

宏观审慎框架下的央行独立性检验

赵胜民 梁璐璐 李京 谢晓闻*

摘要: 本文通过建立四部门动态随机一般均衡模型探讨了货币政策与宏观审慎政策的互动机制,深入研究了我国央行在宏观审慎框架下的独立性问题。通过引入1992-2012年的季度数据进行实证模拟,结果显示:(1)目前我国央行在执行货币政策和宏观审慎政策时,两种政策并未完全隔离,即央行的宏观审慎监管并不独立,这与预期相符。(2)在以总产出和通胀作为目标变量时,货币政策和宏观审慎政策分别独立执行可使经济体的稳定性更优,但鉴于我国长期的“央行监管”模式,在央行监管体系之外单独建立权力部门执行宏观审慎监管并不现实,因而可在央行之下设立一个专门的委员会负责监测系统性风险并执行宏观审慎政策,以实现金融系统和实体经济双重稳定的目标。

关键词: 宏观审慎政策 货币政策 央行职责 动态随机一般均衡模型

一、引言

宏观审慎政策有助于熨平金融系统的波动(Galati and Moessner, 2011)。近年来,有关宏观审慎政策的研究屡见不鲜,大多数文献都集中于研究宏观审慎政策的理论框架或定量评估宏观审慎政策的有效性(Clement, 2010; Caruana, 2011; Borio and Shim, 2007; CGFS, 2010; 等等)。在解决好上述问题之后,接下来就要考虑在实际操作中如何执行宏观审慎政策,其中最为重要的问题就是宏观审慎政策由谁来执行和管理。

一般认为,央行的主要职责之一是制定货币政策和管理通货膨胀预期。金融危机之后,国际货币基金组织(IMF)和金融稳定理事会(FSB)提出将宏观审慎监管作为中央银行的重要职责之一。然而,学术界并未就此达成共识,其原因首先在于宏观审慎政策与货币政策是否会相互影响至今仍没有定论。其次,人们对央行是否能将这两种监管职能有效分离存在疑虑。一方面,央行掌握着国家宏观经济的各种信息,能够有效把握金融系统总体的运行情况,是承担宏观审慎监管职责的有利人选。而另一方面,当央行同时执行宏观审慎政策和货币政策时,如果两种政策无法保持相对独立的运作空间,问题就会产生。比如,事前,央行选择一个最优的社会通胀水平,而事后,央行却倾向于选择一个高于社会最优的通胀水平以达到减少实际私人债务的目的,这种前后动机的不一致可能会导致货币政策与宏观审慎政策发生冲突(Ueda and Valencia, 2012)。另外,学术界也有人建议将金融稳定的目标纳入到货币政策的框架中,即以

*赵胜民,南开大学经济学院,邮政编码:300071,电子信箱:zhaoshengmin@nankai.edu.cn;梁璐璐(通讯作者),南开大学经济学院,邮政编码:300071;李京,南开大学经济学院,邮政编码:300071;谢晓闻,中山大学博士后科研流动站、越秀集团有限公司博士后科研工作站,邮政编码:510275、510623。

本文受教育部重大课题攻关项目“利率市场化背景下的金融风险研究”(项目编号:13JZD006)资助。感谢匿名审稿专家给予的宝贵意见,文责自负。

维持金融稳定为出发点的货币政策,也称强化的泰勒规则(Augmented Taylor Rule)(Beau, et al., 2011)。此时,央行在执行货币政策时,会把信贷缺口作为泰勒规则调整的目标之一,该问题也是近年来讨论的热点之一。

目前,宏观审慎政策和货币政策是由央行统一执行,还是由不同权责部门独立执行仍存在明显分歧,且各国也有着不同的安排,呈现出实践先于理论的趋势。在实践方面,金融危机之后,许多国家都针对宏观审慎监管建立了专门的权责部门,如美国的金融稳定监督委员会(FSOC)、英国的金融政策委员会(FPC)和欧盟的系统性风险委员会(ESRB)。与英国的FPC和欧盟的ESRB不同,美国的FSOC由美国财政部主导,因而从制度上更加独立于中央银行。它的主要职责是识别并应对美国金融体系中的潜在威胁,增强市场约束、消除救助预期。英国的金融政策委员会(FPC)则是英格兰银行下属的一个委员会,专门负责宏观审慎的监管,它可以就宏观审慎监管事项提出相关建议并可以向微观审慎监管当局和金融行为监管局发布指令。欧洲和亚洲的一些国家也多以中央银行为中心来进行宏观审慎监管。

在理论方面,一类国外学者赞成由央行统筹兼顾宏观审慎政策和货币政策的执行。Crockett(2000)提出,宏观审慎监管是为了防范金融体系系统性风险的爆发,而中央银行则是实施这种监管的重要力量。Borio(2009)和Blanchard等(2010)之所以认为货币政策和宏观审慎政策应由央行统一执行,是因为他们认为央行具有承担宏观审慎监管职能的优势,同时两种政策由央行统一执行还可以提高货币政策的一致性和有效性,并能降低协调成本。Blinder(2010)则指出,中央银行不仅具有把握全局的判断能力,并且在处理金融稳定问题时具有行动和信息上的优势,最重要的是它独具最后贷款人的职能,因此宏观审慎监管可以由央行独自肩负。而另一类国外学者认为,应将货币政策与宏观审慎政策的执行相分离,在央行监管体系之外建立一个与之独立的权责部门来承担宏观审慎监管的职能;或者在央行现有监管体系下设立专门的部门履行宏观审慎的监管职能。代表性的研究有:Goodhart等(2009)在一个动态随机一般均衡(DSGE)模型中讨论了货币政策和金融稳定之间的关系,他指出由央行承担宏观审慎的职责会对其造成一定的信誉风险。Ueda和Valencia(2012)认为,宏观审慎政策的执行具有长期性、稳定性的特点,属于确定性规则,不能像货币政策一样对金融系统的动态变化及时做出相机抉择。事前,央行可以运用两种政策工具分别调控经济体系和金融系统,而事后若经济体系和金融系统出现了预期之外的偏差,央行却只能运用货币政策工具进行修正,这种前后不一致很容易导致问题出现。他们经过数值模拟发现,由央行统筹执行货币政策和宏观审慎政策往往无法达到社会最优。有的研究则提出了更为明确的建议,如Karmel(2010)就主张建立独立的机构负责宏观审慎监管的全局性规划和协调,他指出,如果将宏观审慎职责和权力全部集中在单一机构容易导致利益冲突,因此美国(或欧洲)应设立一个独立的机构来协调中央银行和其他金融监管机构共同进行宏观审慎监管。

