

弗里德曼规则还是泰勒规则*

——信贷周期下的我国货币政策选择

汪 川

[摘 要]:本文在一个包含银行部门的真实经济周期模型中讨论了银行信贷和中国经济波动的关系。在此基础上,本文进而比较了不同的货币政策规则通过信贷因素对我国宏观经济的影响。本文的分析结果表明,我国的宏观经济波动具有信贷周期的特点,并且模型模拟出的产出、实际利率和投资等主要变量的相对标准差都与实际经济数据相吻合;同时,脉冲响应分析的结论显示,相比弗里德曼的单一规则,泰勒规则对我国实际经济变量有着更好的控制力。

关键词: 货币政策规则 信贷周期 经济波动 DSGE 分析

JEL 分类号: E1 E3 E5

一、引 言

在我国,银行贷款是企业最重要的融资渠道,同时也是宏观经济调控所关注的热点问题。从2000年到2010年的我国季度数据的分析来看,信贷余额和产出缺口之间体现出较强的相关性。据图1所示,我国信贷余额和产出缺口的相关性仍然很强,两者呈现同方向变动的特点,并且信贷指标领先于产出缺口变动约4个季度的水平。

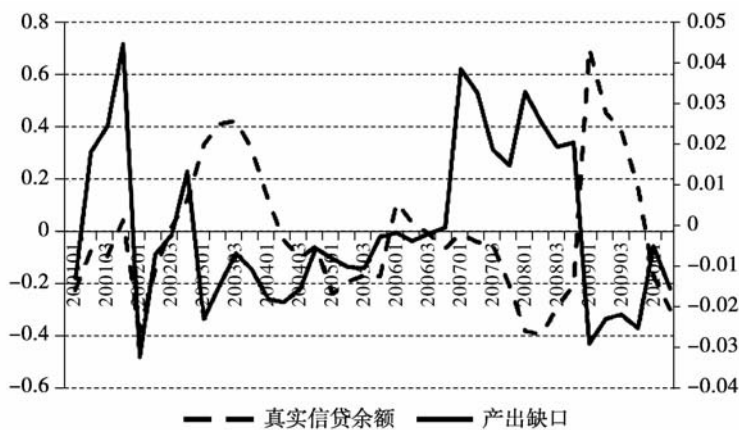


图1 银行信贷与宏观经济波动

数据来源:中国经济统计年鉴2000~2010。

有关信贷因素对宏观经济影响的文献可以追溯到 Fisher (1933),Fisher 最早提出了信贷因素可以放大经济周期的观点。但在 Fisher 之后的主流经济学,尤其是宏观经济学往往忽视信贷市场的作用。直至 20 世纪 70 年代,以不完全信息理论为代表,信贷对宏观经济的影响问题逐渐得到主

* 汪川,中国银行博士后工作站。

流经济学的重视(Townsend, 1979; Stiglitz and Weiss, 1981)。

在宏观经济学分析中,信贷因素对经济波动的影响主要通过两个途径产生,即外部融资成本途径和抵押贷款途径。抵押贷款渠道的研究以 Kiyotaki and Moore (1997) 为代表, Kiyotaki and Moore(1997)指出由于信贷配给因素的影响,企业以自身价值为抵押从商业银行获得贷款,在这种情况下,宏观经济形势就会通过企业信贷可得性来影响企业的投资水平,而企业的投资又作用于宏观经济,因此,宏观经济波动呈现较强的信贷周期特点。外部融资成本途径的分析以 Bernanke, Gertler and Gilchrist(1999)为代表,根据他们的研究,信贷市场摩擦的因素(如信息不完全或合约执行成本过高)导致了企业外部融资的额外成本,由于这个外部融资额外成本取决于企业的财务状况,因此,宏观经济波动就会通过企业财务状况来影响企业的外部融资额外成本和投资水平,最终起到放大经济周期的作用。上述两类文献均被视为“金融加速器”模型,此类模型虽然分析了信贷市场中的摩擦因素所导致的对宏观经济波动的扩大作用,但正如 Bernanke, Gertler and Gilchrist (1999)所指出的,该类模型并没有考虑银行等金融中介在经济周期中的作用。

近年来,Christiano, Eichenbaum and Evans(2005),Christiano, Motto and Rostagno(2008)以及 Smets and Wouters(2003, 2007)等有关研究均把侧重点放在银行的金融中介职能,即银行贷款渠道的分析上。这些文献突出了银行作为金融中介负责吸收储蓄和发放贷款的功能,该类文献进而指出,由于居民的储蓄为名义变量,因此,对价格冲击的因素会通过降低企业实际债务而产生“费雪通缩效应”,进而产生放大宏观经济波动的效应。相关的实证研究也证实了银行贷款渠道的作用。Bernanke and Blinder(1988)指出银行贷款和非银行贷款的非完全替代性是银行借款渠道发生作用的主要原因,他们的研究显示,当企业找不到贷款的完全替代品来作为资金来源时,央行收缩流动性将促使银行减少贷款供给,由于企业难以找到替代的资金来源,这将促使他们减少支出,从而引起宏观经济的波动。Hulsewig 等(2006)使用最小化变量的理论和经验脉冲响应函数距离的方法,研究结果表明贷款的供给在货币政策冲击后发生显著变化。Lown and Morgan(2006)沿用基于宏观变量的 VAR 模型研究银行贷款渠道的存在性,他们发现即使在控制了贷款利率和一系列的需求因素(预期产出水平、破产率、商业票据和国库券的利差等)之后,银行信贷条款的松紧仍然与贷款量和产出密切相关。

