

金融稳定政策的设计:基于利差扭曲的风险成因考察

何国华, 李洁, 刘岩

[摘要] 受制于金融摩擦中微观基础设置的复杂性,鲜有研究在动态一般均衡框架下对利差形成机制做出详尽的理论分析,以致后续关于最优政策设计的分析进一步受限。本文以一个包含金融中介的一般均衡框架为基础,通过稳态计算厘清了利差形成机制和利差扭曲的影响,并在此基础上刻画了最优信贷政策与最优审慎政策,剖析了两者的稳态性质及动态稳定效应,为当局金融稳定政策制定提供理论规范指引。研究发现:利差扭曲限制了社会资本积累,导致产出下降,并在产出与资本积累同时下降时压缩了投资占比,造成非效率出清。最优信贷份额随利差扭曲同向变动,其中信贷政策的初始成本越小,信贷政策越积极;而最优审慎政策消除利差扭曲的方式是给予银行补贴,该补贴随扭曲增加而上升,且最优补贴水平能够完全消除稳态利差。通过对比最优信贷政策与审慎政策的动态稳定效应,本文阐明了两类政策的本质区别,并发现信贷政策的调控时效性要强于审慎政策,而审慎政策的调控潜在效用要大于信贷政策。进一步的分析表明,虽然最优审慎补贴可完全消除稳态利差扭曲,但银行固有的委托代理本质仍可加剧非效率出清,说明当局在恰当使用稳定政策的同时还需推进金融市场信息公开化。

[关键词] 利差扭曲; 金融稳定; 政策设计; 最优信贷政策; 最优审慎政策

[中图分类号]F830 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1006-480X(2017)08-0025-19

一、引言

次贷危机与欧债危机的爆发提供了三类事实证明:①危机期间利差的峰值现象频发;②金融市场波动与实际经济活动的关联是时变且非对称的;③金融危机事件的爆发一般伴随有利差上升、银行部门权益受损、显著经济衰退等现象。基于以上事实,各国政策当局在制定调控政策时较之以往

[收稿日期] 2017-05-04

[基金项目] 教育部重大攻关项目“经济发展新常态下我国货币政策体系建设研究”(批准号 15JZD013);国家自然科学基金青年项目“银行竞争与银行资本对银行信贷标准制定的交互影响:动态理论与国际实证对比研究”(批准号 71503191);国家自然科学基金国际合作研究项目“法、金融与经济增长之再考察——中国的变革挑战与英国等国的经验”(批准号 71661137003)。

[作者简介] 何国华(1963—),男,江西九江人,武汉大学经济与管理学院教授,博士生导师,经济学博士;李洁(1989—),男,湖南怀化人,武汉大学经济与管理学院博士研究生;刘岩(1986—),男,云南昆明人,武汉大学经济与管理学院助理教授,经济学博士。通讯作者:刘岩,电子邮箱:yanliu.ems@whu.edu.cn。感谢武汉大学经济与管理学院实验室研究人员对本文的评议,感谢三位匿名评审专家和编辑部的宝贵意见,当然文责自负。

更加重视金融稳定目标。理论上,就如何实现金融稳定目标这一问题,尽管多数学者认为稳定利差能够有效抑制金融危机爆发(Curdia and Woodford, 2009),但基于新古典范式标准动态宏观理论框架并未将内生的利差纳入分析范畴,所以该框架难以清晰描述利差对金融系统行为与宏观经济的传导机制,更无法为金融稳定政策的制定提供有效的理论指导,由此引发了学术界对传统的银行信贷渠道进行更深层次的探索(Gertler and Kiyotaki, 2010; Gertler and Karadi, 2011; Angeloni et al., 2015)。其中,引人注目的是, Gertler and Karadi (2011)通过构建包含委托—代理问题的中介部门,内生化了传统新古典框架缺失的金融摩擦因素——利差,从而大大提高了危机后宏观经济理论对金融中介行为的解释能力。然而,受制于其研究中银行激励约束的特殊递归形式,利差形成机制与利差扭曲难以通过解析方法进行理论定性分析,限制了该理论对金融稳定政策制定的指导作用。

基于中国现实而言,自2015年股灾事件以来,金融稳定逐渐成为中国宏观调控的重要诉求。2015年6月开始资本市场短期内急剧动荡,上证指数在半年内由5178点跌回至2850点,期间短期Shibor(上海银行间同业拆放利率)大幅上扬,波动剧烈,长短期利差与同业—理财利差出现显著的峰值现象。并且,受资产价格下跌的影响,资本市场被动“去杠杆”,曾一度出现场外配资强平、民间小贷公司破产等现象。对此,中国人民银行尤为重视,2016年第四次货币政策执行报告中明确提出,未来中国人民银行应再平衡稳增长、调结构、抑泡沫和防风险之间的关系。随后,全国金融工作会议于2017年7月14—15日进一步提出“提高防范化解金融风险的能力”的要求,并专设国务院金融稳定发展委员会,以配合和协调中国人民银行的金融稳定工作。因此,剖析金融风险成因并相应设计金融稳定政策将是中国未来一段时间内当局关注的要点。

鉴于以上理论缺陷与现实问题,本文在Gertler and Karadi (2011)研究的基础上构建包含利差因素的动态一般均衡模型,围绕其激励约束条件对金融中介的决策变量进行稳态求解,总结利差扭曲机制及其对经济福利水平的影响,在此基础上进一步讨论最优金融稳定政策的设计。依据最优政策设计标准范式,文章脉络及结构安排如下:第二部分为文献综述,重点阐述和总结与本文相关的研究进展,进一步指明本文的贡献;第三部分建立基准模型,为后文分析提供模型分析基础;第四部分首先求解模型稳态,以理论解析形式厘清利差扭曲的形成机制与传导机制,再针对这两类机制分别设计最优信贷政策与最优审慎政策,深入剖析不同政策的稳态性质并作对比;第五部分则基于稳态性质做动态数值模拟,判断这两类政策在金融衰退环境中是否具备有效性与适用性,进一步对比两者调控性质的异同;第六部分为本文结论及相关启示。

二、文献综述

1. 金融摩擦对中介行为与宏观经济影响的研究

早期金融摩擦的研究源于对非金融部门信贷周期现象的解释。以Bernanke et al. (1996)为代表,他们认为借贷双方的委托代理问题导致了外部融资溢价,从而造成经济中出现不可避免的非效率出清。基于这一本质,关于金融摩擦影响的研究相继进发。Meh and Moran (2010)从项目投资的不确定性出发,利用代理问题分析了银行资产负债与经济行为的关联,其结论表明二者存在明显顺周期性,即银行资产负债的扩大加速经济扩张。与此类似, Gertler and Kiyotaki (2010)利用银行激励约束刻画了利差与金融中介的杠杆行为,并通过模拟次贷危机发现,利差高涨与金融中介被动去杠杆都将加深经济衰退。Curdia and Woodford (2009)则假设家庭存在骗贷行为,而银行存在消耗成本,再利用异质性家庭推导出包含利差的一般均衡,进而从脉冲上证明了利差与经济波动之间的关联;但由于该研究假设利差扭曲为0,其结论认为最优政策只需随利差波动来调节。Kiyotaki and Moore

(1997)从流动性约束的角度出发,总结出资本市场对宏观经济的反馈。钱雪松等(2007)验证了信贷摩擦中的贷款跨区域配置,并分析了这种现象对区域企业的影响。此外,中介摩擦与经济波动的预期反馈研究也被相应催生(Broner et al.,2014)。

2. 危机后金融稳定政策的探讨

在次贷危机前,多数文献聚焦于如何稳定名义摩擦造成的波动(Woodford,2011);而危机之后,越来越多的研究转向金融稳定,以至于出现了大量有关金融稳定政策的探讨(Benigno and Woodford,2006;Gertler and Karadi,2011;冯根福和郑冠群,2016)。然而,这些研究存在一个共同缺陷,就是在注重金融摩擦的同时却忽略了名义摩擦。对该缺陷的修正导致危机后学术界在最优政策的认知上演化出三种不同观点:第一种观点认为,盯住传统变量(如通胀与产出)的货币规则仍然可以成为稳健调控政策的基石,而无需考虑复杂多目标的“金融稳定”规则(马勇,2013);第二种观点认为,在传统的货币规则方程中引入逆周期的金融权重变量,使货币规则具备金融稳定的效果(Woodford,2011);第三种观点认为,建立与中央银行独立的宏观审慎机构,从而专注于稳定金融系统(Svensson,2012)。针对这些分歧,学者们分别给出了论证,例如李天宇等(2016)分别探讨了货币政策与宏观审慎间的政策协调以及搭配效果;在名义摩擦与金融摩擦共存的情况下,Curdia and Woodford(2009)等学者基于 Benigno and Woodford(2006)的研究,分别探究了货币规则稳定金融波动的可行性与有效性;而 Buchholz(2015)则实证检验了宏观审慎在过去一段时间内的政策效果。此外,结合 QE(量化宽松)这一既定事实,也有部分学者讨论了信贷政策的有效性(Curdia and Woodford,2009;Gertler and Karadi,2011;Negro et al.,2017)。

上述文献表明,学术界在刻画中介行为与金融摩擦影响方面已有长足的发展,并且就此所产生政策研究也为调控当局提供了政策有效性的评价标准。但是,本文认为以往研究仍存在两点不足:①在部分流行的动态模型中,金融摩擦通常伴随着复杂繁琐的微观基础,这使其形成机制难以通过解析形式的稳态计算或简明的理性预期差分方程进行解释,从而限制了后续研究的进一步发展。②在已有的政策设计研究中,多数文献一方面是过度借鉴前人的政策设计结论,并没有考虑特定的经济环境应当采取特定的稳定政策工具,就研究严谨来讲,有失偏颇;另一方面,大部分现有文献忽略了金融摩擦的稳态扭曲,鲜有研究通过稳态计算求解出最优政策,以致所设计的政策无法稳定金融摩擦的水平影响。

因此,本文有如下贡献:①对 Gertler and Karadi(2011)、Gertler and Kiyotaki(2012,2015)等一系列研究中的金融摩擦进行稳态求解,给出了银行决策的显性解形式,从理论上剖析了利差扭曲的形成机制;并由该机制延伸,进一步厘清了利差扭曲对经济福利的影响方式,推导出其损失形式,量化了扭曲水平所造成的福利损失影响。②针对利差的稳态扭曲机制,分别刻画了最优信贷政策与最优审慎政策,对其性质进行理论分析;并基于理论推论,本文进一步对比了两类政策的动态稳定效应,给出了有利于当局金融稳定政策制定的理论思考。

三、模型设定

为设计金融稳定政策,本文主要基于 Gertler and Karadi(2011)的框架,构建了家庭部门、厂商部门、银行部门的一般均衡模型,并假设金融摩擦为经济体内唯一摩擦。

1. 家庭部门

基于 Gertler and Karadi(2011)的设定标准,假设家庭部门为 0 到 1 上的单位区间,且由代表性家庭衡量。其中, $1-f$ 比例的家庭为劳动提供方,通过向厂商提供劳动获得工资; f 比例为银行家,从

