

转轨经济中的货币扩张与经济增长

赵 建 章月明

(山东大学经济研究院, 山东济南市 250100)

摘 要:在一个不发达的转轨经济系统中,政府承担着两个主要的角色,一是作为制度变迁的主体或者称为转轨主体,需要进行财政融资并投资于新制度的构建;二是作为货币当局发行货币和对货币金融体系进行控制。这样转轨经济中就出现了与新古典货币增长模型,甚至M-S范式下不发达货币增长经济不同的货币扩张路径以及福利后果。本文将政府这一双重角色纳入M-S范式的货币经济系统,探讨政府在促进制度变迁过程中的货币扩张行为、后果以及均衡的存在及其稳定性。我们的模型分析发现政府推动制度变迁的最优融资方式是发行货币,其不仅能够为政府推动转轨提供财政基础,而且还作为一项重要的资产注入私人经济满足货币需求。但在转轨完成以后,如果存在路径依赖,经济增长过度依靠外生的“制度拉动”,经济的长期均衡是不稳定的。并且经济的稳定性以及货币扩张对稳态经济的影响取决于政府的货币控制能力,而这又对金融改革提出了难题。

关键词:转轨主体;货币当局;制度变迁;货币扩张;均衡及其稳定性

JEL 分类号:E31;E41;E42 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-7246(2010)01-0077-18

一、引 言

货币与经济增长之间的关系一直是货币经济学和经济增长理论的核心内容之一。从Tobin(1965)和Sidrauski(1967)开始,经济学家们建立了一系列货币模型,探讨货币与经济增长之间的作用机理,得出了不同的货币与经济增长作用机制。这些不同的结论在很

收稿日期:2009-11-28

作者简介:赵 建(1980-),男,山东寿光人,山东大学经济研究院博士生,美国尼亚加拉大学商学院访问学者。

章月明(1965-),男,浙江杭州人,山东大学经济研究院博士生。

本文系山东省自然科学基金资助项目“中国转轨时期的货币扩张与通货膨胀研究”(项目编号Y2008H19)以及美国国际教育处(IIE)交流学者研究计划“Monetary Expansion, System Change and Economic Stability in China”(项目编号P-3-00006)的阶段性成果之一。

大程度上取决于如何理解货币,以及采用什么样的技术将货币引入经济模型(Wang and Yip, 1992)。比如,MIUF 模型将货币理解为一种商品,MIPF 模型将货币理解为一种生产要素,CIA 模型将货币理解为一种交易媒介,OLG 模型将货币理解为一种价值贮藏资产。这些模型往往都建立在新古典市场假设之上,市场能够按照边际条件形成货币和替代性资产的利率,从而使得决策主体能够根据自身的目标规划,在边际上对消费和资产(未来的消费)进行选择,从而得到最优的货币需求。而这些市场条件在不发达经济中是很难实现的,所以要研究分析不发达或着发展中经济的货币问题,需要有新的模型框架。

Gurly 和 Shaw(1964)首先在这方面作了大量的工作,他们在一个所谓“初始经济”模型中描述了货币的资产性功能。在这个初始经济系统中,由于金融市场不完善,货币成为唯一的资产,承担着从储蓄向投资的转换职能。而作为货币唯一的发行者政府,则“应该承担起投资规划的重大责任”。McKinnon(1973)和 Kapur(1975)则研究了在不发达经济系统中,由于市场分割和金融抑制导致的内源性融资成为主要的融资手段,在这种情况下货币与资本出现了不同于 Tobin 机制的互补性,产生了与传统货币模型不同的货币需求函数。因此,我们看到,在不发达经济系统中,由于金融资产匮乏,货币承担起众多的资产性功能,行使着由储蓄向投资转换的使命,McKinnon(1973)称其为“导管效应”。Takahashi(1971)和 Kumar(1983)分别对 Gurly 和 Shaw、McKinnon 的货币思想进行模型化,得出了货币不仅在短期内能够促进经济增长,而且能够提高稳态经济产出水平。

本文将沿着 McKinnon - Shaw(简称 M - S)不发达经济的货币模型前行。不同的是,本文在这个不发达经济系统中重新刻画了政府的角色,构建一个“转轨经济”。以中国的转轨经济系统为例,在转轨过程中,政府在经济活动中起着主导性的作用。第一,作为经济转轨初始阶段的制度变迁主体,政府需要生产新的市场经济制度。在旧的计划经济的基础上进行这种制度生产,包括建立市场经济所需要的基本物质设施,还需要对旧有的国有企业进行改制和资产重组,安置利益受损者等,都需要一定的财政基础,这就出现了制度变迁主体在推动制度变迁时的融资问题。第二,中国的制度转轨是渐进式的局部性的改革,首先进行的、进行速度最快和变迁程度相对较高的属于商品市场,而要素市场的市场化改革则相对滞后。在这种情况下,政府可以在控制着金融货币系统的条件下仅仅对商品市场改革,并从货币和金融控制中获得“廉价的”铸币税和金融剩余(张杰,2006)。如果不考虑作为货币当局和货币供给方的政府行为,则远远不能从根本上刻画中国的货币化进程。鉴于此,我们会建立一个含有制度变迁的经济增长模型,模型中存在一个制度生产函数,政府是新制度的投资者,其通过发行货币、征税和发行债券进行财政融资从事新制度的投资(生产)。这样,政府支出不再是传统经济增长理论中的类似转移支付或者寻租的“非生产性行为”,而是一种投资与制度建设的行为,新的制度能够推动经济增长。由于制度作为中间变量,政府间接的进入了生产函数,成为专门从事制度生产从而对产出有贡献的不稳,这也是转轨经济中政府推动制度变迁的经济系统最具特色的地方。

这样从货币模型来看,在我们的 M - S 不发达经济系统中,货币的职能又进一步拓展为政府投融资的主要手段。关于政府融资和支出行为在经济增长中的作用,大部分文献

如 Romer (1986), Jones 和 Manuelli (1990), King 和 Rebelo (1990) 以及 Rebelo (1991) 等都认为政府支出是非生产性的, 会对私人生产产生一个挤出效应, 降低经济增长率。Barro () 在一个内生增长模型中, 考察了一个生产性政府的支出行为对经济增长的影响, 但这个政府的融资手段非常单调。沿着此框架, Lin (2000) 构建了一个与本文相似的模型, 模型中政府通过发行货币、债券和税收获得资金, 投资于人力资本的生产, 从而得出了在一定条件下, 政府支出能够促进经济增长的结论。在本文的模型中, 与 Lin 的模型相似, 货币作为政府融资的一项重要手段, 通过投资于制度积累也可能会产生一种经济增长效应。而且, 在政府发行货币进行财政融资的同时, 货币注入了私人经济, 其作为一种初始经济的主要金融性资产, 还会内生性的为私人经济发挥出内源性融资的职能, 也就是所谓的“导管效应”。