国内学者关于宏观审慎政策的研究更多地侧重于梳理国外相关研究文献和对其进行理论分析,较少有学者专门对央行宏观审慎监管职责进行实证研究。主要文献有:王璟怡(2012)整理了近年来有关宏观审慎政策与货币政策之间如何协调的研究,回顾了价格稳定与金融稳定之间的关系,指出宏观审慎与货币政策之间既可能出现互相促进的情况,也可能出现冲突的情况。张建华和贾彦东(2012)介绍了宏观审慎政策的目标、工具、有效性及作用机制,并对宏观审慎政策与货币政策的互动机制与制度安排的研究文献进行了综述。尹继志(2011)通过理论分析认为,中央银行在履行最后贷款人职能、维护支付清算系统等方面都具有先天优势,

因此强化中央银行监管权限有着充分的理论依据。中国人民银行担负着维护金融稳定的法定职责,在构建我国宏观审慎监管体系过程中,应进一步明确其监管地位,赋予其应有的监管权限。王晓和李佳(2013)从“传统货币政策面临哪些挑战”这个角度出发,探讨了宏观审慎政策和货币政策之间配合的必要性和方式,并阐述了二者实施主体的争论。他们认为,从现有文献来看,在效果、配合方式以及相关工具的融合等方面,中央银行是否能够同时承担货币政策和宏观审慎政策的职责还存在着许多争论,需要进一步探讨。

本文基于新凯恩斯主义经典文献,在原有研究的基础之上建立了一个包含四部门的DSGE模型,并通过宏观审慎政策工具之一——贷款价值比(LTV Ratio, Loan-to-value),将宏观审慎政策量化到DSGE模型当中。贷款价值比通常指贷款金额与抵押品价值的比值,是目前国际上公认的宏观审慎政策工具。我国监管部门早在2010年就开始运用贷款价值比进行宏观审慎监管。^①迄今为止,贷款价值比可以说是我国引入最早也是运用相对成熟的工具。Wang和Sun(2013)在总结中国所运用的宏观审慎工具时也将其列在重要位置,因此通过贷款价值比引入宏观审慎政策是合意的。本文在DSGE模型的贷款型家庭和生产企业两个部门中引入了贷款价值比,并以此作为政策工具,在政府部门中引入政策当局通过调控贷款价值比来调控信贷总量的思想,以达到量化政策效果的目的。同时在政府部门中,分别设立货币政策与宏观审慎政策独立执行与非独立执行两种不同的政策体制,由此可以更加明确地比较不同政策体制执行状况的优劣。通过代入我国实际数据,本文检验了宏观审慎框架下中国人民银行政策执行的独立性,数值模拟了两种体制下宏观审慎政策与货币政策之间的相互作用效果。这对于明确我国央行宏观审慎监管职责有着十分重要的现实意义。

本文的结构安排如下:第二部分建立了动态随机一般均衡理论模型;第三部分则利用1992-2012年我国季度数据,对我国央行执行宏观审慎政策和货币政策的独立性进行了检验;并且模拟了两种政策体制——货币政策与宏观审慎政策分别独立执行的政策体制,以及货币政策和宏观审慎政策非独立执行的政策体制的效果;第四部分为本文结论和政策建议。

二、理论模型

本文在新凯恩斯主义经典文献(如Christiano等(2005)、Smets和Wouters(2003,2007)、Iacoviello(2005)等)的基础之上,建立一个包含家庭、生产企业、最终产品部门和政府的四部门DSGE模型。家庭又分为储蓄型家庭和贷款型家庭,他们从上一期获得房产和现金,向企业提供劳动并获得工资。其中,储蓄型家庭还拥有最终产品部门,每期从最终产品部门处获得净利润。储蓄型家庭作为模型中唯一的资金融出方,通过银行将资金贷给生产企业和贷款型家庭,生产企业和贷款型家庭可以用房地产作为抵押物向银行进行贷款。最终产品部门向企业购买中间产品,通过一定的价格加成比例(Mark Up)生产出最终消费品出售给家庭。

(一) 家庭

假定经济中存在无限存活的储蓄型家庭个体和贷款型家庭个体。本模型将家庭住房持有

^①具体的措施,见国务院办公厅印发的《关于促进房地产市场平稳健康发展的通知》(国办发[2010]4号)、中国人民银行和银监会联合发布的《关于完善差别化住房信贷政策有关问题的通知》(银发[2010]275号)、中国人民银行印发的《关于做好差别化住房信贷政策实施工作的通知》(银发[2011]66号)等。此后,我国又陆续引入了逆周期资本要求、系统重要性银行附加资本要求等宏观审慎政策工具(参见2012年银监会发布的《商业银行资本管理办法(试行)》)。

量引入到家庭的效用函数当中,并假设消费、房产持有、现金及闲暇是可分的。储蓄型家庭分别向厂商和银行提供劳动和存款,储蓄型家庭的一生效用函数为:

$$\sum_{t=0}^{\infty} \beta'_t \left(\ln c'_t + j \ln h'_t + \ln \left(\frac{M'_t}{P_t} \right) - \frac{(L'_t)^{\eta'}}{\eta'} \right) \quad (1)$$

其中 $\beta' \in (0,1)$ 为储蓄型家庭的贴现因子, c'_t 为 t 期储蓄型家庭的产品消费, h'_t 为储蓄型家庭拥有的房地产数量, P_t 为名义价格水平, M'_t/P_t 为储蓄型家庭的实际现金持有量, L'_t 为储蓄型家庭的劳动供给量, j 为房地产持有偏好, η' 为劳动供给弹性。储蓄型家庭每期满足预算约束条件:

$$b'_t + \omega'_t L'_t + F_t + T'_t - \frac{M'_t - M'_{t-1}}{P_t} = c'_t + q_t (h'_t - h'_{t-1}) + \frac{R_{t-1}}{\pi_t} b'_{t-1} \quad (2)$$