事银行经营获取收入。进一步,本文假设每一时期内,银行家有 $1-q$ 的随机概率退出市场,转变为劳动提供方;但是为保证银行数量整体为常数,每期需有 $(1-q)f$ 的劳动供给方转变为银行家。设定以上微观基础,家庭效用函数为:

$$\mathbb{E}_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \left(\frac{C_t^{1-\sigma}}{1-\sigma} - \frac{L_t^{1+s}}{1+s} \right)$$

其中, β 为主观贴现因子, L_t 为 t 期的劳动供给, σ 为相对风险厌恶系数, s 为劳动供给弹性倒数, C_t 为 D-S 加总消费,具体形式为:

$$C_t = \left(\int_0^1 C_t(i)^{\frac{\varepsilon-1}{\varepsilon}} di \right)^{\frac{\varepsilon}{\varepsilon-1}}$$

给定收入,家庭将在每期内选择最优消费 C_t 与存款 D_t , 该权衡行为满足如下预算约束:

$$C_t + D_t = W_t L_t + D_{t-1} R_t + Y_t + T_t$$

其中, Y_t 为银行所有权净收入, T_t 为转移支付(或税收), W_t 为工资。家庭部门的一阶最优条件为:

$$\Lambda_{t,t+1} = \beta \mathbb{E}_t (C_t^\sigma / C_{t+1}^\sigma) \quad (1)$$

$$\mathbb{E}_t \Lambda_{t,t+1} R_{t+1} = 1 \quad (2)$$

$$W_t = L_t^s C_t^\sigma \quad (3)$$

其中,式(1)为定价核,即随机贴现因子;式(2)为欧拉方程;式(3)为最优劳动供给条件。

2. 厂商部门

与家庭部门类似,厂商也假定为 0 到 1 上的单位区间,单一厂商可视为某一商品的垄断竞争参与者。产品生产要素主要为资本与劳动,其中资本要素需由厂商“租赁”:在生产活动进行前(t 期末),厂商从资本品生产商处购置资本,待生产折旧后反售于资本品生产商($t+1$ 期),期间购置资本要素的资金由银行提供,并相应收取利息。此外,为简化后续章节的稳态计算,此处假设资本品生产商不存在投资调整成本,故社会资产价格恒为 1^①。由上述设定,厂商生产函数为:

$$Y_t(i) = A_t (\psi_t K_t(i))^\alpha L_t(i)^{1-\alpha}$$

其中, α 为资本要素投入份额; A_t 为加总技术进步,假设外生且赋值为 1; $K_t(i)$ 和 $L_t(i)$ 分别为生产中所投入的资本要素与劳动要素。同时,假定厂商不存在定价粘性,则厂商部门决策一致,故存在 $Y_t = Y_t(i)$ 、 $K_t = K_t(i)$ 、 $L_t = L_t(i)$ 。进一步, ψ_t 为资本质量且稳态为 1,并包含 AR(1) 的外生冲击过程:

$$\tilde{\psi}_t = \rho_\psi \tilde{\psi}_{t-1} + \epsilon_t$$

基于上述设定,厂商一阶最优条件为:

$$W_t = (1-\alpha) Y_t / L_t \quad (4)$$

$$R_{K,t} = \alpha Y_t / (\psi_t K_t) + (1-\delta) \quad (5)$$

上述两式分别为厂商对劳动以及资本要素的最优需求决策。此外,经济中资本积累方程为:

① 假设资本品生产商的投资调整成本为 0 后,资本要素本质上从属于租赁市场(Rental Market),而非公司专有(Firm Specific)。并且经 Sveen and Weinke(2009)证明,当不存在名义粘性与投资调整成本时,政策稳定对租赁市场与公司专有两种情形下的资本积累影响并无差别。因此,此处的设定既没有改变特殊情形下的政策分析结果,也避免了为区分两种不同资本内生积累模式而产生的复杂讨论。

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

3. 銀行部門

每時期內任意單個銀行有 q 的概率存活, 而有 $1-q$ 的概率退出市場, 轉變為勞動供給方。基於這一前提, 存活的銀行需從家庭部門吸收存款, 並負責向廠商提供貸款。因此, 與 Gertler and Karadi (2011) 的設定一致, 單個銀行的資產負債方程為:

$$k_{t+1}=n_t+d_t \quad (7)$$

其中, k_{t+1} 為單個銀行為廠商提供的貸款總額, n_t 為單個銀行淨資產, d_t 為單個銀行所吸納的存款。這裡還假定在單個銀行吸納存款後, 其可選擇轉移部分總資產 k_t (轉移部分假設為 θk_t , $\theta \in [0, 1]$ 且為常數) 並退出市場, 或者繼續從事經營, 賺取貸款業務收益。在單個銀行選擇繼續從事經營的情形中, 其淨資產積累方程為:

$$n_{t+1}=R_{K,t+1}k_{t+1}-R_{t+1}d_t=(R_{K,t+1}-R_{t+1})k_{t+1}+R_{t+1}n_t \quad (8)$$

其中, $R_{K,t}$ 、 R_t 分別對應第 t 期的貸款利率與存款利率。對應上述淨資本積累路徑, 單個銀行需選擇某種總資產路徑 $\{k_{t+j}\}_{j \geq 0}$ 以最大化未來期望淨資產值的貼現加總, 具體為:

$$V_t=\mathbb{E}_t \sum_{j=0}^{\infty} \Lambda_{t,t+1+j} q^j (1-q) n_{t+1+j} \quad (9)$$

此外, 為尽可能保證單個銀行放棄轉移部分資產的動機, 本文假設在足夠長的時限內, 存在激勵約束使銀行貸款經營業務所獲收益不小於其可轉移的總資產份額, 即 $V_t \geq \theta k_{t+1}$ 。該式決定了銀行道德風險性質下的約束行為。同時, 基於單個銀行目標函數 (9) 的遞歸形式, 以及淨資產積累方程 (8), 假設其值函數形式為 $V_t = \mu_{K,t} k_{t+1} + \mu_{N,t} n_t$, 故一階條件如下:

$$\mu_{K,t} = \mathbb{E}_t \Lambda_{t,t+1} [(1-q)(R_{K,t+1} - R_{t+1}) + q x_{t+1} \mu_{K,t+1}]$$

$$\mu_{N,t} = \mathbb{E}_t \Lambda_{t,t+1} [(1-q)R_{t+1} + q z_{t+1} \mu_{N,t+1}]$$

其中, $x_{t+1} = k_{t+2}/k_{t+1}$, $z_{t+1} = n_{t+1}/n_t$ 。 $\mu_{K,t}$ 可視為銀行從事貸款業務所獲的邊際收益, 即利差的邊際效用; $\mu_{N,t}$ 可視為銀行的籌資成本, 即單位資金的時間價值。進一步, 定義單個銀行槓桿率為其總資產與淨資產的比值, 即 $k_{t+1} = \varpi_t n_t$, 將此結合淨資產積累方程 (8) 得到 x_{t+1} 、 z_{t+1} 的表達式:

$$z_{t+1} = n_{t+1}/n_t = (R_{K,t+1} - R_{t+1}) \varpi_t + R_{t+1}, \quad x_{t+1} = k_{t+2}/k_{t+1} = (\varpi_{t+1}/\varpi_t) z_{t+1}$$

因此, 在整體銀行部門受約束的情形下, 利用激勵約束等號形式 $V_t = \theta k_{t+1}$ 可進一步得到:

$$\mu_{K,t} k_{t+1} + \mu_{N,t} n_t = V_t = \theta k_{t+1} = \theta \varpi_t n_t \Rightarrow k_{t+1}/n_t = \varpi_t = \mu_{N,t} / (\theta - \mu_{K,t}) \quad (10)$$

式 (10) 為槓桿的顯性表達式, ϖ_t 為槓桿率。這裡值得注意的是, 因為所有銀行決策對稱, 故 $\mu_{K,t}$ 、 $\mu_{N,t}$ 、 ϖ_t 三者可被視作銀行部門加總變量。所以, 銀行部門加總淨資產的運動路徑為:

$$N_{t+1} = q[(R_{K,t+1} - R_{t+1}) \varpi_{t+1} + R_{t+1}] N_t + \xi K_{t+1} \quad (11)$$

其中, ξ 為新入銀行淨資產占社會總資產的份額。

4. 市場出清

上述三個部門的競爭出清過程主要包括勞動市場、商品市場以及信貸市場出清, 出清條件如下:

$$L_t^s C_t^\sigma = (1-\alpha) Y_t / L_t \quad (12)$$

$$Y_t = C_t + I_t \quad (13)$$

$$D_t = K_{t+1} - N_t \quad (14)$$

四、金融摩擦机制与政策调控的稳态性质

通过设定上文模型,可总结出两类要点:①由于模型中不存在其他名义粘性,经济环境仅受银行部门的金融摩擦影响;②本文中的金融摩擦体现为银行道德风险,而道德风险问题实为激励约束,它对经济变量的传导主要体现为先对社会总资本积累 K_{t+1} 产生影响,进而再影响产出 Y_t 。为清晰说明这一逻辑,只需将式(10)、(11)两式对数线性化后合并,得到:

$$\tilde{k}_{t+1} = \tilde{\mu}_{N,t} + \frac{\mu_K}{\theta - \mu_K} \tilde{\mu}_{K,t} + \frac{q\Delta RK + (1-q)\xi K}{N} \tilde{k}_t + \frac{qR_K K}{N} \tilde{r}_{s,t} + \frac{q\Delta RK + qRN}{N} \tilde{r}_t + \frac{qRN}{N} \tilde{n}_{t-1}$$

其中, $\Delta R = R_K - R$, $\tilde{r}_{s,t} = \tilde{r}_{K,t} - \tilde{r}_t$, 分别代表稳态利差与利差的对数偏离,对应模型经济中利差的水平与波动。 \tilde{k}_t 、 \tilde{r}_t 、 \tilde{n}_{t-1} 是已给定的状态变量,故当期银行部门的道德风险问题受 $\tilde{\mu}_{N,t}$ 、 $\tilde{\mu}_{K,t}$ 、 $\tilde{r}_{s,t}$ 三类变量决策行为影响,且该影响进一步改变当期社会总资产 \tilde{k}_{t+1} 的状态。于是,厂商部门的加总产出将随之波动(由生产函数形式知)。上式虽给出了金融摩擦的传导逻辑,但仍不足以说明其作用机理。

因此,为厘清金融摩擦影响社会福利的机制,并探究政策如何适当调控,本文需对模型稳态进行求解。然而,受制于 Gertler and Karadi(2011)等一系列研究中银行部门的特殊递归形式,鲜有文献得出清晰简明且具经济含义的稳态计算结果。针对这一缺陷,下面将先围绕激励约束对银行的决策变量进行稳态求解,剖析利差形成机制,再刻画出利差扭曲对经济福利水平的影响形式,并进一步讨论金融稳定政策的最优调控方式。

