

中国货币经济波动的一般均衡分析

李春吉

(南京财经大学 经济学院, 江苏 南京 210003)

摘要:文章构建了一个动态随机一般均衡的模型,从理论和实证两个方面分析了中国货币经济的波动问题。实证结果表明我国经济中货币余额的波动更多地源于消费者货币需求的波动,投资的波动与货币余额的波动关联不大,因此不能简单地以货币余额的变化来判断投资的状况。投资波动、经济增长波动与消费波动存在背离现象,投资造成大量的成本,这是我国经济非均衡的主要表现。文章的结论支持当前的宏观经济调控政策。

关键词:货币余额波动;消费波动;投资波动

中图分类号:F820 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2004)10-0120-12

一、导言

传统宏观经济学的分析框架一直是依据IS-LM模型加菲利普斯曲线来进行分析的,这种分析框架比较适合短期经济分析,但如果要分析诸如经济周期或经济波动等以年度数据为基础的长期问题时,凯恩斯主义的框架就显得不太合适,例如郑超愚(2002)依据这一框架分析政府支出乘数动态影响时,就出现了较长时间不能收敛的情况。20世纪70年代以来,以新古典宏观经济学为代表的现代宏观经济学理论强调宏观经济学的微观基础,强调宏观经济学与微观经济学在理论上的统一,认为宏观经济行为是微观经济行为的加总。但这种加总因行为主体的异质性而使理论处理变得异常艰难,因此现代宏观经济学采用了代表性代理人模型来分析宏观经济问题,这种代表性代理人框架在分析经济波动或经济周期问题时得到广泛运用。现代宏观经济学在理论上还广泛运用理性预期假设,理性预期使卢卡斯批评成为宏观经济学中著名的问题。预期是否为理性是有很大的区别的,如果预期不是理性的,卢卡斯批评就不会成为一个问题,人们就能用考尔斯委员会的方法来计量。尽管采用理性预期使理论处理变得容易,但理性预期的假设既不符合现实,在实证上也很

收稿日期:2004-07-16

作者简介:李春吉(1971—),男,江西东乡人,南京财经大学经济学院讲师。

难检验和处理。正因如此,这一假设的广泛使用使得宏观经济学从标准的计量经济学估计转向了校准和矩匹配。本文在分析中国货币经济波动时,采用随机动态一般均衡的代表性代理人模型,但在实证时,并不采用理性预期假设。在分析宏观经济问题时,数据对模型的设定具有重大影响,因此下面我们首先考察数据,然后在此基础上我们构建符合数据特征的模型并进行估计。模型估计结果表明在我国经济中货币余额的波动与消费波动密切相关,而与投资波动关系并不显著,经济的非均衡主要表现为投资波动、经济增长与消费的波动的背离。产生这一背离的原因可能源于现行体制下的投资软约束和盲目的政府投资或过多的基本建设投资。我们的结论也支持当前我国的宏观调控的政策。

二、宏观经济波动事实

我们选取 1978~2003 年的宏观居民最终消费、GDP、全社会固定资产投资^①、年底就业人数、货币存量 M1、GDP 指数和贷款利率共七个变量的数据来考察货币经济的波动问题。货币存量之所以选择狭义货币存量 M1,是因为大量理论和实证分析已经证明只有 M1 与宏观经济中的其他变量关系最密切(但本文中用到的人均实际货币 M1 和 M2 的波动相差并不大),此外我们选取 GDP 指数来衡量经济中的总体价格水平。下面我们考察各个宏观经济指标的波动情况以及货币波动与其他变量波动的关系。在下面的分析中,除了价格和利率的波动外,其他的变量的波动都是指人均实际变量的波动,附录说明了这些数据的处理方法(因篇幅限制,附录省略)。

我们计算出来的人均实际消费波动序列 CT、人均实际 GDP 波动序列 YT、人均实际资本存量波动序列 KT、人均实际货币余额波动序列 M1T、人均实际就业波动序列 NT、通货膨胀水平波动序列 PT,以及贷款利率波动序列 RT 如图 1 所示(下面的分析除了有说明的地方之外,我们不再重复说明这些变量名的含义)。