考虑到上述因素, 本文将在一个不发达的转轨经济(可称为 M-S 转轨经济)中, 以政府推动的制度变迁行为为主要特征, 讨论货币与经济增长的内在作用机制, 不仅仅涉及到短期的货币与经济增长之间的关系, 还会探讨长期均衡的存在以及稳定性。通过该模型, 我们可以技术性地主要探讨以下问题: 第一, 从制度层次刻画转轨经济的货币化进程; 第二, 探寻转轨政府融资方式的最优选择——征税、发行货币还是债券; 第三, 经济转轨完成后的长期经济均衡的存在以及稳定性; 第四, 长期稳态均衡下, 货币控制、货币政策的影响以及金融发展的次序性问题; 最后我们会回归现实, 探讨中国货币体系短期和长期所存在的实际问题。

文章的结构是这样安排的, 第二部分我们会描述一个 M-S 转轨经济, 并在其中构建起一个货币模型; 第三部分根据模型的推导进行短期和长期分析, 主要是探讨短期内的货币扩张后果和探寻长期均衡的存在以及稳定性; 第四部分探讨长期均衡下的货币扩张后果; 第五部分则对整个文章进行简要总结并提出展望。

二、基本模型

我们描述的是一个经济制度由计划经济向市场经济转轨中的 M-S 不发达经济系统。第一, 转轨意味着在这个经济系统中, 制度处于一个变迁或者“投资生产”的过程。作为制度投资者或者制度变迁主体的政府, 很明显在生产制度这一公共物品方面具有规模优势。第二, 不发达意味着金融系统比较落后, 仅存在货币市场, 货币的替代物仅仅是政府债券, 不存在其它的金融资产(这与 McKinnon (1973) 以及 Gurly 和 Shaw (1964) 描述的“初始经济”具有很大的相似性, 我们称这种经济为 M-S 经济)。

人均产出函数采用 AK 形式:

$$y = Ak \quad (1)$$

假设处于充分就业水平, y, k 分别为人均产出和人均资本存量。在一个制度变迁的经济系统内, 可以完全将 A 视为制度要素。制度经济学认为制度对经济增长具有巨大的推动作用(诺斯, 科斯, 青木昌彦等)。在中国的制度变迁过程中, 制度对产出的贡献是很

明显的,比如同样的资本,在不同的产权制度环境下其产出率是不同的(黄少安,2004)。

在市场化过程中,需要建立新制度所需要的软件和硬件设施。政府负责这方面的制度更新,进行新制度的生产,借鉴 Lin (2000)建立的政府投资生产人力资本的函数,制度生产函数为:

$$\dot{A} = F(A, G), F' > 0, \lim_{t \rightarrow T} F' = 0; F'' < 0, F''_{t=i} = 0, F''_{t>i} < 0 \quad (2)$$

其中 G 为政府支出,制度增量 \dot{A} 为 A 对时间 t 的导数,与此相似,以下 \dot{X} 都为 X 对时间 t 的导数。新制度的生产需要在原来制度的基础上政府进行投资,可以认定是一种渐进式的制度累积过程,其中包含着“干中学”的思想。所以在这里我们排除了激进式、非连续性的制度变迁模式。另外,制度变迁会在一个时间段完成,也就是说制度变迁仅仅是一个短期经济增长效应。后面的关于制度边际收益的设定,我们借鉴了黄少安(2000)关于“同一轨迹上制度变迁的边际收益先递增后递减”、“政府推动制度变迁”和“制度变迁主体角色变换”的假说,不妨称为“黄少安假说”。所以无论是制度生产函数本身还是制度变迁主体的角色被内生性主体所替代,都会产生一个时间临界点 \bar{t} ,在 \bar{t} 之后制度变迁的边际收益进入衰减区间,直到制度变迁达到稳态水平,这时候政府投资的制度变迁边际收益为零。这样作为制度变迁的主体,政府部门通过制度生产函数间接的影响私人生产部门。

政府为了进行制度变迁在私人经济系统内融资,融资方式包括征税、发行货币和发行债券。政府的预算方程为:

$$G = T + \frac{\dot{M}}{P} + \frac{\dot{B}}{P} - i \frac{B}{P} \quad (3)$$

在这里, T 为实际税收, M 为名义货币存量, P 为价格水平, B 为政府发行的债券存量, i 为名义利率。借鉴(Michael Cox,1983),假设政府发行面值为 1 元的永久债券,仅每期偿还利息。设 β, μ 分别为名义债券扩张率,名义货币扩张率, m 和 b 分别为人均实际货币存量 $\frac{M}{NP}$ 和实际债券存量 $\frac{B}{NP}$ 。可以将上式改写为:

$$G = T + \mu m N + (\beta - i) b N \quad (4)$$

因为存在着政府购买,社会投资水平被政府购买挤出一部分,但是由于政府向经济系统注入了基础货币,通过乘数效应产生了私人信用即所谓的“内部货币”,以此为基础增加了社会中的信用资本。MGS 经济中货币与资本的这种互补性被 McKinnon (1973) 称为“导管效应”,并被(Kumar,1983)加以模型化重述。假设增加的信用资本量是基础货币增量的一个比例:

$$\frac{\dot{D}}{P} = \omega \frac{\dot{M}}{P}, \omega > 1 \quad (5)$$

ω 不妨称为导管系数,其与金融市场的发达程度负相关。金融市场越发达,作为货币替代物的金融资产越多,货币承担的融资职能就越小,导管效应会变得越来越微弱,从而

ω 就越小。在这里我们假设 MGS 经济处于一个较强的导管效应下,意味着 $\omega > 1$ 。借鉴 Kumar(1983),人均投资水平写为:

$$I = \dot{k} = sy - nk - \frac{G}{N} + \omega \left(\frac{\dot{M}}{P} \right) \frac{1}{N} \quad (6)$$

结合前面各式,上式可以写为:

$$\dot{k} = (sA - n)k - \tau + [(\omega - 1)\mu - \omega\pi]m - (\beta - i)b \quad (7)$$

人均产出增加量为:

$$\dot{y} = \dot{A}k + A\dot{k} = F(A, G)k + A[(sA - n)k - \tau + ((\omega - 1)\mu - \omega\pi)m - (\beta - i)b] \quad (8)$$

短期内,通货膨胀在货币市场中受货币的需求和供给决定。假设通货膨胀率遵从下面的调整过程(Stein, 1966; Fischer, 1972):

$$\pi = \gamma(m - m^d) \quad (9)$$

γ 为调整系数。我们看到,人均实际货币余额的供给增大会加剧通货膨胀。人均实际货币余额需求为利率、产出和政府债券的函数:

$$m^d = L(y, b, i - \pi^e), L_1 > 0, L_2 < 0, L_3 > 0 \quad (10)$$

实际利率由费雪方程式决定: $r = i - \pi^e$ 。 π^e 为通货膨胀预期。不同于新古典的观点,这里同样借鉴了 McKinnon 的“导管效应”理念,认为实际利率对货币需求具有正向作用。假设不存在公开市场操作的影响,债务不会用来对冲货币存量,或者说政府使用债务仅仅购买私人部门的非货币商品或投资品^①。则由于对货币的替代作用,政府债务 b 对货币需求具有负向影响。