1. 金融摩擦的影响方式

由于在稳态时有 $\Lambda = \beta$,因此,银行部门一阶条件所对应的稳态方程依次为:

$$\varpi = \frac{\mu_N}{\theta - \mu_K}, \mu_K = \frac{\beta(1-q)\Delta R}{1 - \beta q(\Delta R \varpi + R)}, \mu_N = \frac{\beta(1-q)R}{1 - \beta q(\Delta R \varpi + R)}$$

对应 μ_K 、 μ_N 的表达式,当且仅当 $1 > \beta q(\Delta R \varpi + R)$ 时,上式成立,否则银行部门的利差边际效用与筹资成本皆为负,与二者为正的前提假设相矛盾;从另一角度看,该条件暗示给定其他稳态参数,当且仅当利差稳态 ΔR 足够小或在某一范围内, μ_K 、 μ_N 为正的前提成立。进一步,将 μ_K 、 μ_N 代入杠杆稳态 ϖ 中,得到杠杆率 ϖ 与利差 ΔR 的函数表达式:

$$G(\varpi) \equiv (1-q)[\theta(1-q - \beta q \Delta R \varpi) - \beta(1-q)\Delta R] = \varpi \quad (15)$$

为方便推导出 ϖ 与 ΔR 的关系显性解,可将式(15)转化为二次型形式,得到函数表达式:

$$F(\varpi) \equiv \theta q \beta \Delta R \varpi^2 - (1-q)(\theta - \beta \Delta R)\varpi + (1-q) = 0$$

基于 Gertler and Karadi(2011)的参数赋值知 $F(\varpi)$ 的判别式为正 ($(1-q)^2(\theta - \beta \Delta R)^2 - 4\theta \beta q(1-q)\Delta R > 0$),故 $F(\varpi)$ 存在两个根,即模型稳态中存在两类杠杆与利差的对应关系。因此,如何合理选取二者间的对应关系,是正确说明利差传导机制的前提。为此,再次利用式(15)的性质,得到:

命题 1:若银行部门稳态中存在两类杠杆率与利差的关系 (ϖ^* , ϖ^{**}), $\varpi^* < \varpi^{**}$,则 ϖ^* 是唯一稳定且符合银行激励约束的结果。

证明:从几何性质出发,式(15)可视作双曲线 $G(\varpi)$ 左上支交于 45 度直线 ϖ ,其交点对应式(15)的两类根,记为 ϖ^* 、 ϖ^{**} ,且存在 $\varpi^* < \varpi^{**}$ 。可验证双曲线 $G(\varpi)$ 随杠杆率 ϖ 递增且凸,故 $G(\varpi)$ 从 ϖ 上方交于 ϖ^* ,而从 ϖ 下方交于 ϖ^{**} ,如图 1 所示。

在此考虑三种情形来甄别 ϖ^* 、 ϖ^{**} 的合理性:

情形一:假设银行选取某一特定总资产 k^0 使其杠杆率满足 $\varpi^0 = k^0/n \in (\varpi^*, \varpi^{**})$ 。由图 1 可知 $G(\varpi^0) < \varpi^0$, 此时银行将偏好于转移部分资产。之所以这样, 是因为 ϖ^0 使银行的净资产积累小于可转移的总资产份额, 具体可由式(10)所示:

$$\frac{\mu N}{\theta - \mu_K} = G(\varpi^0) < \varpi^0 = \frac{k^0}{n} \Rightarrow V^0 = \mu_K k^0 + \mu_N n < \theta k^0$$

因此, 存款人通过事先观察激励约束条件而限制向银行存款, 从而迫使银行杠杆率降为 ϖ^* 。

情形二: 假设银行选择资产 k^0 使其杠杆率 $\varpi^0 > \varpi^{**}$ 。由图 1 可知, 该情况中 $G(\varpi^0) > \varpi^0$, 结合上述分析逻辑可判断此时银行净资产积累大于总资产可转移份额, 从而保证银行倾向于经营借贷业务, 其杠杆大小不受存款人限制。同时可知 k^0 与银行目标函数 V^0 同向变动, 故银行将偏好于继续扩大 k^0 , 使 ϖ^0 进一步偏离 ϖ^{**} ($\varpi^0 \gg \varpi^{**}$)。

情形三: 假设银行选择 k^0 使 $\varpi^0 < \varpi^*$ 。由图 1 可知 $G(\varpi^0) > \varpi^0$, 同样基于上述讨论可判断银行偏好于扩大 k^0 从而使 ϖ^0 向 ϖ^* 收敛。

由此可见, ϖ^{**} 所代表的“杠杆率—利差”关系并不稳定, 故 ϖ^* 为唯一合理结果。证毕。

命题 1 的证明揭示了在一般金融中介的委托代理行为中可能会存在多重决策选择, 其中大部分决策结果并不稳定。而在不稳定的决策下, 金融中介最终将被动去杠杆(如 2015 年股灾现象)或利用庞氏融资加大杠杆(如 P2P 网贷、众筹等“跑路”前的筹资行为), 该理论直觉与现实情况一致; 并且由大量现实事件证明, 上述不稳定决策不可持续, 留存于金融系统中的行为仍为理性决策, 这进一步确认了命题 1 的合理性。因此, 基于命题 1 中合理的银行杠杆率, 结合银行部门加总净资产积累方程式(11)的稳态条件, 可得到利差稳态的表达式如下:

$$\frac{(1-q/\beta)\Delta R}{q\Delta R + \xi} = \frac{1-q}{2\theta q\beta} \left[\theta - \beta\Delta R - \left(\beta^2 \Delta R^2 - 2\frac{1+q}{1-q}\theta\Delta R + \theta^2 \right)^{\frac{1}{2}} \right]$$

上式决定了经济中的利差扭曲 ΔR , 也即决定了金融摩擦对经济的影响; 当利差稳态较大时, 说明均衡情形下银行贷款利率较高, 故厂商对资本要素的需求受到抑制, 进而产出水平减少。为清晰说明该影响, 这里将其机理与结果归纳为:

命题 2: 利差扭曲 ΔR 导致经济中产出与资本积累的稳态水平同时下降, 但后者降幅大于前者, 此损失可记为 Φ ; 并且, 利差扭曲 ΔR 越大, 损失 Φ 也越大。

证明: 首先证 Y, K 因利差稳态扭曲而减小。处于稳态时, 无风险利率 $R=1/\beta$ 固定, 利用利差关系式可得贷款利率为 $R_K = \Delta R + 1/\beta$; 进一步结合厂商最优决策(式(4)和式(5))、Cobb-Douglas 生产函数与最优劳动供给, 得到资本需求(社会资本积累)与利差扭曲的关系:

$$K = \alpha^{\frac{\alpha}{\alpha-1}} \left(\frac{1}{\alpha} - \frac{\delta}{1-\alpha} \right)^{\frac{\sigma}{s+\sigma}} \left[(1-\alpha)\alpha^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} \right]^{\frac{\sigma-1}{s+\sigma}} \left[\Delta R + \frac{1}{\beta} - (1-\delta) \right]^{\frac{\alpha(\sigma-1)+s+\sigma}{(s+\sigma)(\alpha-1)}} \quad (16)$$

上式中各项为正, 幂数上由于 $\sigma > 1, \alpha < 1$, 则 $[\alpha(\sigma-1)+s+\sigma]/[(s+\sigma)(\alpha-1)] < 0$, 显然存在 $\partial K/\partial \Delta R < 0$, 故 ΔR 由 0 转正的过程中资本积累 K 相应减小, 即利差扭曲使 K 下降。同样, 由 Cobb-Douglas 生产

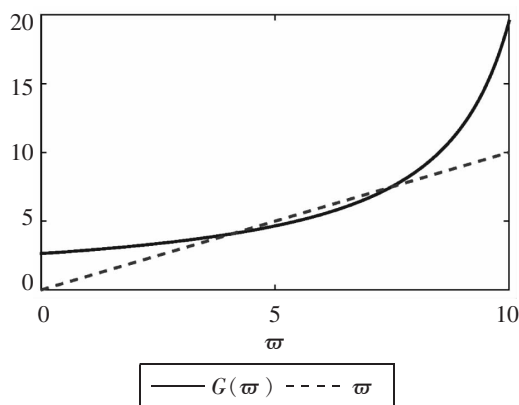


图 1 Gertler and Karadi(2011)参数下银行杠杆率与利差的稳态关系

资料来源:作者根据模拟结果绘制。

函数的一次齐次性可知, K 下降必然导致产出水平 Y 下降。基于该关系, 下面证明 K 的降幅大于 Y , 并求出其中损失 Φ 。为此, 定义消费与产出的稳态比 C/Y 为 ϕ , 则资本与产出的稳态比 K/Y 为:

$$Y=C+I \Rightarrow I/Y=1-C/Y \Rightarrow K/Y=\frac{1-\phi}{\delta}$$

上式利用了稳态下的资本积累方程 $I=\delta K$ 。进一步, 将 K/Y 代入式(5)的稳态条件中, 得到:

$$R_K=\frac{\alpha\delta}{1-\phi}+(1-\delta) \Rightarrow \frac{1-\phi}{\delta}=\frac{\alpha}{R-(1-\delta)}-\frac{\alpha\Delta R}{[R+\Delta R-(1-\delta)][R-(1-\delta)]}=\frac{1-\phi^*}{\delta}-\Phi$$

其中, 这里定义 $(1-\phi^*)/\delta$ 为无金融摩擦时的资本与产出的稳态比, 损失为 $\Phi=\alpha\Delta R/[(R+\Delta R-(1-\delta)][R-(1-\delta)]$ 。可见, 当 $\Delta R>0$ 时, $(1-\phi)/\delta<(1-\phi^*)/\delta$, 利差扭曲压缩了资本与产出的稳态比值, 导致资本积累的下降幅度大于产出。之所以这样, 主要是因为银行激励约束对资本积累是直接影响, 而对产出变动是间接影响, 故资本对利差的反应程度更大。另外, 由 Φ 的表达式知其对利差扭曲的一阶效应、二阶效应分别为 $\Phi'(\Delta R)>0$ 、 $\Phi''(\Delta R)<0$, 表明损失 Φ 随利差扭曲递增且凹, 利差扭曲 ΔR 越大, 损失 Φ 也越大。证毕。

基于以上两个命题的讨论, 此处可进一步归纳出金融摩擦影响机制的一般结论: 由银行部门激励约束所选择的最优杠杆率决定了经济中的利差扭曲; 而利差扭曲限制了社会资本积累的总量, 并在产出与资本积累双降的同时压缩了投资占比(即 $I/Y=1-\phi$ 下降), 并且利差扭曲越大, 该现象越明显。其中, 前者为银行的最优决策, 来自银行部门内部; 而后者为银行决策的外部反应, 体现为决策后的经济影响。因此, 这两条一般结论既是金融摩擦向宏观经济传导的动态路径, 也是制定政策调控的逻辑依据: 为稳定金融摩擦的影响, 政策调控或从外部弱化利差扭曲对宏观经济的传导, 或从内部出发, 基于银行激励约束机制从根本上减小利差扭曲。为探究上述调控逻辑的可行性, 下面将分别就信贷政策与审慎政策的稳态性质与效果进行分析, 其中, 信贷政策对应于稳定利差扭曲对宏观经济的影响, 而审慎政策聚焦于银行激励约束的调控。

