

财政与一般价格水平的决定

——价格决定的财政理论综述

胡振飞

摘要：传统的货币论认为价格水平主要由货币政策决定，但是它忽略了政府预算约束对价格水平的影响。价格决定的财政理论批判了传统模型中价格均衡的不可决定性，提出了新的均衡条件，即实际政府净债务应当和实际政府剩余相等，这个均衡条件赋予了政府选择实际价格路径的能力。

关键词：价格水平 政府预算约束 财政理论

一、引论

一般价格水平是如何决定的？或者换一种问法：通货膨胀是如何发生的？

“通货膨胀在任何时空条件下都是一种货币现象。”货币主义经济学大师弗里德曼的这一著名论断似乎是这个问题的终极答案。大多数经济学家相信，从短期来看，来自财政政策和供给方面的冲击可能会引起价格水平的短暂上升，但是如果没有货币供给的“适应性”增长，都不可能单独引起价格水平的持续上升；从长期来看，如果不考虑对偏好和技术的实质性冲击，当所谓的价格“刚性”、“粘性”或者“时滞”等等被充分调整之后，价格水平的变化不过只是完全反映了货币存量的变化而已。

货币数量论是这种传统观点的理论核心。古典货币数量论认为，人们对货币的需求其实是对实际货币余额的需求，而后者同实际收入成正比，并且这种需求（函数）十分稳定，以费雪的交易方程式为例：

$$M \cdot v = p \cdot y \dots\dots\dots (1)$$

货币数量论隐含地假设货币供给为外生给定，这样在收入给定之后，价格决定问题就转化为一个货币需求函数问题。在 Fisher 之后，经济学家们在货币需求函数的形式、货币需求函数的稳定性、货币影响价格的传导机制以及预期的作用等等问题上存在各种分歧，但就价格水平决定问题而言，一旦货币需求决定之后，均衡价格水平就被货币供给（货币政策）所决定。将交易方程式动态化，并且按照货币数量论的观点，设定 $\dot{v} = 0$ ，则有：

$$\frac{\dot{M}}{M} = \frac{\dot{p}}{p} + \frac{\dot{y}}{y} \dots\dots\dots (2)$$

如果真实产出增长速度为 n ，而货币发行量增长速度为 u ，那么基于上述推理，价格路径将以 $u - n$ 的速率增长。这种价格决定的观点已经成为经济学家和政策决策者的某种“共识”，本文将这种以货币数量论为核心的共识不严谨地称之为“价格决定的货币理论”（以下简称货币论）。

货币论的推理蕴含着巨大的漏洞。首先，货币的流通速率在一段时间内保持不变是一个十分可疑的假设，但是货币论显然过于依赖这个假设；其次，货币需求不仅仅由现在的经济状况所决定，未来的经济状况也影响居民对货币持有量的选择，因此预期因素是一个无法回避的问题。经济学理论的发展暴露了货币论的漏洞，Brock (1974)、Obstfeld 和 Rogoff (1983) 以及 Woodford (1995) 用一般均衡模型证明了传统的货币数量论观点蕴含着大量的货币均衡，价格的变化路径存在多种可能性，因此货币政策并不能决定价格水平。Sargent 和 Wallace (1981) 甚至证明，即便在符合货币主义假设的经济中，货币政策也可能会导致与其预测完全相反的结果，这彻底粉碎了传统货币经济学家在价格决定问题上的自信，但是它并没有带来新的答案。价格水平的决定问题很长时间成为一个被悬置的问题。

“价格决定的财政理论”（以下简称财政论）是一种与货币论相竞争的理论。这一理论最早为 Leeper (1991) 提出，后由 Sims (1994)、Woodford (1995, 1996, 2001)、Cochrane (1998, 2000) 等发展成为较为成熟的理论。就像货币论认为价格水平由货币数量决定一样，财政论强调财政波动对价格水平的影响，认为价格由政府债券的数量决定。本文在第二部分阐述了货币论在经验和理论上受到的质疑和挑战，我们发

现货币数量论所依赖的现实经济条件已经发生了变化,这种变化使得财政论应运而生;第三部分介绍财政论的主要观点,阐述在何种条件下,通货膨胀是一种财政现象,一般价格水平由政府财政剩余决定;最后是总结性评论。

