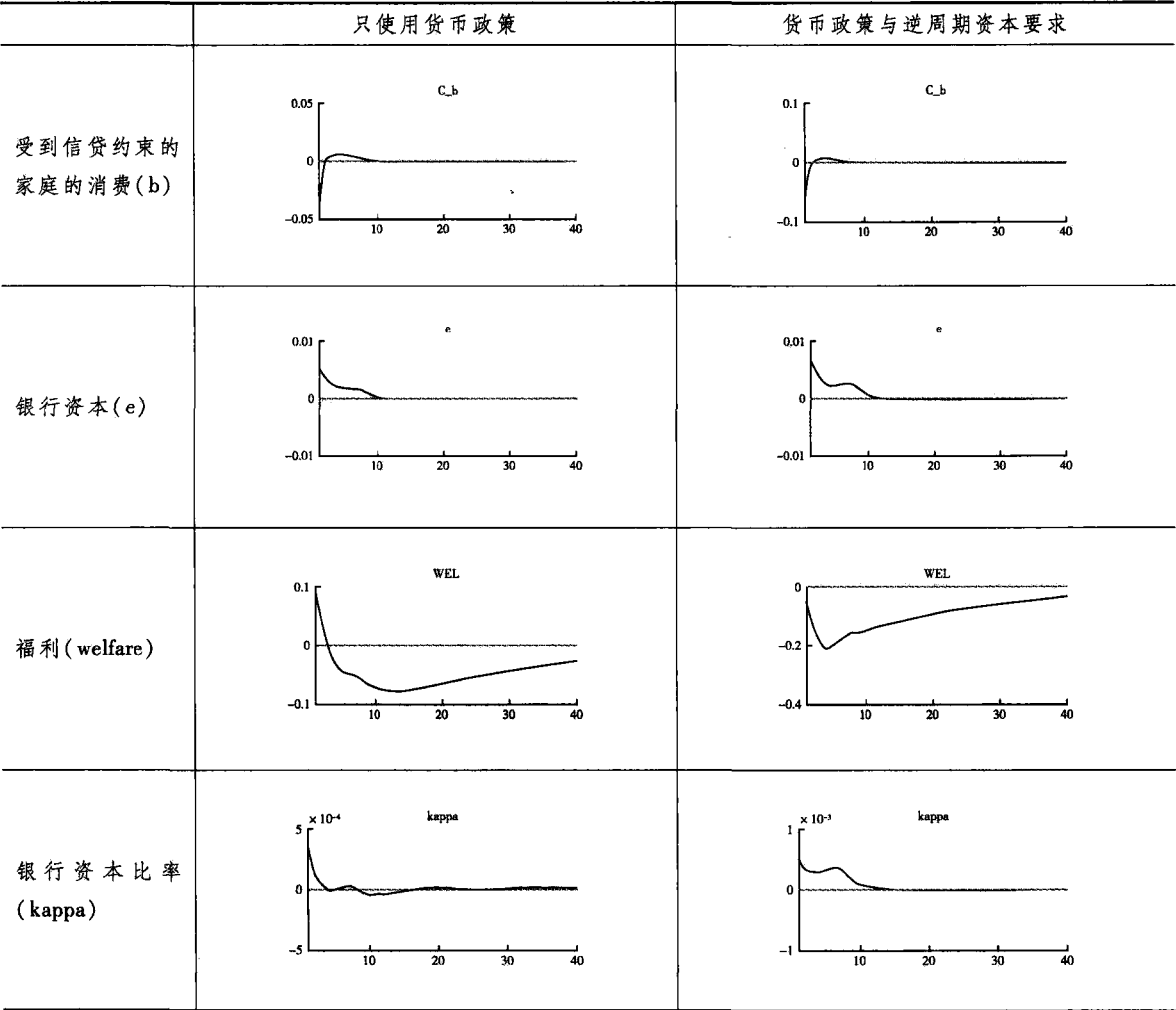
(一)当经济体受到技术冲击的情况

首先分析的一种情况是经济体受到生产力冲击的情形,如表 3 所示。表 3 左侧的脉冲响应图,反映的是只使用货币政策进行经济管理的情况,而表 3 的右侧反映的是经济管理中既有货币政策,也有逆周期资本要求。