在国内的相关实证研究的结果均支持了信贷市场是我国货币政策传导主要渠道的结论。蒋琨琨等(2005)、盛朝辉(2006)证实了信贷因素对于我国宏观经济变量的显著性作用;潘敏和繆海斌(2010)运用向量自回归模型分析了商业银行信贷对经济增长和通货膨胀的不同作用,并肯定了金融危机背景下我国商业银行大规模的信贷投放促进了宏观经济回暖;盛松成和吴培新(2008)进一步明确指出了信贷规模是我国货币政策的中介目标和工具。在理论方面,现有研究大多运用“金融加速器”模型解释我国宏观经济波动(杜清源和龚六堂,2005;崔光灿,2006),但总的来说,金融加速器模型在经济波动的持续性方面解释性较差;相比之下,银行贷款渠道则对我国经济的模拟结果更为接近,许伟和陈斌开(2009)构建了一个带有银行部门的 DSGE 模型,模型结果显示,商业银行信贷不仅解释了大部分的国内消费和货币余额的波动,还对投资和产出的波动有重要影响。

本文通过在“现金先行”的真实经济周期模型中加入了银行部门,以 DSGE 方法分析我国宏观经济波动背后银行信贷的作用。与盛松成和吴培新(2008)的观察一致,在本文的模型中,货币政策正是体现在货币当局对整个银行系统的货币注入和撤出上。在此基础上,本文进而比较了货币政策的弗里德曼规则和泰勒规则对宏观经济变量的影响,并评价不同的货币政策类型在宏观调控中的适用性。相比已有文献,本文有以下三个重要特点:第一,本文在 DSGE 模型中引入了银行部门,刻画了银行信贷对宏观经济波动的内在影响;值得指出的是,不同于许伟和陈斌开(2009),本文的模型明确了银行贷款的作用,即支付劳动力成本,且本文的模型并不存在垄断竞争的假设。第二,

本文在银行信贷的背景下比较了不同类型货币政策的影响,这有助于进一步明确当前形势下我国中央银行货币政策的操作内容及其作用机制。第三,本文使用 2000 年到 2010 年的季度数据对模型进行校准和模拟,结论显示,经济中的货币增量和信贷的变动领先于产出的波动,这在某种程度上反映了我国经济波动中信贷周期的特征;不仅如此,本文的模型在宏观经济波动的持续性方面较“金融加速器”模型有着更好的表现,数值模拟的结果跟我国经济的实际情况比较接近。

本文的结构安排如下:第二部分描述了一个带银行部门的随机动态一般均衡模型,并对该模型系统进行动态优化求解;第三部对该模型进行线性近似以得到一个理性预期的线性经济系统,并用中国的数据来校准该模型的参数;第四部分通过模拟和脉冲响应方法对模型进行动态分析,以比较不同类型的货币政策对主要宏观经济变量的影响;第五部分为本文的结论,给出了模型的评价和政策含义。

二、理论模型

类似“现金先行”模型的基本假设,假定经济中具有四个行为主体(部门),包括家庭部门、企业部门、银行部门和政府部门。在每一时期期初,消费者持有上一时期由其预留的现金,并把其中一部分存入银行部门;企业利用资本品和劳动来进行生产,并且假定企业需要在产品出售之前垫付劳动力成本;银行部门从家庭吸收储蓄,并把居民的储蓄借贷给企业用于垫付劳动成本;最后,与标准的货币经济学模型不同,本文中的货币政策体现为货币当局对银行系统的资金注入和撤出。

(一) 家庭部门

假定家庭分布在 $[0, 1]$ 区间上,代表性家庭无限期生存,并在消费和储蓄、工作和闲暇之间做出决策。以 Cooley and Hansen (1989) 的形式引入货币,并且采用劳动不可分形式的效用函数,代表性家庭的决策问题可以表示如下

$$E \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t [\ln c_t^i + B(1-h_t^i)]$$

其中,从 c_t 代表家庭 t 时期的消费, h_t 代表消费者的劳动供给;标准化消费者的时间禀赋为 1,相应地,其消费者所享受的闲暇时间为 $1-h_t$; β 为主观贴现因子;根据不可分劳动模型 (Cooley and Hansen, 1989), 负的参数 B 被设定为 $B = \ln(1-h_0)/h_0$, 其中 h_0 是劳动合同中所规定的固定工时。消费者面临的约束为

$$P_t c_t^i \leq m_{t-1}^i + (g_t^f - 1)M_{t-1}^i - N_t^i$$

$$c_t^i + \frac{m_t^i}{P_t} + k_{t+1}^i = w_t h_t^i + r_t k_t^i + (1-\delta)k_t^i + \frac{(r_t^d - 1)N_t^i}{P_t} + \frac{m_{t-1}^i}{P_t} + (g_t^f - 1)M_{t-1}^i$$

