

# 商业银行信贷波动的时变特征与宏观审慎政策应对

——基于2002—2020年相关数据的考察

李岩松

(吉林大学 商学院, 吉林 长春 130012)

**摘要:** 基于2002—2020年相关数据, 利用TVP-VAR-SV模型, 在考虑货币创造和金融市场等因素的基础上, 考察了商业银行信贷波动的时变特征和宏观审慎政策的调控应对措施。结果表明: 货币创造是信贷波动的主要驱动因素; 货币创造与金融市场对信贷波动的影响在程度、方向、持续时间等方面呈现阶段性差异; 宏观审慎政策应在与货币政策充分协调的基础上, 通过识别银行信贷波动的主要诱发因素, 在经济过热和遇冷时, 采取具有针对性与差异化的宏观审慎政策调控手段, 充分发挥杠杆率工具的基础性特点和流动性监管工具的高效性特点, 形成有效配合。

**关键词:** 信贷波动; 时变特征; 宏观审慎政策; 货币创造; TVP-VAR-SV

中图分类号: F830

文献标志码: A

文章编号: 1009-2013(2022)03-0090-10

## The time-varying characteristics of commercial banks' and the macro-prudential policy countermeasures: An investigation based on the relevant data from 2002 to 2020

LI Yansong

(Business School, Jilin University, Jilin 130012, China)

**Abstract:** Based on the relevant data from 2002 to 2020, this paper uses the TVP-VAR-SV model to examine the time-varying characteristics of commercial banks' credit fluctuations and the countermeasures of macro-prudential policies on the basis of considering factors such as money creation and financial markets. The results show that monetary creation is the main driving force of credit fluctuation; the impacts of monetary creation and financial market on credit fluctuation vary in stages in terms of degree, direction and duration. On the basis of full coordination with monetary policy, macro-prudential policy should identify the main inducing factors of bank credit fluctuations, adopt targeted and differentiated macro-prudential policy control measures when the economy is overheating and severe cold, give full play to the basic characteristics of leverage ratio tools and the efficient characteristics of liquidity supervision tools, and constitute effective cooperation.

**Keyword:** Credit Fluctuation; Time-varying Characteristics; Macroprudential Policy; Money Creation; TVP-VAR-SV Model

### 一、问题的提出

2008年国际金融危机之后, 学界普遍认为, 信贷过度扩张是金融危机的重要信号, 而信贷对宏观经济波动的同向放大作用, 是金融顺周期性的重

要来源。银行信贷波动的增加, 不仅会对经济运行产生影响, 也会导致系统性金融风险的累积, 因此有必要使用宏观审慎政策和货币政策加以应对。党的十九大报告明确提出, 要健全货币政策与宏观审慎政策“双支柱”调控框架。因此, 研究宏观审慎政策对银行信贷波动的调控作用, 对于实现宏观政策调控目标、提高金融体系抵御风险能力、维护系统性安全, 具有重要意义。

对于信贷波动进行研究的文献, 主要围绕以下三

收稿日期: 2022-02-20

基金项目: 国家自然科学基金面上项目(71873056); 教育部规划基金一般项目(19YJA790036)

作者简介: 李岩松(1987—), 男, 吉林长春人, 博士研究生, 主要研究方向为宏观审慎理论与政策。

个方面展开:

第一,从货币主义角度进行的理论阐释。这一方面的文献主要从信贷波动与货币供求之间的背离现象出发,对信贷波动的放大机制与积累路径进行分析。部分研究从信贷波动与金融危机之间的关联入手,发现信贷过度扩张已成为金融危机的重要信号<sup>[1-3]</sup>。而我国的广义货币供应(M2)与信贷波动、社会融资规模变化也逐渐显现出背离的趋势<sup>[4]</sup>。实际上,由于短、中期内价格变动存在粘性,多个市场并不会同时处于均衡状态,因而不同市场在相互影响下会产生经济波动,进而在长期形成经济周期、金融周期、信贷周期。在这一过程中,随着短期波动被杠杆机制与乘数机制不断放大,风险逐渐积累,最终导致金融危机或经济危机的爆发。

第二,从金融周期或金融稳定角度进行的数理分析。这一方面的文献主要围绕金融周期以及系统性金融风险的成因进行分析,并将信贷波动作为约束条件或市场均衡条件。Borio 论述了资产价格泡沫与系统性风险的关系,认为资产价格过度上涨会导致风险快速累积,从而引发系统性金融风险<sup>[5]</sup>。陈昆亭等建立了具有信贷约束机制的真实经济周期模型,发现可贷资金的数量易受抵押资产价格波动的影响,金融危机产生的根源在于信贷的金融加速器效应,资本市场的波动会传染并放大至实体经济<sup>[6]</sup>。部分学者利用信贷这一媒介研究经济波动与金融体系的风险传导机制。Stiglitz 等从信贷市场的不完全性和信息不对称角度出发,通过建立信贷配给模型对经济波动的成因进行了阐释<sup>[7]</sup>。Suh 使用含有金融加速器的 DSGE 模型,发现宏观审慎政策中的逆周期资本缓冲工具能够平滑信贷波动,但特定部门的贷款价值比监管工具更容易导致监管套利,即信贷资金容易从监管强度高的房地产部门转移到监管强度低的商业部门,继续从事原业务规避监管进行套利<sup>[8]</sup>。Lim 等研究发现,通过对借款人的贷款价值比或债务收入比等进行限制,宏观审慎政策可以有效控制金融部门的信贷增长,从而提高资本质量、增加逆周期缓冲效果、抑制金融顺周期性。同时,相关工具的有效性与经济发展水平、汇率制度或金融部门规模无关,但与经济面临的冲击类型相关<sup>[9]</sup>。