从人均实际 GDP 波动序列来看,1983~1993 年、1999~2003 年共 16 个年份人均实际 GDP 增长在趋势之下,而其余 10 个年份的增长在趋势之上,其中 1978~1980 年、1994~1997 年共 7 个年份增长超过趋势 5 个百分点以上,1984 年、1987 年、1990~1992 年共 5 个年份增长落后趋势 5 个百分点以上,假若认为 GDP 绕趋势 5%水平的波动范围是可接受的话,则目前经济并没有过热。再看人均实际资本存量波动序列,1978~1980 年、1985~1989 年、2002~2003 年共 10 个年份在趋势之上,而其余 15 个年份在趋势之下,其中 1978~1979 年、1988 年、2003 年共 4 个年份增长超过趋势 5 个百分点以上,1992 年落后趋势 5 个百分点以上,这说明在 2003 年可能存在投资过热的情况。从人均实际消费波动来看,1979~1980 年、1984~1988 年、1996~1997 年、2002

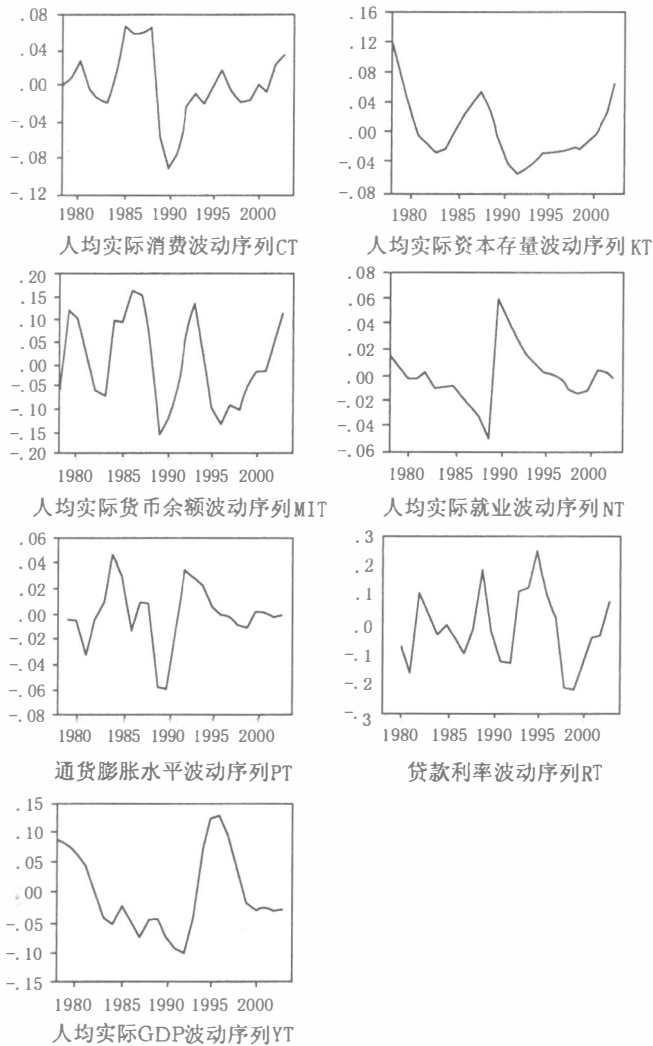


图1 波动序列图

~2003年共11个年份在趋势之上,其余13个年度在趋势之下,其中1985~1988年共4个年份增长超过趋势5个百分点以上,1989~1991年共3个年度落后趋势5个百分点以上,可以说目前消费应在正常范围内波动。从人均实际货币存量M1的波动来看,1979~1981年、1984~1988年、1992~1994年、2002~2003年共13个年份在趋势之上,而其余13个年份在趋势之下,其中1979年、1986~1987年、1993年、2003年共5个年份增长超过趋势10个百分点之上,1989~1990年、1995~1996年、1998年共5个年份落后趋势10个百分点之上,因此在2003年货币供应可能过多。从通货膨胀水平来说,1983~

1985年,1987~1988年,1992~1995年,2000~2001年共11个年度在趋势之上,其余14个年度在趋势之下,其中1984~1985年,1992~1994年共5个年份超过趋势2个百分点以上,1981年,1989~1990年共3个年份落后趋势2个百分点以上。从贷款利率波动序列来看,1982~1983年、1985年、1989年、1993~1997年、2003年共10个年度在趋势之上,其余14个年度在趋势之下,其中,1982年、1989年、1993~1996年共6个年份超过趋势10个百分点以上,1981年、1991~1992年、1998~2002年共6个年份落后趋势10个百分点以上。从人均就业波动来看,1978~1979年、1991~1995年、2001~2002年共10个年度就业增长在趋势之上,其余年份增长在趋势之下,其中1978年、1990~1993年共5个年份就业增长超过趋势1个百分点以上,1983年、1986~1989年、1998~2002年共8个年份就业增长落后趋势1个百分点以上。