二、对货币数量论的质疑和挑战

(一) 经验:通货膨胀是否是一种货币现象

货币论的实证检验十分直截了当。这种观点认为,每当一个国家的通货膨胀率持续很高时,其货币供给的增长率也必然很高。许多实证研究都支持这一结论,但是从20世纪80年代开始情况发生了变化,特别是美国等发达国家的经验数据对这一结论提出了质疑。

考察美国从1962年到2002年通货膨胀率和货币增长率之间的关系(如图1),我们发现,在80年代以前,美国的通货膨胀率和货币增长率保持着一种明显的正相关关系,但是80年代出现了低货币增长率和高通货膨胀率的反常现象,而在80年代之后二者之间基本上是没有关系的。货币论的支持者一般从两个方面为这种反常关系进行辩护:一方面,认为80年代的通胀主要是70年代的两次“石油危机”引起的,这种供给冲击引致的通货膨胀不能由货币增长解释,但仍然是与传统的货币数量公式相容的;另一方面,认为是利率的大幅波动和迅速的金融创新,使80年代的货币流通速度发生了很大的变化。总之,在货币论者看来,80年代只是一个失常时期,货币与通货膨胀之间的密切关联肯定会重新出现。

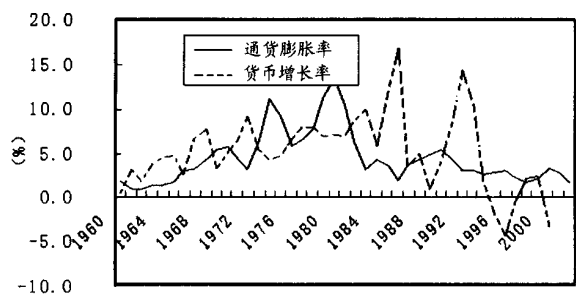


图1 1962 - 2002年美国通货膨胀率和货币增长率的关系

以上两个论据恰恰暴露了货币论的理论缺陷。首先,不仅仅是总需求推动,来自供给方面的冲击或者未来预期的变化都可能引起通货膨胀,而这些冲击或变化可能与货币增长没有任何关系。其次,即便通货膨胀是由总需求推动的,但是货币增长却不一定能反映总需求的变化。用货币流通速度的变化来解释80年代的反常现象,只是将一个问题转换为另外一个问题,除非能够解释货币流通速度变化本身,否则毫无意义。

货币数量论隐含着两个重要的假设:(1)货币供给是外生给定的。Fisher(1911)提出古典货币数量

论的时候是金属本位时代,这一条件当然满足。到货币主义大师Friedman(1956)出现现代货币数量论时实行的是部分准备金制度的纸币时代,政府决定基础货币,然后通过稳定的货币乘数形成货币供给。(2)货币需求由交易余额(总需求)决定,货币需求函数和货币流通速度是稳定的。货币论的逻辑链条是“货币-总需求-价格”,但随着现代货币金融体系的发展,这一逻辑链条所依赖的现实基础越来越脆弱。

首先是准备金制度发生了很大的变化,1959年美国基础货币中存款准备金占35%,而到90年代末期,这一比率已经降到了10%以下。加拿大中央银行已经取消了法定存款准备金要求,而金融机构的超额准备金比率也只在3%左右。其次,迅速发展的金融创新和金融管制的放松使经济学家们很难界定和划分各货币层次、测算货币增长率,电子货币的使用也在很大程度上代替了对现金的需求。所有这些变化使高能货币和规模变量(比如实际收入)之间的联系越来越弱,而这种联系正是货币数量论关于价格水平决定的重要环节。至少从工业化国家的数据来看,通货膨胀率和货币增长率之间的密切关系从20世纪80年代以后再也没有出现过,因此很难再说通货膨胀是一种(或者仅仅是一种)货币现象了。