其中 $\omega'_t = W'_t/P_t$ 为储蓄型家庭的实际工资, $\pi_t = P_t/P_{t-1}$ 为通胀, $q_t = Q_t/P_t$ 为房屋价格, F_t 是储蓄型家庭从最终产品部门处获得的分红, $b'_t = B'_t/P_t$ 为储蓄型家庭的存款, $R_{t-1} B'_{t-1}/P_t$ 为利息收入, R_{t-1} 是名义利率, $T'_t - \frac{M'_t - M'_{t-1}}{P_t}$ 为央行发行通货产生的净转移。^① 在储蓄型家庭预算约束条件下,求解储蓄型家庭的效用最大化问题,可得储蓄型家庭的一阶条件。

贷款型家庭效用函数和预算约束与储蓄型家庭类似,其一生效用函数为:

$$\sum_{t=0}^{\infty} \beta''_t \left(\ln c''_t + j \ln h''_t + \ln \left(\frac{M''_t}{P_t} \right) - \frac{(L''_t)^{\eta''}}{\eta''} \right) \quad (3)$$

贷款型家庭比储蓄型家庭缺乏耐心,因此其贴现因子小于储蓄型家庭,即 $\beta'' < \beta'$ 。贷款型家庭每期需要从银行获得贷款,设 b''_t 为贷款型家庭的贷款数量。贷款型家庭每期的预算约束为:

$$b''_t + \omega''_t L''_t + T''_t - \frac{M''_t - M''_{t-1}}{P_t} = c''_t + q_t (h''_t - h''_{t-1}) + \frac{R_{t-1}}{\pi_t} b''_{t-1} \quad (4)$$

为了研究宏观审慎政策的效果,本文在贷款型家庭中引入贷款价值比,以此来体现银行对贷款型家庭进行放贷时所施加的约束。同时,鉴于近几年“动态的贷款价值比要求(Dynamic LTV Requirement)”受到越来越广泛的关注(Wang and Sun, 2013),本文也将贷款价值比进行动态处理,设为 m''_t 。此时,贷款型家庭以房产作为抵押物向银行进行贷款,并满足抵押市场的信贷约束:

$$m''_t \geq b''_t / \left(\frac{q_{t+1} h''_t \pi_{t+1}}{R_t} \right) \quad (5)$$

即贷款型家庭的房产抵押贷款额度不能超过房产预期价值的 m''_t 倍。在贷款型家庭预算约束和信贷约束的条件下求解家庭效用最大化问题,可得贷款型家庭的一阶条件。

(二) 生产企业

生产企业面临的约束相对较多,包括生产函数、资本积累函数、预算约束和信贷约束。即:

$$Y_t = A_t K_{t-1}^\mu h_{t-1}^\nu L_t^{\alpha(1-\mu-\nu)} L_t^{\alpha(1-\mu-\nu)} \quad (6)$$

$$I_t = K_t - (1 - \delta) K_{t-1} \quad (7)$$

^①即央行印刷钞票,财政部门通过转移支付等形式将这一部分基础货币注入生产、流通、消费领域,最终转化为家庭的货币收入。

$$\frac{Y_t}{X_t} + b_t = c_t + q_t(h_t - h_{t-1}) + \frac{R_{t-1}}{\pi_t} b_{t-1} + \omega'_t L'_t + \omega''_t L''_t + I_t + \xi_{K,t} + \xi_{e,t} \quad (8)$$

$$m_t \geq b_t \left/ \left(\frac{q_{t+1} h_t \pi_{t+1}}{R_t} \right) \right. \quad (9)$$

这里(6)式为生产函数, Y_t 为产出, A_t 为技术增长, K_{t-1} 表示资本, L'_t 、 L''_t 分别为储蓄型家庭和贷款型家庭的劳动时间, 房地产 h_{t-1} 为固定生产要素。(7)式为生产企业的资本积累公式, δ 为资本折旧率。(8)式是生产企业面临的预算约束, X_t 是价格加成, $q_t(h_t - h_{t-1})$ 为房屋存量的总价值变化, b_t 为生产企业的贷款数量, $\frac{R_{t-1}}{\pi_t} b_{t-1}$ 为偿还的利息, I_t 表示 t 期投入的资本, 两个调整成本为: $\xi_{K,t} = \frac{\psi}{2\delta} \left(\frac{I_t}{K_{t-1}} - \delta \right)^2 K_{t-1}$, $\xi_{e,t} = \frac{\varphi_e}{2} \left(\frac{h_t - h_{t-1}}{h_{t-1}} \right)^2 q_t h_{t-1}$ 。(9)式是生产企业面临的信贷约束, 其中为了体现现实中宏观审慎监管当局区别调控贷款型家庭和生产企业的操作方式, 引入了另一个动态化后的贷款价值比 m_t 来描述银行在对生产企业进行贷款时所施加的约束。

生产企业的效用函数为:

$$\sum_{t=0}^{\infty} \gamma^t \ln c_t \quad (10)$$

其中 γ 为生产企业的跨期贴现因子, 满足 $\gamma < \beta'$ 。在(6) - (9)式条件下, 求解生产企业效用最大化问题, 可求得生产企业的一阶条件。

(三) 最终产品部门

本文参考 Bermanke 等(1999)关于最终产品部门的设置, 假设经济中存在连续的 $z \in [0, 1]$ 的最终产品部门, 且最终产品部门是垄断竞争的。每个最终产品部门以 p_t^w 的价格买入生产企业的中间产品, 将之无成本分化, 再以最终价格 $p_t(z)$ 出售, 出售数量为 $Y_t(z)$, 中间品的替代弹性为 ε 。总产出 $Y_t^f = \left(\int_0^1 Y_t(z)^{(\varepsilon-1)/\varepsilon} dz \right)^{\varepsilon/(\varepsilon-1)}$, 平均价格 $p_t = \left(\int_0^1 p_t(z)^{1-\varepsilon} dz \right)^{1/(1-\varepsilon)}$, 因此每个最终产品部门面对的需求为 $Y_t(z) = (p_t(z)/p_t)^{-\varepsilon} Y_t^f$ 。