这样实际通货膨胀可以写为:

$$\pi = \gamma(m - L(y, b, i - \pi^e)) = H(y, m, \pi^e, i, b) \quad (11)$$

在适应性预期假设下,预期通货膨胀由 Cagan (1956) 方程决定:

$$\dot{\pi}^e = \varphi(\pi - \pi^e) \quad (12)$$

这样通货膨胀由六个变量决定:制度水平、资本存量、人均实际货币余额、预期通货膨胀、名义利率和人均实际债务余额:

$$\pi = H(Ak, m, \pi^e, i, b) \quad (13)$$

三、模型分析

(一)短期分析

如果仅仅以产出增加为目标,那么我们来看看哪种政府融资方式对经济增长的推动

^① 即使中间有货币作为媒介,也会经历一个货币从私人部门流向政府购买债券,政府再用出售债券获得的货币购买私人部门的物品,这样货币又流回了私人部门。最终的结果与政府直接用债券购买私人物品相同。

作用最有效。

(1) 税收。两边对 τ 求导得到:

$$\frac{dy}{d\tau} = F_2 N k - A \quad (14)$$

其对经济增长的影响取决于政府的制度生产能力,人口数量和制度要素存量。如果政府生产制度的能力有限,则增加税收的结果是抑制经济增长。我们可以看到,在“黄少安条件”的约束下,当 $t > \bar{t}$ 时,由于 F_2 是连续的,所以肯定会存在一个临界点 \bar{t} ,使得 $F_2|_{t=\bar{t}} N = A$,从此以后 $F_2 N - A < 0$,税收只会存在对私人投资负的“挤出效应”,不存在增长效应。如果“人口红利”消耗殆尽,劳动力数量萎缩,税收只能降低产出。

(2) 发行货币。也包括存量和流量的影响,当前政府能控制的变量为名义货币扩张率 μ :

$$\frac{dy}{d\mu} = F_2 N k m + A(\omega - 1)m > 0 \quad (15)$$

可以看到,作为货币政策的一个重要手段,只要“导管效应”存在,短期内提高名义货币扩张率会提高产出增量,即使黄少安假说下制度边际收益递减也不会使得名义货币扩张对产出的作用为负。货币作用于经济增长通过两方面的传导机制,一是通过增加政府的融资能力,提高政府制度积累水平;二是通过“导管效应”,在金融市场不发达的条件下,使货币承担部分资本积累功能。

货币或者债券存量政府短期内无法控制,但是可以作为一个长期目标。人均实际货币余额的存量影响为:

$$\frac{dy}{dm} = F_2 N k \mu + A((\omega - 1)\mu - \omega\pi) \quad (16)$$

人均实际货币余额存量对产出增加的影响不能确定,这是因为上式右边出现了通货膨胀率这一项。通货膨胀的出现会侵蚀原有的货币存量,从而也从上述两方面削弱产出增长效应和导管效应。因此,如果将货币政策的目标期界拉长,在扩张名义货币的同时一定要将通货膨胀控制在一定水平。

(3) 发行债券

$$\frac{dy}{d\beta} = (F_2 N k - A)b \quad (17)$$

发行债券对产出增长的影响与税收类似。债券存量的影响为:

$$\frac{dy}{db} = (F_2 N k - A)(\beta - i) \quad (18)$$

我们需要看到,在临界值 \bar{t} 之前,需要政府采取“蓬齐骗局”的方式,债务扩张必须大于支付的利息,才能保证产出增加。但在临界值 \bar{t} 之后,政府必须跳出“蓬齐骗局”路径,才有可能继续维持经济增长。

因此我们可以得到如下命题:

命题 1: 在一个制度变迁经济中,仅对短期经济增长目标而言,政府为进行制度生产

所采用最优的融资方式应该是发行货币。因为货币作为政府推进制度变迁的财政资金来源,不仅能够通过生产制度提高产出,而且会产生一个“McKinnon 导管效应”,在一定程度上消除和弥补了政府投资对私人投资的挤出。

命题2:由于制度变迁路径约束,征税和发行债务会存在一个临界点。其中前者在临界点之后会抑制经济增长,后者则需要在临近值之后,降低名义债务扩张率,跳出“蓬齐骗局”。

由此我们可以看到,制度变迁经济系统中的货币承担了多方面的职能。这是因为在我们的假设中,制度变迁经济是于货币和金融市场不发达经济联系在一起。从计划经济向市场经济转换,也是一种非货币经济向货币经济的货币化进程。因此,政府通过征收铸币税进行制度投资,具有一箭双雕的功效:既为制度变迁获得了财政资金,又为私人经济系统注入了货币资产。

下面分析各个经济变量对通货膨胀的影响,由(13)式对各个变量进行求导,可以得到:

$$\frac{d\pi}{dy} = H_1 = -\gamma L_1 < 0 \quad (19a)$$

$$\frac{d\pi}{dm} = H_2 = \gamma > 0 \quad (19b)$$

$$\frac{d\pi}{d\pi^e} = H_3 = \gamma L_3 > 0 \quad (19c)$$

$$\frac{d\pi}{di} = H_4 = -\gamma L_4 < 0 \quad (19d)$$

$$\frac{d\pi}{db} = H_5 = -\gamma L_2 > 0 \quad (19e)$$

很明显得出的推论是,能够促进经济增长的制度变迁本身是反通货膨胀的:

$$\frac{d\pi}{dA} = H_1 k = -\gamma L_1 k < 0 \quad (19f)$$

这样我们可得到命题:

命题3:在一个制度变迁的经济系统中,能够提高产出效率的制度积累过程本身便是反通胀的。也就是说只要制度变迁能够稳定的带来经济增长效应,就能有效抑制通货膨胀。

这个命题部分地解释了长期以来我国高货币存量情况下却没有出现恶性通货膨胀的所谓“中国高货币化之谜”(张杰,2006)。由于扩张的货币通过政府转移到了制度生产函数,又通过新的制度增加产出效应提高了整个经济系统的产出水平,从而提高了货币需求,吸收了大量的货币余额,抑制了通货膨胀。具体来说,在一个制度转型的经济中,由非货币化的计划经济向货币化的市场经济转变,会内生出巨大的货币需求 m^d 。这主要是因为随着产出的增加,一方面,交易这需要货币交易媒介的职能,在商品交易时使用货币作为支付手段。另一方面,在一个不发达的经济中,由于金融市场极其落后,货币不仅仅

是交易媒介,还成为最主要的金融资产,发挥价值贮藏的职能。对货币这两大职能的需求产生了巨大的货币需求(赵建,2009),从而至少在制度发挥经济增长效应的时间区间内,会吸收大量的货币余额,从而抑制了通货膨胀。

同时我们也注意到,实际货币余额扩张和通货膨胀预期都推动了通货膨胀,这与传统文献得出的结论基本一致。但债务余额的增加也扩大了通货膨胀,这是因为我们排除了政府的公开市场操作效应,而专门将政府债券作为货币的唯一替代物。