表 3 技术冲击下的脉冲响应图

	只使用货币政策	货币政策与逆周期资本要求
产出(Y)		
信贷(L)		
	只使用货币政策	货币政策与逆周期资本要求
通货膨胀(pi)		
房地产价格		
投资(I)		
未受信贷约束家庭的消费(s)		

续表 3



通过这一组脉冲图分析可见,当经济体受到技术冲击的时候,宏观审慎政策对通货膨胀、房地产价格、消费等没有显著的改善,对银行的资本和资本比率有轻微的平缓作用,但是明显看出产出、投资的波动更加剧烈,且福利水平降低。由此可见,这种技术性的变革对于实体经济的影响主要表现在投资和消费的方面,对于金融体系的影响较小,因而货币政策可以控制由技术变革带来的波动,反而是加入了逆周期资本管理之后,对于经济稳定造成一定的非预期效果。这也说明,宏观审慎政策与货币政策之间是存在冲突的,不同的宏观经济政策之间,由于自身政策的政策外溢,会对其他的政策造成影响,从这一点上来看,宏观审慎政策与货币政策之间的关系,也如同货币政策与财政政策之间的关系,需要根据经济体受到冲击的具体情况,协调政策工具的使用以及政策力度的释放。

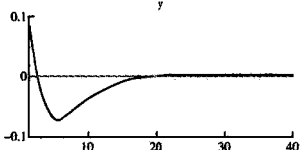
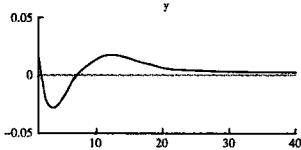
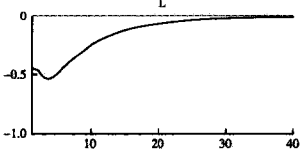
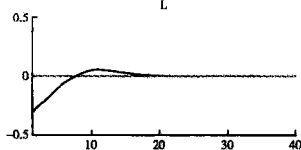
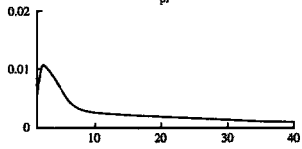
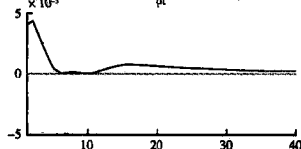
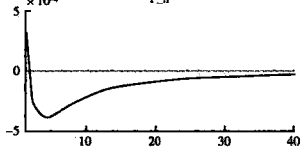
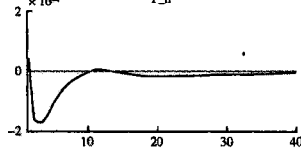
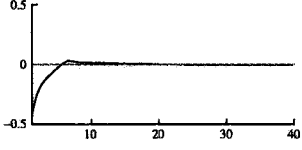
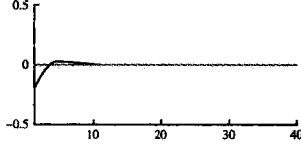
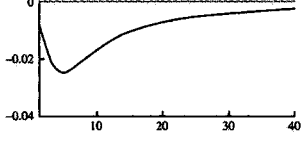
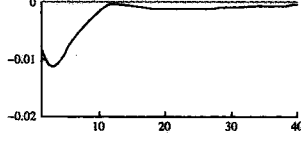
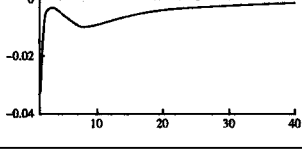
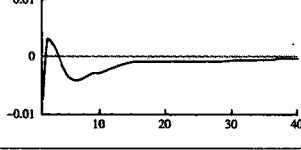
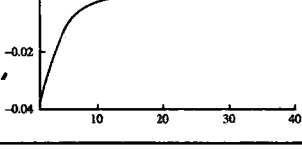
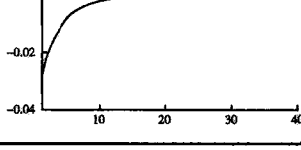
(二) 当经济体受到金融冲击的情况

如果经济体遇到了金融冲击,其情况如表 4 所示,左侧的脉冲响应图反映的是只有货币政策对经济进行管理的情况,右侧反映的是经济管理中既有货币政策,也有逆周期资本要求,由于加入了新的管理工具,会对经济中的整体信贷有很大的影响。