第三,将信贷波动直接作为变量进行的实证研

究。中国人民银行上海分行货币信贷处课题组通过线性回归发现,贷款增长对 GDP 增速有显著的推动作用,但过快的信贷增长会导致物价攀升<sup>[10]</sup>。童士清整理了国内金融机构信贷增长的相关文献,建立了信贷供求理论模型,从信贷数量、家庭消费以及利率波动等因素出发,分析其对金融机构贷款变化的影响<sup>[11]</sup>。郭新华等通过构建 VECM 模型,发现信贷约束的放宽短期内能够刺激家庭借贷,但长期来看容易出现债务积累过高,阻碍经济发展<sup>[12]</sup>。金成晓等通过三区制 MS-DSGE 模型,发现货币政策与宏观审慎政策的配合使用,可以在短期内影响信贷供给<sup>[13]</sup>。李燕燕等从与土地财政有关的信贷波动角度出发,认为我国货币供应量随土地财政增长而增加,并由此加剧了资本错配,因而应通过银行信贷渠道对其进行逆周期调节<sup>[14]</sup>。

文献梳理表明,以往研究仍在两方面不足。一是在信贷波动的相关研究中,信贷因素与货币因素存在一定程度的相互替代和混用,且往往忽视了不同经济发展阶段信贷波动呈现的时变特征。二是实证研究多采用传统线性模型,对目前仍处于转型阶段的经济运行描述力有不逮,难以准确反映不同阶段的差异性冲击产生的影响,有鉴于此,笔者拟基于 2002—2020 年相关数据,使用带随机波动的时变参数向量自回归模型(TVP-VAR-SV),在考察商业银行信贷波动影响因素的基础上,对其时变特征进行实证研究。在此基础上,通过引入两类代表性宏观审慎调控工具,分析不同工具在应对商业银行信贷波动方面的有效性,并结合前述异质性引发因素进行系统性分析。

## 二、理论分析与研究假设

### 1. 商业银行信贷波动的时变性

信用货币制度下,货币创造的过程主要在央行管理的金融体系中进行,并通过银行信贷投放到实体经济。同时,银行信贷明显也受到经济形势影响,在短期内,资产价格变动,尤其是股票市场、房地产市场的价格变动对信贷波动影响很大。由于我国在经济高速发展的同时,自身经济结构、调控政策在不断变化,因此,我国信贷波动也呈现出不同时期的阶段性、差异性特征。

一是货币创造对银行信贷影响带来的时变性。

在传统货币银行理论中,商业银行通过自身业务利用存款创造了贷款。而孙国峰提出的“贷款创造存款”理论(Loan Creates Deposit, LCD)则认为,在信用货币制度下,银行通过“先有资产,后有负债”“先有贷款,后有存款”的方式创造货币<sup>[15]</sup>。两种理论表明,在不考虑银行自有资本情况下,银行信贷规模的扩张、收缩都受到中央银行基础货币投放量与法定存款准备金率的制约,即信贷波动的基础是货币创造。李斌、伍戈在此基础上,针对不同货币创造渠道,详细阐述了银行通过各项资产负债业务创造货币的方式和过程<sup>[16]</sup>。从存量货币的来源来看,2000年以来,贷款是最主要的货币创造渠道,而第二大渠道则在2003年开始由证券投资变为外汇占款;从增量货币的来源来看,2005—2008年,外汇占款超过了贷款成为增量货币的主要创造渠道,2008年金融危机后,证券投资逐渐成为增量货币的主要渠道。在上述三种渠道中,贷款是银行信贷的主要组成部分,外汇占款能够直接引起银行资产规模的大幅变动,证券投资、同业业务是银行发展“类信贷”业务的重要手段。在三种业务规模的不断变化下,商业银行信贷波动随着货币创造渠道和危机前后的政策变化在不同阶段呈现出差异性,同样的货币创造变化对于不同时期信贷波动的影响可能存在时变性。

二是金融市场对信贷波动影响带来的时变性。在金融体制改革的背景下,我国的利率市场化与汇率市场化逐步深化,因而银行信贷规模更容易受到金融市场形势的影响:在经济快速增长时,信贷规模增速明显加快;当受到国际金融危机的冲击时,信贷规模增速则明显放缓。在同期法定存款准备金率没有大幅调整情况下,信贷增长会直接受到金融市场因素影响。2012年后,我国M2与信贷增长出现明显背离趋势,这除了与我国货币创造中投放渠道的变化有关,还与金融市场的结构性因素有密切联系。对于后者而言,信贷增长会与金融市场流动性状况同向变动,也会因资产价格的变化而反向变动。由于金融市场状况对于国内外经济形势的变化较为敏感,因而信贷规模变动往往是上述不同渠道或不同方向上影响因素所叠加的结果,但这些因素未必总是与M2的变动趋势保持一致。这说明,信贷波动除货币创造的基础作用外,还直接受到金融

市场因素的影响。

基于以上分析,提出如下假设:

H<sub>1</sub>: 金融体系的货币创造能力是信贷波动的主要来源,在货币创造和金融市场的影响下,商业银行信贷波动具有时变性

## 2. 宏观审慎政策对信贷波动的作用机制

一是宏观审慎政策整体对信贷波动的直接作用。从微观金融角度出发,金融要素通过利率机制、信贷机制、资产价格机制、信息机制来影响宏观经济,这四种机制的重要假设条件是“合成谬误”(fallacy of composition)的存在<sup>[17]</sup>。而金融市场的主体异质性、顺周期性、过度金融创新等因素均会产生合成谬误,银行信贷波动与上述三种因素都存在密切联系,如主体异质性提高会引发银行信贷业务范围的扩展,顺周期性则说明银行信贷波动会放大经济波动,过度金融创新直接导致信贷规模扩大或催生大量“类信贷”产品,均会加大金融体系的脆弱性。因此,为实现维持金融体系稳定的政策目标,宏观审慎政策的核心内容之一是对银行信贷整体的合理管控。