(二)长期分析

1. 制度均衡^①与货币控制的路径依赖

我们描述的转轨经济系统,同时也具备 Gurly 和 Shaw(1964)所描述的不发达经济的特点。这个转轨中的不发达经济决定了制度和货币都处于非均衡状态。首先,在政府推动下,经济由计划经济向市场经济转变,制度供给应该低于制度需求,有效制度的供给不足肯定会增加经济的运行成本。在市场化过程中,政府需要财政融资,进行市场经济制度的投资,建立市场经济所需要的各种软件和硬件设施。另外,计划经济的资源配置模式下货币需求和货币供给都处于一个较低的水平。市场化的经济模式不仅从结构上提高了货币需求,还会通过经济增长本身提高货币需求。这样,在转轨经济中很可能会出现一个巨大的货币需求缺口,使货币长期处于非均衡状态。

但是,作为所有经济行为的约束规则(黄少安,2008),制度当然不能完全归结于生产要素。经济的长期增长不应该也不可能完全依赖于政府外生推动的制度投资。首先,对于一个新古典的政府来说,私人的或者某个利益集团的收益可能是比全社会经济增长更加有吸引力的问题,这样就会极大地缩短制度变迁的进程和深度,这会极大地提高制度变迁边际收益的衰减速度。另外,在制度变迁初期政府所建立的得能够促进经济增长和社会福利的财政融资和金融控制制度,可能会形成一种路径依赖长期存在下去,使得这些财政融资和金融控制手段不再投资于制度转轨,而是为了政府自身的租金收入或者铸币税收入。正是因为制度变迁过程中,新古典意义上的政府自身目标和整个社会福利目标的不完全一致性,可能会导致促进经济增长的制度变迁会在某个时间临界点上停滞,经济改革无法深入下去。因此我们将认定,制度先于货币达到均衡。也就是说,除非转换到一个内生性的“干中学”增长路径上,政府外生推动的制度投资不可能永远产生经济增长效应,存在一个时间点 $T > t$:

$$\lim_{t \rightarrow T} \dot{A} = 0 \quad (20)$$

也就是说政府的任何制度投资活动在 T 之后不再对 A 产生影响。所以当制度均衡以后,货币余额以及资本存量才可能达到均衡。在制度均衡状态,由(8)式可以看出人均产出增长只有靠人均投资拉动,制度累积水平之影响资本生产率和产出水平。但是需要注意的是,政府推动的制度变迁效应虽然消失,但在黄少安条件发挥作用的情况下,制度

^① 虽然制度均衡这一定义存在着诸多定义,但在本文还是要借用它来统一分析框架。

变迁主体角色可能会发生变化,由政府外生推动变为经济系统内部的内生性增长。这就很可能转变到一个内生经济增长的系统中(Romer, 1986; Lucas, 1988)。但本文并没有继续沿着内生增长模型继续前行,但通过保留AK模式的生产函数来表示稳态下制度存量对生产活动的作用。

前面已经提到,这种经济系统中另一个重要的特征是,制度变迁是在政府控制和主导下进行的。由于假设政府是一个新古典经济中的政府,没有理由相信一个新古典假设中的政府在没有其它条件的约束下会放弃对金融货币系统的控制和垄断。这种垄断和控制会使政府长期推行有利于自己资产——货币——的各种政策措施,通过提高货币需求来攫取更多的铸币税或者金融剩余。并且就实际情况来看,即使是发达的市场经济内源性融资仍然存在,因此我们假设在不发达经济系统中,导管效应在长期内仍然存在。

长期来看政府债券市场的均衡条件为(Stein, 1966; Fischer, 1972;): $(\beta - i)b = 0$ 。另外转轨经济中的政府由于独享货币控制权,会实行利率管制,因此假设名义利率完全由政府外生决定。在利率被政府控制的情况下,通货膨胀预期会通过费雪效应发挥自我调节货币需求的功能,从而影响到实际通货膨胀(赵建, 2009)。这样实际通货膨胀可以表示为:

$$\pi = H(Ak, m, \pi^e) \quad (21)$$

2. 长期均衡的存在及其稳定性

当制度首先到达均衡时,其他经济变量才可能达到长期均衡,因为很难想象在一个经济行为规则(比如交易规则和产权规则等)不稳定的系统中会存在长期均衡。当制度均衡实现以后,经济系统中经济变量的动态可用下面的方程组进行描述:

$$\dot{\pi}^e = \varphi[H(Ak, m, \pi^e) - \pi^e] \quad (22a)$$

$$\dot{m} = [\mu - n - H(Ak, m, \pi^e)]m \quad (22b)$$

$$\dot{k} = (sA - n)k - \tau + [(\omega - 1)\mu - \omega H(Ak, m, \pi^e)]m \quad (22c)$$

如果预期通货膨胀达到稳态: $\dot{\pi}^e = 0$, 这要求通货膨胀的实际值与预期值达成一致,也就是预期通货膨胀得到完全实现:

$$H(Ak, m, \pi^e) = \pi^e \quad (23)$$

只要上面的方程有解,就可以得到稳态的通货膨胀预期水平 σ 。上述方程存在一个唯一的不动点的充分条件是:

$$0 < \gamma L_3 < 1 \quad (24)$$

在一个金融市场不发达的经济系统要实现上述条件,需要货币当局做到两点,第一要严格进行货币控制,压制其它内生性的货币替代物。Ireland (1994)证明了在货币替代物不发达的情况下,货币需求的实际利率弹性不高,这会导致 L_3 非常低。第二,要控制货币通货膨胀,使得在利率管制的条件下,预期通货膨胀对实际通货膨胀的影响不能太大^①,

① 这在 Cagan 的恶性通货膨胀环境下肯定不能实现。

同时保证实际通货膨胀的调整系数 γ 不能太高。这就会使得(24)式成立,稳定的预期通货膨胀水平在长期内也是可以实现的。设此时的稳态通货膨胀(既是实际的又是预期的)为:

$$\pi^{e*} = \pi^*(Ak, m) \quad (25)$$

仍然,如果货币需求的实际利率弹性不高,容易计算得到, $\frac{\partial \pi^{e*}}{\partial m} > 0$, $\frac{\partial \pi^{e*}}{\partial k} < 0$ 。考虑(22b)式不动点的存在性。在 m 不为零的情况下, $\dot{m} = 0$ 要求:

$$\mu - n = \pi^{e*}(Ak, m) \quad (26)$$

因为(25)是连续的,(22b)式存在不动点的条件是:

$$\lim_{m \rightarrow 0} \pi^{e*}(Ak, m) < \mu - n \quad (27)$$

因为 $\frac{\partial \pi^{e*}}{\partial m} > 0$,所以稳态通货膨胀水平是 m 的单调增函数,这保证了上式的成立。

这样在(22a)和(22b)存在不动点即 $\dot{\pi}^e = 0$, $\dot{m} = 0$ 的情况下,人均资本存量的动态:

$$\dot{k} = (sA - n)k - \tau + (\omega n - \mu)m^*(k) \quad (28)$$

存在均衡不动点的条件是 $\dot{k} = 0$ 有解。直到在 $\dot{\pi}^e = 0$, $\dot{m} = 0$ 时:

$$\frac{dm^*(k)}{dk} = -A \frac{H_1}{H_2} > 0 \quad (29)$$

在 $k > 0$ 的前提下,解的特征取决于净制度剩余($sA - n$),货币化系数与人口增长率的乘积扣减掉名义货币扩张率($\omega n - \mu$)。这个均衡点的寻求相当于求两条曲线交点的问题。这两条曲线分别是:

$$x(k) = sy(k) = sAk \quad (30a)$$

$$z(k) = (\mu - \omega n)m^*(k) + nk + \tau \quad (30b)$$

寻求稳态均衡点 E,如图 1,要求:

$$\mu - \omega n > 0 \text{ 且在 E 点处 } x'(k^*) > z'(k^*) \quad (31)$$

后者要求:

$$sA - n > (\mu - \omega n) \left(-A \frac{H_1}{H_2}\right) \quad (32)$$

即为(22c)存在均衡点的条件。

我们用命题 4 总结动态系统均衡点的存在条件:

命题 4:在一个制度变迁后的相对不发达的经济系统中,动态均衡点的存在要求:第一,要有严格的货币控制,货币替代物较少,货币需求的利率弹性较低($0 < \gamma L_3 < 1$);第二,要有一个较高的名义货币扩张率,足以满足导管效应的发挥和人口增长,或者在货币扩张率不变的情况下,降低导管效应($\mu - \omega n > 0$)。后者要求加快金融市场改革,增加私人投资和风险配置资产,使货币承担的“导管效应”作用下降;第三,必须有一个较高的净制度红利水平,也就是经济转轨完成以后,政府能够提供一个较有效的制度环境。

$$(sA - n > (\mu - \omega n) \left(-A \frac{H_1}{H_2}\right))。$$

我们很容易看到,命题中第一个条件和第二个条件具有政策性矛盾的地方。因为金融资产的多样化势必增加了货币的替代物,这会提高货币需求的利率弹性。引申出的政策性建议是,在进行金融市场化改革和增加金融资产多样化配置的同时,要注意预防货币替代物的增加对货币需求函数结构的冲击。如果一味进行激进式的金融市场改革,很可能会出现货币需求的急剧下降而导致的通货膨胀甚至恶性通货膨胀。解决的办法是在进行

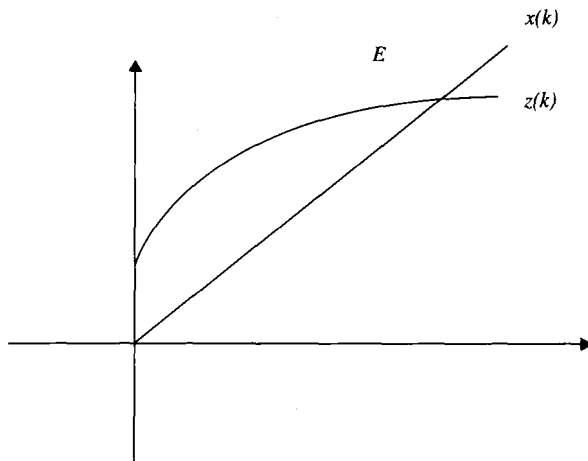


图1

金融市场改革和升级以前,必须首先实现利率市场化,即完成货币市场的改革再进行金融市场的改革。否则会引起货币不稳定或者较高的通货膨胀。因此,我们可以相信,政府宁愿选择较高的名义货币扩张率,也不会选择加快金融市场改革。而制度变迁的最终收益对均衡的存在性具有较大的正面影响,如果政府投资最终确立了一个较高效率的制度环境,则会进一步保障良好的收敛性均衡点的存在。同时我们也看到,增加金融市场的资本配置能力,减少货币的“导管效应”,也就是降低导管系数 ω ,对增加均衡的存在也非常有利。

下面进一步考察均衡的稳定性:

在稳态均衡点 (k^*, m^*, π^{e*}) 附近进行线性化近似,可以分别得到 k^*, m^*, π^{e*} 的系数,用矩阵表述为:

$$J(\pi^{e*}, m^*, k^*) = \begin{bmatrix} \varphi(H_3 - 1) & \varphi H_2 & \varphi A H_1 \\ -H_3 m^* & -H_2 m^* & -A H_1 m^* \\ -\omega H_3 m^* & -\omega H_2 m^* + (n - \mu) \cdot (sA - n) - \omega A H_1 m^* & \end{bmatrix}$$

设 Z_1, Z_2, Z_3 分别为矩阵的迹(Trace)、二阶主子式的和、行列式,则根据稳态条件下局部稳定的Routh-Hurwitz充分必要条件,需要有:

$$Z_1 < 0, Z_3 < 0, Z_1 Z_2 - Z_3 < 0$$

$$Z_1 = (sA - n) - (H_2 + \omega A H_1) m^* + \varphi(H_3 - 1) \quad (33)$$

从上式可以看出,在净制度红利为正的情况下,要使 $Z_1 < 0$,需要较高的 H_2 和较低的 H_3 。这就需要政府加大货币控制的力度,不断增加 H_3 。但如果净制度红利的水平比较高,要使 Z_1 小于零并不容易。再来看 Z_3 :

$$Z_3 = \varphi m^* [H_2 (sA - n) - A H_1 (\mu - n)] \quad (34)$$

因为 $H_1 < 0, H_2 > 0$,很显然看到在净制度红利为正的情况下,(34)式肯定是大于零的。结合上面两个条件,就足以说明我们的经济系统并不具备局部稳定的条件。这种

不稳定性也许早就在意料之中,第一,因为 AK 生产函数是一个边际生产率为常数的经济,这取决于我们对制度变迁经济的假设:制度在经济增长中起着非常重要的作用。这就产生了经济增长对制度的高度依赖,使得资本积累水平低于索洛经济的黄金率水平。同时 AK 生产模式的非凸性和非收敛性特征,也决定了均衡的不稳定性。另外,由于政府的利率控制导致实际利率仅能靠预期通货膨胀来调节,使得实际通货膨胀对预期通货膨胀的敏感程度非常高,这就可能导致一个发散性的通货膨胀过程类似(Cagan 过程)。这里可以引申性地得出命题:

命题 5: MGS 转轨经济先天不具备长期均衡稳定所需的条件。要使得制度变迁后的经济均衡实现局部稳定,必须脱离政府投资依赖,实行内生性的经济增长模式。

四、长期均衡中的货币扩张与货币控制

前面讲过,由于存在路径依赖问题,政府会在制度变迁完成后、制度投资的边际产出为零的情况下仍然不会放弃货币控制,继续进行货币扩张攫取铸币税或者金融剩余。在这种情况下,制度对经济产出仅有水平效应没有增长效应,但政府仍然采取与制度变迁早期一样货币扩张政策,这样的后果是什么呢?我们需要分析在稳态均衡下,名义货币扩张率对通货膨胀预期、人均实际货币余额和人均资本存量的影响。

达到稳态以后:

$$\varphi[H(Ak^*, m^*, \pi^{e*}) - \pi^{e*}] = 0 \quad (35a)$$

$$[\mu - n - H(Ak^*, m^*, \pi^{e*})]m^* = 0 \quad (35b)$$

$$(sA - n)k^* - \tau + [(\omega - 1)\mu - \omega H(Ak^*, m^*, \pi^{e*})]m^* = 0 \quad (35c)$$