假设产品价格具有粘性调整的特征, 每期最终产品部门有 $1 - \theta$ 的概率将价格调整为 $p_t^*(z)$, 且 $Y_{t+k}^*(z) = (p_t^*(z)/p_{t+k})^{-\varepsilon} Y_{t+k}$ 。最优的 $p_t^*(z)$ 使得:

$$\sum_{k=0}^{\infty} \theta^k \left\{ \Lambda_{t,k} \left(\frac{p_t^*(z)}{p_{t+k}} - \frac{X}{X_{t+k}} \right) Y_{t+k}^*(z) \right\} = 0 \quad (11)$$

其中 $\Lambda_{t,k} = \beta^k (c'_t/c'_{t+k})$ 是储蓄型家庭的贴现因子, X_t 是价格加成, 稳态为 $X = \varepsilon/(\varepsilon - 1)$, 给储蓄型家庭的分红为 $F_t = (1 - 1/X_t) Y_t$ 。此时总价格水平变为:

$$p_t = (\theta p_{t-1}^\varepsilon + (1 - \theta) (p_t^*)^{1-\varepsilon})^{1/(1-\varepsilon)} \quad (12)$$

(四) 政府

本文讨论两种政策体制下的政策效果。第一种政策体制为货币政策与宏观审慎政策相互独立执行的政策体制。其中货币政策遵循传统的泰勒规则, 即保持实际短期利率稳定和中性政策立场, 以产出缺口和通胀缺口为瞄准目标; 而宏观审慎政策通过调节贷款价值比达到控制信贷波动的目的。第二种政策体制为由央行统筹货币政策和宏观审慎政策执行的体制, 即非独立的政策体制。此时, 由于货币政策的制定和宏观审慎政策的制定共享同一套信息体系, 货币政策当局无法判断并分离经济周期的波动中有多少来自于金融体系的波动, 从而在政策制定的过程中, 会受到金融体系的一并影响。此时货币政策不再执行传统意义上的泰勒规则, 而

是执行强化的泰勒规则(Beau, et al., 2011)。强化的泰勒规则在传统的泰勒规则基础上,又将信贷缺口纳入到瞄准目标之内。而宏观审慎政策同第一种政策体制。

1. 货币政策与宏观审慎政策独立执行的政策体制

在这种体制内,宏观审慎政策通过影响相应的贷款价值比(LTV)来调节生产企业和贷款型家庭的信贷供给,即:

$$m_t = \bar{m} \left((1 + \varepsilon_t^m) \left(\frac{b_t}{b_{t-1}} \right) \right)^{-\tau} \quad (13)$$

$$m_t'' = \bar{m}'' \left((1 + \varepsilon_t^{m''}) \left(\frac{b_t''}{b_{t-1}''} \right) \right)^{-\tau''} \quad (14)$$

其中 \bar{m} 、 \bar{m}'' 为两类贷款价值比的稳态值, $\varepsilon_t^m, \varepsilon_t^{m''}$ 是信用或金融冲击。 τ, τ'' 为宏观审慎政策的政策反应强度。

货币政策遵循传统的泰勒规则:

$$R_t = (R_{t-1})^{r_R} \left(\prod_{i=1}^{t-1} (Y_{i-1}/Y)^{r_Y} \right)^{1-r_R} e_{R,t} \quad (15)$$

其中 r_R, r_π, r_Y 表示泰勒规则系数, $e_{R,t}$ 表示货币政策冲击,服从标准正态分布。这时货币政策与宏观审慎政策独立。

2. 货币政策与宏观审慎政策非独立执行的政策体制

在这个政策体制下,宏观审慎政策仍由(13)式和(14)式给出。而货币政策变为强化的泰勒规则:

$$R_t = (R_{t-1})^{r_R} \left(\prod_{i=1}^{t-1} (Y_{i-1}/Y)^{r_Y} \left(\frac{b_t + b_t''}{b_{t-1} + b_{t-1}''} \right)^{\frac{r_d}{r_R}} \right)^{1-r_R} e_{R,t} \quad (16)$$

其中 r_d 为强化的泰勒规则中针对信贷缺口的泰勒规则系数。此时宏观审慎政策与货币政策不再独立,货币政策同时也以信贷缺口为其政策执行的目标之一。

(五) 均衡系统

在没有冲击的情况下,生产企业和贷款型家庭均选择上限进行贷款,模型有唯一稳态均衡。设房地产市场的总量为1,则产品市场、信贷市场和房地产市场的出清条件分别为 $Y_t = c_t + c_t' + c_t'' + I_t, b_t + b_t' + b_t'' = 0, h_t + h_t' + h_t'' = 1$ 。通过求解均衡系统,可以得到满足(1) - (12)式、政策函数以及市场出清条件的最优均衡路径。

三、参数校准与模拟结果

(一) 泰勒规则系数估计及我国央行政策执行状态的独立性检验

加入巴塞尔银行委员会之后,我国金融监管机构在充分吸收国际经验的基础上对我国的金融监管进行了逐步改革,并在近几年陆续出台了一系列关于宏观审慎监管的政策性文件,从而明确提出了诸如贷款价值比、逆周期资本要求、系统重要性银行附加资本要求、动态存款准备金率等各项指标。目前我国宏观审慎政策的要求及执行都带有明显的央行监管痕迹。那么在央行监管之下,宏观审慎政策与货币政策的动机和执行能否做到完全隔离,是我们所关心的一个问题。因此本节利用我国实际数据,实证检验我国宏观审慎政策和货币政策的执行是否如同预期一样由央行统筹,同时估计并比较两种不同政策体制下泰勒规则系数的大小。