上述考察初步表明货币波动与资本存量(投资)、消费、价格波动密切相关,为了进一步看清楚货币波动对其他经济变量波动的影响,我们分析了货币波动与其他经济变量波动的动态关系。M1T与KT多数时期是正相关的,但相关系数不是太大,KT与M1T(-1)(括号内数字表示滞后或超前期数,下同)的相关系数最大,为0.33;M1T与CT多数时期也是正相关的,而当期的M1T与CT的波动正相关系数达到最大(等于0.66);M1T与PT正相关,而当期人均实际货币余额波动与当期通货膨胀水平波动的正相关系数最大(等于0.52);M1T与YT的滞后期负相关,M1T与YT的超前期正相关,M1T与YT(-1)的负相关系数达到最大(-0.37);M1T与RT的滞后期负相关,与RT的超前期正相关,M1T与RT(2)的正相关系数最大(0.57);M1T与NT的滞后期正相关,与NT的超前期负相关,M1T与NT(1)的负相关系数最大(-0.45)。这表明人均实际货币余额M1T与KT、CT、PT多数情况下是正相关的。

前面的波动考察和动态相关分析只是粗略地表明货币经济波动的特征,并没有从理论和计量上来说明和揭示货币波动与其他经济变量波动及其他经济变量波动之间的因果关系。下面我们建立一个随机动态一般均衡模型并对该模型进行估计与检验以揭示中国货币经济波动的特征。

三、理论模型

研究货币经济波动的模型较多,在最基础的西德罗斯基MIU模型中,采用的是社会计划者最优的方法,其基本特征是经济向稳态趋近的过程表现出货币的近乎超中性特征。古利和汉森通过引入(1)资本和投资决策,(2)劳动闲暇决策,(3)把消费品界定为现金商品等三个规定,发展了卢卡斯和斯托奇(Stockey)现金先期模型(CIA),他们的结论与MIU模型结论相同(详见瓦什,1998)。斯托克曼(Stockman,1981)将现金先期约束扩展到资本品,他证

明较高的通货膨胀率会降低稳态资本—劳动比率(劳均资本存量)。Ireland (2001)发展了一个抽象掉资本积累的垄断竞争的货币经济周期模型,在其模型中,货币余额既进入 IS 方程,又进入了菲利普斯曲线,这样货币变动既影响需求,又影响供给,因此是非中性的,但他应用美国资料检验其模型却又发现货币波动对产出几乎没什么影响。所有这些模型都没有考虑投资成本,我们的模型结合中国实际情况,考虑了类似于斯托克曼的资本品购买的货币约束,同时又考虑投资成本,而且我们采用竞争性的一般均衡的方法来分析货币经济波动问题。

(一)代表性消费者问题

假设经济中代表性消费者最大化如下跨期期望效用,效用函数采用常相对风险规避函数的形式:

$$E_t \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t a_t \left\{ (c_t (M_t / P_t e_t)^b)^{1-\Phi} / (1-\Phi) + \Psi (1-n_t^s)^{1-\eta} / (1-\eta) \right\} \quad (1)$$

消费者跨期预算约束条件为:

$$M_{t-1} + T_t + B_{t-1} + W_t (1-\tau) n_t^s \geq P_t C_t + B_t / r_t + M_t \quad (2)$$

假定效用函数在消费和实际货币余额上满足一般的递增的凹函数的特点。其中, C_t 为代表性个人 t 期实际消费; M_t 为 t 期持有名义货币余额; P_t 为 t 期价格水平; n_t^s 表示代表性个人 t 期的劳动供给; a_t, e_t 分别表示偏好和实际货币余额的冲击,假定他们服从一阶自回归过程; E 为期望算子; $0 < \beta < 1$ 为时间折扣率; $\Phi, \eta > 0$ 为效用中函数的风险规避系数; $b > 0$ 代表持有实际货币余额给消费者带来效用的程度。效用函数表明消费和持有实际货币余额可以带来正的效用,而劳动则带来负的效用。

预算约束条件表明消费者把带入到 t 期的 $t-1$ 期末的金融财富(货币 M 和债券 B)及 t 期政府转移支付 T 和扣除所得税后的工资收入在 t 期重新配置:用于消费支出、购买债券及持有货币。