上面各式对名义货币扩张率 μ 求导,得到:

$$J(\pi^{e*}, m^*, k^*) \begin{bmatrix} d\pi^{e*} \\ dm^* \\ dk^* \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ -m^* d\mu \\ -m^*(\omega - 1)d\mu \end{bmatrix} \quad (36)$$

根据 Cramer 法则可以得到(计算过程可参见文章后面的附录):

$$\frac{\partial \pi^{e*}}{\partial \mu} = 1 > 0, \quad (37)$$

$$\frac{\partial m^*}{\partial \mu} = \frac{(1 - H_3)(sA - n)}{H_2(sA - n) - AH_1\pi^{e*}} \quad (38)$$

在(24)式成立的条件满足的情况下,可以得到 $H_3 < 1$ 。又因为 $(sA - n) > 0$, $H_1 < 0$,所以可以得出:

$$\frac{\partial m^*}{\partial \mu} > 0 \quad (39)$$

对于稳态货币存量:

$$\frac{\partial k^*}{\partial \mu} = \frac{(1 - H_2 - H_3)(\pi^{e*} + \omega H_2 m^*)}{H_2(sA - n) - AH_1 \pi^{e*}} \quad (40)$$

同前面的条件,可以看到只有在 $(H_2 + H_3) < 1$ 的情况下才可以得到 $\frac{\partial k^*}{\partial \mu} > 0$, 可以看到要使货币扩张有助于稳态资本存量的增加,所要求的条件比稳态人均实际货币余额更加苛刻,因为不仅仅要求通货膨胀对预期通货膨胀的敏感程度要小,而且要求通货膨胀的调整系数 γ ($H_2 = \gamma$) 要比较小。因此总的来看,货币扩张对稳态实际变量的影响很大程度上取决于实际通货膨胀对预期通货膨胀的敏感程度以及通货膨胀的调整系数。如果如前面所述,政府具有强大的货币控制能力,能够完全压制货币替代物,使得货币需求对实际利率的弹性较低,就会使得货币扩张能够提高稳态资本存量和实际货币余额。由均衡的存在性分析,我们也可以看到,货币控制同样重要。这样我们可以得出命题:

命题6:在一个M-S转轨经济系统中,强大的货币控制不仅能够保证长期稳态均衡的存在,也能使得政府的名义货币扩张提高稳态人均资本存量水平和货币实际余额。

但是,如果政府利率控制太严,可能会导致通货膨胀预期在很大程度上决定实际通货膨胀。赵建(2009)认为在不发达的经济系统中,由于存在利率管制,利率不能有弹性的调节货币需求,从而会使得预期通货膨胀对实际通货膨胀的影响非常大,这可能会导致 $\gamma + H_3 > 1$, 出现一个发散性的通货膨胀过程(类似Cagan过程),这不仅可以破坏均衡的存在,还会使得名义货币扩张在稳态均衡水平通过增加通货膨胀侵蚀实际货币余额与资本存量,即: $\frac{\partial m^*}{\partial \mu} < 0$, $\frac{\partial k^*}{\partial \mu} < 0$ 。这种忧虑也许并非杞人忧天,因为我们已经证明了这种经济系统的均衡即使存在也是局部非稳定地,一旦政府货币控制松动,出现一个偶然的较高的通货膨胀冲击,可能会导致整个均衡破坏,使之走向发散乃至无法修复。由于这种忧虑 ($\gamma + H_3 > 1$),我们得出的结论与Mckinnon以及Kumar得出的结论并不一致,而且“导管效应”在决定货币扩张对实际变量的影响上也没有起到作用。这样可以得到命题:

命题7:制度变迁完成,制度投资不产生经济增长效应以后,由于存在路径依赖,政府仍然不放弃作为制度变迁主体时所享有的货币控制权力,实行利率管制,可能会导致在长期稳态水平上,名义货币的扩张仅仅具有通货膨胀效应,侵蚀资本存量和实际货币余额,从而降低稳态经济增长率。

命题6和命题7似乎有矛盾之处,前者建议政府进行货币控制,而后者又反对货币控制中太严的利率管制。这实际上也是非内生性的、在货币金融控制下靠政府推动建设起来的货币金融体系的尴尬之处。进行货币控制,减少货币替代物的冲击,是保证货币均衡存在的前提条件。但问题的关键在于这个经济系统的均衡先天不具备稳定性,存在小的冲击可能就会远离均衡。所以利率管制如果太严,不能调节以补偿货币持有者的持有成本,费雪效应会使得预期通货膨胀成为衡量货币持有成本的主要指标,这就会使经济均衡更加脆弱。因此,这个经济系统均衡的存在及其实际稳定性,在很大程度上取决于货币当局的货币控制能力,以及操作货币政策的技术或者“艺术”。

五、中国的高货币存量、金融改革与经济的稳定性：回到现实

关于中国的货币化路径以及当前高货币存量问题,易纲(2003)和张文(2008)描绘了一个完整的内生性的货币化进程。首先,易纲提出了商品市场的货币化,他通过改进货币数量方程式,引入了一个货币化指数 λ ,从而货币方程式写为: $MV = \lambda PY$,这样在货币流通速度不变的情况下,名义货币增长率就应该等于: $\mu = \frac{\dot{\lambda}}{\lambda} + \pi + g$, $\mu, \frac{\dot{\lambda}}{\lambda}, \pi, g$ 分别为名义货币增长率,货币化指数变动率,通货膨胀率和经济增长率,正是因为后面这三个变量的拉动,才使得中国在经济转轨过程中产生了一个极高的名义货币扩张率。易纲对商品市场的货币化进行了测度并进行检验,证明了自己的结论。但随着商品市场化程度的加深和日益完善,商品市场的货币化基本上结束,也就是 $\frac{\dot{\lambda}}{\lambda}$ 应该褪变为零,但中国的货币扩张却丝毫没有衰减的迹象。因此,张文(2008)提出了要素市场的货币化,其研究实际上与易纲属于一个框架和思路,只不过是货币化的范围扩大的要素市场,认为二十世纪九十年代后期,要素市场包括资本市场和房地产市场吸收了大量的货币,拉伸了中国的货币化路径。这样结合易纲和张文的研究,中国的货币化进程和路径似乎已经完善和清晰,即货币化路径遵循经济市场化的路径,先由二十世纪七十年代末八十年代初至九十年代中期的商品市场货币化,转到九十年代中期开始的要素市场货币化。而正是这个高速的货币扩张造成了中国长期的高货币存量。