二是差异化宏观审慎政策工具对信贷波动的间接作用。金融稳定既包括短期内纾解金融机构风险,也包括长期减小经济损失、防范系统性金融风险,同时在空间上又存在跨行业、跨市场、跨区域的特征。所以,即便从金融体系整体的角度出发,其政策目标也存在时间上的多维性和空间上的多元性。因此,为增强金融监管的有效性,我国目前采取了包含七大类监管指标的宏观审慎监管体系(MPA),大致可区分为流动性工具、杠杆率工具与监管资本工具三类。其中,流动性工具关注信贷市场利率波动,杠杆率工具关注金融机构整体风险状况,监管资本工具关注金融机构抵御风险能力。前两类工具有较强的时效性与相机性,而监管资本工具的变化会带来金融机构自身资本结构的较大变化,因而并不随着市场环境状况频繁调整。由于监管对象的高度重合、监管指标间的勾稽关系,流动性工具、杠杆率工具与监管资本工具实际上存在一定的政策抵消效果。如面临经济过热、信贷投放增长过快时,流动性工具收紧会导致短期内市场资金价格的高企,而杠杆率工具会造成金融体系长期的可贷资金减少,而二者均会导致银行自有资本充

足水平下降,有可能触发监管资本红线,从而对信贷波动产生影响。因此,在对信贷冲击进行来源识别的基础上,应选择有针对性的宏观审慎政策工具,以增强政策的有效性。由此,提出以下假设:

H<sub>2</sub>:不同类型的宏观审慎政策工具均能够对商业银行信贷波动形成有效调控,但不同政策工具对于不同来源的信贷波动存在差异化影响

### 三、研究设计

#### 1. 模型设定

2003 年至今,我国基础货币的主要投放渠道经历了从贷款渠道到外汇占款渠道、再到证券投资渠道的多次阶段性变化,由于不同货币投放渠道对货币创造的作用存在区别,且经济形势变动对信贷需求的影响十分显著,因而需要考虑宏观审慎政策在不同经济时期和不同影响期限下的效果差异。因此,本研究采用能够刻画政策随时间变化情况的 TVP-VAR-SV 模型进行实证分析。

参考 Nakajima 的研究<sup>[18]</sup>,在 SVAR 模型的基础上,引入时变的参数与随机波动。对于一个 SVAR (p) 模型而言,其形式为:

$$\Gamma_0 Y_t = \delta + \Gamma_1 Y_{t-1} + \dots + \Gamma_p Y_{t-p} + u_t \quad (1)$$

其中,  $\Gamma_0$  可逆并假设为下三角矩阵,即:

$$\Gamma_0 = \begin{bmatrix} 1 & 0 & \dots & 0 \\ a_{2,1} & 1 & & \vdots \\ & & \ddots & \\ a_{k,1} & \dots & a_{k,k-1} & 1 \end{bmatrix}$$

此时引入时变参数  $\beta_i = \Gamma_0^{-1} \Gamma_i, i = 1, 2, 3, \dots, p$ , 式(1)可变为:

$$Y_t = X_t \beta_t + \Gamma_0^{-1} \Sigma_t \varepsilon_t \quad (2)$$

式(2)中系数矩阵、参数矩阵、方差-协方差矩阵都具有时变特征,  $\varepsilon_t \sim N(0, I_k)$ , 模型参数服从以下随机游走形式:

$$\begin{cases} \beta_{t+1} = \beta_t + \mu_{\beta t} \\ \alpha_{t+1} = \alpha_t + \mu_{\alpha t} \\ h_{t+1} = h_t + \mu_{ht} \end{cases}, \begin{pmatrix} \varepsilon_t \\ \mu_{\beta t} \\ \mu_{\alpha t} \\ \mu_{ht} \end{pmatrix} \sim N \left( 0, \begin{pmatrix} I & O & O & O \\ O & \Sigma_{\beta} & O & O \\ O & O & \Sigma_{\alpha} & O \\ O & O & O & \Sigma_h \end{pmatrix} \right),$$

$$\Sigma_t = \begin{bmatrix} \sigma_{1t} & 0 & \dots & 0 \\ 0 & \sigma_{2t} & & \vdots \\ \vdots & & \ddots & \\ 0 & \dots & 0 & \sigma_{kt} \end{bmatrix}$$

其中,  $\alpha_i$  为前文  $\Gamma_0$  中下三角位置元素的重排

向量,  $h_t$  为方差协方差矩阵中对角线位置参数取对数后组成的向量,  $\mu_{\beta t}, \mu_{\alpha t}, \mu_{ht}$  为随机游走扰动的冲击项。在此基础上,采用贝叶斯方法,使用 MCMC 方法进行估计。

#### 2. 变量选取和数据处理

模型变量包括信贷波动、货币创造、市场利率、资产价格、杠杆率工具、流动性监管工具等变量。其中,市场利率变量与资产价格变量可以反映金融市场因素,而杠杆率工具与流动性监管工具则为具有代表性的宏观审慎政策工具。本研究根据不同模型设置与数据可得性,对 6 个变量分别选取不同样本区间与不同频度,其中模型 1 的分析样本为 2002 年 3 月至 2020 年 12 月的月度数据,模型 2 的样本为 2004 年第四季度至 2020 年第四季度的季度数据,相关变量的选取和数据处理方式如下:

(1) 信贷波动变量(*crd*):选取商业银行新增信贷作为信贷波动的代表变量。数据经过一阶差分、X12 季节调整,并使用递归 HP 滤波进行平滑处理,为使信贷波动数据与其他指标具有可比性,采取“最大值-最小值”方法去除数据量纲。

(2) 货币创造变量(*m*):选择货币乘数以反映货币创造能力,采取“最大值-最小值”方法去除数据量纲。

(3) 市场利率变量(*r*):选择银行间债券回购利率数据,经过 X12 季节调整,使用递归 HP 滤波进行平滑处理,并用“最大值-最小值”方法去除数据量纲。

(4) 资产价格变量(*p*):选取住房价格与股票市场指数计算资产价格变量的指标。其中,住房价格为商品房销售额与销售面积之比,股票市场指数为上证综合指数,二者均经过 X12 季节调整,并使用递归 HP 滤波进行平滑处理,采取“最大值-最小值”方法分别去除数据量纲,最后算术平均,得到资产价格指标。