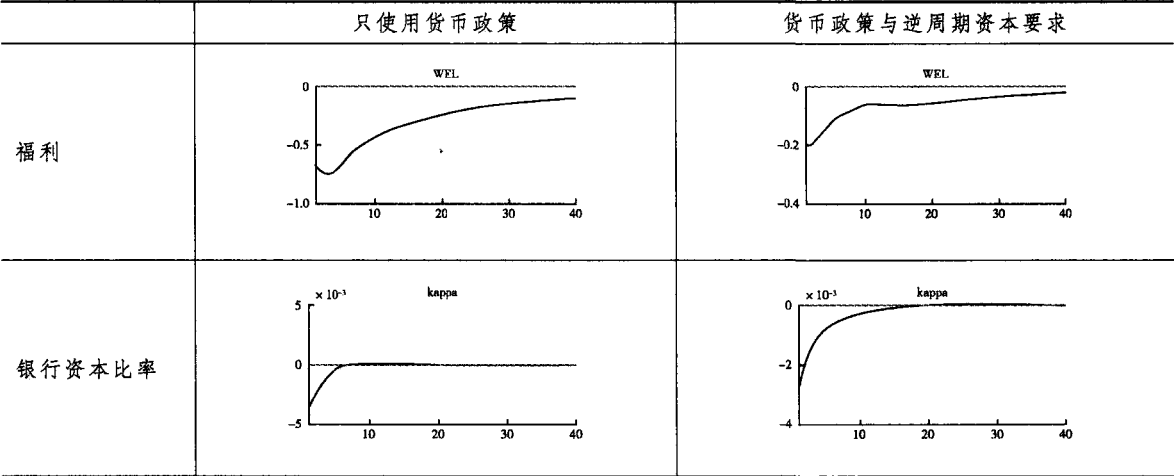
从表 4 可以看出,如果经济体受到的是金融冲击,在使用货币政策的同时,辅之以逆周期资本管理的宏观审慎政策,有明显的稳定效果,观察表 4 的左右两侧可以发现,加入逆周期的工具之后,各经济指标的波动状况都有所缓解。

首先,就信贷而言,信贷的波动会对金融稳定产生比较大的影响,通过对比发现,加入逆周期资本管理之后,信贷没有出现剧烈的波动。这就说明,受到金融冲击之后,商业银行的信贷不会出现剧烈的变化,能够较好地控制金融市场中的流动性,这也为货币政策的操作提供了更大的空间。

表 4 金融冲击下的脉冲响应图

	只有货币政策的情况	货币政策与逆周期资本要求
产出(Y)		
信贷(L)		
通货膨胀(pi)		
房地产价格		
投资(I)		
消费(s)		
消费(b)		
银行资本(e)		

续表 3



其次,从商业银行的指标来看,银行的资本波动情况、银行资本比率的波动情况都明显比较平缓,这也归功于监管者对银行资本的动态管理,正是因为管理当局根据经济周期的变化,对商业银行的资本提出逆周期的管理要求,使得银行在经济繁荣期间能够多留储备,在经济衰退的时候,也有资金可以提供给信贷,不至于出现流动性过度偏紧的情况,使商业银行的经营更加稳健,如果金融系统中的所有个体都能良好运行,金融整体的稳定程度也会相应提高。

第三,从房地产的价格来看,波动的幅度也明显得到缓解,房地产行业既是国民经济的支柱产业,也是关系国计民生的大事,是与实体经济和金融经济都密切相关的行业。通过实施逆周期的资本管理要求,商业银行对于信贷投放有了更加明确的筹划,在经济过热的时候,不会将更多的信贷资金投向房地产行业,而在经济下行期间不会更紧缩相关贷款,对于房地产行业来讲,能够更加平稳的发展,房地产的价格也不至于出现大幅度的波动。