实证分析中,产出总额采用生产法的GDP总值;通胀采用CPI环比数据;选取社会贷款余额作为贷款型家庭和企业的贷款总量;对于利率变量,国外学者在研究货币政策时一般选择市

场化的短期利率,但由于中国利率还未完全市场化,因而本文选取我国银行间7天质押式回购利率作为利率的代理变量。我们对以上数据序列都做了季节调整和HP滤波,并对除利率之外的序列做了去势处理。以上数据来自国家统计局和Wind数据库,样本区间为1992-2012年的季度数据。

两种体制下泰勒规则系数的估计结果见表1。

表1 泰勒规则系数估计结果

参数	意义	取值
r_R, r_π, r_Y	第一种政策下传统 Taylor 规则系数	0.6637, -0.0073, 0.1289
r_R, r_π, r_Y, r_d	第二种政策下加强的 Taylor 规则系数	0.6747, 0.0507, 0.1296, 0.0214

同时估计结果得到,在第一种政策体制下极大似然值为338,第二种政策体制下极大似然值为388,这说明我国数据对第二种政策体制更加拟合,进而验证了我国实际上是由央行进行货币政策和宏观审慎政策的双重监管的事实,而且这两种政策的执行并不完全隔离,这与我们的预期相符。

表1中的结果显示,利用中国实际数据估计得到的两种体制下 r_R 和 r_Y 相差并不大。值得注意的是,第二种政策下,在加强的Taylor规则中, r_π 的取值为正,与理论相符;而在传统Taylor规则系数中, r_π 系数的估计值为一极小的负数。本文认为,这一反常现象是因为我国的经济体系实际上是在第二种政策体制下运行的,因此货币政策也都或多或少包含着信贷调控的政策信息,用第二种政策下的实际数据去估计第一种政策的系数会导致估计结果中出现这种微小的偏差。

(二) 其他参数校准与估计

除特别说明外,本文模型中的参数都是参考现有文献或通过极大似然估计得到。其中冲击的相关系数、标准差、贷款价值比的稳态值均为估计得到,见表2。

表2 参数估计结果

ρ_A, ρ_u, ρ_j	$\sigma_A, \sigma_u, \sigma_j, \sigma_R$
0.7453, 0.3175, 0.2410	0.0486, 0.0119, 1.9243, 0.0074
\bar{m}	\bar{m}''
0.6893	0.5635

表3为其他参数的校准结果。考虑到投资是我国经济发展的主要动力,因此企业贴现率 γ 的取值应低于国外,这里取 γ 为0.96。大部分文献对中国资本弹性 μ 的估值都位于[0.4, 0.6]之间,如许伟和陈斌开(2009)、吕朝凤和黄海波(2011)、马勇和陈雨露(2013)等,本文参考马勇和陈雨露(2013)将其设为0.5。由于我国劳动力充足,因此在产出中所占份额比欧美等国要大,因此本文设生产的固定资产份额 v 为0.02,则劳动在产出中所占份额为0.48。我国房产持有占居民总效用的比例偏大,因此本文取住房占效用的比 j 为0.4。价格刚性则参考陈昆亭等(2004)设为0.6。对于消费的风险厌恶系数,参照王文甫(2010)的估计,取值为1。关于折旧率 δ ,龚六堂和谢丹阳(2004)的研究认为,我国物质资本折旧率的年度值大约为10%,因此本文取季度值为2.5%,即0.025。关于宏观审慎政策的政策强度 τ 和 τ'' ,参考国外文献,应设置为区间[0.5, 1]中的数。由于在我国贷款价值比LTV的主要调整对象为个人贷款即贷款型家庭部门,为了凸显当前我国宏观审慎监管执行状况在企业 and 贷款型家庭部门的区别,本文设 $\tau=0.5, \tau''=0.75$ 。通过设置上下界进行模拟发现这个设置是合意的,并且不会

影响本文的主要结论。本文其他参数的设置与大多数文献一致。^①

表3 参数校准结果

β'	γ	β''	j	η'	η''	α	μ
0.99	0.96	0.95	0.4	1.03	1.03	0.64	0.5
ν	ψ	δ	φ	X	θ	τ	τ''
0.02	2.8	0.025	0	1.05	0.6	0.5	0.75