(5) 杠杆率工具变量(*ltv*):现有研究中,代表杠杆率的指标较多,如 M2/GDP、金融业(或泛金融业)增加值/GDP、国内私人部门信贷/GDP、股票市场市值总额/GDP 等,均可反映宏观层面的金融发展与金融杠杆水平。李文泓和林凯旋的研究认为,广义信贷/GDP 是衡量系统性风险状况的良好指标,并在国际层面得到了广泛认可<sup>[19]</sup>。因此,本

研究选取信贷/GDP 作为杠杆率工具变量的指标,其中信贷包括社会融资规模中的银行贷款、委托贷款以及未偿付企业债券。数据经过 X12 季节调整,并使用递归 HP 滤波进行平滑处理。

(6)流动性监管工具变量(*lbi*):根据 Rodriguez-Moreno 和 Pena 的研究,三个月同业拆借利率与隔夜指数掉期利率之间的利差,即 Libor-OIS 利差,通常被认为是反映银行系统性风险最直接的指标<sup>[20]</sup>。高文涵和董中文认为 Libor-OIS 利差可以恰当反映全球金融体系中所承担的信贷压力,当系统内的个别商业银行出现流动性风险时,往往依靠同业拆借

缓解流动性紧张局面<sup>[21]</sup>。而该指标的升高说明银行间同业拆借成本的上升,并存在潜在信贷风险。本研究遵循 Libor-OIS 利差的构造思路,采取银行间同业拆放利率(3M)与同业拆借利率(1D)之差,作为流动性监管工具变量的指标。若此数值加大,则说明金融体系流动性紧张,反之则说明金融体系流动性宽松。数据经过 X12 季节调整,并使用递归 HP 滤波进行平滑处理。

不同模型所使用的数据范围略有差异,样本区间、ADF 统计结果详见表 1,数据处理基于 Eviews 10,数据来源均为 Wind 数据库。

表 1 模型变量统计指标与稳健性检验结果

	指标名称	含义	样本区间	频率	ADF 统计量
模型 1	<i>crd</i>	信贷波动	2002 年 3 月至 2020 年 12 月	月度	-3.971 0
	<i>m</i>	货币乘数	2002 年 3 月至 2020 年 12 月	月度	-11.554 5
	<i>p</i>	资产价格	2002 年 3 月至 2020 年 12 月	月度	-4.903 3
	<i>r</i>	市场利率	2002 年 3 月至 2020 年 12 月	月度	-5.116 4
模型 2	<i>crd</i>	信贷波动	2004 年第四季度至 2020 年第四季度	季度	-6.908 0
	<i>m</i>	货币乘数	2004 年第四季度至 2020 年第四季度	季度	-6.168 9
	<i>lbi</i>	流动性监管工具	2004 年第四季度至 2020 年第四季度	季度	-4.703 0
	<i>ltv</i>	杠杆率工具	2004 年第四季度至 2020 年第四季度	季度	-6.286 3
	<i>p</i>	资产价格	2004 年第四季度至 2020 年第四季度	季度	-9.945 9

#### 四、实证研究与结果分析

本研究选取信贷波动、货币创造、市场利率、资产价格变量,以及杠杆率工具、流动性监管工具变量,综合考虑金融市场因素,以及宏观审慎政策,分别构建四变量(模型 1)和五变量(模型 2)TPV-VAR-SV 模型,从而分析变量间关系及其时变特征。通过 MCMC 方法进行抽样,抽样次数为 30000 次,并舍弃其前 10%次抽样,上述分析均基

于 Matlab 软件,模型滞后阶数为 2 阶。设定  $\mu_{\beta} = \mu_{\alpha} = \mu_h = 0$ ,  $\Sigma_{\beta_0} = \Sigma_{\alpha_0} = \Sigma_{h_0} = I$ , 参数  $(\Sigma_{\beta})_i$ 、 $(\Sigma_{\alpha})_i$ 、 $(\Sigma_h)_i$  为对角矩阵中第  $i$  个元素,其先验分布为:

$$(\Sigma_{\beta})_i^{-2} \sim \text{Gamma}(20, 10^{-4}), (\Sigma_{\alpha})_i^{-2} \sim \text{Gamma}(4, 10^{-4}),$$

$$(\Sigma_h)_i^{-2} \sim \text{Gamma}(4, 10^{-4})$$

##### 1. 商业银行信贷波动的时变特征

表 2 为模型 1 的参数估计结果。表中显示了各

表 2 模型 1 参数估计结果

参数	后验均值	后验标准差	95%置信区间下限	95%置信区间上限	Geweke CD 收敛值	无效响应因子
sb1	0.002 3	0.000 3	0.001 8	0.002 9	0.766 1	8.155 4
sb2	0.002 3	0.000 3	0.001 8	0.002 9	0.696 0	13.612 8
sb3	0.002 3	0.000 3	0.001 9	0.002 9	0.050 3	9.320 1
sa1	0.005 4	0.001 4	0.003 3	0.008 8	0.507 8	49.742 9
sa2	0.005 3	0.001 5	0.003 3	0.009 0	0.923 1	43.584 5
sa3	0.005 7	0.001 7	0.003 4	0.010 1	0.414 7	55.410 9
sh1	0.457 5	0.105 6	0.243 8	0.678 7	0.063 8	89.842 2
sh2	0.079 4	0.028 0	0.035 8	0.146 3	0.124 0	128.278 3
sh3	0.442 5	0.097 7	0.246 0	0.636 8	0.021 1	97.746 9

注:滞后阶数 2 阶,抽样次数 30000 次。

参数 Geweke CD 收敛值和无效响应因子,其中收敛值均小于临界值,抽样结果能够收敛于后验分布。无效响应因子值越小表明结果越有效。虽然参数  $sh_2$  的无效因子值大于 100,但仍可得到有效不相关样本供后续估计。图 1 直观展示了自相关系数、样