其中, P_t 是 t 时期经济中的价格水平, m_{t-1}^i 为 $t-1$ 时期家庭选择的供 t 时刻消费者使用的货币数量(现金), $(g_t^f - 1)M_{t-1}^i$ 为 $t-1$ 时期家庭从政府部门获得的现金,其中, g_t^f 代表私人持有的现金数量的增速; N_t^i 是 t 时期消费者对银行部门的储蓄存款, k_t^i 代表 t 时刻消费者拥有的资本存量, r_t 代表实际利率水平, r_t^d 代表存款利率, w_t 为工资水平, δ 是资本的折旧率。第一个是现金约束,它意味着消费者所持有的现金可以购买消费品和作为储蓄存款之用。值得指出的是,居民存款发生在每一时期初,在时期末居民获得存款的本息,这样,由于价格水平的变动发生在其后,通货膨胀率并不对存款利率产生影响。第二个约束是消费者的非现金预算约束,它描述了消费者的收入被用于资本积累和对货币的持有两个方面。

把约束条件代入消费者的效用函数中,家庭部门最优化的一阶条件可以写为

$$\frac{B}{w_t} = -\beta E_t \frac{p_t}{p_{t+1} c_{t+1}^i} \quad (1)$$

$$\frac{1}{w_t} = \beta E_t \frac{r_{t+1} + 1 - \delta}{w_{t+1}} \quad (2)$$

$$r_t^p = -\frac{w_t}{Bc_t^i} = E_t \frac{p_{t+1} c_{t+1}^i}{\beta p_t c_t^i} \quad (3)$$

(1)式描述了消费者的货币持有的最优条件,(2)式给出了最优的资本积累规模,(3)式不仅仅包含了储蓄存款的最优决策,同时还给出了消费者跨时消费的欧拉方程。

(二)企业部门

企业从市场上雇佣劳动和资本进行生产,假定完全竞争的市场环境,并且其生产函数具有柯布-道格拉斯形式

$$Y_t = A_t K_t^\theta H_t^{1-\theta} \quad (4)$$

这里, A_t 代表企业的技术水平, K_t 是企业生产中使用的资本存量, H_t 是企业部门所雇用的劳动数量。假定对数的技术水平服从如下的一阶自回归过程

$$\ln A_t = \gamma \ln A_{t-1} + \varepsilon_t^A \quad (5)$$

其中,其中, γ 为小于1的一阶自回归系数, ε_t^A 是技术水平的随机扰动项,服从均值为0标准差为 σ_A 的正态分布。

由于企业需要在出售产品之前垫付劳动力成本,假定企业所面临的银行贷款利率为 r_t^l ,企业生产的资本回报率为 r_t ,企业所面临的预算约束可以表示为企业部门的最优条件可以表示为

$$r_t^l w_t = (1-\theta) A_t K_t^\theta H_t^{1-\theta} \quad (6)$$

$$r_t = \theta A_t K_t^{\theta-1} H_t^{1-\theta} \quad (7)$$

(三)银行部门

银行部门吸收来自居民部门的储蓄存款,并把储蓄转化为贷款以供企业垫付劳动成本。在本文中,银行部门不仅为私人部门提供存贷款业务的金融中介,同时还是政府部门实施货币政策的中介机构,即货币当局通过对银行体系的货币注入和撤出来实施宽松和紧缩的货币政策。基于上述假定,银行部门的预算约束为

$$L_t = N_t + (g_t^M - 1) M_{t-1} = p_t a w_t h_t \quad (8)$$

其中, L_t 为 t 时期新增信贷的规模, $(g_t^M - 1) M_{t-1}$ 是货币当局对整个银行系统的货币注入,(8)式表明银行部门以居民储蓄存款和来自货币当局注入的货币为资金来源,并用于对企业的放贷。进一步假定银行部门是完全竞争的,那么,银行部门的零利润条件可以写为

$$r_t^l N_t = r_t^l [N_t + (g_t^M - 1) M_{t-1}] = r_t^l p_t a w_t h_t \quad (9)$$

(四)政府部门

本文中,政府部门(包括财政部门 and 货币当局)的调控体现为对经济中注入一定数量的货币数量。一方面,在每一时期,政府财政对家庭部门注入一定数量的现金货币 $(g_t^f - 1) M_{t-1}$ ^①,假定政府转移支付的增长速度 g_t^f 的对数值服从如下的一阶自回归过程

$$\ln g_t^f = \pi^f \ln g_{t-1}^f + \varepsilon_t^f \quad (10)$$

其中, π^f 为小于1的一阶自回归系数, ε_t^f 是政府转移支付的随机干扰项,服从均值为0标准差为 σ^f 的正态分布。

第二,货币当局的货币政策表现货币当局对银行系统的货币进行调控。假定每一时期,货币当局根据货币政策的弗里德曼规则或泰勒规则对银行注入或撤出一定数量的货币。在弗里德曼规则下,货币当局公布一个固定的货币增长速度 \bar{g}^M ,并且按照这个目标来控制经济中的货币发行。考虑