附录(因篇幅限制,附录省略)给出了代表性消费者对消费 C_t 、持有货币 M_t 、劳动供给 n_t^s 和持有债券 B_t 进行动态最优决策的一阶条件。采用 Uhlig (1995)的方法在稳态附近对一阶条件和稳态约束条件进行线性化得到下列方程:

$$\frac{\bar{c}b}{m} (\bar{c}_t - \bar{m}_t) + \frac{1}{\beta r} r_t = 0 \quad (3)$$

$$b(1-\Phi) (\bar{m}_t - \bar{e}_t) + \bar{w}_t + \bar{a}_t - \Phi \bar{c}_t = -\eta + \eta \bar{n}_t^s \quad (4)$$

$$\bar{c}_t = \bar{w}_t + \bar{n}_t^s \quad (5)$$

$$\begin{aligned} \bar{c}_t = & E_t \bar{c}_{t+1} - \frac{1}{\Phi} (E_t \bar{\pi}_{t+1} - \bar{r}_t) \\ & + \frac{b(1-\Phi)}{\Phi} [(E_t \bar{m}_{t+1} - \bar{m}_t) - (E_t \bar{e}_{t+1} - \bar{e}_t)] - \frac{1}{\Phi} (E_t \bar{a}_{t+1} - \bar{a}_t) \end{aligned} \quad (6)$$

其中,小写字母上的波浪线表示变量偏离稳态值的百分比离差波动(与第二部分的变量波动值含义相同,以下同),小写字母上的横线表示变量的稳态值。 $m_t = M_t/P_t$ 为 t 期实际货币余额, $\pi_t = P_t/P_{t-1}$ 为 t 期的通货膨胀水平^②, $w_t = W_t/P_t$ 为 t 期的实际工资。(3)式实际上是代表性消费者的货币需求函数;(4)式表明消费者劳动供给取决于其消费水平、持有的实际货币余额、实际工资收入、偏好和实际货币余额的冲击;(5)式表明稳态时消费者的消费波动等于就业波动与实际工资波动之和;(6)式表明消费者根据预期消费、预期实际利率、预期货币余额波动的变化量及偏好和实际货币余额的冲击来平滑其消费,在后面我们说明一般均衡时,可以看到消费的波动与产出的波动一致,因而该式又相当于加入了货币波动的 IS 曲线方程。

把(5)式代入(4)式并消去 \tilde{w}_t 得到:

$$b(1-\Phi)(\tilde{m}_t - \bar{e}_t) + \tilde{a}_t + (1-\Phi)\tilde{c}_t = -\eta + (1+\eta)\tilde{n}_t^S \quad (7)$$

这样,消费者就业的波动主要取决于持有的实际货币余额波动、消费的波动以及偏好和实际货币余额的冲击。

(二)代表性企业问题

人均产出函数为:

$$y_t = z_t k_{t-1}^\alpha n_t^{d(1-\alpha)} \quad (8)$$

其中, k 为资本存量, n^d 为代表性厂商的劳动需求, Z 为生产冲击。

约束条件为资本积累方程和投资约束条件:

$$k_t = k_{t-1}(1-\delta) + I_t \quad (9)$$

$$I_t \leq M_t/P_t = m_t \quad (10)$$

(9)式是资本积累方程,该式表明投资转化为资本后就成为生产性的。(10)式说明企业根据 t 期所持有的货币余额(可以是出售商品后所得的货币或银行贷款)进行投资(投资品的货币约束条件),如果认为企业持有的货币主要来自消费者消费所付出的货币的话,那么投资的约束条件还表明投资要受到消费的约束。此外在 t 期能够用于投资的人均实际货币余额还受到现期价格的影响,这样价格水平的上升将减少人均资本存量,这一点与托宾效应^③(1965)相反,而与 Stockman(1981)的资本品购买受到货币约束的结论一致。

企业成本函数为:

$$COST_t = (k_t + m_t)r_t + n_t^d w_t + hI_{t-1}^2/2 \quad (11)$$

其中, $h > 0$, 该成本函数除了与一般的成本函数中资本劳动使用成本外,还考虑了上期投资在本期所形成的成本以及持有实际货币余额的成本,这一点比一般的成本函数更接近现实。企业持有货币具有机会成本或者利率成本,企业投资由于建筑时间和投资的不可逆性,使得投资的资本不能随时售出,就会带来大量投资成本(由于投资周期较长以及缺乏旧有资本市场)。此外企业安装或移走资本的花费也是比较大的,因此投资成本不可避免。现实

中大量较长投资周期的基本建设投资的成本可能非常大,由于重复建设导致的投资成本也可能很大,还有处于长期亏损状态的国有企业由于缺乏一个健全的旧有资本的产权市场而导致国有投资资本的损失或沉没也是造成投资成本的重要原因。