第四,从福利分析来看,在同时使用宏观审慎政策和货币政策的时候,以代表家庭效用衡量的福利水平有明显的提高。如果是在相对稳定的情况下,经济中各个变量受到的冲击较小,国家经济在平稳中健康运行,无论是单独使用货币政策,还是使用货币政策与宏观审慎政策的组合,国民收入的福利损失都差得不多。但是如果国家经济受到大幅的外部冲击,银行系统面临整体的共同风险,资本冲击、房地产价格冲击等多重影响的情况下,若是只采取货币政策来维护宏观经济,对于居民来讲,福利损失比较大,根据模型的测算,大概为-880.8741。而采用货币政策与逆周期资本要求政策共同协作的话,福利损失大大减少,模拟出的结果为-232.1716,有大幅度的福利增进,这也体现了宏观审慎政策对于金融消费者的保护。金融危机之后,各个国家和国际组织在反思危机的渊源时都会提到,对于系统重要性的金融机构,由于其对金融体系稳定的重要作用,都会对这些机构有一定的显性或隐性的担保,因而大而不倒的金融机构在经营的过程中,多少会存在一定的道德风险,无论是其金融创新还是过度杠杆,最终的负面结果可能也需要由弱勢的金融消费者来承担。因此,以宏观审慎为代表的监管改革普遍更加关注金融消费者的利益,对于金融消费者提出保护的要求,而通过模型的模拟结果来看,确实是对消费者的福利损失有抑制的作用。

(三)方差分析通过将冲击后的各个经济变量的方差进行对比(表5),也可以看出脉冲响应图的分析结果,即当经济受到技术冲击的时候,货币政策就可以很好地管理经济,如果加入宏观审慎政策,可能会造成政策冲突,但是当经济体受到金融冲击的时候,货币政策就需要与宏观审慎政策共同作用,互相补充,藉此来平缓经济的波动程度,共同维护金融稳定。

表5 方差分解

经济变量	只使用货币政策	使用货币政策与逆周期资本要求
技术冲击		
产出(Y)	0.26	0.49
通货膨胀(π)	2.38	3.10
信贷(L)	1.74	4.25
银行资本(e)	0.37	0.76
金融冲击		
产出(Y)	2.70	0.60
通货膨胀(π)	8.20	2.46
信贷(L)	54.79	45.90
银行资本(e)	52.80	44.29

(四)宏观审慎政策与货币政策关系的理论分析

金融危机之后,从巴塞尔委员会到各个国家的金融监管改革,都明确提出要维护金融体系的稳定、加强宏观审慎监管政策,在各国建立宏观审慎框架的过程中,有一点十分明确,即宏观审慎监管虽然旨在保障金融稳定,但其并不是所有金融稳定政策的集合,对于维护金融稳定,需要所有宏观经济管理政策的共同努力。所以在构建金融稳定体系的过程中,宏观审慎政策

与货币政策的协调是不可避免的一个重大问题,因为这两个政策领域都会通过一些相似的变量作用于经济体,因此两项政策既相互补充、也存在冲突。所以在宏观经济管理的实践中,需要在充分考虑经济面综合情况的基础上,实现两项政策协调制定和协同执行。

五、结论与政策建议

在理想状况下,宏观审慎政策能够针对金融稳定的威胁来源进行管理,货币政策则主要关注价格和产出稳定,两项政策都能够有效地达到各自既定的政策目标。但在实践中,政策面临很多限制,如机制不完善、时间不一致以及政治经济的限制等,宏观审慎政策不能完全达到金融稳定的目标,不能完全消除金融冲击和扭曲,面对这些不足,就需要货币政策在维护金融稳定方面发挥补充作用,并接受相关的权衡。本文的分析表明:

(1)在金融稳定领域,应当以宏观审慎政策为主,货币政策有条件地对它进行补充;在宏观经济稳定领域,货币政策始终是实现宏观经济目标的最主要调控手段,宏观审慎政策有条件的补充。也就是说,两项政策的制定和实施都需要考虑它们对另一项政策主要目标的影响,并根据具体的经济环境进行权衡和调整。

(2)从定量的角度,通过对货币政策与宏观审慎政策的模拟分析以及参数校正,可以看出宏观审慎政策是福利增进的,逆周期资本管理要求对于稳定信贷的波动有明显的效益,在维护金融稳定的领域,宏观审慎政策具有不可替代的作用,基本可以实现金融稳定的目标。

因此,我国的宏观经济管理当局在进行宏观经济调控的过程中,需要宏观审慎政策与货币政策相互配合,发挥协同效应:

第一,结合国内金融发展实际,逐步完善宏观审慎框架。在宏观审慎监管框架确立和工具设计完善的进程中,应充分考虑国内金融运行中的具体问题、时间窗口、市场主体之间的相互作用等。要明确宏观审慎政策的监管主体,特别是监管边界的确定。这样在面对突发事件的时候,才能使各个当部门各尽其职。在宏观审慎监管中要防止资产价格、信贷、杠杆率随经济周期被放大,同时也要防止监管本身的顺周期性。此外,还应注重宏观审慎政策与微观审慎政策的有效对接,在不断修正金融监管框架的过程中,实现二者之间的相互促进。

第二,中央银行、金融监管以及中央财政分工协同,促进经济金融稳定。在进行宏观经济管理的过程中,要对外部的不确定性因素进行综合的考量,厘清风险来源和风险本质,慎重使用每一项政策工具,避免给经济体造成不必要的成本损失。在货币政策工具的使用中,适当考虑资产价格和

系统性因素；宏观审慎工具实施前，需要与其他当局有效沟通，关注整体经济形势、通货膨胀情况等，避免政策的外部性对健康的产业领域造成负面影响；财政政策在制定的过程中，考虑金融市场流动性、金融机构的逐利性，还要考虑中央银行和监管当局的操作目标，不要对市场和机构产生不必要的主观干预。

第三，采用数据库定时定点发布策略，实现大数据信息共享。根据 IMF-BIS-FSB(2011)提出的三套指标，经济管理部门应及时掌握以下数据资料，为管理社会经济提供必要数据库保障。第一类是金融失衡的总体指标，这其中包括银行信贷，流动性和期限错配，以及部门失衡等；第二类数据主要是金融市场条件的指标；第三类数据主要是机构之间、市场之间相互联系的数据，通过关注共同风险暴露和经济部门之间、金融机构之间的关联性来追踪跨部门风险。我国未来的宏观经济管理过程中，需要将上述数据信息集中汇聚成数据库，统一提供给金融监管部门和宏观经济管理部门。

第四，借鉴其他国家完善宏观审慎框架的经验，推动国内宏观审慎政策与货币政策相互协调。通过上文的分析可以看出，宏观审慎政策会对商业银行的贷款量和贷款方向产生直接的影响，而货币政策的松紧程度也会通过银行渠道对商业贷款的总量产生间接的效应。鉴于渠道的重叠性，将两项政策同时安排在中央银行是比较有利的，因为中央银行拥有长期的宏观经济管理经验，而且也具备相应的条件。但是由中央银行实施多个目标，可能会对执行产生不利影响，也会降低机构的信誉。因此需要通过制度约束，将不同政策目标的两个管理主体进行必要的隔离，使它们既能够相互交流，也必须各自决策、各自负责。