① 在这里,扩张性的财政政策体现为对居民的转移支付,而紧缩性的财政政策体现为对居民持有现金的一次性税收。

到政府财政造成的货币转移支付,货币当局的货币增长率 g_t^M 应遵循如下规则

$$g_t^M = g^M - (g_t^f - 1) \quad (11)$$

(11)式表明,在弗里德曼规则下,为了保持货币增长率的固定速度,货币当局须根据政府财政政策的方向调整货币的发行额度。

如果货币政策采用泰勒规则,那么,货币当局根据经济中的产出和通货膨胀缺口来控制经济中的利率水平。假定货币当局按照如下的泰勒规则来规定贷款利率

$$r_t^f = \bar{r} + a(Y_t - \bar{Y}) - b(\pi_t - \bar{\pi}) \quad (12)$$

其中, \bar{r} 、 \bar{Y} 和 $\bar{\pi}$ 代表贷款利率、收入和通货膨胀的稳态水平, a 和 b 分别代表利率对产出和通货膨胀缺口的调整幅度。在泰勒规则下,经济中的货币流通速度可以通过(8)式和(9)式以及(12)式计算得到。

三、模型求解

以上模型包括产品市场、劳动力市场、货币市场和信贷市场。这四个市场的均衡条件和模型的优化条件以及相应的政策规则构成了一个理性预期的非线性动态方差系统。给定这个非线性的动态系统,我们可以通过先求解模型的稳态值,然后在该稳态值附近进行对数线性化并得到一个近似的线性动态系统,对该动态线性系统的参数进行估计和校准可以获得模型的波动性特征。最后,我们通过对比不同的货币政策规则下各个经济变量的脉冲响应函数来比较泰勒规则和弗里德曼规则对我国宏观经济的影响。

(一) 模型的均衡及其求解

给定财政政策和货币政策规则,模型的均衡为十四个变量组成的序列 $\{Y_t, C_t, H_t, N_t, K_{t+1}, M_t, P_t, r_t, w_t, r_t^a, r_t^f, g_t^M, g_t^f, A_t\}_{t=0}^{\infty}$, 它满足(1)消费者在现金约束和预算约束下最大化其跨期效用函数;(2)企业在资源约束下最大化其利润;(3)银行部门实现零利润条件;(4)市场出清,并且按照如下的规则进行加总:

$$K_t = \int_0^1 k_t^i di, H_t = \int_0^1 h_t^i di, N_t = \int_0^1 N_t^i di, M_t = \int_0^1 M_t^i di = \int_0^1 m_t^i di + \int_0^1 N_t^i di$$

在定义好模型的均衡后,模型的求解采用对数线性化方法,在模型的稳态附近。在消费者方面,我们对家庭部门最优化决策的三个方程和现金约束以及预算约束进行对数线性化处理;企业部门的线性化条件由(4)-(7)的对数线性化方程构成;此外,系统还包括银行部门的三个方程和政府部门的财政和货币政策两个方程。至此,我们得到了包含 14 个变量的 14 个线性的差分方程。给定这 14 个变量 14 个方程的线性差分方程组,本文使用 Uhlig(1999)的方法来求解该模型的数值解。

(二) 参数估计及校准

我们参考 2000 年到 2010 年的国内季度数据来设定模型的参数。其中,主观贴现值 β 采用广泛使用的 0.99,参考张军和章元(2003)的研究,季度的资本折旧率 δ 被设定为 0.02;资本产出弹性被设定为 0.4^①;年度通货膨胀率设定为 3%,货币政策的泰勒规则按照标准的设定,取 a 和 b 分别为 0.5 和 1.5;技术的参数参照许伟和陈斌开(2009)的计算结果, γ 和 σ_A 分别被设定为 0.78 和 0.02。

在政府直接发放的货币方面,其参数 π^f 和 σ^f 可以通过估计得到。采用中国统计年鉴公布的 M_1 的季度数据,首先,对货币存量的季度数据使用 X-12 方法进行季节调整,季节调整后的现金存

^① 有关美国的各类文献中均把美国的资本产出份额确定在 0.3 到 0.4 之间,考虑到我国劳动密集型的特征,本文把对我国资本产出份额设定在美国的上限水平。

量及其增速如图2所示。

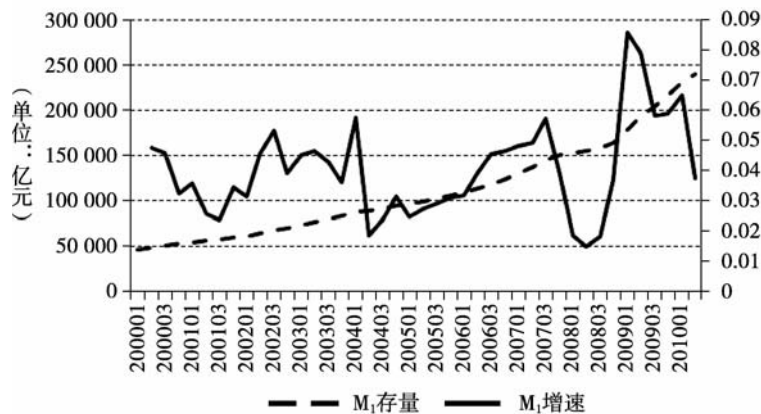


图2 我国货币存量和增速

数据来源:中经网统计数据库和作者计算。

进行季节调整之后,图2中的我国货币增速表现出明显的自回归特征。对 M_1 增速取对数,该数据的自回归结果如下所示:

$$\ln(g_t^f) = -1.3 + 0.6 \ln(g_t^f) + u_t^f$$

$$(-3.076) (4.7)$$

$$\sigma^f = 0.32$$

其中, u_t^f 为估计的残差项,括号中给出了参数估计的 t 值。该估计给出了 π^f 和 σ^f 的估计值分别为 0.6 和 0.32。

给定上述参数,通过对方程(1)-(12)取稳态,我们可以出模型中各个变量的稳态值。表1总结了模型中主要变量的稳态值。

表1 主要变量的稳态值

变量	C	N/P	M/P	Y	L/P	r^n
稳态值	1.284	1.011	2.295	1.72	1.03	1.02
变量	g	π	K	H	w	g^M
稳态值	1.01	1.01	22.932	0.306	3.38	1.01

数据来源:作者计算。

四、模型的结果和分析

在这一部分,我们使用 Uhlig(1999)的程序对模型进行模拟。通过对比模拟的和实际中的主要宏观经济变量的标准差以及其与产出的相关系数,我们可以评估模型对宏观经济波动的解释力;然后,我们分析泰勒规则和弗里德曼规则下的脉冲响应函数,并比较不同的货币政策规则对于主要宏观经济变量的影响,以比较这两种货币政策规则在我国宏观经济调控中的适用性。

(一) 模型的波动性特征

在确定系统的参数和稳态值之后,这里以泰勒规则的货币政策为代表并使用 Uhlig(1999)的程序来模拟产生模型的二阶矩^①。通过比较模型产生的和实际经济运行的波动性特征,我们可以评

① 弗里德曼规则下的二阶矩显示出明显实际经济的波动性,同样的结论也可见于下面的脉冲响应分析中。

估模型对我国经济波动的解释程度。

本文收集了 2000 年到 2010 年的 GDP、居民消费水平、储蓄水平以及 M2 增量和价格水平的季度数据,在数据的处理上,首先对相应数据取对数,在剔除了价格因素的影响后,利用 X-12 方法进行季节调整,并采用 HP 滤波去除相应变量中的增长趋势。表 2 给出了实际中的和模拟产生的主要宏观经济变量的标准差及其与产出的相关系数。

表 2 主要经济变量的波动性特征

变量	模拟数据				实际数据			
	实际标准差	与产出波动比	同期与产出的相关	滞后与产出的相关	实际标准差(%)	与产出波动比	与产出波动比	滞后与产出的相关
产出	0.369	1	1	0.19	1.87	1	1	0.42
居民消费	0.175	0.473	-0.31	-0.13	1.48	0.8	0.27	0.32
价格水平	0.708	1.915	-0.27	0.27	3.62	2	-0.14	0.1
居民储蓄	0.638	1.727	-0.99	0.18	17.8	9.5	-0.05	0.17

数据来源:中经网统计数据库和作者计算。

从上表的模拟值和实际值的比较可以看出:第一,除消费变量外,模型模拟的主要宏观经济变量的波动标准差与产出波动标准差之比均大于 1,这表明模型的结果显示价格水平、货币增量和居民储蓄的波动性均大于产出的波动性;在数值上,模型模拟价格水平和储蓄的相对波动率与实际经济的相对波动性较为接近,模拟的货币量的波动率虽然小于实际数据,但定性上仍然符合实际经济的结果;居民消费在数值上虽然与实际值比较接近,但其相对波动性略高于产出,与实际数据不符。第二,从各变量与产出的同期和滞后相关性上来看,模型模拟的所有变量与产出的相关性无论在数值上还是在方向上均与实际数据十分接近,这意味着模型在波动的持续性方面更为符合现实。

值得指出的是,前期的货币增量与产出正相关的特征反映了经济中的货币增量的变动领先于产出的波动,货币增量的这种波动特征在从一个侧面证实了我国经济波动中信贷周期的特征,即货币增量的提高可以通过商业银行的信贷到达扩张产出的效果。相比之下,价格水平和居民储蓄在同期表现出与产出轻微的负相关,而前一期的价格和储蓄则与产出呈正相关,这意味着价格和储蓄的变化也提前于产出的变化。不仅如此,模型的结果还显示,产出和消费的波动均呈现显著的自相关的特点,在模型波动的持续性方面,本文描述的模型对于我国宏观经济波动有着较强的解释力度。

(二) 泰勒规则与弗里德曼规则的比较

为了比较信贷周期下不同类型的货币政策,本文分别在泰勒规则和弗里德曼规则下对模型进行脉冲响应分析。图 3 和图 4 分别给出了产出、消费、信贷和价格水平的技术冲击和货币冲击的脉冲响应情况。