从易纲和张文所描述的中国货币化路径来看,中国的货币扩张应该完全属于一种内生性的货币扩张,即市场的货币职能需求导致了货币扩张,货币当局仅仅是被动的满足货币供给。但是我们发现,如果不把货币供给方——政府的行为放到一个相对重要的位置,就很难从深层次上理解中国的货币扩张路径及其后果。因为西方发达国家也存在一个货币化进程,但却没有出现像中国这样如此高的货币存量,并且保持着货币稳定(可以从图2和图3中看出)。张杰(2006)很显然意识到了政府和制度因素在中国高速货币扩张进程中所起的影响,他从政府铸币税最大化的新古典行为入手,从货币供给方探寻中国的货币扩张路径,寻找货币供给为何如此迅猛的更深层次的制度原因,发现转轨过程中政府的货币金融控制起了重要的作用。他认识到了“内部货币”扩张在中国转轨过程中调节货币供给和货币需求两主体的微妙和特殊之处,认为由于政府对国有商业银行的强大控制,不仅能够扩张外部货币还能够扩张内部货币,形成中国特有的货币扩张路径。同时正是因为政府的这种强大的货币控制能力,保证了货币的稳定,这与本文模型得出的结论一致。

但这种货币扩张行为的后果是什么?张杰(2007)在他改进的Baily曲线中做出了谨慎的乐观之后,也透露出了隐隐的忧虑。由于没有建立一个完整的长期均衡模型,张并没有作出正式的回答,只是含蓄的指出这取决于政府、银行体系和居民的“互补”关系。本文最后的长期均衡作了这方面的努力。货币控制下的长期均衡是存在的,但遗憾的是具

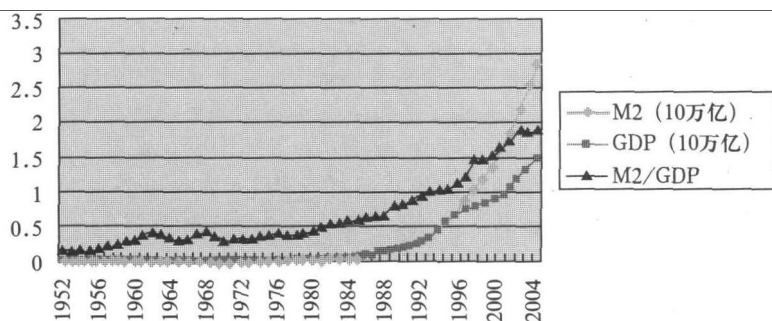


图2 中国的高货币存量

图表来源:张杰(2006),图5。

有先天的不稳定性。正如看似矛盾的命题6和命题7所得出的结论,为了保证货币扩张的对实际变量的正面作用,货币当局实际上已经处于一个非常尴尬的境地。一方面,要通过排挤私人的货币替代物降低通货膨胀的实际利率弹性,另一方面又要随时调整名义利率,不能使预期通货膨胀在决定实际通货膨胀方面太敏感。总的来说,市场化改革告一段落,促进经济增长的制度变迁消失以后,经济体系的稳定性取决于路径依赖产生的货币控制能力。因为在整个进程中,货币流量都转变成了货币存量,其中当然也涉及到内部货币和外部货币的转换。而政府的货币控制使得内部货币“外部化”了。而货币的微妙之处就在于此:货币流量与货币存量及相互依赖又相互矛盾的“辩证关系”。货币存量依靠货币流量的积累,但是如果不能保持货币的均衡和稳定,货币流量积累造成的通货膨胀会侵蚀实际货币余额,而且如果这一过程如赵建(2009)所述的出现发散路径,货币体系乃至整个经济的稳定性就可能遭到破坏。

举一个形象的例子,中国的货币体系实际上就像一个“堰塞湖”,货币扩张产生的货币流量不断增加货币存量的“水位”。为了保证货币乃至整个经济体系的稳定,政府不断通过金融和货币控制增高“堤坝”,增加居民对内部货币的需求,将货币存量诱导入国有商业银行系统中防止货币溢出。很明显,现在的“堰塞湖”水位已经很高,要保证如此高水位的堰塞湖的安全,货币控制就显得更加重要,这正是本文命题6所得出的结论。但是命题7又提出了一个让人忧虑的观点,这个“堰塞湖”先天不具备稳定性,这意味着一个轻微的外生扰动就可能使得堰塞湖“决堤”:货币从银行体系流出,甚至被抛售,造成货币危机(通货膨胀和贬值)。赵建(2009)的实证研究发现,中国最近几年突然出现的通货膨胀便与货币层次间的流动和转换有很大的关系,当货币价值贮藏职能的替代物(比如股票)增多,货币会从执行价值贮藏职能的定期存款向执行流动性功能的现金和活期存款转换,从而会造成通货膨胀。图3和图4从直观上展示了这种可能性。从图3中我们看到从2004年末开始,定期存款与活期存款加现金的比率(B)开始不断上升,到2006年上旬达到定点后开始下降,在2007年下降得最厉害。而图4 CPI走势图中,我们恰好发现2004至2006年末B值增加最厉害的时间,恰好是CPI非常低的时间段。而2007年B值

下降最快的时间段,恰好是通货膨胀严重的时期。这就说明了不仅仅是货币存量影响货币的稳定性,而且货币层次结构影响也很大(可以参见赵建(2009)更加细致的计量分析)。

因此,保持货币体系的稳定性首先要保证货币层次结构的稳定性,一旦货币层次结构受到外生扰动的冲击,如果没有一种收敛性力量使之恢复,就很可能走向发散。这个轻微的扰动之一就是增加私人货币替代物的金融改革或者所谓的金融自由化。这就会使得中国整个经济增长模式选择进入一个两难境地:一方面要转换经济增长模式,从政府制度性拉动到私人内生性发展,这就离不开金融改革,增加民间金融力量;另一方面又要保证货币乃至整个经济体系的稳定性,这就离不开货币控制或者金融抑制。这两个目标很显然在短时期内是无法同时完成的。从内生性的、可持续性发展的衡量标准来看,金融改革当然是必须的,但如何将改革货币体系不稳定代价降到最低,这可能又取决于政治家的效用函数以及他们内部利益集团的博弈。