(二) 理论:价格水平的不可决定性和令货币主义者不安的计算

除了来自经验层面的质疑之外,理论本身发展的逻辑也使货币论受到了挑战。

20世纪70年代发生的理性预期革命改变了经济学研究的范式,它不仅使理性预期成为经济模型的一个当然假设,也促使经济学家彻底放弃了萨缪尔森关于宏微观经济学的那种“精神分裂式综合”,开始采用新古典经济学的研究方法,从最大化问题出发探讨宏观问题,用动态一般均衡理论改写所有的宏观经济学领域,货币经济学也不例外。

与静态一般均衡理论不同,一般均衡问题动态化之后,均衡解有可能是不可决定的。太阳黑子均衡(Cass and Shell,1983)是一个与不可决定性有密切联系的概念,它是一种可以被纯粹外生信念冲击所影响的均衡,常常表现为多个确定性均衡的随机组合。在一般均衡模型中,不可决定性意味着存在无限多个彼此相邻的均衡路径,因此存在不可决定性的一般均衡模型是构建太阳黑子均衡的理想模型。太阳黑子均衡与自我实现的预言(Azariadis,1981)以及凯恩斯的“动物精神”有着相同的含义,都指与基本面无关的信念波动对资源配置产生影响,旨在刻画外生心理因素所导致的均衡的随机性。

为了排除一般均衡模型中的不可决定性,通常需要谨慎考虑模型的假设条件,就货币模型来说,重

三、财政 - 价格决定理论

(一) 价值论

现代经济中的货币是一种没有任何内在价值的不兑现货币,并不以贵金属或者标准商品作为发行准备。因此,货币理论所面临的首要问题就是如何在模型中使这种货币具有正的价值?具有正的价值货币是产生货币需求的基础,而货币价值论也是价格决定问题的理论基础。

根据一般均衡理论,在 Arrow - Debreua 经济中的第一福利定理成立,也就是说竞争均衡所达到的资源分配是帕累托有效的,没有必要使用货币为媒介去帮助市场运作,因此货币的实物价格为零。反过来说,如果要使得货币具有正的价值,就必须在模型中引入一些摩擦或者不完备性——那些使市场在没有货币时就无法有效分配资源的障碍。现代货币经济学流行着四种一般均衡模型:货币效用模型、CIA (cash in advance) 模型、OG 模型 (overlapping generations model) 和货币搜寻模型 (search model of money),这四种模型引入货币的方法无一例外都遵循了上述思路,其中货币不论是作为交易媒介还是作为财富贮存手段,都消除了市场的某种不完备性,从而具有正的价值,货币需求函数也直接或间接由此导出。就价格决定问题而言,传统的货币论正是以这种价值观为基础的。

然而,财政论完全颠覆了货币决定论所依赖的货币价值观。货币决定论要求货币资产和非货币资产之间有明显的区别,因为只有这样才能测量,从而控制货币。但财政决定论认为,区分货币和政府债券是没有必要的,真正有意义的是从私人 and 政府两部门的角度区分外部资产和内部资产,因为从本质上来讲,货币和其他名义政府债务都是私人部门持有的对政府债权,无发行准备的纸币和政府债券的价值不是源于它的流通性,而是在于它是以实际政府资源为准备的 (Cochrane, 1998)。Cochrane (1998) 指出,正是政府的跨期预算约束(见 3 式) 提供了一个类似的发行准备或者标准商品,使得表面上没有任何准备的纸币具有了正的价值。

$$\frac{B_{t-1}}{p_t} = \sum_{j=0}^{\infty} \tilde{t}_{t,t+j} s_{t+j} \dots \dots \dots (3)$$

此外,还可以将货币看作私人部门支付未来税收的唯一手段而具有价值,我们只要将这种思想扩展到无限期就可以同样得到(3)式。

可以说,财政论在某种意义上回归到了传统的货币数量论——在古典货币数量论中,货币的价值来源于充当货币的标准商品,或者是因为货币可以用来支付未来税收而被公众接受 (Cochrane, 1998)。

财政论者相信新的货币价值观更适合于现代经济。20 世纪 80 年代以来,由于技术进步、金融创新

要的是如何选择一定的货币政策规则。一般来说,盯住利率的货币政策,比如将利率与当期通货膨胀挂钩、或者(在随机模型)与预期通货膨胀挂钩,意味着名义货币增长率不会是一个常数。但是,在盯住利率的货币政策规则下,任意水平的货币余额与不同的价格预期都可能是相容的,因此均衡价格是不可决定的。许多早期的货币模型为了回避不可决定性,常常假设货币供给是由中央银行控制的外生变量。但实际上从 70 年代开始,包括美国在内的许多国家已经放弃了控制货币供给的货币政策,而代之以控制名义利率的货币政策。