(三) 数值模拟结果

本文通过运用 Matlab 中 Dynare4.3.2 软件包对模型进行处理和模拟,得到两种体制下经济体总体变量面对冲击时的动态变化。

1. 两种体制下总产出面对冲击时的动态变化

总产出是经济体的一个关键变量。两种政策体制下总产出对 1% 的技术、固定资产偏好、利率和货币政策冲击的响应如图 1 所示。

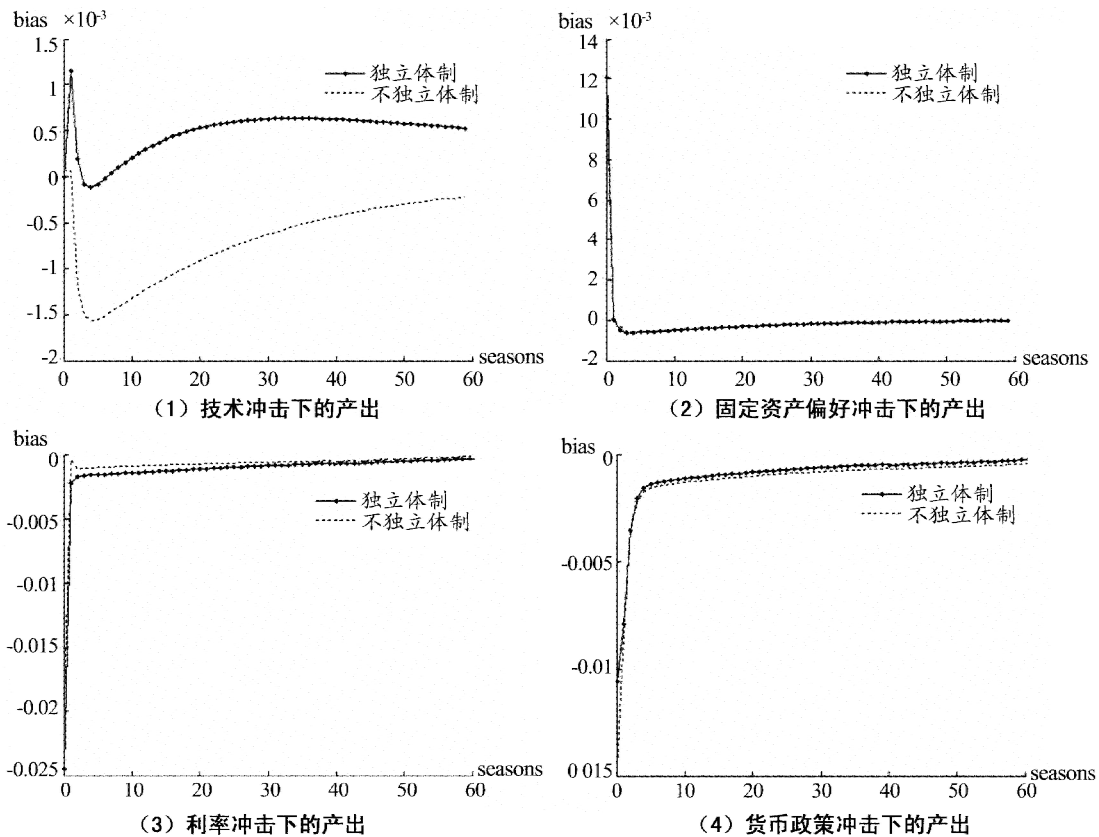


图1 不同冲击下国内总产出的动态变化图

从图 1 可以看出,在 1% 的利率、固定资产偏好和货币政策的冲击下,两种政策体制下总产出的变化趋势基本一致。利率与货币政策的冲击发生时,总产出在 1 期就出现明显回落,货币政策冲击下不独立体制产出偏离的绝对值比独立体制要大 0.003%,利率冲击下两种体制

^①限于篇幅,具体的参考文献不再一一列出。

负向偏离均为 -0.024% 左右,但基本都在 5 期之内就逐步收敛于原稳态。在 1% 的正向固定资产偏好冲击下,总产出先上升(最大正向偏离 0.012%),之后也快速回归到稳态。

而在技术冲击下,两种体制下总产出的动态变化明显不同。给定 1% 的正向技术冲击,不独立体制下,产出在前两期有一个提升,随后急速下降,直至 40 期后才缓慢回归至稳态。相比之下,独立的政策体制,正向技术冲击会使产出水平正向偏离原来的稳态,且在相当长的一段时间内都维持在高于稳态产出的水平。本文认为可能的原因是,在独立执行的体制下,宏观审慎政策可以从内部将技术进步产生的信贷波动化解,经济体不受金融系统的干扰,技术进步对产出所带来的正向效用得以最大发挥。

2. 两种体制下通胀面对冲击时的动态变化

通胀是除总产出之外的另一个经济体关键变量。通胀目标既关系到一国物价水平,同时也关系到货币政策当局的政策执行方向。两种政策体制下通胀对 1% 的技术、固定资产偏好、利率和货币政策冲击的响应如图 2 所示。

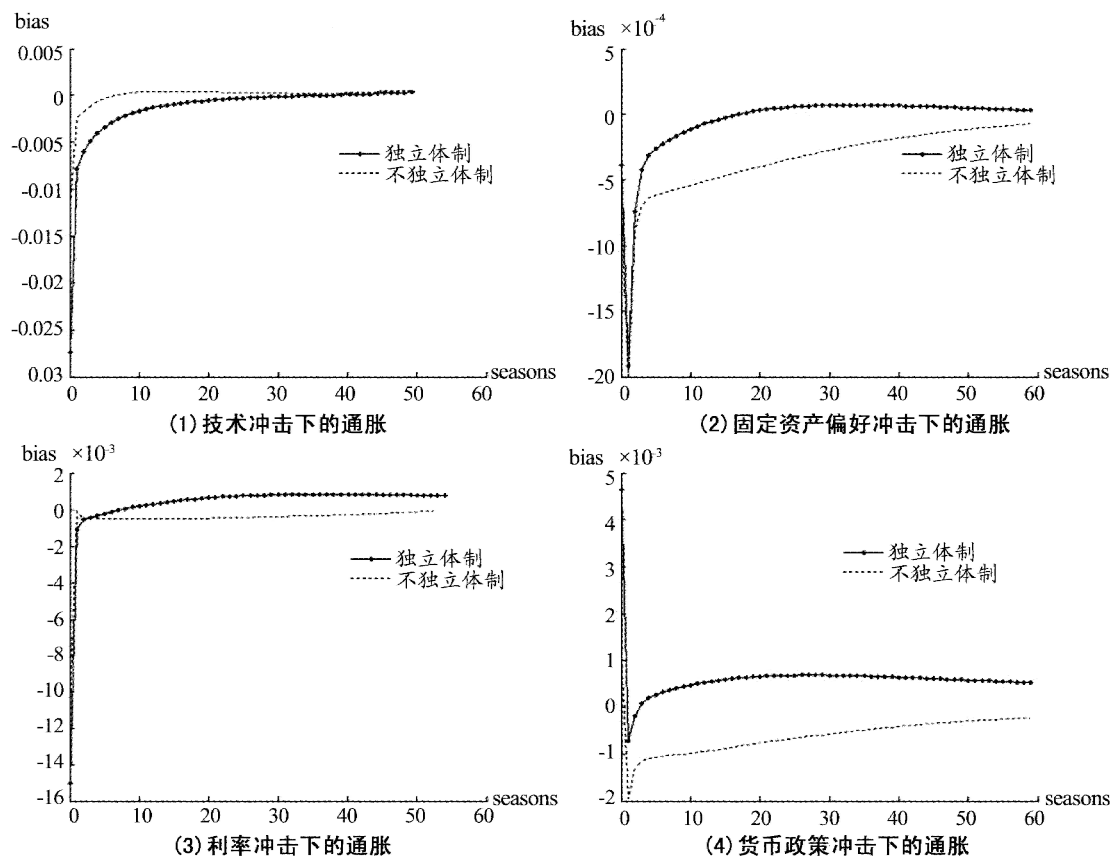


图 2 不同冲击下通胀的动态变化图

从图 2 可以看出,技术冲击下,不独立体制下的通胀水平在 1 期内负向偏离稳态约 -0.01% ,独立体制下的通胀水平在 1 期内负向偏离稳态约 -0.027% ,两种体制下的通胀水平都能够在 10 期左右就回归到稳态附近。而在固定资产偏好冲击下,不独立体制下的通胀水平在 2 期内逐渐回落,最大负向偏离为 -0.0018% ,随后历经一个较长的时期才能回归稳态附近;而独立体制下的通胀水平同样在 2 期内逐渐回落,在到达最大负向偏离后逐步回升,5 期