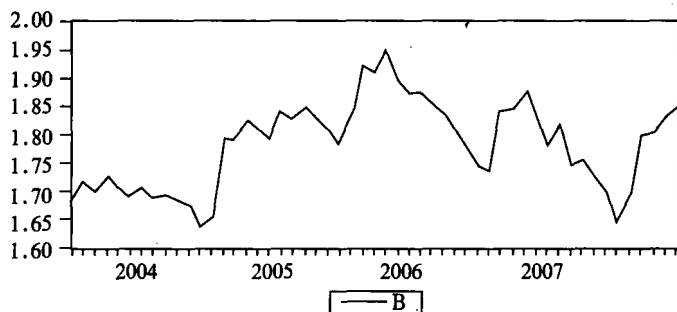


图3 中国近几年定期存款与活期存款加现金之比(D)的变化图

数据来源:中国人民银行官方网站。D = 定期存款余额 / (活期存款余额 + 现金余额), 在统计上为: $B = (M_2 - M_1) / M_1$ 。

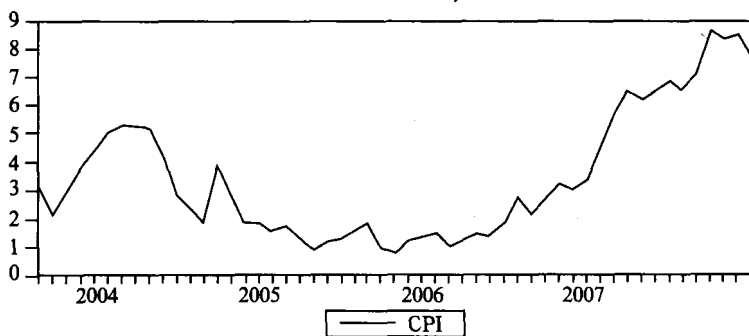


图4 中国近几年的CPI走势

数据来源:中国国家统计局官方网站。

六、结束语

本文在 M-S 经济中加入政府这一身兼转轨主体和货币当局的重要角色,得出了与传统的货币-经济增长模型,甚至 M-S 范式下的 Kubar 模型不同的结论和观点。在我们的货币模型中,由于政府角色的加入,加上制度变迁进程中的“黄少安假说”的约束,货币与经济增长之间的关系不再像 Keynes, Tobin, Sidrauski 等经济学大师描绘得那样简单。货币当然是非中性的,并且对经济增长具有正向作用,使得发行货币成为政府财政融资的最优方式。同时由于存在路径依赖,制度变迁完成后的长期均衡也不是新古典的,货币扩张仍然可能会提高稳态实际变量水平,但这取决于政府的货币控制能力和执行货币政策的技术,也同时将我们的经济系统推入一个尴尬的两难境地:进一步的金融改革和经济的稳定性不能并存。

脱离现实,繁冗的数学推导也许没有意义。本文模型的构造显然是针对中国的经济体系,当然模型得出的一系列结论,包括对转轨经济中政府作用的肯定,对货币控制重要性的肯定,以及对转轨以后路径依赖下的货币体系何去何从的忧虑,都可以应用到中国经济。将中国的货币体系比作“堰塞湖”来自于理论模型的数学逻辑与实际现象的经验观察,并非毫无根据。当然这也并不是一个完全悲观的结论,拥有如此高的货币存量的中国货币体系这一“堰塞湖”的安全,取决于货币当局的货币控制技术和能力,而这方面他们的历史表现并不差。而现在摆在货币当局与经济学家们更加重要的问题应该是,经济增长方式转变和金融深化与货币体系稳定所存在的矛盾,或者说如何在进行金融改革增加内生性金融资产增长的同时保证货币价值的稳定。在这方面,本文给出的建议同 Mckinnon 的观点一样:增加利率浮动空间,注意调整利率的节奏,保证货币持有者的货币化激励。

数学附录:略

参考文献

- [1] 黄少安,2000:《关于制度变迁的三个假说及其验证》[J],《中国社会科学》,2000年第2期。
- [2] 黄少安,2004:《产权经济学导论》[M],经济科学出版社。
- [3] 黄少安,2008:《制度经济学》[M],经济科学出版社。
- [4] 易纲,2003:《中国的货币化进程》,商务印书馆,2003年版。
- [5] 张杰,2006:《中国的高货币化之谜》[J],《经济研究》第6期。
- [6] 张文,2008:《经济货币化进程与内生性货币供给》[J],《金融研究》第2期。
- [7] 赵建,2009:《货币需求、货币溢出与通货膨胀:对中国通货膨胀的动态机制研究》[J],《财经论丛》,2009年第2期。
- [8] Cagan, Philip, 1956 The monetary dynamics of hyperinflation, in: Milton Friedman, ed., Studies in the quantity theory of money (University of Chicago Press, pp. 25 ~ 117.
- [9] Fischer, 1972. S. Fischer, Keynes - Wicksell and neoclassical models of money and growth. American Economic Review (1972), pp. 880 ~ 890.
- [10] Gurley, J. G. and E. S. Shaw, (1964), Money in a Theory of Finance, Money in a Theory of Finance. Third Printing.

Washington: Brookings Institution.

- [11] Ireland, P. (1994), "Money and Growth: An Alternative Approach", *American Economic Review* 84, 47 ~ 65.
- [12] Jones L. and R. Manuelli (1990), "A Convex Model of Equilibrium Growth: Theory and Policy Implications" *Journal of Political Economy* 98, 1008 ~ 1038.
- [13] Kapur, B. K. (1975), Money as a medium of exchange and monetary growth in an underdevelopment context, *Journal of Development Economics*, March, 33 ~ 48.
- [14] King, Robert G & Rebelo, Sergio, 1990. "Public Policy and Economic Growth: Developing Neoclassical Implications," *Journal of Political Economy*, vol. 98, p. 126 ~ 150.
- [15] Kumar, R. Ç. (1983), Money in Development: A Monetary Growth Model a la McKinnon, *Southern Economic Journal*, Vol. 50, No. 1, pp. 18 ~ 36.
- [16] Lin Shuanglin, (2000) "Government Debt and Economic Growth in an Overlapping Generations Model," *Southern Economic Journal* 66: 754 ~ 63.
- [17] Lucas, Robert Jr., 1988. "On the mechanics of economic development," *Journal of Monetary Economics*, Elsevier, vol. 22(1), pages 3 ~ 42, July.
- [18] McKinnon, R. I. (1973), *Money and Capital in Economic Development*. Washington, D. C.: The Brookings Institution.
- [19] Rebelo, Sergio, 1991. "Long - Run Policy Analysis and Long - Run Growth," *Journal of Political Economy*, vol. 99 (3), pages 500 ~ 521.
- [20] Romer, Paul M., (1986), "Increasing Returns and Long - run Growth," *Journal of Political Economy*, University of Chicago Press, vol. 94(5), pages 1002 ~ 37.
- [21] Sidrauski, M. (1967), "Rational Choice and Patters of Growth in a Monetary Economy". *American Economic Review*, v. 57, no. 2, May, pp. 534 ~ 44.
- [22] Stein, J. L. (1966), Money and capacity growth. *Journal of Political Economy*, 74, 451 ~ 65.
- [23] Takahashi, F. (1971), 'Money Supply and Economic Growth', *Econometrica*. Vol. 39. (1971), March, pp. 285 ~ 303.
- [24] Tobin, J. (1965), 'Money and Economic Growth', *Econometrica*, 33, 671 ~ 684.
- [25] Wang P. and Yip C. K. (1992), Alternative approaches to money and growth, *Journal of Money, Credit and Banking* 24, pp. 553 ~ 562.

Abstract: In an underdeveloped transition economy, government occupies two roles, the one is the operator responsible to finance for the institutional change, and the other is monetary authority controlling the whole money and financial system. For the role of government it appears a special monetary expansion different neoclassical monetary growth models even the M-S model. Considering the role of government in M-S economy, this paper investigates the monetary behavior of government, results and existence and stability of long-term equilibrium. The model finds the optimal financial method is issuing fiat money comparing with tax and debt bond. For the money not only finances the institutional change but also meet the endogenous asset demand. However, once the transition ends, if path dependence exists and economic growth always depend on institutions-driven, economy is not able to achieve stability. Besides, the paper finds the stability is determined by the ability of government control, but which pulls financial reform in a dilemma.

Key Words: operator of transition economy, monetary authority, institutional change, monetary expansion, equilibrium and stability

(责任编辑:张怀清)(校对:HA)