即便是最简单的货币政策规则,如假设货币供给(速度)是固定不变的,仍然可能面临不可决定性和太阳黑子均衡。Brock (1974) 最先在一个包含货币的无限期界模型中正式讨论了出现自我实现的恶性通货膨胀均衡以及自我实现的通货紧缩均衡解的可能性,后来的 Obstfeld 和 Rogoff (1983) 提出了排除这些不合意均衡的条件,而 Woodford (1994) 进一步描述了恶性通货膨胀解、通货紧缩解、收敛的稳态解以及静态的太阳黑子解的存在条件。此外,Calvo (1979) 还讨论了另外一种形式的不可决定性,即存在一个均衡价格路径的连续统,最终收敛于稳定状态。

价格的不可决定性有助于人们理解不能为通常原因所解释的价格波动,也可以使人们不必借助比如“菜单成本”这些人为设定的障碍,直接从价格变动的随机性来理解价格粘性和货币传导机制。但是,在动态一般均衡框架中传统的货币论不能帮助我们确定均衡价格路径,这意味着货币政策并不能决定均衡价格水平,也使货币政策分析变得毫无意义。

Sargent 和 Wallace (1981) 发表的经典论文《Some Unpleasant Monetarist Arithmetic》是价格决定理论发展的一个转折点。Sargent 和 Wallace 描述了一个真实产出和人口都以恒定速率 n 增长的简单经济。经济中政府债券的回报率超过 n 。他们沿用了传统的交易方程,认为货币流通速率是恒定的,并且假设这是一个满足货币主义假设的经济中。他们将长期被忽略的政府预算约束(以下简称 BC) 引入模型,在 BC 条件下重新考虑政策规则,证明了财政政策可以通过政府预算约束对价格决定产生影响。Sargent 和 Wallace 的工作直接启发了人们,既然政府债券能够影响价格水平,那么是否能够让财政政策辅助货币政策来达到决定价格水平的目的,从而消除不可决定性呢?对于这一问题的思考却导致了一个更加极端的结果——通货膨胀也许并不像弗里德曼所说的那样是一种货币现象。相反,通货膨胀可能仅仅是一个地地道道的财政问题。这就是价格决定的财政理论。



和解除管制,货币所提供的交易便利已不再是稀缺品,由私人部门提供的各种交易技术已经产生了某种程度的货币替代。然而,就在金融创新十分迅速,交易摩擦不断减小的同时,一般价格水平并没有出现大幅波动,因此货币论的适用性越来越受到质疑。相反,私人票据发行和金融创新并不影响财政论的适用性。(3)式的右边表明,作为政府负债的货币,其价值来源于政府获取收入的能力,它与社会的金融结构、货币的交易功能和流动性没有任何关系。

方程(3)既反映了财政论的货币价值观,同时也反映了财政论关于价格决定的思想,即均衡价格水平必须调整到使实际政府负债等于预期政府盈利的现值。因此在政府收入给定的情况下,价格水平由实际债券余额决定,是财政冲击而不是货币冲击引起价格水平的波动。最易于理解财政决定论的例证是以商品为发行准备的货币体系和货币局制度,在两种体制下,价格水平都由财政决定。

(二) 传导渠道

与 Sargent 和 Wallace (1981) 模型中 CBC 渠道不同,在财政决定论模型中,财政政策与价格之间的传导途径是直接的:一方面,假定存在数量为正的名义政府负债(包括但不限于基础货币),则价格水平上升将减少政府负债实际净值,或者等价地,减少私人部门的净(外部)财富,从而降低私人部门的总需求,均衡价格必须调整到一个唯一确定的水平使总需求和总供给相等;另一方面,私人部门对未来政府预算的预期也会产生相同的财富效应,要保持均衡,价格水平必须改变以抵销这种影响。在财政论模型中,财政政策不仅在价格决定中扮演了关键的角色,而且从传导渠道来看,这种影响很大程度上独立于货币政策(Woodford, 1995)。