给定上述条件,企业最大化跨期期望利润函数,附录给出代表性企业决策的一阶条件。

用 Uhlig 的方法在稳态附近对一阶条件进行线性化得到:

$$-2\bar{r}_t - \beta h \bar{m}_t + \beta \frac{\alpha y}{k} (E_t \bar{y}_{t+1} - \bar{k}_t) + \beta \bar{r}(1-\delta) E_t \bar{r}_{t+1} + \beta^2 h \bar{m}(1-\delta) E_t \bar{m}_{t+1} = 0 \quad (12)$$

$$\bar{y}_t = \bar{n}_t^d + \bar{w}_t \quad (13)$$

$$\bar{k}_t = \bar{k}(1-\delta)\bar{k}_{t+1} + \bar{m}_t \quad (14)$$

(12)式表明企业占有资本边际成本波动 \bar{r}_t 必须等于资本的预期边际收益现值的波动 $\beta \frac{\alpha y}{k} (E_t \bar{y}_{t+1} - \bar{k}_t)$, 当期的资本的影子价格的波动 $\bar{r}_t + \beta h \bar{m}_t$,

必须等于用货币投资所形成的资本在扣除折旧后的影子价格的现值的波动 $\beta \bar{r}(1-\delta) E_t \bar{r}_{t+1} + \beta^2 h \bar{m}(1-\delta) E_t \bar{m}_{t+1}$ 。资本的影子价格中包含利率成本和投资成本,投资成本的大小与参数 h 有关。如果对该式进行检验得到的结果证明 h 是大于零的,那么就表明投资成本的存在。该式还表明当期利率波动与预期资本边际收益波动正相关,与当期实际货币余额波动负相关,与预期利率和预期实际货币余额波动正相关。(13)式表明产出的波动应等于就业波动和实际工资波动之和。(14)式说明资本存量的波动(从而投资的波动)与实际货币余额的波动正相关。

对生产函数进行线性对数化得到:

$$\bar{y}_t = \bar{z}_t + (1-\alpha)\bar{n}_t^d + \alpha \bar{k}_{t-1} \quad (15)$$

(三)一般均衡

消费者的劳动供给变化最终必须与企业的劳动需求变化一致,这意味着均衡时必有: $\bar{n}_t^s = \bar{n}_t^d$, 这是劳动市场均衡条件。由于我国就业压力大,实际上的均衡就业波动只能由劳动需求波动来决定。

由方程(5)和方程(15)及劳动市场均衡条件我们得到: $\bar{c}_t = \bar{y}_t$, 这是产品市场均衡条件,均衡时消费波动应该等于产出的波动。但由于我国的 GDP 增长很大程度上是由投资拉动的,如果投资的波动不受消费的波动约束,这一均衡条件就很难实现。

除了劳动市场和产品市场的均衡外,货币市场也应达到均衡。货币市场的均衡是这样达到的:消费者购买消费品后,手中的货币流向了企业,因此均衡时企业持有的货币应来自消费者的购买所付出的货币,这样企业持有的实

际货币余额的波动应该等于消费者持有的实际货币余额的波动。

进一步根据投资约束方程,产品市场和货币市场的均衡还意味着投资的波动也应该等于消费的波动。但实际上我国的投资不一定受消费者手中的货币选票约束,企业特别是国有企业投资有很多是由追求政绩的政府行为主体盲目进行的,大量基本建设投资也不受消费的约束,此外企业投资的软约束也会导致投资与消费的背离。投资与消费的背离会产生很大的投资成本。投资波动偏离消费波动越多,投资的成本就会越大,产出波动偏离消费波动也越多,经济的非均衡性质就越严重。

方程(3)、(6)、(7)、(12)、(14)、(15)式共六个方程,但有消费、产出、就业、资本存量、实际货币余额、通货膨胀水平和利率共7个变量的波动,为使模型封闭,我们根据中央银行的货币政策规则,再加上一个通货膨胀方程