2. 最优信贷政策的稳态性质

基于 Gertler and Karadi (2011) 对信贷政策的已有讨论, 本文假设除银行部门外, 政府自身可充当一类信贷中介, 为经济提供借贷业务。其中, 政府信贷资金来源于家庭部门。为此, 政府以无风险利率 R_t 发行短期债券 B_t , 居民在 t 期购买该债券, 并在 $t+1$ 期获得本息收入。政府在获得资金后, 以与银行部门一致的贷款利率 $R_{K,t+1}$ 将资金发放给厂商。通过上述设定, 厂商在 t 期的借入资金可区分为银行渠道 $K_{b,t+1}$ 与政府渠道 $K_{g,t+1}$ 。为方便下文分析, 此处设定政府信贷占社会资金需求的比例为 π_t , 则下述关系成立:

$$K_{t+1}=K_{b,t+1}+K_{g,t+1}=K_{b,t+1}+\pi_t K_{t+1} \Rightarrow (1-\pi_t)K_{t+1}=K_{b,t+1}$$

其次, 假设政府在执行信贷职能时存在死成本 $\Xi_t(\pi_t K_{t+1})$, 并且其性质满足 $\Xi_t'(\pi_t K_{t+1})>0$ 、 $\Xi_t''(\pi_t K_{t+1})<0$ 。为方便下文分析, 这里假设 $\Xi_t=\tau(\pi_t K_{t+1})^\eta$, 其中 τ, η 为相关参数, 且 $\tau>0, \eta>1$, 这便保证其稳态性质为 $\Xi_t'>0, \Xi_t''<0$ 。进一步, 经济中政府预算约束满足以下关系:

$$T_t=(R_{K,t+1}-R_{t+1})\pi_t K_{t+1}-\Xi_t \quad (17)$$

上式中左侧为政府每期行使信贷职能的成本, 右侧为收益。其中, $(R_{K,t+1}-R_{t+1})\pi_t K_{t+1}$ 为政府贷款所获的利差收益, 并且当 $(R_{K,t+1}-R_{t+1})\pi_t K_{t+1}$ 大于(小于) Ξ_t 时, T_t 表示对应居民部门的转移支付(税收)。此外, 由于政府信贷带来死成本(Deadweight Loss), 表现为真实产出的损耗, 与银行影子成本不同, Ξ_t 需要计入市场出清条件。具体如下:

$$Y_t = C_t + I_t + \Xi_t \quad (18)$$

同时,为避免 Gertler and Karadi(2011)中所遗留的缺陷,本文假设死成本 Ξ_t 足够大,且其稳态 $\Xi \neq 0$ 。基于上述设定,本文得到:

命题 3: 设定政府信贷份额 π 为唯一政策变量,且 π^* 为最优政策,则有 π^* 与利差扭曲 ΔR 同向变动。对应初始利差扭曲 ΔR ,死成本初值越大(越小), π^* 反应越消极(积极);并且较大(较小)的死成本初值可使 π^* 与 ΔR 二者间的增量反向(同向)变化。

证明: 为保证最优信贷政策结果成立,本文规定的“最优”是使家庭效用稳态 U 最大化(仅考虑直接影响)。因此,将式(17)代入家庭预算约束,并结合式(18),最优信贷政策问题转化为:

$$L = \frac{C^{1-\sigma}}{1-\sigma} - \frac{L^{1+s}}{1+s} + \lambda_1 (WL + DR + Y + \Delta R \pi K - \Xi - C - D) + \lambda_2 (Y - C - I - \Xi) + \lambda_3 \pi K$$

其中 $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3$ 分别对应三类约束条件的影子价格。令拉格朗日函数分别对 K, π 求导,得到:

$$\lambda_1 [\Delta R - \tau \eta (\pi K)^{\eta-1}] - \lambda_2 [\delta / \pi + \tau \eta (\pi K)^{\eta-1}] + \lambda_3 = 0$$

$$\lambda_1 [\Delta R - \tau \eta (\pi K)^{\eta-1}] - \lambda_2 \tau \eta (\pi K)^{\eta-1} + \lambda_3 = 0$$

由于 $\lambda_3 \pi K$ 为互补松弛条件,且存在 $\pi K > 0$ (死成本在稳态时不为 0,故稳态时政府信贷份额也不为 0),则 $\lambda_3 = 0$ 。将上述一阶条件中的第 2 个式子代入第 1 个式子后,得到 $\lambda_2 \cdot \delta / \pi = 0$ 。因为文中假定 $\pi, \delta > 0$,故 $\lambda_2 = 0$ 。因此,在一阶条件剩余项中,由 $\lambda_1 \geq 0$ 的性质可推知 $\Delta R \geq \tau \eta (\pi K)^{\eta-1}$ 或 $\Delta R \leq \tau \eta (\pi K)^{\eta-1}$ 。不失一般性,本文仅考虑余项条件为等式的情形,即政府选择最优 π^* 的条件满足等式 $\Delta R = \tau \eta (\pi K)^{\eta-1}$ ^①,其中 K 为 ΔR 的函数,具体形式为式(16)。综上, ΔR 对 π 的一阶效应判别式为:

$$\frac{\partial \pi}{\partial \Delta R} = -\frac{1}{K^2} \cdot \frac{\partial K}{\partial \Delta R} \left(\frac{\Delta R}{\tau \eta} \right)^{\frac{1}{\eta-1}} + \frac{1}{\tau \eta (\eta-1)} \cdot \frac{1}{K} \left(\frac{\Delta R}{\tau \eta} \right)^{\frac{2-\eta}{\eta-1}}$$

由于 $\partial K / \partial \Delta R < 0$ 且 Ξ 随 π 递增,可判断 $-K^{-2} \cdot \partial K / \partial \Delta R > 0, \eta - 1 > 0 \Rightarrow \partial \pi / \partial \Delta R > 0$,故在最优政策的设定下,政府信贷占总资产份额的稳态与利差扭曲同向变化。同时,根据一阶效应条件可进一步求出 π 对 ΔR 的弹性变化关系,具体如下:

$$\varepsilon = \frac{\partial \pi}{\partial \Delta R} \cdot \frac{\Delta R}{\pi} = -\frac{1}{K} \cdot \frac{\partial K}{\partial \Delta R} \cdot \tau \eta (\pi K)^{\eta-1} + \frac{1}{\eta-1}$$

上式中,由于 $(-K^{-1} \cdot \partial K / \partial \Delta R) \cdot \tau \eta (\pi K)^{\eta-1}$ 为正且足够小,则存在 $\eta_1 > 2 > \eta_2 \Rightarrow \varepsilon_1 < 1 < \varepsilon_2$ 。其中, η 对应了死成本的初值:给定政府信贷总量 $\pi K, \eta$ 越大,则初始成本越大。因此, $\eta_1 > 2$,其弹性 $\varepsilon_1 < 1$,表明初始成本较大时,1 单位 ΔR 的增加引致小于 1 单位 π 的增加,最优信贷政策处于消极状态^②;而当 $\eta < 2$ 时,结果反之,最优信贷政策是积极的。

而在 ΔR 对 π 的二阶效应判别式中,因 $2-\eta$ 的符号不明,故需分情况判断 π 的凹凸性质。以图 2 为例,若 $2-\eta > 0$,则 $\partial^2 \pi / \partial \Delta R^2 > 0, \pi$ 为 ΔR 的凸函数,意指当死成本较小时,政府信贷份额增量随利差扭曲增量同向变动;而 $2-\eta < 0$ 时, $\partial^2 \pi / \partial \Delta R^2 < 0, \pi$ 为 ΔR 的凹函数,意指当死成本较大时,政府信

① 倘若 $\lambda_1 = 0$,这意味着死成本或最优政策都无法对居民的效用带来约束,即此时家庭效用独立于政策调控。为避免以上偏误,这里符合经济直觉的结果是 $\lambda_1 > 0$,进而有 $\Delta R = \tau \eta (\pi K)^{\eta-1}$ 。

② 基于 Taylor(1993)中的概念,此处以弹性大小作为判断标准,定义 $\varepsilon > 1, \varepsilon = 1, \varepsilon < 1$ 分别为积极、中性、消极的最优信贷政策。

贷份额增量随利差扭曲增量反向变动。证毕。

命题 3 说明信贷政策在不直接接触银行激励约束的前提下,以利差扭曲为“锚”对银行部门信贷进行部分替代,从而改善金融摩擦导致的非效率性出清。结合现实,上述理论直觉是合乎情理的。以 QE 为例,美国联邦储备局(简称美联储)利用有息准备金(等同于隔夜政府债券)作为融入资金,吸纳了大量金融工具资产(由危机前的影子银行创造),以达到资产负债表的扩张;在其扩张的过程中,美联储实质上是替代了私人金融部门的融通职能,大幅度地抵消了金融失调对宏观经济的影响,缓解了危机的进一步加深。尽管如此,

信贷政策从本质上仍没有对利差扭曲产生的根源即银行激励约束给予牵制,因此,危机后现实诉求需要新近的政策设计更加深入到中介行为本质。同时,由于中国资本市场还不够完善,宏观审慎政策对政策指引的实际意义更大。鉴于此,下面将围绕银行激励约束构建相应的审慎政策,并在剖析其稳态性质后与信贷政策进行对比。

3. 最优审慎政策的稳态性质

不同于 Gertler et al.(2012),本文未构建银行资本比例(股权或负债占总资产的比例),故这里基于 Paoli and Paustian(2017)的思想设置价格型审慎政策,并以此分析其稳态性质^①。假设模型经济中,政府能够在家庭部门与银行部门间自由地进行转移支付,该行为变量在家庭部门中记为 T_t ,而在银行部门中记为 $\varphi_t K_{t+1}$,其中 φ_t 为补贴比例,并且 $T_t = \varphi_t K_{t+1}$ 。当 $\varphi_t > 0$ 时,意指政府利用审慎政策向银行征税,以补贴家庭收入,即 $T_t < 0$;当 $\varphi_t < 0$ 时,反之。此外,由于本文考虑的是价格型审慎政策,这里进一步假设 φ_t 主要作用于银行的筹资成本。基于单个银行的净资本积累方程设置如下:

$$n_{t+1} = [R_{K,t+1} - (1 + \varphi_t)R_{t+1}]k_{t+1} + (1 + \varphi_t)R_{t+1}n_t \quad (19)$$

同样,给定银行部门中激励约束的特定递归形式,结合式(19)和杠杆率定义式(10),得到审慎政策条件下利差边际效用 $\mu_{K,t}$ 与筹资边际成本 $\mu_{N,t}$ 分别为:

$$\mu_{K,t} = E_t \Lambda_{t,t+1} \{ (1-q)[R_{K,t+1} - (1 + \varphi_t)R_{t+1}] + qx_{t+1}\mu_{K,t+1} \} \quad (20)$$

$$\mu_{N,t} = E_t \Lambda_{t,t+1} [(1-q)(1 + \varphi_t)R_{t+1} + qz_{t+1}\mu_{N,t+1}] \quad (21)$$