本序列、后验分布,可以看出第一行样本自相关系数趋于 0,基本排除线性关系,样本序列较平稳。因此可以判断,在给定的先验分布条件下,抽样分析结果能够保证后续实证分析的有效性。

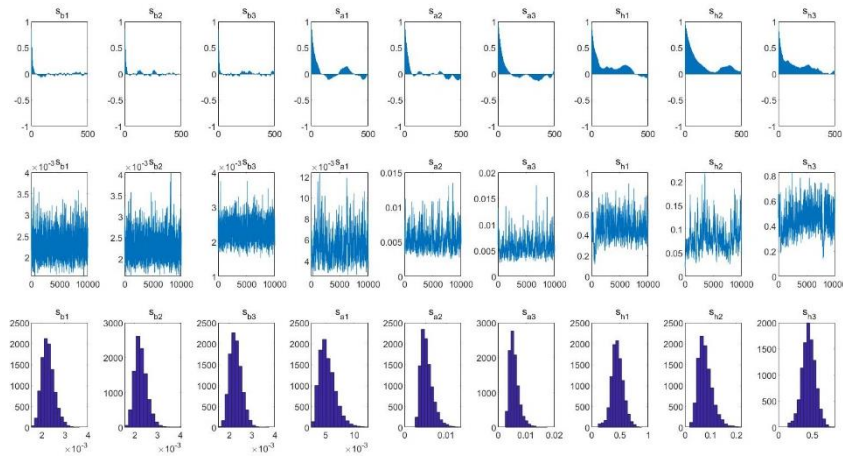


图 1 模型 1 抽样参数后验分布图

根据 LCD 理论,银行通过信贷创造货币,与银行客户间的转存无关,而是在申请贷款时完成货币创造<sup>[15]</sup>。在法定准备金制度下,货币创造的上限为法定准备金额/法定准备金率。因此,本研究假设信贷波动的基础是金融体系的货币创造能力,同时信贷波动还与金融市场因素相关。通过考察代表金融市场因素的市场利率、资产价格与代表货币创造的货币乘数,比较三者的脉冲响应结果,可判断信贷波动的主导因素。

TVP-VAR 模型的脉冲响应有等间隔脉冲响应和时点脉冲响应两种。前者为短期(30期)、中期(60期)、长期(90期)的冲击影响,后者为特定时点上的脉冲响应结果,考察不同经济形势下冲击效果的时变特征。图 2 为模型 1 的等间隔脉冲响应图,可以看出,货币乘数( $m$ )要比资产价格( $p$ )、市场利率( $r$ )对信贷波动( $crd$ )的影响要大。

图 3 为模型 1 的时点脉冲响应图,选择了 2004 年 8 月、2009 年 8 月、2017 年 2 月三个时点。2004 年起我国经济处于加入 WTO 后高速发展时期,能够较好地反映我国 2008 年金融危机前经济发展形势。2009 年 8 月起我国经济处于国际金融危机后的经济复苏调整期,在经历了半年多的“四万亿”经济刺激计划后,仍处于经济恢复期。2017 年为央行陆续实施利率市场化、放开存贷款利率、启动差额存款准备金、实行宏观审慎管理框架的一年,此后我国逐步完善“货币政策+宏观审慎政策”的“双支柱”政策体系。从图 3 的脉冲响应结果可见,市场利率和资产价格对信贷的影响呈现出了明显的时变特征。对于市场利率冲击而言,在危机恢复期,市场利率正向冲击非但没有减少信贷增长,反而由于经济强劲复苏,信贷需求持续增加;在经济增长期,市场利率正向冲击对信贷波动产生负向影响。对于资产价格冲击而言,经济恢复期的资产价格冲击影响时间最短,经济增长期的冲击影响时间较长,说明经济恢复期的信贷需求迅速填补了由资产价格冲击导致的信贷缺口。对比不同变量的时点冲击也可以看出,货币乘数( $m$ )对信贷波动( $crd$ )的影响最大。

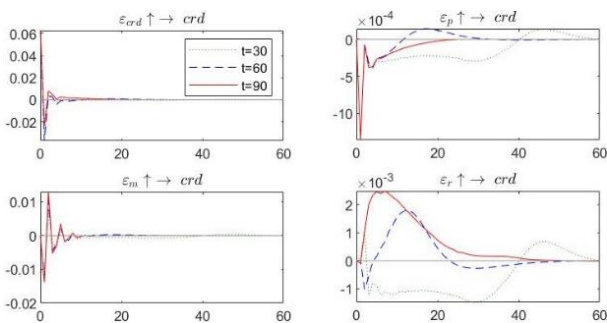


图 2 模型 1 的等间隔脉冲响应



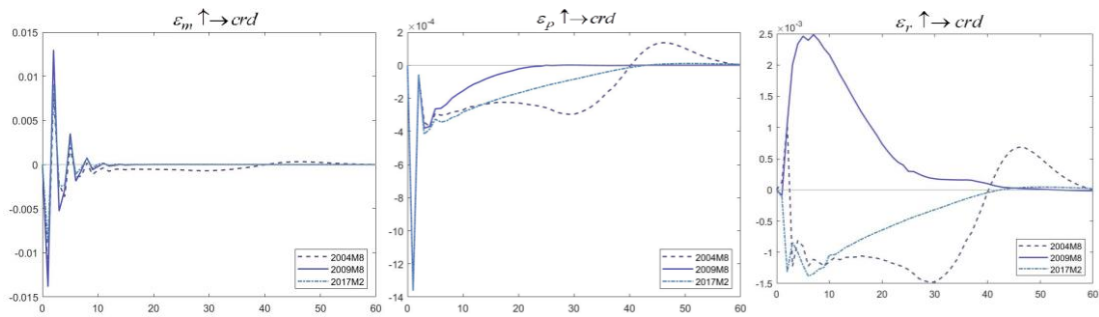


图3 模型1的时点脉冲响应

图4为每个时点下货币乘数( $m$ )冲击对信贷波动( $crd$ )的60期脉冲响应,在整个样本区间内(2002年3月至2020年12月)呈现出了较明显的时变特征。可以看出,2002—2008年与2011—2018年的货币乘数冲击对信贷波动的脉冲响应效果类似,而2008—2011年的脉冲响应结果则波动较大。前两段时期我国经济处于发展和恢复状态,而后一段时期我国经济处于危机调整期,这说明,由于不同阶段经济形势及政府应对策略,危机时期货币乘数冲击要明显强于非危机时期。