$$\tilde{\pi}_t = \gamma_1(\tilde{m}_t - \tilde{y}_t) + \mu_t \quad (16)$$

四、估计模型

上述模型中,方程(3)、(6)、(7)、(12)、(14)、(15)和(16)式共7个方程,7个变量可以求解出 $\tilde{y}_t, \tilde{r}_t, \tilde{k}_t, \tilde{n}_t, \tilde{m}_t, \tilde{c}_t, \tilde{\pi}_t$ 。我们可以对该模型系统进行校准以检验模型的属性,但如前所述,我们认为预期不是理性的,因此我们更倾向于实证的方法来检验模型(在计量时这7个变量是采用第二部分的7个变量波动序列)。由于模型中含有预期变量,在计量时我们必须对预期进行处理。我们采用Fair(1994)的方法把预期变量表示为变量的滞后期和当前期的函数,这样我们对方程(6)和(12)中的期望变量分别做如下处理:对(6)式中的 $E_t \tilde{c}_{t+1}, E_t \tilde{m}_{t+1}$ 用滞后一期和当前期的变量来表示,由于方程中本身含有当期的 c 和 m ,因此在计量时,我们只加入滞后一期就可以了,这样滞后一期的变量部分地包含了预期的信息,这就是非理性预期;对于(6)式中的 $E_t \tilde{\pi}_{t+1}$ 和(12)式中的 $E_t \tilde{y}_{t+1}$ 的处理如下:我们先用 $\tilde{\pi}_t, \tilde{y}_t$ 对其滞后一期和二期进行回归,得到回归方程,然后把回归方程超前一期分别得到 $E_t \tilde{\pi}_{t+1}$ 和 $E_t \tilde{y}_{t+1}$ 的预测方程,这两个预测方程分别为:

$$E_t \tilde{y}_{t+1} = 1.42\tilde{y}_t - 0.71\tilde{y}_{t-1}, E_t \tilde{\pi}_{t+1} = 0.70\tilde{\pi}_t - 0.50\tilde{\pi}_{t-1}$$

在处理了预期变量后,我们用3SLS方法估计这7个结构式方程系统,估计的结果如下(需要说明的是,如果我们用M2的波动来代替M1的波动,结果与用M1得到的结果相差不大,但用M1估计的总体结果要稍好于用M2估计的结果,所以下面的结果是用M1估计的结果,括号内的数字为概率水平。):

$$\tilde{y}_t = 0.776\tilde{k}_{t-1} + (1 - 0.776)\tilde{n}_t + [\text{AR}(1) = 1.42, \text{AR}(2) = -0.72]$$

(0)

(0)

(0)

$$R^2 = 0.82 \quad D.W = 1.65$$

在产出波动方程中,产出、资本、就业同方向波动,但资本波动对产出的波动影响比就业波动对产出的影响要大得多。该方程是对生产函数的计量,因此没有加入货币的波动变量,但如果货币的波动能影响投资波动,进而影响资本存量波动,则货币波动会间接影响对产出的波动。

$$\bar{r}_t = 0.486(E_t \bar{y}_{t+1} - \bar{k}_t) + 0.95\tilde{m}_{t-1} - 0.67\tilde{m}_t + 0.348\bar{r}_{t-1}$$

(0.04) (0.0001) (0.007) (0.028)

$R^2 = 0.47$ D. W = 2.0

预期产出波动与资本存量波动之差与利率同方向波动,上期持有的或预期的实际货币余额波动与利率同方向波动,本期实际货币余额的波动与利率的波动反方向变化,上期的或预期的利率波动与本期利率波动同方向变化,系数计量的结果与第三部分模型中的方程(12)式预期的结果一致。根据方程(12)式,我们可以得出 $h > 0$ 的结论,还可以粗略地计算投资成本,由估计的系数得到 $\beta h \bar{m} / 2\bar{r} = 0.67$, $\beta^2 h \bar{m} (1 - \delta) / 2\bar{r} = 0.95$,假定 M1 的趋势(对数形式)的平均值(等于 5.95)为稳态值, r 的趋势(对数形式)的均值(等于 2.06)为 r 的稳态值,折旧率为 0.05,这样得到 $\beta = 0.67$, $h = 0.69$,依据成本函数(11)式,这意味着投资的边际成本为 0.69I,投资的边际成本是递增的,这一成本大得惊人,即使在 $\beta = 0.98$ 时,投资的边际成本也达 0.47I。当然这一估算并不具有精确的含义,因为估计时并不是采用理性预期,而且模型设定或变量选择肯定会有误差。前一期利率的波动与本期利率的波动同方向,同样这也部分地意味着过高或过低的预期利率会使本期利率上升或下降。

$$\bar{k}_t = 0.95\bar{k}_{t-1} + 0.099\tilde{m}_t + [AR(1) = 0.995, AR(2) = -0.335]$$

(0.0001) (0) (0.01)