其中, $z_{t+1} = [R_{K,t+1} - (1 + \varphi_t)R_{t+1}]\varpi_t + (1 + \varphi_t)R_{t+1}$, $x_{t+1} = (\varpi_{t+1}/\varpi_t)z_{t+1}$ 。同时,银行部门加总净资产积累方程变为:

^① 在 Gertler et al.(2012)的研究中,假设存在银行权益 e_t ,并定义资本比例为权益比总资产,即 $x_t = e_t/k_{t+1}$;同时假设银行可转移资产的比例为资本比例的函数,即 $\theta(x_t) = \bar{\theta}(1 + \gamma x_t + \frac{\kappa}{2}x_t^2)$,从而有 $\theta'(x_t) > 0, \theta''(x_t) > 0$ 。以上设置表明,银行资本比例的变化会改变银行道德风险的大小,即权益占比影响银行可转移资本的比例:当权益上升时,转移比例随之上升。基于此,Gertler et al. (2012)通过设置数量型审慎补贴,以权益注资的方式改变了银行的资本比例稳态,并在均衡时通过改变 x_t 而改变 $\theta(x_t)$,使银行在动态过程中被迫包含“资本充足率要求”,演化出内生的逆周期性性质,从而更好地稳定金融波动。而本文缺少以上设定,故重新设计了价格型审慎政策。

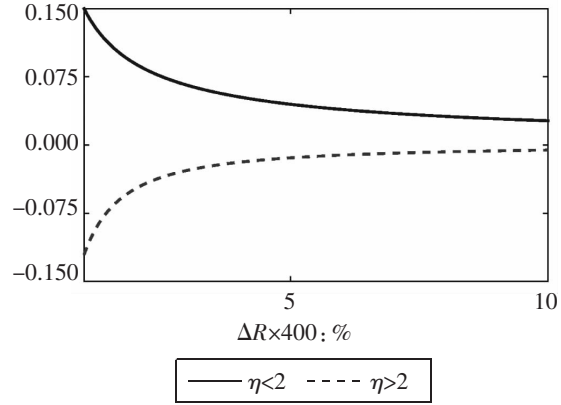


图 2 η 取值下 $\partial^2\pi/\partial\Delta R^2$ 与 $\Delta R(\times 400)$ 的变动关系

资料来源:作者根据模拟结果绘制。

$$N_{t+1} = q \{ [R_{K,t+1} - (1 + \varphi_t) R_{t+1}] \varpi_{t+1} + (1 + \varphi_t) R_{t+1} \} N_t + \xi K_{t+1} \quad (22)$$

根据上述设定,下面对最优审慎政策进行求解。将其性质归纳,得到:

命题 4:在可行解区域内存在 $\varphi \leq 0$,意指审慎政策稳定利差扭曲的方式是对银行补贴,而非征税;利差扭曲 ΔR 与 φ^* 同向变动,即政府对银行的补贴随利差扭曲增加而上升;并且,存在唯一最优审慎补贴 φ^* 能够完全消除利差扭曲。

证明:求解出最优审慎政策,需要说明什么样的政策变量路径可最小化利差扭曲 ΔR 。利用包含审慎政策的银行决策变量 μ_K 、 μ_N 与杠杆率定义 $\varpi = \mu_N / (\theta - \mu_K)$,得到二次型表达式:

$$\theta q (\beta \Delta R - \varphi) \varpi^2 - [(1 - q)(\theta - \beta \Delta R) + (1 - q - \theta q)\varphi] \varpi + (1 - q)(1 + \varphi) = 0 \quad (23)$$

进一步,根据上述二次型的判别式 Δ_ϖ 可得到利差的实根区域 $[0, \Delta R_l]$ 。其中, ΔR_l 为利差均衡的上限,并且 $\Delta R_l \rightarrow 0$ 时利差均衡 $\Delta R = 0$;对应 $\Delta R_l = 0$,可得到审慎政策 φ 的下限,记作 φ_l ^①。基于命题 1 的结论,可知唯一合乎银行激励约束的杠杆率为式(23)的小根,故结合银行加总净资产积累式(22)稳态可得到审慎政策情形下利差的决定方程为:

$$\frac{1 - (1 + \varphi)qR}{q\Delta R - \varphi qR + \xi} = \frac{1 - q}{2\theta q(\beta \Delta R - \varphi)} \left\{ \theta - \beta \Delta R + \frac{1 - q - \theta q}{1 - q} \varphi - \left[\theta^2 - 2 \frac{1 + q}{1 - q} \theta \beta \Delta R + \beta^2 \Delta R^2 + \left(1 + \frac{\theta q}{1 - q}\right)^2 \varphi^2 - 2 \frac{(1 - q + \theta q)\beta \Delta R - \theta(1 + q - \theta q)}{1 - q} \varphi \right]^{\frac{1}{2}} \right\}$$

上式可视为利差扭曲 ΔR 与审慎政策 φ 的函数,记等式左侧为 $\Gamma(\Delta R, \varphi)$,等式右侧为 $\Omega(\Delta R, \varphi)$;其中,利差扭曲也可视为审慎政策的函数,即 $\Delta R(\varphi)$ 。根据以上推论,基于 Gertler and Karadi (2011)的参数赋值进行数值求解,结果如图 3 所示。 ΔR_l 作为利差均衡的可行域上界,包含了 ΔR 的变化,并且由推导知 $\partial \Delta R_l / \partial \varphi > 0$,则减小 φ 是唯一能够压缩可行域进而减小利差均衡的方式,故审慎政策 $\varphi \leq 0$ 且 φ 与 ΔR 同向变动,意指审慎政策是给予银行部门补贴而非征税。同时在图 3 中,分别存在 φ^* 和 φ_l 使 ΔR 和 ΔR_l 为 0,表明经济中的利差扭曲可被审慎政策完全消除。其中, φ^* 为最优审慎补贴,且 $\varphi^* = -0.00325$ 。该结论证明审慎补贴可从银行内部消除利差扭曲:动态系统中,政府给予银行补贴导致其筹资成本下降,所获利差收益上升,则进一步可知银行未来净资产积累随之上升。这便使银行借贷业务总收益上升,银行获利能力增强,内部流动性提高。因此,在银行当期总资产相对稳定时,其激励约束趋于松懈,故银行转移资产的意愿减小,储户储蓄的意愿加大,最终使均衡时社会贷款总量增加,资本积累增大,利差扭曲减小,即存在 $K_\varphi > K, \Delta R_\varphi < \Delta R$ 。

另外,由图 4 所示,利差扭曲为 0 时审慎补贴存在两个根: $\varphi = 0$ 与 $\varphi = -0.00325$ 。前者指经济中无利差扭曲时,审慎政策无调控必要;而后者指审慎政策给予银行部门占社会资产 0.00325 比例的补贴时,经济中利差扭曲降为 0。并且在 $\varphi_l \leq \varphi < -0.00325$ 与 $\varphi > 0$ 两类区间中 $\Gamma(0, \varphi)$ 、 $\Omega(0, \varphi)$ 均无交点,故存在唯一的最优审慎补贴 φ^* 使利差扭曲为 0^②。证毕。

① 求解过程详见《中国工业经济》网站(<http://www.ciejournal.org>)公开附录。

② 此处审慎补贴可完全消除利差扭曲的原因主要有两点:一是本文假设审慎成本为税收 T_t (隐性约束),将其补贴给银行实质上是增加了银行收益,而该收益之后又以所有权净收入 Y_t 的方式分配给家庭,这样便一增一减相互抵消,福利水平基本不变;二是基于第一点原因可进一步发现,税收与补贴中并不包含政府额外成本,也不存在补贴衰减,故审慎补贴的整个过程几近无成本。综上,审慎政策无显性约束,故政府有足够的政策调控空间来选择一个最优的 φ^* 使利差扭曲接近于 0。

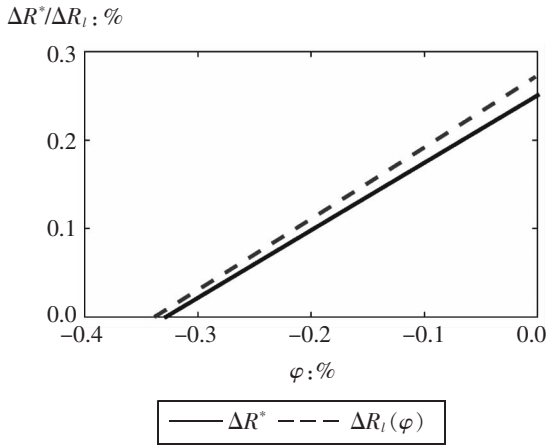


图3 $\Delta R_l, \Delta R$ 关于 φ 的变化趋势

资料来源：作者根据模拟结果绘制。

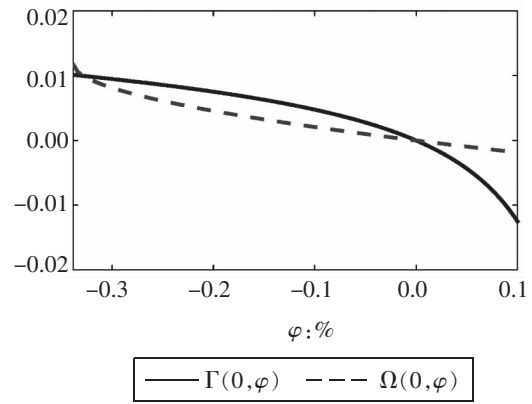


图4 零利差时政策补贴 φ 的取值

资料来源：作者根据模拟结果绘制。

由上述证明可见,最优价格型审慎政策以筹资补贴的形式增加了银行内部的实际流动性,使其激励约束得以缓解,从而令银行有能力释放更多的贷款来降低实际贷款利率,减少利差扭曲。这既是价格型审慎政策调控的核心,也是抑制道德风险影响的本质,并且上述原理在现实中逐步出现类似运用。以2016年开始实行的宏观审慎体系(MPA)为例,在7大类评估指标中利率定价机制就是一类考核要点,主要考察法人机构利率定价水平和定价行为是否符合各省份自律机制的相关要求。各省份利率定价自律组织定期召开会议,根据省内情况对存贷款利率上下限进行商议,给出合乎审慎调控的利差浮动区间。其中,规定不同省份的存款上限在一定程度上可视为价格型审慎政策。基于这一逻辑,对比审慎政策与信贷政策后,可进一步得到两点结论:①审慎政策虽避开了信贷政策中政府中介摩擦小于银行摩擦的假设,但其得以适用的前提是政府能够持续承担转移支付的职能,且无执行成本扭曲;②由于信贷政策是直接将部分信贷活动转移到政府渠道上来,相比于审慎政策对银行激励约束的影响,理论上前者缓解金融摩擦影响的时效性更强。然而,无执行成本扭曲的审慎政策是否能够在动态调控中保持稳定?抑或调控时效性较强的信贷政策是否能替代审慎政策的存在?限于稳态计算,难以判断上述围绕理论推论展开的疑问,即两类最优政策的动态稳定效果在上文中尚无考证。因此,为充分比较两类政策,下面进行数值模拟。