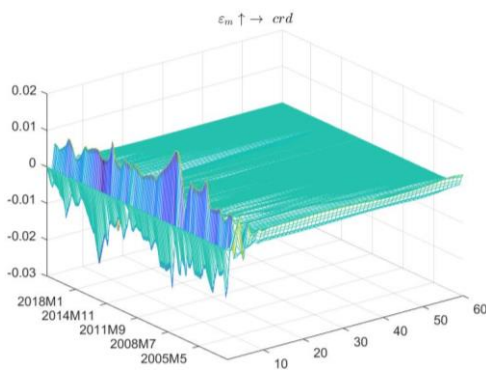


图4 模型1的3D时点脉冲响应

结合模型1的脉冲响应结果可以看出,不同冲

击对信贷波动的影响呈现出时变特征:一方面,货币创造冲击对信贷波动影响最大,在经济发展期和经济恢复期货币乘数冲击呈现出影响程度的显著阶段性差异;另一方面,信贷波动也受到市场利率、资产价格等金融市场因素的影响,其中,市场利率冲击在经济发展期和经济恢复期的脉冲响应结果方向相反,资产价格冲击则体现为影响时间长短的差异。

2. 不同时变特征下的宏观审慎政策应对

模型2旨在考察存在不同时变特征的情况下,宏观审慎政策应对信贷波动的有效性,尤其是比较差异化的宏观审慎政策工具在面对由不同金融市场冲击所引起的信贷波动时政策效果的不同。因此,模型2在保留信贷波动( $crd$ )、货币乘数( $m$ )与资产价格( $p$ )的基础上,样本区间调整为2004年第四季度至2020年第四季度,并加入了流动性监管工具( $lbi$ )、杠杆率工具( $ltv$ )作为代表性宏观审慎政策工具。

表3为模型2的估计结果。图5为模型2抽样参数后验分布图,与模型1结果类似,此处不再赘述。

表3 模型2参数估计结果

参数	后验均值	后验标准差	95%置信区间下限	95%置信区间上限	Geweke CD收敛值	无效响应因子
sb1	0.002 3	0.000 3	0.001 8	0.002 9	0.832 4	4.129 3
sb2	0.002 3	0.000 3	0.001 8	0.002 9	0.215 1	3.594 3
sb3	0.002 3	0.000 3	0.001 8	0.002 9	0.074 3	4.193 8
sa1	0.005 5	0.001 5	0.003 4	0.009 4	0.577 0	16.118 2
sa2	0.005 6	0.001 8	0.003 4	0.010 1	0.227 1	22.741 5
sa3	0.005 9	0.001 8	0.003 5	0.010 5	0.765 8	20.589 1
sh1	0.005 7	0.001 7	0.003 4	0.010 0	0.334 9	26.234 2
sh2	0.005 9	0.002 5	0.003 5	0.011 2	0.207 1	88.761 7
sh3	0.005 5	0.001 6	0.003 4	0.009 5	0.278 4	22.361 5

注:滞后阶数2阶,抽样次数30000次。

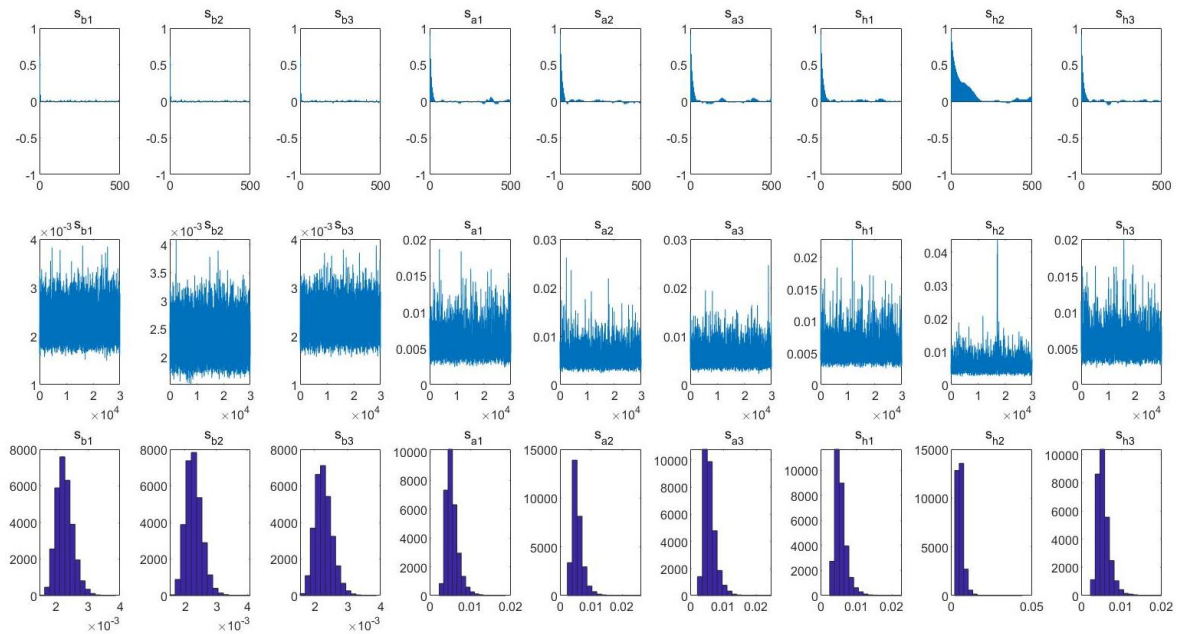


图 5 模型 2 抽样参数后验分布图

为了考察不同时变特征下宏观审慎政策工具的运用，模型 2 使用时点脉冲响应进行分析。时点分别为 2006 年第三季度、2009 年第三季度、2017 年第三季度，选择原因与模型 1 基本一致。图 6 第一行为杠杆率工具冲击的脉冲响应，可以看出，杠杆率工具能够在不同经济形势下对信贷波动产生负向影响，说明杠杆率工具可以有效控制金融体系信贷投放规模，调节金融体系信贷投放过于集中、增速过快问题，从而对顺周期性投放信贷的行为进行管控，防止金融体系出现系统性风险。此外，杠杆率冲击对资产价格也能产生抑制作用，去杠杆能