$R^2 = 0.90$ D. W = 1.88

资本存量调整方程(其中折旧率设为 0.05)表明当期实际货币余额的波动与当期投资的波动同方向变化,但是实际货币余额的波动对投资波动的影响系数才为 0.1 左右,这说明投资受货币余额 M1 的约束较小,即使用实际的 M2 余额的波动来代替实际的 M1 的波动,结果仍然差不多(影响系数为 0.13)。再结合货币需求方程来看,消费波动引起 2 倍左右的实际货币余额的波动,由此可以看出,消费波动对投资的波动的影响系数约为 0.2—0.3 左右(两者的简单相关系数为 0.4),因此投资很少受消费的约束。投资较少地受货币余额的约束的原因是企业投资的软约束或者存在大量与消费关联度不高的投资(如过度的基建投资,国债投资等)。

$$\bar{n}_t = 0.14\tilde{m}_t - 0.617\bar{c}_t$$

(0.0039) (0)

$R^2 = 0.36$ D. W = 2.137

就业方程表明实际货币余额波动与就业波动正相关,实际消费波动与就业波

动负相关。

$$\tilde{m}_t = 1.97\tilde{c}_t - 0.20\tilde{r}_t + [\text{AR}(1) = 0.6]$$

$$(0) \quad (0.0135) \quad (0.0003)$$

$$R^2 = 0.61 \quad D. W = 1.855$$

实际货币余额波动与消费的波动的关系非常密切,消费的波动引起实际货币余额近两倍的波动。同时与流行的观点不同的是,我们发现投资的波动并不显著引起货币余额的波动(无论是用 M1 还是 M2,也不论是用 OLS 还是 2SLS 或 3SLS 方法进行估计,投资的波动对实际货币余额的波动影响都不显著)这说明货币存量可能更多地是由消费需求所引致的货币需求量,这既反映了货币供给的内生性,同时也证明假定企业的货币存量的波动来自消费者持有的实际货币余额的波动是合理的。利率的波动与实际货币余额负相关。

$$\tilde{c}_t = 0.723\tilde{c}_{t-1} - 0.15\tilde{m}_{t-1} + 0.31\tilde{m}_t$$

$$(0) \quad (0.015) \quad (0)$$

$$R^2 = 0.64 \quad D. W = 2.03$$

消费波动方程中,本期消费波动与上期或预期的消费波动密切相关,本期实际货币余额波动与消费波动正相关,而上期或预期实际货币波动与本期消费波动负相关。根据前面的模型中的方程(6)式,这意味着效用函数中的相对风险规避系数是大于 1 的,对风险的规避使得消费者这更倾向于跨期平滑其消费。在该方程中,预期实际利率波动 $\tilde{r}_t - E_t \tilde{\pi}_{t+1}$ 并不显著,所以没有进入方程,这可能是因为我们采用的利率是贷款利率而非存款利率,消费波动可能对存款利率更为敏感。

$$\tilde{\pi}_t = 0.116(\tilde{m}_t - \tilde{y}_t) + [\text{AR}(1) = 0.328]$$

$$(0.0004) \quad (0.017)$$

$$R^2 = 0.35 \quad D. W = 1.23$$

该方程表明,通货膨胀的波动确实是由过多实际货币余额的波动引起的。

五、结论分析与政策意义

本文的货币经济波动模型及估计结果表明,货币的波动在很大程度上是由消费的波动引起,投资的波动并不显著影响实际货币余额的波动,因此不能简单根据名义或实际的货币余额的波动来简单地判断实际投资波动情况,货币存量的变化应更多地理解为消费者的货币需求变化。投资的波动确实受货币余额的波动的影响,但影响不是太大,因此用扩张货币政策能刺激投资的效果可能不会太大。投资波动较少受货币余额的波动的影响,从而也较少地受消费波动的影响,这样就可能形成投资与消费的背离。由于投资是拉动我国经济增长的主要因素,因此经济增长也较少受消费和货币余额的波动影响,这又会造成 GDP 波动与消费波动的背离,这是典型的非均衡经济特征。投资是