五、数值模拟

本文基准参数赋值如下:银行存活率 q 取值 0.9700;可转移资产比例 θ 取值 0.3800;新入银行净资产社会占比 ξ 取值 0.0020^①;主观贴现因子 β 取值 0.99326^②;劳动供给弹性倒数 s 取值

① 感谢匿名审稿人对参数校准的建议。银行存活率、银行可转移资产比例、新入银行净资产占社会总资产份额三类参数取值参考了康立等(2013)、康立和龚六堂(2014)、林琳等(2016)等的研究。

② 文中主观贴现因子为存款利率稳态的倒数,故利用2007—2017年十年间的一年期金融机构存款基准利率进行加权平均,得到存款净利率的稳态为2.714%;同时,由于本文考虑的为季度数据,则季度化后为0.6785%,故主观贴现因子取值为0.99326。

0.2000^①; 风险厌恶系数 σ 取值 2.0000^②; 资本要素投入比例 α 取值 0.3300^③; 折旧率 δ 取值 0.0250^④。基于以上结果, 稳态计算过程如下: 无政策环境中资本产出比 $\phi=0.7800$; 给定利差扭曲 $\Delta R=0.0025$, 由命题 1 结论可得出银行杠杆率、利差边际效用与筹资边际成本分别为 $\varpi=4.0000$ 、 $\mu_K=0.0038$ 、 $\mu_N=1.5000$ 。信贷政策中, 设定政府信贷份额稳态为 $\pi=0.2000$ ^⑤, 由最优信贷政策的一阶条件可推知 $\Delta R=\tau\eta(\pi K)^{\eta-1}\Rightarrow\Delta R\pi K=\Xi$, 进而根据式(5)、(18)的稳态条件, 存在:

$$Y=C+I+\Xi=C+(\delta+\Delta R\pi)K\Rightarrow(\delta+\Delta R\pi)\frac{K}{Y}=1-\phi^{CP}$$

$$\Rightarrow\Delta R+1/\beta-(1-\delta)=\frac{\alpha(\delta+\Delta R\pi)}{1-\phi^{CP}}\Rightarrow 1-\phi^{CP}=\frac{\alpha(\delta+\Delta R\pi)}{\Delta R+1/\beta-(1-\delta)}$$

进一步, 结合式(5)、式(18)的稳态条件, 有 $\phi^{CP}=C/Y=0.7760$, $\zeta^{CP}=I/Y=0.2190$, $\Omega^{CP}=\Xi/Y=0.0050$ 。为求解信贷政策参数 τ , 假设 $\eta=1.2000$, 则最优信贷政策条件变为 $\Delta R=1.2\tau(\pi K)^{0.2}$, 再将式(4)、式(5)合并得到条件一, 对式(3)进行转化得到条件二, 分别为:

$$W=(1-\alpha)\left[\frac{\alpha}{\Delta R+1/\beta-(1-\delta)}\right]^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}, \quad Y=(1-\alpha)^{\frac{-s}{s+\sigma}}W^{\frac{1+s}{s+\sigma}}(\phi^{CP})^{\frac{-\sigma}{s+\sigma}}$$

通过合并上述条件求得 Y , 进一步结合 ζ^{CP} 的结果求得 $\tau=0.0016$ 。为了在近似利差扭曲水平上对比信贷政策效果, 这里将审慎政策补贴限制为 $\varphi=-0.0007$, 对应利差扭曲 $\Delta R=0.0020$; 基于此, 银行杠杆率为 $\varpi^{MP}=5.2000$, 其利差效用与边际筹资成本分别为 $\mu_K^{MP}=0.0050$ 、 $\mu_N^{MP}=1.8000$ 。以上参数校准与稳态赋值结果汇总于表 1。

1. 信贷政策模拟

这里运用资本质量冲击模拟金融衰退, 根据上述参数与稳态赋值, 信贷政策模拟结果如图 5 所示。受资本质量冲击, 资本真实价值骤降, 在贷款与资本对应的前提下, 银行激励约束要求其预期贷款回报上升, 故模型经济中利差被推高。因银行贷款利率上升, 厂商资本需求相应下降, 其结果一方面是社会总投资低迷, 另一方面基于 Cobb-Douglas 生产函数与家庭预算约束可知此时产出、就业、消费也相应下降。进一步, 资本真实价值的下降导致银行总资产的真实价值减少, 这便意味着银行信贷收益的降低。虽然银行此时已通过提高贷款利率来平衡其收益, 但净资产积累最终因厂商资本需求下滑而减少。以上特征与 Gertler and Karadi(2011)的逻辑一致。在加入最优信贷政策后, 上述情况有所缓解: 由于本文假设政府信贷成本大于 0, 冲击发生后政府信贷份额正向偏离 17%左右, 意指 17%左右的银行信贷被政府信贷所代替。并且在该范围内, 政府渠道摩擦小于银行摩擦, 因此, 经济中利差波动下降。而正是由于利差波动下降, 社会资本积累、投资、产出、就业、消费等波动状态要优于无政策情形。然而, 值得注意的是, 银行净资产在信贷政策环境中下降幅度更大。之所以这样, 主要是因为冲击发生后, 政府信贷份额增加对银行信贷业务造成了挤占, 使银行总资产 $K_{b,t}$ 进一步下降, 从而引致银行净资产降幅大于无政策情形。

① 劳动供给弹性参考了康立等(2013)的研究。
 ② 风险厌恶系数的取值, 这里主要参考了陈彦斌等(2009, 2013)的研究。
 ③ 资本要素投入比例以林琳等(2016)的赋值作为参考。
 ④ 折旧率取值参考了龚六堂和谢丹阳(2004)、陈昆亭和龚六堂(2006)、康立等(2013)、黄锐和蒋海(2013)、林琳等(2016)的研究。
 ⑤ 截至 2016 年, QE 所购买的总资产占 2008—2016 年社会总资产增量的 24%(数据来自德银研报), 为贴近经济现实以及方便后续稳态计算, 此处设定 $\pi=0.2$ 。

表 1 参数校准及稳态赋值说明

| 参数 | 描述 | 赋值 | 参数 | 描述 | 赋值 |
|---------------|-------------|--------|--------------|-------------|---------|
| β | 主观贴现因子 | 0.9900 | δ | 资本折旧率 | 0.0250 |
| σ | 风险厌恶系数 | 2.0000 | q | 银行存活率 | 0.9700 |
| s | 劳动供给弹性的倒数 | 0.2000 | θ | 银行可转移资本比例 | 0.3800 |
| α | 资本要素投入比例 | 0.3300 | ξ | 新入银行占社会资本比例 | 0.0020 |
| ΔR | 利差扭曲 | 0.0025 | ϖ | 无政策环境银行杠杆率 | 4.0000 |
| μ_K | 无政策环境利差边际效用 | 0.0038 | μ_N | 无政策环境筹资边际成本 | 1.5200 |
| ϕ | 无政策环境消费产出比 | 0.7800 | π | 政府信贷份额稳态 | 0.2000 |
| ϕ^{CP} | 信贷政策下消费产出比 | 0.7760 | ζ^{CP} | 信贷政策下投资产出比 | 0.2190 |
| Ω^{CP} | 信贷政策成本产出比 | 0.0050 | η | 信贷成本幂数 | 1.2000 |
| τ | 信贷成本系数 | 0.0016 | φ | 审慎政策补贴率稳态 | -0.0007 |
| ϖ^{MP} | 审慎政策下银行杠杆率 | 5.2000 | μ_K^{MP} | 审慎政策下利差边际效用 | 0.0050 |
| μ_N^{MP} | 审慎政策下筹资边际成本 | 1.8000 | ρ_ψ | 质量冲击持续系数 | 0.8000 |

资料来源：作者计算所得。

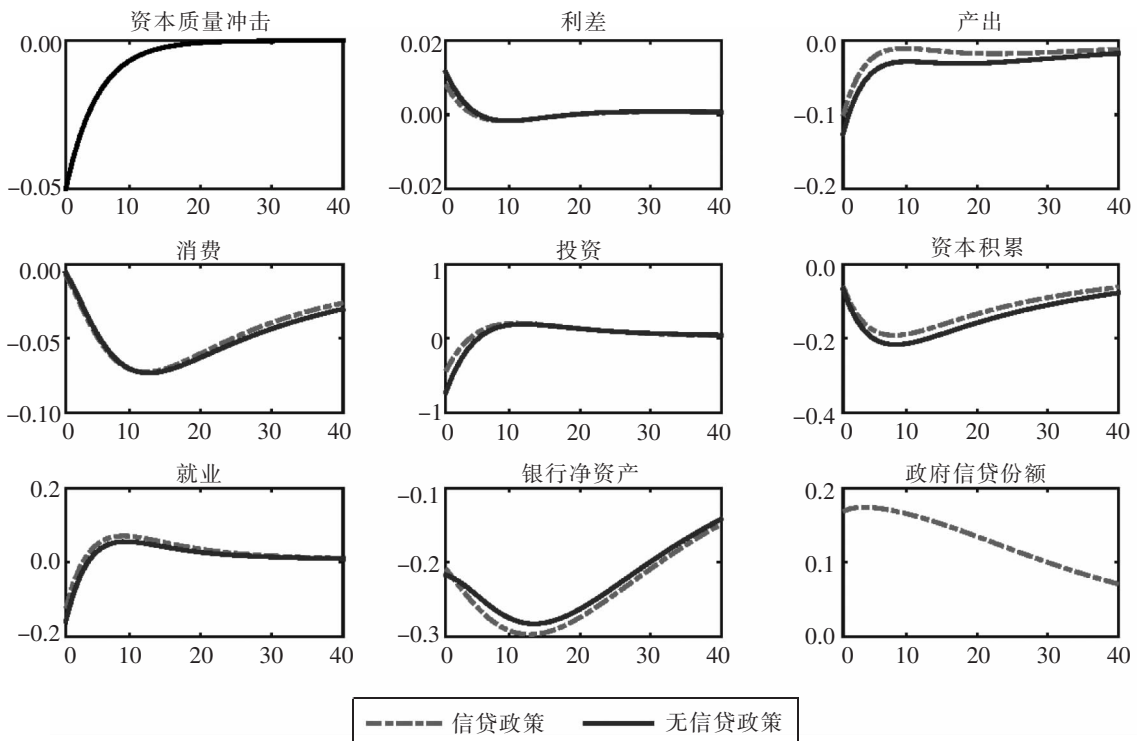


图 5 信贷政策模拟 ($\pi=0.2000, \eta=1.2000, \tau=0.0016, \Delta R=0.0025$)

资料来源：作者根据模拟结果绘制。

此外，这里进一步验证了死成本对信贷政策调控效果的影响：令 $\eta=1.0500$ 时， Ξ_t 已足够小。此时信贷份额正向偏离达到 53%，且利差由之前的 0.0080% ($\eta=1.2000$) 下降至 0.0014%。该结果与命