从图 3 可以看出,无论是泰勒规则还是弗里德曼规则下,在出现正的技术冲击后,产出和信贷都呈现较大的扩张,消费则小幅度增加,之后各变量逐渐回落到稳态水平,而价格水平则出现下降的态势。脉冲响应的这种动态特征是由正向的技术冲击所导致的,正的技术冲击提高了要素的边际生产率,使得产出、投资和信贷迅速增加;由于消费者平滑消费的动机,消费对技术冲击的反应相对较小。由于技术冲击的正相关性,在技术冲击消失后,各变量逐渐回归到稳态水平。

不同的是,在泰勒规则下,产出和信贷在一个季度内对其稳态值的偏离达到了 1.5 个百分点,

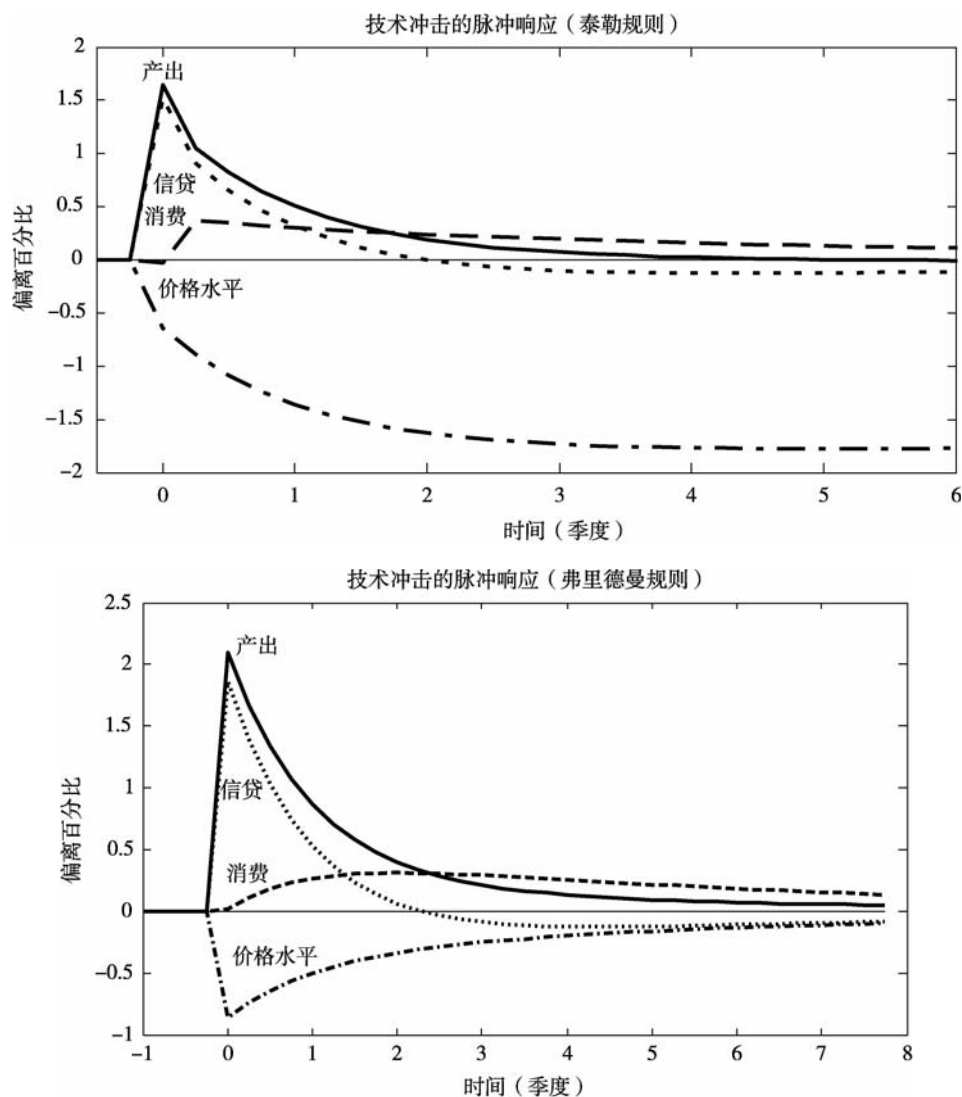


图3 泰勒规则与弗里德曼规则下技术冲击的脉冲响应

而在弗里德曼规则下,产出和信贷的波动性更为明显,对其稳态的偏离均超过2个百分点。不仅如此,实际变量在泰勒规则下的收敛速度更快,在泰勒规则下,产出、消费和信贷大约在一年(4个季度)回归到稳态水平,而在弗里德曼规则下,各变量回归稳态大约用了一年半(6个季度)的时间。更为重要的是,在弗里德曼规则下,伴随着技术冲击的消失,价格水平最高只偏离稳态1个百分点,之后逐渐回归到稳态;但在泰勒规则下,价格水平的偏离不断增加,并收敛到新的稳态水平,整体的价格水平下降约为3.5个百分点。