够有效缓解资产价格快速上涨带来的不利影响，且从不同时点的脉冲响应分析来看，2017 年后，杠杆率工具的影响程度加大，这可能是央行构建了宏观审慎管理体系的结果。

图 6 第二行为流动性监管工具冲击的脉冲响应。可以看出，流动性监管工具冲击对信贷波动的影响为负向，说明金融体系流动性趋紧能够减少信贷波动，但其影响程度没有杠杆率工具影响大。而流动性监管工具冲击也能够使资产价格的涨幅趋缓或价格下降，其影响程度大于杠杆率工具，说明作为金融市场的直接参与者，金融机构对资产价格变动的敏感性更高。因此，在资产价格持续高企或下行的经济形势下，与杠杆率工具相比，流动性监管工具的趋紧或宽松能够对资产价格的下降或上涨起到更大的管控作用。

图 7 分别给出了杠杆率工具、流动性监管工具冲击的 3D 脉冲响应结果。可以看出，二者对信贷波动的影响呈现出不同时变特征，但其方向性趋同、仅存在程度上的差异，说明模型结果验证了 H<sub>2</sub>，即宏观审慎政策能够对信贷波动进行调控，对于不同市场因素所引起的变化，不同政策工具的影响程度不同。

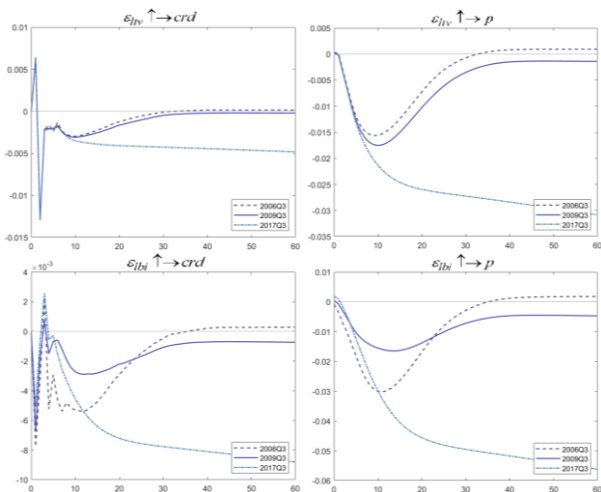


图 6 模型 2 时点脉冲响应



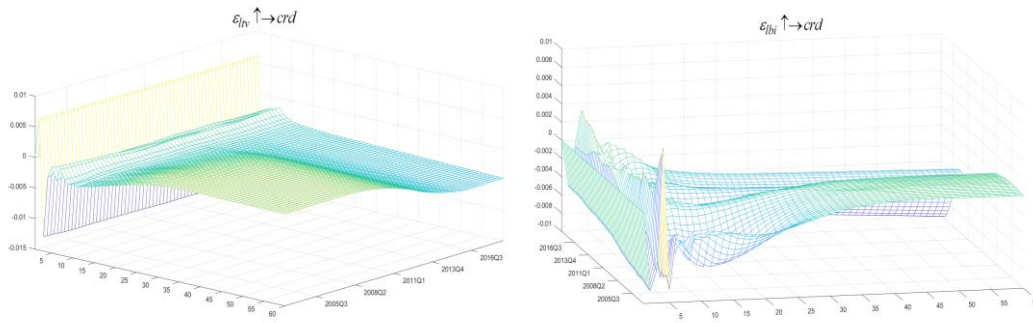


图7 模型2 3D时点脉冲响应

结合模型2的脉冲响应结果可以看出：杠杆率工具可以有效控制金融体系信贷投放规模，调节金融体系信贷投放过于集中、增速过快问题；与杠杆率工具相比，流动性监管工具的趋紧或宽松能够对资产价格的下降或上涨起到更大的管控作用；信贷波动的冲击来源与经济所处状态的差异会导致宏观审慎政策工具产生不同的政策效果。

综合上述实证分析，可以得出：不同类型冲击呈现出不同的时变特征，体现在对信贷波动的影响上，货币创造冲击对信贷波动影响最大，即货币创造是信贷波动的主要驱动因素，但也不能忽视金融市场因素的重要影响，由各类金融市场因素造成的信贷波动主要集中在短期，而对长期的影响则并不显著。在不同的冲击来源下，宏观审慎政策工具效果具有显著差异：当经济过热时，流动性监管工具能够更好地应对由资产价格冲击引起的信贷波动，而杠杆率工具则对于由市场利率冲击引起的信贷波动表现更佳；当经济遇冷时，政策工具效果恰好相反（表4）。

表4 不同时变特征下的政策工具选择

冲击类型	经济过热		经济遇冷	
	杠杆率	流动性监管	杠杆率	流动性监管
	工具	工具	工具	工具
资产价格冲击		√	√	
利率冲击	√			√

## 五、结论与政策建议

本研究运用带随机波动的时变参数向量自回归模型(TVP-VAR-SV)，对我国商业银行信贷波动影响因素进行分析，在此基础上考察了信贷波动的时变特征以及宏观审慎政策应对，实证结果表明：