否出现问题不仅仅是简单地看投资变化与货币存量变化的关系,更重要的是看投资变化和消费变化的关系。模型及估计结果还表明,投资具有很大的成本,而且投资的边际成本是递增的。投资背离消费越多,投资的成本越大,经济的非均衡特征越明显,经济的持久非均衡特征最终会通过某种破坏性的力量来强制经济趋向均衡,这些年我国经济的较长时间的经济紧缩就是征兆。投资与消费背离的表层原因似乎在于银行信贷扩张所造成的企业投资的软约束或过多的与消费联系不大的基本建设投资,深层次的原因则是经济结构不合理,政府职能混乱,经济体制不完善,机制转换滞后,增长方式粗放。不真正解决结构、体制和增长方式及政府职能问题,就不可能从根本上消除投资盲目扩张的冲动和片面追求经济增长速度的倾向,就不能为国民经济的持续快速协调健康发展创造良好的基础,经济发展中的不健康、不稳定因素就随时可能再度出现。基于这些分析,当前我国经济发展过程中要重视投资与消费、GDP增长与消费增长的均衡发展,其中的重点是要纠正投资对消费的过分背离,强化企业投资的硬约束,减少企业投资的成本,调整投资的结构和转变政府职能。从目前来看,国家把宏观调控重点放在严控信贷投放、强化投资的信贷约束、控制局部的投资过热、支持有利于调整结构、扩大消费和增加就业的项目上,这一政策是正确的,并且取得了初步的成效。但此次党中央、国务院反复强调,这次宏观调控的着力点要放在深化改革、调整结构、转变经济增长方式上。从这个要求来看,目前取得的成果还是初步的,宏观调控仍处在关键时刻,加强宏观调控的决心不能动摇,力度不能减弱,工作不能松懈,必须在巩固现有成果的基础上,继续按照“果断有力、适时适度、区别对待、注重实效”的原则,进一步落实中央确定的各项宏观调控政策措施,下更大的功夫来促进结构调整,推进各项改革和转变经济增长方式,才能使国民经济真正转到持续、快速、协调、健康的轨道。

注释:

- ①其中,1978~1980年的全社会固定资产投资额数据缺失,我们用1980~2003年的全社会固定资产投资额数据对GDP进行回归得到回归方程,再用1978~1980年的GDP数据按回归方程计算出1978~1980年的全社会固定资产投资额数据。
- ②这里通货膨胀水平的计算本来应该采用消费者价格指数来计算,这样才与效用函数中计算实际消费和实际货币余额时所用的价格指数一致。但为了与后面通货膨胀概念一致以及联立方程的一致性,我们统一用GDP指数来计算通货膨胀水平。
- ③托宾效应认为通货膨胀率的提高会提高人均资本量,并进而促进产出,因为较高的通货膨胀率会诱使人们将货币转换为实际资本,但实际上由于其他因素的干扰,通货膨胀对经济增长的影响微乎其微,而且在较高的通胀时,经济增长会受到损害(见瓦什1998)。

参考文献:

- [1][美] 卡尔·E·瓦什. 货币理论与政策[M]. 北京:中国人民大学出版社,2001.

- [2][美] 奥利维尔·琼·布兰查德, 斯坦利·费希尔. 宏观经济学(高级教程)[M]. 北京: 经济科学出版社, 1998.
- [3]张军, 章元. 对中国资本存量 K 的再估计[J]. 经济研究, 2003, (7).
- [4]郑超愚. 需求管理定向的小型中国宏观经济计量模型[J]. 经济研究, 2002, (12).
- [5]Stockman A. Anticipated inflation and the capital stock in a cash-in-advance economy [J]. *Journal of Monetary Economics*, 1981, (8), No. 3(November); 387 ~ 393.
- [6]Uhlig, Harald A. Toolkit for analyzing nonlinear dynamic stochastic models easily[DB/OL]. Discussion Paper 101, Federal Reserve Bank of Minneapolis, June, 1995, <http://www.wiw.hu-berlin.de/wpol/html/toolkit>.
- [7]Peter N Ireland. Money's role in the monetary business cycle[DB/OL]. NBER Working Paper No. 8115, 2001, February, <http://www.nber.com>.
- [8]Ray C Fair. Testing macroeconomic models[M]. Cambridge Massachusetts, London England, Harvard University Press, 1994.

An General Equilibrium Model of China's Monetary Economic Fluctuation

LI Chun Ji

(Economic School, Nanjing University of Finance and Economy, Nanjing 210003, China)

Abstract: This paper analyses China's monetary economic fluctuation theoretically and positively with a dynamic stochastic general equilibrium model. The conclusion is that the fluctuation of per capita real money is mainly resulted from the fluctuation of per capita real consumption, and the correlations between the fluctuation of per capita real money and that of per capita real investment is not strong. So we cannot judge the fluctuation of investment basing on that of monetary balancement. The fluctuation of investment and economic growth is not corresponding with that of consumption, and this makes investments expensive very much. All of that shows disequilibrium in China's economy. Our conclusion is supportive to the present macroeconomic policies.

Keywords: fluctuation of monetary balancement; fluctuation of consumption; fluctuation of investment