参考文献

- 巴曙松、朱元倩等,2011:《巴塞尔资本协议 III 研究》,中国金融出版社。
- 邓子基、唐文倩,2012:《政府公共支出的经济稳定效应研究》,《经济动态》第 7 期。
- 范小云、王道平,2012:《巴塞尔 III 在监管理论与框架上的改进:微观与宏观审慎有机结合》,《国际金融研究》第 1 期。
- 黄競琳,2005:《中国经济周期特征与财政政策效应——一个基于三部门 RBC 模型的实证分析》,《经济研究》第 6 期。
- 简志宏、刘静一、朱柏松,2013:《非平稳技术冲击、时变通胀目标与中国经济波动——基于动态随机一般均衡的分析》,《管理工程学报》第 3 期。
- 李成、马文涛、王彬,2011:《学习效应、通胀目标变动与通胀预期形成》,《经济研究》第 10 期。
- 刘斌,2008:《我国 DSGE 模型的开发及在货币政策分析中的应用》,《金融研究》第 10 期。
- 马尔科姆·艾迪、司马亚玺,2013:《宏观审慎监管与中央银行的作用》,《中国金融》第 3 期。
- 马栓友,2001:《1983—1999:我国的财政政策效应测算》,《中国经济问题》第 6 期。
- 马勇、陈雨露,2013:《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》第 8 期。
- 史建平、高宇,2011:《宏观审慎监管理论研究综述》,《国际金融研究》第 8 期。
- 王爱俭,2012:《金融稳定下中国货币政策运行研究》,中国金融出版社。
- 王小鲁、樊纲,2000:《中国经济增长的可持续性——跨世纪的回顾与展望》,经济科学出版社。
- 许伟、陈斌开,2009:《银行信贷与中国经济波动:1993—2005》,《经济学(季刊)》第 3 期。
- 鄢莉莉、王一鸣,2012:《金融发展、金融市场冲击与经济波动——基于动态随机一般均衡模型的分析》,《金融研究》第 12 期。
- 袁中国、陈平、刘兰凤,2011:《汇率制度、金融加速器和经济波动》,《经济研究》第 1 期。
- 张健华、贾彦东,2012:《宏观审慎政策的理论与实践进展》,《金融研究》第 1 期。
- 周小川,2011:《金融政策对金融危机的响应——宏观审慎政策框架的形成背景、内在逻辑和主要内容》,《金融研究》第 1 期。
- 庄子耀、崔小勇、龚六堂、邹恒甫,2012:《预期与经济波动——预期冲击是驱动中国经济波动的主要力量吗?》,《经济研究》第 6 期。
- Angelini, Paolo, Stefano Neri, and Fabio Panetta, 2012, "Monetary and Macroprudential Policies", Working Paper.
- Angelini, Paolo, Nico Serio Ietti-Altamari, and Ignazio Visco, 2012, "Macroprudential, Microprudential and Monetary Policies: Conflicts, Complementarities and Trade-Offs", Bank of Italy Occasional Paper No. 140.
- Beau, Denis, Laurent Clerc, and Benoit Mojon, 2012, "Macro-Prudential Policy and the Conduct of Monetary Policy", Banque de

France Working Paper No. 390.

Gerali, A., S. Neri, L. Sessa, and F. M. Signoretti, 2010, "Credit and Banking in a DSGE Model of the Euro Area", *Journal of Money, Credit and Banking*, Supplement to Vol. 42, No. 6, 107—141.

Iacoviello, M., 2005, "House Prices, Borrowing Constraints, and Monetary Policy in the Business Cycle", *American Economic Review*, 95(3): 739—764.

Paolo, Gelain, Kevin J. Lansing, and Caterina Mendicino, 2012, "House Prices, Credit Growth, and Excess Volatility: Implications for Monetary and Macroprudential Policy", Working Paper.

Schmitt-Grohe, S., and M. Uribe, 2004a, "Optimal Simple and Implementable Monetary and Fiscal Rules", Discussion Paper, National Bureau of Economic Research, Inc.

Suh, Hyunok, 2012, "Macroprudential Policy: Its Effects and Relationship to Monetary Policy", FRB of Philadelphia Working paper No. 12—28.

Unsal, D. Filiz, 2011, "Capital Flows and Financial Stability: Monetary Policy and Macroprudential Responses", IMF Working Papers, Vol. 1—27.

Zhang, L., 2009, "Bank Capital Regulation, the Lending Channel and Business Cycles", Discussion Paper Series 1: Economic Studies, Deutsche Bundesbank, and Research Centre.

Effect of the Macro-prudential Policy and the Relationship between Monetary Policy and Macro-prudential Policy

Wang Aijian and Wang Jingyi

(Coordinated Innovation Center for Binhai Finance in China, Tianjin University of Finance and Economics)

Abstract: The lesson of the international financial crisis had shown that the monetary policy which aimed at price stability does not guarantee financial stability and macroeconomic stability. So the financial system needed macro-prudential policy to maintain stability. Because monetary policy and macro-prudential policy were not entirely independent, policy makers need to first confirm the relationship between the two policies in order to effectively carry out economic management. The paper used DSGE model to analyze the effect of the macro-prudential policy and the relationship between monetary policy and macro-prudential policy, the results indicated: first of all, counter-cyclical capital tool for macro-prudential policy was welfare enhancing, and it could be useful to stabilize financial fluctuation; Secondly, macro-prudential policy could support monetary policy, especially when the market suffered financial shock, the support effect would be obvious. So when the authorities conduct the management to the macro economy, they need to realize synergies between the macro-prudential policy and monetary policy.

Key Word: Macro-prudential Policy; Monetary Policy; DSGE Model

JEL Classification: C51, E52, G18

(责任编辑:晓 喻)(校对:晓 鸥)