左右就能回归稳态附近。利率冲击下,两种体制下通胀水平的最大偏离(-0.015%左右)和动态运行轨迹也大致相同。货币政策冲击下,不独立体制下通胀水平最大负向偏离稳态约-0.019%,独立体制下通胀水平负向偏离稳态约-0.007%。比较发现,固定资产偏好冲击下,两种体制下通胀的动态行为差异最大,独立体制要优于不独立体制。

以上分析显示,在我国,货币政策与宏观审慎政策独立执行的政策体制在某种程度上要优于由央行统筹安排的政策体制,宏观审慎政策在维持金融稳定、化解系统性风险的同时,也可以避免金融系统对经济体的通胀水平进行干扰,更有利于货币政策的实施。

四、结论和政策建议

本文从宏观审慎政策和货币政策的执行效果出发,检验了目前中国人民银行政策执行的独立性,并模拟了两种宏观审慎政策体制下经济体主要变量的运行情况。实证结果显示,我国央行目前执行的是并不独立的双监管体制,即宏观审慎政策和货币政策均由央行制定和实施,某种程度上两种政策并没有完全隔离。该检验结果和我们的直觉相符。从数据模拟结果来看,在以总产出和通胀两个关键变量作为目标变量的情况下,货币政策与宏观审慎政策独立执行的政策体制要优于不独立执行的政策体制。如果能够分别监测实体经济和金融系统,并分别独立执行货币政策和宏观审慎政策,则能够在更大程度上实现社会最优化。

国际货币基金组织(IMF)在2010年对50个国家进行调查后发现,已经有一半的国家成立了专门的宏观审慎监管机构。在银行监管机构与央行分离的国家中,绝大多数都成立了专门的金融稳定委员会来负责宏观审慎的监管与协调。在有些国家(如美国),金融稳定委员会由财政当局主导,主席由财政部长担任,委员会与央行的功能相互独立。这样的安排在新兴市场也并不罕见(如墨西哥、智利)。另外,像欧盟、英国、爱尔兰这些发达国家和联盟则将宏观审慎的监管权限纳入到中央银行之下。在泰国和马来西亚等国家,金融稳定委员会也由中央银行行长担任主管,实际上也是由央行来进行宏观审慎监管的实施。在众多的新兴市场国家中,虽然大多数都成立了新的组织机构来实施宏观审慎监管,但是否由央行主导则并没有明确统一的做法。

在我国推进宏观审慎监管的进程中,央行扮演了一个十分重要的角色。目前从宏观监管视角来看,我国金融系统监管自始至终都带有“央行监管”的痕迹,而微观监管职能则由银监会、证监会和保监会等行使。近年来,我国在加强宏观审慎监管方面进行了诸多有益的探索,也在不断深化对系统性风险的监测和管理。关于宏观审慎政策的框架研究在我国还处于起步阶段,尤其在执行工具、监管权责等细节方面亟待进一步探讨。理论上,在制定货币政策和宏观审慎政策时,应该将两种政策目标进行有效区分和隔离,审时度势地处理价格稳定和金融稳定之间的关系。而从我国特殊的经济体制和市场化路径来看,在中国人民银行监管系统之外单独设立权力部门进行宏观审慎监管可能并不实际,因此我国或可仿效法国的做法,在不改变我国“一行三会”监管体制的前提下,在央行下设专门部门进行宏观审慎的监测和管理,最大限度地 将宏观审慎政策与货币政策相隔离,以达到维护物价稳定和金融稳定的双重目标,并有效促进实体经济和金融体系的健康发展。

参考文献:

1. 陈昆亭、龚六堂、邹恒甫,2004:《什么造成了经济增长的波动,供给还是需求:中国经济的RBC分析》,《世界经济》第4期。

2. 龚六堂、谢丹阳,2004:《我国省份之间的要素流动和边际生产率的差异分析》,《经济研究》第1期。
3. 吕朝凤、黄梅波,2011:《习惯形成,借贷约束与中国经济周期特征——基于RBC模型的实证分析》,《金融研究》第9期。
4. 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。
5. 王璟怡,2012:《宏观审慎与货币政策协调的研究动态综述》,《上海金融》第11期。
6. 王文甫,2010:《价格粘性,流动性约束与中国财政政策的宏观效应——动态新凯恩斯主义视角》,《管理世界》第9期。
7. 王晓、李佳,2013:《金融稳定目标下货币政策与宏观审慎监管之间的关系:一个文献综述》,《国际金融研究》第4期。
8. 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8卷第3期。
9. 尹继志,2011:《中央银行在宏观审慎监管体系中的地位与权限》,《财经科学》第1期。
10. 张建华、贾彦东,2012:《宏观审慎政策理论与实践进展》,《金融研究》第1期。
11. Beau, D., L. Clerc, and B. Mojon. 2011. "Macro - Prudential Policy and the Conduct of Monetary Policy." Banque de France Occasional Papers Series, No. 8.
12. Bernanke, B. S., M. Gertler, and S. Gilchrist. 1999. "The Financial Accelerator in a Quantitative Business Cycle Framework." In *Handbook of Macroeconomics*, Vol. 1, ed. J. B. Taylor and M. Woodford, 1341 - 1393. Elsevier.
13. Blanchard, O., G. Ariccia, and P. Mauro. 2010. "Rethinking Macroeconomic Policy." *Journal of Money, Credit and Banking*, 42(s1): 199 - 215.
14. Blinder, A. S. 2010. "How Central Should the Central Bank Be?" *Journal of Economic Literature*, 48(1): 123 - 133.
15. Borio, C., and I. Shim. 2007. "What Can Macro - prudential Policy Do to Support Monetary Policy?" Bank for International Settlements, Monetary and Economic Department, Working Paper, No. 242.
16. Borio, C. 2009. "Implementing the Macroprudential Approach to Financial Regulation and Supervision." *Financial Stability Review*, 13(September): 31 - 41.
17. Caruana, J. 2011. "Monetary Policy in a World with Macro - prudential Policy." In Speech at the SAARCFINANCE Governors' symposium, Kerala, Vol. 11.
18. Christiano, L. J., M. Eichenbaum, and C. L. Evans. 2005. "Nominal Rigidities and the Dynamic Effects of a Shock to Monetary Policy." *Journal of Political Economy*, 113(1): 1 - 45.
19. Clement, P. 2010. "The Term 'Macroprudential': Origins and Evolution." *BIS Quarterly Review*, 1: 59 - 67.
20. Committee on the Global Financial System. 2010. "Macroprudential Instruments and Frameworks: A Stocktaking of Issues and Experiences." CGFS Publications, No. 38.
21. Crockett, A. 2000. "Marrying the Micro - and Macro - prudential Dimensions of Financial Stability." *BIS Review*, No. 76.
22. Galati, G., and R. Moessner. 2011. "Macro - prudential Policy: a Literature Review." BIS Working Paper, No. 337.
23. Gelain, P., and N. Bank. 2011. "Macro - prudential Policies in a DSGE Model with Financial Frictions." In 7th Dynare Conference, Atlanta, USA, September 9 - 10.
24. Goodhart, C. A., C. Osorio, and D. P. Tsomocos. 2009. "Analysis of Monetary Policy and Financial Stability: A New Paradigm." CESifo Group Munich, No. 2885.
25. Iacoviello, M. 2005. "House Prices, Borrowing Constraints, and Monetary Policy in the Business Cycle." *American Economic Review*, 95(3): 739 - 763.
26. Kannan, P., P. Rabanal, and A. Scott. 2009. "Monetary and Macroprudential Policy Rules in a Model with House Price Booms." IMF Working Paper, No. 251.
27. Karmel, R. S. 2010. "The Controversy over Systemic Risk Regulation." SSRN Working Paper, No. 179.
28. Smets, F., and R. Wouters. 2003. "An Estimated Dynamic Stochastic General Equilibrium Model of the Euro Area." *Journal of the European Economic Association*, 1(5): 1123 - 1175.
29. Smets, F., and R. Wouters. 2007. "Shocks and Frictions in US Business Cycles: A Bayesian DSGE Approach." ECB Working Paper, No. 722.
30. Ueda, K., and F. Valencia. 2012. "Central Bank Independence and Macroprudential Regulation." IMF Working Paper, No. 12.
31. Wang, B., and T. Sun. 2013. "How Effective are Macroprudential Policies in China?" International Monetary Fund, No. 75.

The Test of Independence of China's Central Bank under the Framework of Macro – prudential Regulation

Zhao Shengmin¹, Liang Lulu¹, Li Jing¹ and Xie Xiaowen²

(1: Nankai University; 2: Sun Yat – Sen University and YueXiu Enterprises(Holdings) Limited)

Abstract: This paper sets up a dynamic stochastic general equilibrium model of 4 departments to explore the interaction mechanism of monetary policy and macro – prudential policy which focuses on the independence of China's central bank under the framework of macro – prudential regulation. Using seasonal data from 1992 to 2012, the results showed that: (1) At present, the implementation of monetary policy and macro – prudential policy of China's central bank is not independent which is in line with the expectation. (2) When putting the gross output and the inflation as the targets, economic stability under independent institution is better. In view of China's long term central bank's regulation, it is not appropriate to establish a separate department for macro – prudential supervision beyond the power of the central bank. In order to achieve the dual stability of financial system and the real economy, central bank in China should establish an inside independent committee to monitor the systematic risk and conduct the macro – prudential policy.

Key Words: Macro – prudential Policy; Monetary Policy; Central Bank's Responsibilities; DSGE Model

JEL Classification: E58, E52

(责任编辑:陈永清)

(上接第95页)

18. Zhao, Xiaoli, Qian Ma, and Rui Yang. 2013a. "Factors Influencing CO₂ Emission in China's Power Industry: Co – integration Analysis." *Energy Policy*, 57(June): 89 – 98.
19. Zhao, Xiaoli, Jie Zhang, and Junpeng Li. 2013b. "Industrial Structural Transformation and Carbon Dioxide Emissions in China." *Energy Policy*, 57(June): 43 – 51.

Industry Characteristics, CO₂ Emissions and Policy Choices: Based on Industry Sector's Panel Data in Hubei Province

Zhang Fenqin^{1,2}, Sun Yongping^{1,2} and Yu Pei³

(1: Hubei University of Economics; 2: Center of Hubei Cooperative Innovation for Emissions Trading System; 3: University of International Business and Economics)

Abstract: Because of development stage and industrial structure, Hubei's carbon market construction is of significance for China's carbon market construction. This paper uses data mined from Hubei's Statistical Yearbook and China's Industrial Statistics Yearbook to analyze the potential factors of CO₂ emissions of 26 industries in Hubei province. Analysis shows that the gross industrial output value, profits, ratio national capital and national policy have important effects on industry CO₂ emissions; However, depreciation rate, energy structure and ratio foreign capital and per capita output do not have significant effects on the CO₂ emissions. Therefore, based on industry characteristics, Hubei has to establish dynamic adjustment mechanism and industry assistance mechanism in allowance allocation system, which will improve the fairness and efficiency of emissions trading system and promote the sustainable development in Hubei Province with a relatively low economic cost.

Key Words: Industries; Industry Characteristics; Energy Consumption; Emissions Trading System

JEL Classification: Q54, Q56, Q58

(责任编辑:赵锐、彭爽)