(1) 货币创造是信贷波动的主要驱动因素，货币创造和金融市场因素冲击对信贷波动的作用

体现出明显阶段性差异。具体而言，货币创造冲击的时变性作用主要体现在影响程度的不同上，市场利率冲击体现为影响其方向的变化，资产价格冲击体现为持续时间的变化。

(2) 面临金融市场因素造成的资产价格与利率冲击，不同的宏观审慎政策工具对信贷波动具有差异化影响，在不同经济形势和不同类型的冲击下，应实施差异化的宏观审慎政策。当面临资产价格上涨时，流动性监管工具比杠杆率工具能够对资产价格产生更大的影响力，此时在利率的作用下将对信贷波动产生双重作用。当面临投资过热造成的利率冲击时，使用杠杆率工具比流动性工具的效果更好。

基于上述结论，提出以下政策建议：

第一，信贷波动由货币创造导致的根源性因素和金融市场供需导致的市场化因素共同组成，且两者对信贷波动的影响程度和持续时间呈现不同的时变特征，因此，应对经济形势进行充分研判，从而更加有针对性地管控信贷波动。同时，由于货币创造在信贷波动影响中的根源性和主导性地位，因此应当特别注意货币政策对宏观审慎调控的潜在冲击。因此，应坚持宏观审慎调控的独立性，从而对稳定金融体系和防范系统性金融风险提供坚实保障。

第二，由于不同宏观审慎工具的调控效果具有差异，因而需要金融监管部门准确识别信贷波动的来源，做到对症下药。在此基础上，鉴于杠杆率工具对货币创造与金融市场冲击造成的信贷波动均能形成有效调控，而流动性监管工具只能应对市场化因素造成的信贷波动，因此，从这个方面来看，杠杆率工具具有比较优势。因此在政策实施过程中，应首先使用杠杆率工具进行常态化监管，在此基础上再辅以流动性监管工具，以应对金融市场变化的

偶发性冲击影响,从而充分发挥杠杆率工具的基础性特点和流动性监管工具的高效性特点,形成有效配合。

第三,由于金融市场因素导致的信贷波动会在短期内达到平稳状态,且快速的信贷扩张活动并不会带来宏观经济的长期向好和资本市场的长期繁荣,反而会存在一定“超调”现象,容易在经济过热后快速收缩,不利于经济平稳健康发展。对此,应加强宏观审慎政策的预防性与前瞻性,围绕信贷波动建立长期追踪与早期预警机制,同时进一步构建货币政策的跨周期调控机制,在此基础上探索能够兼顾稳健性与灵活性的“双支柱”政策框架,以最大限度降低政策突然变动与相机抉择对经济造成的负面影响。

#### 参考文献:

- [1] REINHART C, ROGOFF K. This time is different: eight centuries of financial folly[M]. Princeton: Princeton University Press, 2009.
- [2] SCHULARICK M, TAYLOR A M. Credit booms gone bust: monetary policy, leverage cycles, and financial crises, 1870-2008[J]. American Economic Review, 2012, 102(2): 1029-1061.
- [3] GOURINCHAS P O, OBSTFELD M. Stories of the twentieth century for the twenty-first[J]. American Economic Journal: Macroeconomics, 2012, 4(1): 226-265.
- [4] 刘金全, 艾昕. 新常态下社会融资规模与 M2 背离对实体经济的影响机制分析[J]. 当代经济科学, 2018, 40(5): 21-27.
- [5] BORIO C. Towards a macroprudential framework for financial supervision and regulation?[J]. CESifo Economic Studies, 2003, 49(2): 181-215.
- [6] 陈昆亭, 周炎, 龚六堂. 信贷周期: 中国经济 1991 ~ 2010[J]. 国际金融研究, 2011(12): 20-28.
- [7] STIGLITZ J E, WEISS A. Credit rationing in markets with imperfect information[J]. The American Economic Review, 1981, 71(3): 393-410.
- [8] SUH H. Macroprudential Policy: Its effects and relationship to monetary policy [R]. FRB of Philadelphia Working Paper, 2012.
- [9] LIM C, COLUMBA F, COSTA A, et al. Macroprudential policy: What instruments and how to use them? Lessons from country experiences I [R]. IMF Working Papers, 2011.
- [10] 中国人民银行上海分行货币信贷处课题组. 贷款与 GDP 的关系研究: 上海案例[J]. 上海金融, 2003(12): 13-17.
- [11] 董士清. 中国金融机构信贷总量增长: 文献综述与实证分析[J]. 金融论坛, 2008(1): 27-32.
- [12] 郭新华, 张思怡, 刘辉. 基于 VECM 模型的信贷约束、家庭债务与中国宏观经济波动分析[J]. 财经理论与实践, 2015, 36(5): 23-28.
- [13] 金成晓, 李梦嘉. 双支柱政策组合变动、理性预期与信贷周期波动——基于 MS-DSGE 模型[J]. 财经理论与实践, 2021, 42(5): 9-17.
- [14] 李燕燕, 杜晓帆. 资本结构错配的逻辑机理及政策协同调控分析[J]. 南通大学学报(社会科学版), 2019, 35(3): 66-73.
- [15] 孙国峰. 信用货币制度下的货币创造和银行运行[J]. 经济研究, 2001(2): 29-37.
- [16] 李斌, 伍戈. 信用创造、货币供求与经济结构[M]. 北京: 中国金融出版社, 2014.
- [17] 陈雨露, 马勇. 大金融论纲[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2013.
- [18] NAKAJIMA J. Time-varying parameter VAR model with stochastic volatility: An overview of methodology and empirical applications[J]. Monetary and Economic Studies, 2011, 29.
- [19] 李文泓, 林凯旋. 关于用广义信贷/GDP 分析我国银行业系统性风险的研究[J]. 金融监管研究, 2013(6): 13-30.
- [20] RODRIGUEZ-MORENO M, PENA J I. Systemic risk measures: The simpler the better?[J]. Journal of Banking & Finance, 2013, 37(6): 1817-1831.
- [21] 高文涵, 童中文. 信贷扩张、房价波动与银行系统性风险——基于 SVAR 的实证分析[J]. 金融与经济, 2015(11): 14-19.

责任编辑: 曾凡盛