图4给出了一单位的货币冲击下主要变量的脉冲响应情况。与图3的情况类似,在货币冲击下,泰勒规则下的实际变量的波动性明显小于弗里德曼规则,一单位正的货币冲击导致了产出和信贷下降0.5到1个百分点;而在弗里德曼规则下,同样的货币冲击导致消费和信贷下降了2.5个百分点,并且泰勒规则下的产出、消费和信贷的收敛速度快于弗里德曼规则。类似地,从价格水平的脉冲响应来看,泰勒规则下的货币冲击导致了价格水平的不断提高,最终稳定在高于原稳态水平4个百分点的水平的位置上;而弗里德曼规则下的价格水平波动性则相对更小,价格水平在一个季度内提高了1.5个百分点,并在6个季度内回归稳态水平。与技术冲击较为不同的是,货币冲

击后,泰勒规则下的消费先下降后上升的特点,而在弗里德曼规则下,居民消费的脉冲响应呈现先上升后下降的完全相反的特征。

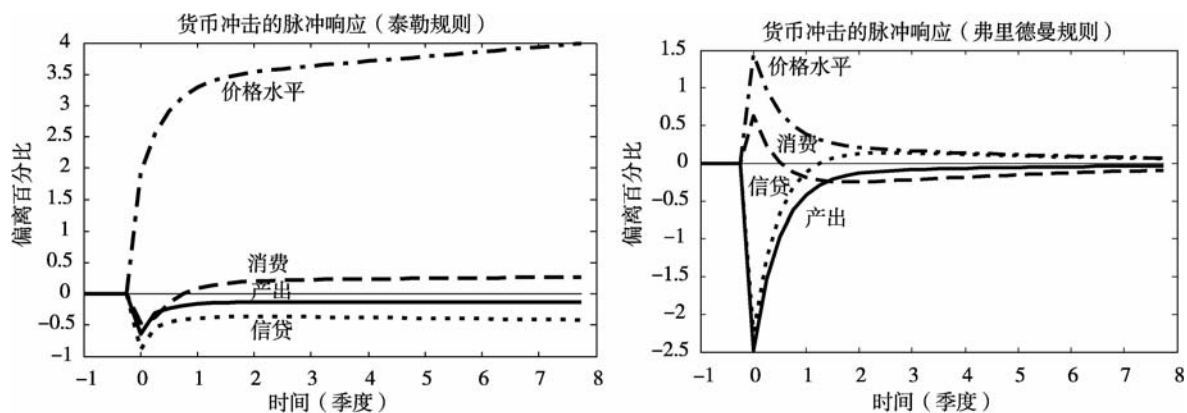


图 4 泰勒规则与弗里德曼规则下货币冲击的脉冲响应

总的来说,在技术和货币冲击出现后,相对弗里德曼规则,泰勒规则下的实际变量都表现出了较为稳定的特点,其波动幅度相对较小,恢复稳态水平也明显领先 1 到 2 个季度。这是由于泰勒规则中存在对产出缺口的逆向反馈,产出等实际变量的扩张就会直接导致货币政策的调整从而降低了实际变量的波动性。不仅如此,从表达式(11)式中可以看出,针对正向的货币冲击,弗里德曼规则为了保证目标的货币增长速度而需从银行系统中撤出相应数量的货币,从而通过银行系统信贷的紧缩导致了实际变量的大幅度收缩,这也是图 4 中弗里德曼规则下货币冲击导致信贷和产出等变量大幅波动的原因。

在名义变量方面,泰勒规则以通货膨胀(即价格水平的变化)作为货币政策目标,同时需要在产出缺口和通胀缺口之间进行权衡,因此,泰勒规则的货币政策会导致价格水平不能恢复到原有的稳态,相反会造成价格水平的永久性提高。相比之下,弗里德曼规则由于以货币增速为目标,因而能够有效控制价格水平,这就解释了在冲击消失之后,弗里德曼规则下的价格水平会恢复到原有的稳态位置的原因。

五、结论和政策建议

本文在一个带有银行信贷部门的模型中讨论了我国宏观经济波动的信贷周期特点。根据 2000~2010 年的中国宏观经济季度数据校准了模型的参数后,本文通过对比模型模拟和实际宏观变量的周期性特征验证了该模型对我国宏观经济波动的解释力,并在此基础上讨论了不同的货币政策规则对在我国宏观经济调控中的可行性。

本文的结论显示,经济中的货币增量和信贷的变动领先于产出的波动,这反映了我国经济波动中信贷周期的特征,另一方面,这也证实了我国通过扩张和收缩银行信贷实现宏观调控的货币政策特点;同时,相比“金融加速器”模型,本文的带银行部门的真实经济周期模型在宏观经济波动的持续性方面有着更好的表现,模拟的结果跟我国经济的实际波动情况十分接近。

在此基础上,本文对主要宏观经济变量在泰勒规则和弗里德曼规则下进行了脉冲响应分析。脉冲响应分析的结果说明了在货币政策的泰勒规则下,实际经济变量对技术和货币冲击的反应都小于其在弗里德曼规则下的表现;相比之下,弗里德曼规则在对价格水平和通货膨胀有的控制方面则表现更为明显。鉴于我国正处于经济发展阶段和城乡的二元经济结构,宏观经济较大幅度的