题3的结论自洽,说明死成本初值越小(即 η 越小),最优信贷政策 π^* 越积极。同时,这一结果也暗示,当政府信贷渠道不存在死成本时,经济中的最优信贷份额为 $\pi^*=1$,即银行业务被政府信贷完全替代,银行部门消失(银行部门加总净资产 N 下降为0),然而此情形并不具任何讨论价值。

2. 审慎政策模拟

利差扭曲存在时,审慎政策模拟结果如图6所示,受资本质量冲击,审慎补贴偏离为 $\tilde{\varphi}_t=-0.0025$,意指政府对银行的补贴增加。该情形下,审慎政策的稳定效果与信贷政策类似,相对无审慎政策环境,利差下降,社会资本积累、投资、产出、就业、消费上升。但对比政策本身,审慎政策与信贷政策又有两点不同。

第一个不同在于,因审慎补贴的存在,银行部门净资产积累出现了与信贷政策截然相反的脉冲响应,这主要源于两类政策在稳定机制上有本质性的差异。信贷政策强调的是政府渠道对银行渠道的替代,故政府信贷的增加对应银行净资产积累的减少。而审慎政策的不同之处在于它是通过补贴银行净资产积累来放松激励约束,进而诱导银行扩大信贷数额,降低贷款利率,最终缓解利差。因此,对于银行部门而言,前者为“减法”后者为“加法”。

第二个不同在于,从脉冲响应结果可见,信贷政策的时效性强于审慎政策。受资本质量冲击后,信贷政策环境中利差偏离为 $\tilde{r}_{s,t}^{CP}=0.0082$,审慎政策中为 $\tilde{r}_{s,t}^{MP}=0.0080$,存在 $\tilde{r}_{s,t}^{CP}>\tilde{r}_{s,t}^{MP}$;而社会资本积累的偏离情况相反:信贷政策中为 $\tilde{k}_t^{CP}=-0.0590$,审慎政策中为 $\tilde{k}_t^{MP}=-0.0620$,存在 $\tilde{k}_t^{CP}>\tilde{k}_t^{MP}$ 。这一结果表明审慎政策对利差的即期稳定效果强于信贷政策,但对资本积累的即期稳定效果弱于信贷政策。其原因与理论对比结果一致:信贷政策是直接将部分信贷活动转移到政府渠道上来,故其对社会资本积累有直接效应;而审慎政策的调控路径是通过减少利差来缓解资本积累的抑制,因此,其对银行利差有直接效应,对资本积累仅有间接作用。此外,通过观察脉冲响应结果还可观察到,审慎政策在中后期对各变量的调控效果要优于信贷政策,且持续时间较长,这进一步说明放松银行激励约束所带来的潜在效用要大于单纯的渠道替换。

在限定审慎补贴范围的前提下,以上讨论对比了信贷政策与审慎政策本质上的异同,但对0利差扭曲水平上的最优审慎补贴 φ^* 的效果未作评析。针对这一问题,下面将使用含审慎政策的基准模型与无银行部门的RBC模型进行动态模拟对比;此外,为突出对比的显著性,这里将资本质量冲击大小由0.05增至0.10。具体模拟结果如图7所示。资本质量冲击下RBC模型中产出、消费、投资、资本积累、就业均出现了负向偏离,意指当不存在金融摩擦的非效率出清时,宏观经济变量对资本价值缩水的反应主要为负面;同时,又因RBC模型不包含任何非效率摩擦因素,故在冲击过程中其内部各变量皆为效率变动,则它们的变动路径在任意情形下均为最优。以此结论为标准,可见在完全消除利差扭曲的审慎政策基础上,基准模型的脉冲相应结果已充分接近效率变动的路径水平。但从细节而言,仍有两点不同:①相对于RBC模型,审慎政策情形中各变量的初始降幅更大;②审慎政策情况中,消费与资本积累虽然分别在前20期与前10期与RBC结果保持一致,但其后稳态回复速度明显放慢,这进一步导致了产出的负向偏离明显大于RBC情形。之所以这样,主要因为银行部门激励约束受冲击后仍可使经济产生利差波动,导致利差偏离由零转正,进而有审慎政策环境中各宏观经济变量降幅高于其效率变动,这一点从本质上区分了RBC与本文基准模型的变动结果。另外,从资本积累变动的角度看,尽管在20期后利差波动已较小,但较慢的资本稳态回复速度说明模型的动态出清效率仍受银行激励约束牵制,这便意味着虽然最优审慎补贴 φ^* 在稳态水平上完全消除了利差扭曲,但在动态调控过程中,银行的委托代理本质依然存在,冲击下银行的行为仍可扭曲

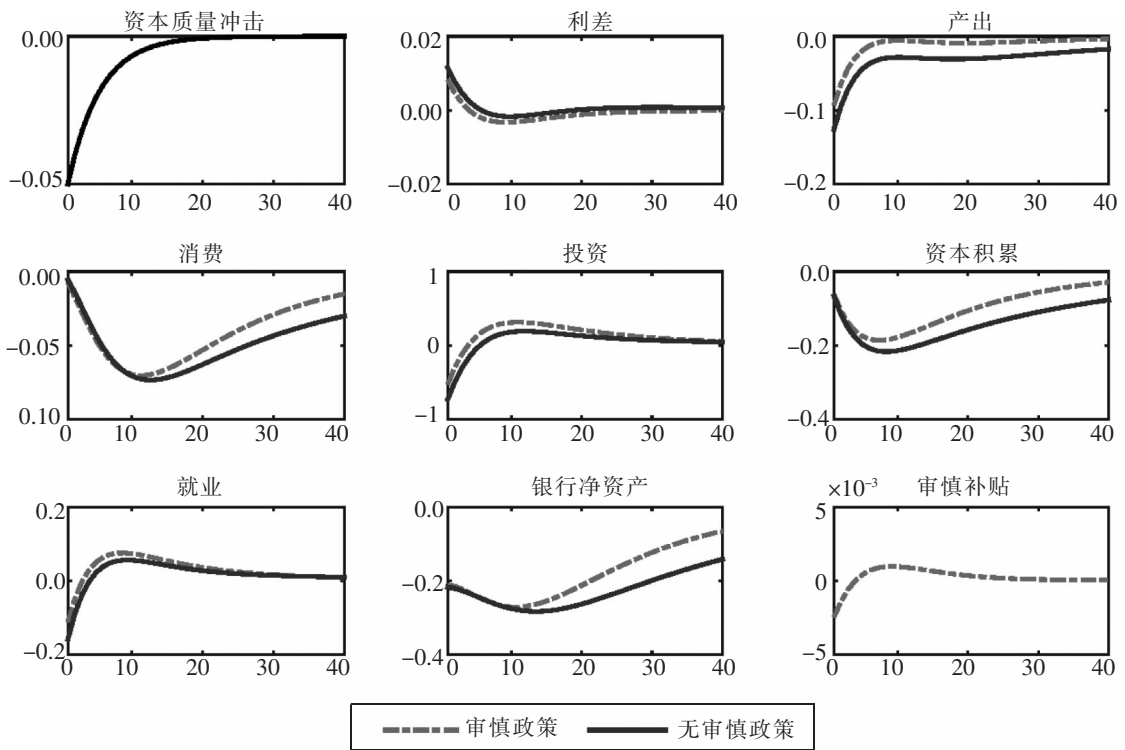


图6 信贷政策模拟 ($\varphi=-0.0007, \Delta R=0.0020$)

资料来源：作者根据模拟结果绘制。

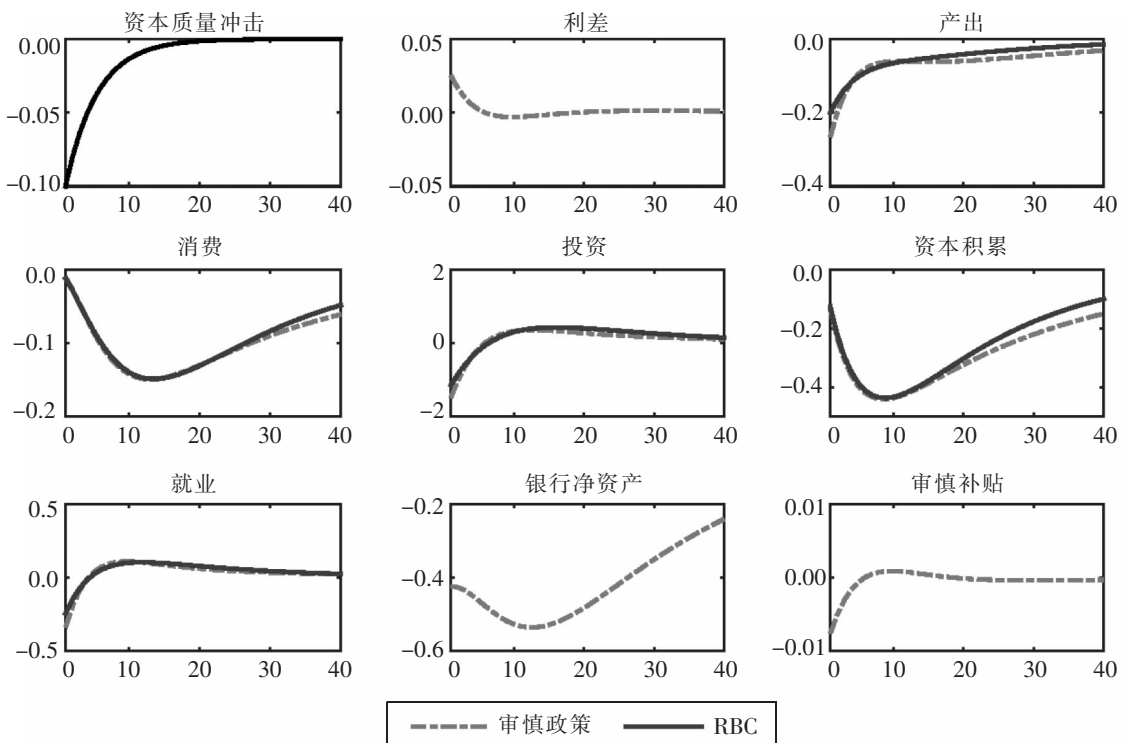


图7 最优信贷政策模拟 ($\varphi^*=-0.00325, \Delta R=0.0000$)

资料来源：作者根据模拟结果绘制。

经济状态,加剧非效率出清。该结论可视为最优审慎补贴的缺点之一,这也证明了单纯使用审慎政策并不能完全根除利差形成机制及其对宏观经济层面的影响。因此,当局在动态调控中可同步推进金融市场信息公开化,根据调控目的尽可能弱化银行中委托代理的本质属性。

六、结论

受制于 Gertler 和 Kiyotaki 两人的一系列研究中所采用的银行部门的特殊递归形式,利差形成机制及其影响方式未能从理论上得到解析说明,以至于后续的金融稳定政策研究受阻。结合中国金融稳定的现实诉求,本文基于 Gertler and Karadi(2011)的框架构建了动态一般均衡模型,通过求解银行部门稳态从理论上厘清了利差形成机制与宏观影响方式,并进一步围绕该机制分别设计了最优信贷政策与最优审慎政策,分析了其稳态性质以及动态稳定效应。主要结论如下:

(1)给定银行部门的激励约束,它包含了两类“杠杆—利差”的稳态关系,其中之一稳定地决定了经济中的利差扭曲(命题1)。在不稳定的关系中,中介最终将被动去杠杆,抑或利用庞氏融资加大杠杆,该理论直觉与现实情况一致。在此基础上,稳定杠杆对应的利差扭曲限制了社会资本积累总量,在产出与资本积累同时下降时压缩了投资占比,造成金融摩擦的非效率出清,并且利差扭曲越大,非效率出清造成的经济福利损失也越大(命题2)。

(2)给定上述传导逻辑,本文分别刻画了最优信贷政策与最优审慎政策。其中,最优信贷政策表明政府信贷份额随利差扭曲同向变动,并且信贷政策的初始成本越小(越大),信贷政策越积极(消极)。同时,较大(较小)的初始成本将使政府信贷份额与利差扭曲二者间的增量反向(同向)变动(命题3)。而在审慎政策情形下,最优稳定措施是政府基于利差扭曲状态给予银行相应的审慎补贴,该补贴随利差扭曲同向变化,意指政府对银行的补贴随利差扭曲增加而上升,并且在某一审慎补贴水平上,稳态利差扭曲可被完全消除(命题4)。

(3)对比最优信贷政策与审慎政策的动态稳定效应,可进一步发现:①在两类政策中,银行部门净资产积累出现了截然相反的脉冲响应,侧面说明信贷政策的本质是通过挤占与替代银行信贷业务来稳定金融摩擦的非效率出清,而审慎政策则是通过补贴银行效益来缓解激励约束造成的利差扭曲。②通过对脉冲结果的考察,初期数据显示审慎政策对利差的即期稳定效果强于信贷政策,但对资本积累的即期稳定效果却弱于信贷政策,这意味着信贷政策的调控时效性要强于审慎政策;在脉冲响应的中后期数据中,审慎政策的调控效果要持续优于信贷政策,说明放松银行激励约束所带来的潜在效用要大于单纯的渠道替换。③通过观测审慎政策在零利差稳态水平上的动态稳定结果可以发现,即使审慎补贴完全消除了稳态利差扭曲,但银行的委托代理本质依然存在,冲击下银行的行为仍可扭曲经济状态,加剧非效率出清。

总体来说,利差扭曲根源于信息不对称,现实中大量的信息不对称因素使利差扭曲无法根除,无疑加大了政策调控的难度。基于上述结论,就如何实现金融稳定,本文启示如下:①监管、防范、稳定并重。在利差扭曲形成机制的探讨中(命题1),不稳定的金融决策易于过度推高金融风险,抑或加剧金融收缩,两类现象在2015年股灾期间相继爆发,这也是金融监管缺位的表现。汲取经验后,政府需加强监管并兼配一系列防范措施,做到熨平突发波动与监控非理性金融决策并重。同时,当非理性金融决策爆发时,当局应及时遏制干扰金融市场秩序的行为,控制风险蔓延,扭转非理性群体态势,严格规范金融市场交易行为。②金融协调稳定,政策交互搭配。中国人民银行主要为总量调控,无法对结构性金融波动做出精准稳定;而国务院金融稳定发展委员会可根据不同机构特征给出具体稳定措施(包括行政规范),从而弥补监管短板。以本文政策设计为例,中国人民银行可利用信贷

政策从外部进行贷款总量调节,以熨平短期波动(信贷政策的强时效性);而国务院金融稳定发展委员会可依据其职能的灵活性,针对具体主体从内部运用审慎政策,实现中长期金融稳定(审慎政策的强潜在效用)。^③推动金融机构真实信息披露。本文结论表明,单纯地调整中介激励约束无法消除信息不对称的动态影响,因此,信息公开化需进一步考虑。这便要求中国人民银行与其他宏观调控机构一方面应完善风险管理框架,摸底排查国内金融系统的风险累积程度与金融摩擦大小,加强对金融机构引导;另一方面又须规范外部市场约束,增强会计、审计等机构自律性、公正性,加强信息披露透明度,从而弱化信息不对称造成的非效率出清。

[参考文献]

- [1]陈昆亭,龚六堂. 粘滞价格模型以及对中国经济的数值模拟——对基本 RBC 模型的改进[J]. 数量经济技术经济研究, 2006,(8):106-117.
- [2]陈彦斌,陈伟泽,陈军. 中国通货膨胀对财产不平等的影响[J]. 经济研究, 2013,(8):4-15.
- [3]陈彦斌,霍震,陈军. 灾难风险与中国城镇居民财产分布[J]. 经济研究, 2009,(11):144-158.
- [4]冯根福,郑冠群. 中国货币政策非对称干预资产价格波动的宏观经济效应——基于分段线性新凯恩斯动态随机一般均衡模型的模拟和评价[J]. 中国工业经济, 2016,(10):5-22.
- [5]龚六堂,谢丹阳. 我国省份之间的要素流动和边际生产率的差异分析[J]. 经济研究, 2004,(1):45-53.
- [6]黄锐,蒋海. 巴塞尔协议Ⅲ的资本监管改革和银行应对措施研究——基于 DSGE 模型的数值模拟分析[J]. 金融经济研究, 2013,(6):116-127.
- [7]康立,龚六堂,陈永伟. 金融摩擦、银行净资产与经济波动的行业间传导[J]. 金融研究, 2013,(5):32-46.
- [8]康立,龚六堂. 金融摩擦、银行净资产与国际经济危机传导——基于多部门 DSGE 模型分析[J]. 经济研究, 2014,(5):147-159.
- [9]李天宇,张屹山,张鹤. 扩展型货币政策与宏观审慎监管的金融稳定作用分析[J]. 经济评论, 2016,(3):3-16.
- [10]林琳,曹勇,肖寒. 中国式影子银行下的金融系统脆弱性[J]. 经济学(季刊), 2016,(3):1113-1136.
- [11]马勇. 植入金融因素的 DSGE 模型与宏观审慎货币政策规则[J]. 世界经济, 2013,(7):68-92.
- [12]钱雪松,谢晓芬,杜立. 金融发展、影子银行区域流动和反哺效应——基于中国委托贷款数据的经验分析[J]. 中国工业经济, 2017,(6):60-78.
- [13]Angeloni, I., E. Faia, and M. L. Duca. Monetary Policy and Risk Taking [J]. Journal of Economic Dynamics and Control, 2015,52(9):285-307.
- [14]Benigno, P., and M. Woodford. Optimal Taxation in an RBC Model: A Linear-quadratic Approach [J]. Journal of Economic Dynamics and Control, 2006,30(9):1445-1489.
- [15]Bernanke, B., M. Gertler, and S. Gilchrist. The Financial Accelerator and the Flight to Quality [J]. Review of Economics & Statistics, 1996,78(1):1-15.
- [16]Broner, F., A. Erce, A. Martin, and J. Ventura. Sovereign Debt Markets in Turbulent Times: Creditor Discrimination and Crowding-out Effects[J]. Journal of Monetary Economics, 2014,61(1):114-142.
- [17]Buchholz, M. How Effective Is Macroprudential Policy during Financial Downturns? Evidence from Caps on Banks' Leverage[R]. Bank of Estonia Working Paper, 2015.
- [18]Curdia, V., and M. Woodford. The Central-bank Balance Sheet as an Instrument of Monetary Policy [J]. Journal of Monetary Economics, 2009,58(1):54-79.
- [19]Gertler, M., and N. Kiyotaki. Banking, Liquidity, and Bank Runs in an Infinite Horizon Economy [J]. American Economic Review, 2010,105(7):2011-2043.
- [20]Gertler, M., and P. Karadi. A Model of Unconventional Monetary Policy [J]. Journal of monetary Economics, 2011,58(1):17-34.

- [21]Kiyotaki, N, and J. Moore. Credit Cycles[J]. Journal of Political Economy, 1997, 105(2): 211–248.
- [22]Meh, C, and K. Moran. The Role of Bank Capital in the Propagation of Shocks [J]. Journal of Economic Dynamics and Control, 2010, 34(3): 555–576.
- [23]Gertler, M., N. Kiyotaki, and A. Queralto. Financial Crises, Bank Risk Exposure and Government Financial Policy[J]. Journal of Monetary Economics, 2012, 59(S): 17–34.
- [24]Negro, M. D., G. Eggertsson, A. Ferrero, and N. Kiyotaki. The Great Escape? A Quantitative Evaluation of the Fed’s Liquidity Facilities[J]. American Economic Review, 2017, 107(3): 824–857.
- [25]Paoli, B. D., and M. Paustian. Coordinating Monetary and Macroprudential Policies [J]. Journal of Money Credit & Banking, 2017, 49(2): 319–349.
- [26]Svein, T, and L. Weinke. Firm-Specific Capital and Welfare [J]. International Journal of Central Banking, 2009, 5(2): 147–179.
- [27]Svensson, L. Comment on Michael Woodford, ‘Inflation Targeting and Financial Stability’ [J]. Sveriges Riksbank Economic Review, 2012, (1): 33–39.
- [28]Taylor, J. B. Discretion Versus Policy Rules in Practice [J]. Journal of Monetary Economics, 1993, 39(1): 195–214.
- [29]Woodford, M. Interest and Prices: Foundations of a Theory of Monetary Policy [M]. Princeton: Princeton University Press, 2011.

Financial Stabilization Policy Design: Based on the Analysis of Riskiness Formation over Spread Distortion

HE Guo-hua, LI Jie, LIU Yan

(Economics and Management School, Wuhan University, Wuhan 430072, China)

Abstract: Due to complications in the micro-foundation of financial intermediation, few works provide a thorough analytical characterization of credit spread distortion in a DSGE framework, which further inhibits the associated optimal policy analysis. Under the framework of DSGE, we characterize the spread distortion in detail, and further solve the optimal steady state credit and macro-prudential policies in closed-form. We supplement the steady state analysis by impulse response, contrasting the no policy case with credit and macro-prudential policies fixed at their optimal steady state levels. We obtain three broad conclusions. Firstly, financial distortion as reflected in a positive spread compresses steady state capital, hence reduces output and consumption. Secondly, optimal credit policy, as represented by government direct lending, varies positively with credit spread and is more sensitive when the corresponding deadweight cost becomes smaller; meanwhile, optimal macro-prudential policy, represented by subsidies to financial intermediary, is able to eliminate the steady state friction. Thirdly, the impulse response analysis clarifies the distinction between two policies: credit policy works more timely while the potential effect of macro-prudential policy is more pronounced. Furthermore, even under the optimal macro-prudential policy, the incentive constraint of the financial intermediaries still induces financial frictions in the dynamics, therefore structural reforms like better information disclosure are necessary to attenuate the incentive problems in the financial intermediaries.

Key Words: spread distortion; financial stabilization; policy design; optimal credit policy; optimal macro-prudential policy.

JEL Classification: E44 G21 D04

[责任编辑: 覃毅]