波动不仅会造成资源浪费,还会导致失业从而抑制城乡一体化的进程,在这个背景下,稳定产出等实际变量的波动对于保证长期经济发展具有重大意义。因此,相对弗里德曼规则,货币政策的泰勒规则对于我国维持宏观经济稳定的目标来说具有非常明显的政策含义。

参考文献

- 崔光灿(2006):《资产价格、金融加速器与经济稳定》,《世界经济》,第11期。
- 杜清源、龚六堂(2005):《带金融加速器的RBC模型》,《金融研究》,第4期。
- 黄颐琳(2005):《中国经济周期特征及财政政策效应——一个基于三部门RBC模型的实证分析》,《经济研究》,第6期。
- 蒋瑛琨、刘艳武、赵振全(2005):《货币渠道与信贷渠道传导机制有效性的实证分析——兼论货币政策中介目标的选择》,《金融研究》,第5期。
- 潘敏、繆海斌(2010):《银行信贷、经济增长与通货膨胀压力》,《经济评论》,第2期。
- 盛朝晖(2006):《中国货币政策传导效应分析:1994~2004》,《金融研究》,第7期。
- 盛松成、吴培新(2008):《中国货币政策的二元传导机制——“两中介目标,两调控对象”模式研究》,《经济研究》,第8期。
- 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。
- 张军、章元(2002):《资本形成、工业化与经济增长:中国的转型特征》,《经济研究》,第6期。
- Bernanke, B. and A. Blinder (1988): “Credit, Money, and Aggregate Demand”, *American Economic Review*, 78, 435-439.
- Bernanke, B. and A. Blinder (1992): “The Federal Funds Rate and the Channels of Monetary Policy Transmission”, *American Economic Review*, 82, 901-921.
- Bernanke, B. M. Gertler and S. Gilchrist (1999): “The Financial Accelerator in a Quantitative Business Cycle Framework”, in *The Handbook of Macroeconomics*, ed. by J. B. Taylor, and M. Woodford, North Holland.
- Christiano, L., M. Eichenbaum and C. Evans (2005): “Nominal Rigidities and the Dynamic Effects of a Shock to Monetary Policy”, *Journal of Political Economy*, 113, 1-45.
- Christiano, L., R. Motto and M. Rostagno (2008): “Financial Factors in Economic Fluctuations”, Manuscript, Northwestern University.
- Cooley, T. and G. Hansen (1989): “The Inflation Tax in a Real Business Cycle Model”, *American Economic Review*, 79(4), 733-48.
- De Fiore, F. and H. Uhlig (2005): “Bank Finance versus Bond Finance: What Explains the Differences between US and Europe?”, European Central Bank, Working Paper, No.547.
- Fisher, I. (1933): “The Debt-deflation Theory of Great Depressions”, *Econometrica*, 337-57.
- Gertler, M., S. Gilchrist and F. M. Natalucci (2007): “External Constraint on Monetary Policy”, *Journal of Money, Credit and Banking*, 39, 295-330.
- Gertler, M. and N. Kiyotaki (2009): “Financial Intermediation and Credit Policy in Business Cycle Analysis”, Manuscript, Princeton University.
- Gilchrist, S., A. Ortiz and E. Zakrajsek (2009): “Credit Risk and the Macroeconomy: Evidence from an Estimated DSGE Model”, Unpublished Manuscript, Boston University.
- Hulsewig, O., E. Mayer, and T. Wollmershauser (2006): “Bank Loan Supply and Monetary Policy Transmission in Germany: An Assessment Based on Matching Impulse Responses”, *Journal of Banking and Finance*, 30, 2893-2910.
- Kiyotaki, N. and J. Moore (1997): “Credit Cycles”, *Journal of Political Economy*, 105(2), 211-248.
- Lown, C. and D. Morgan (2006): “The Credit Cycle and the Business Cycle: New Findings Using the Loan Officer Opinion Survey”, *Journal of Money, Credit and Banking*, 38(6), 1575-1597.
- Smets, F. and R. Wouters (2003): “An Estimated Stochastic General Equilibrium Model of the Euro Area”, *Journal of the European Economic Association*, 1, 1123-75.
- Smets, F. and R. Wouters (2007): “Shocks and Frictions in US Business Cycles: A Bayesian DSGE Approach”, *American Economic Review*, 97(3), 586-606.
- Stiglitz, J. and A. Weiss (1981): “Credit Rationing in Markets with Imperfect Information”, *American Economic Review*, 71(3), 393-410.
- Townsend, R. (1979): “Optimal Contracts and Competitive Markets with Costly State Verification”, *Journal of Economic Theory*, Elsevier, 21(2), 265-293.
- Uhlig, H. (1999): “A Toolkit for Analysing Nonlinear Dynamic Stochastic Models Easily”, Discussion Paper, Tilburg University, Center for Economic Research.

(责任编辑:罗 滢)