(三) 财政论的主要观点

下面以一个简单的货币经济模型^①为基础叙述财政论的基本思想、货币论和财政论出现分歧的争论焦点、财政论的支持者和反对者的争论焦点。

1. 一个简单的货币经济

考虑一个经济由许多个相同的、具有无限寿命的居民组成,他们在 t 期被赋予 y_t 的禀赋,只有两种资产可供选择:政府债券 B_t ,总回报率为 R_t ,以及货币 M_t 。 M_t 代表居民直接持有或由金融机构代表居民持有的基础货币,为方便将其引入模型,我们假设基础货币能够直接带来效用^②。

设 $0 < \beta < 1$ 为跨期效用的贴现因子, c_t 为个体在 t 期的实际消费额^③。 $m_t = \frac{M_t}{p_t}$ 为个体在 t 期的实际货币持有量, p_t 为商品的货币价格。居民的当期效用函数为 $u(c_t, m_t)$,它是关于两个变量 c_t 和 m_t 凹的、递增的函数。

政府在 t 期的花费为 g_t ,征收数额为 T_t 的一揽

子税。假设政府支出政策 $\{g_t\}$ 是外生给定的。

经济中所有个体相同,为简化分析,我们把代表性居民的优化问题当作一个社会优化问题来解。因此,优化问题就是在给定初始条件 W_0 、价格信号 $\{p_t, R_t\}$ 及可支配收入 $\{y_t, T_t\}$ 的情况下,做出最优消费/资产组合决策,以最大化目标函数:

$$\max_{c_t, 0, M_t, 0, B_t, 0, t=0} u(c_t, m_t) \dots\dots\dots (4)$$

并满足预算约束:

$$p_t c_t + M_t + B_t = M_{t-1} + B_{t-1} R_{t-1} + p_t y_t - T_t \dots\dots\dots (5)$$

$$p_t g_t = T_t + (M_t - M_{t-1}) + (B_t - R_{t-1} B_{t-1}) \dots\dots\dots (6)$$

$$c_t + g_t = y_t \dots\dots\dots (7)$$

其中, $W_{t-1} = M_{t-1} + B_{t-1} R_{t-1}$ 是居民在 t 期期初持有的财富。(6)式是 CBC 条件,是对政府偿付能力的约束(solvency constraints)。(7)式为经济的资源约束。

令 $r_t = R_t (p_t / p_{t+1}) - 1$,表示债券的实际利率;记 $\tau_t = \frac{R_t - 1}{R_t}$;并令 $\tau_t = \frac{T_t}{p_t}$,表示实际税收。求出三个一阶条件并整理可以得到:

$$\frac{u_c(c_t, m_t)}{u_c(c_{t+1}, m_{t+1})} = 1 + r_t \dots\dots\dots (8)$$

$$\frac{u_m(c_t, m_t)}{u_c(c_t, m_t)} = \tau_t \dots\dots\dots (9)$$

可以根据隐函数原理将(9)式改写为反函数形式^④:

$$m_t = L(c_t, \tau_t) \dots\dots\dots (10)$$

这是货币市场的均衡条件,相当于 LM 曲线。同样,将(10)式代入(8)式得到:

$$(y_t - g_t, \tau_t) = (1 + r_t) (y_{t+1} - g_{t+1}, \tau_{t+1}) \dots\dots\dots (11)$$

其中, $(c_t, \tau_t) = u_c(c_t, L(c_t, \tau_t))$ 。(11)式是商品市场的均衡条件,相当于一條 IS 曲线。结合上述结果以及 Non-Ponzi Game 条件,并且知道(5)式在最优情况下一定是紧的,我们得到:

$$\frac{W_0}{P_0} = \sum_{s=0}^{t-1} \frac{(c_s - g_s) + m_s}{s=0} (1 + r_s) \dots\dots\dots (12)$$

可以将(12)式写成更一般的形式:

$$\frac{W_t}{P_t} = \sum_{s=t}^{\infty} \frac{(c_s - g_s) + m_s}{s=t} (1 + r_s) \dots\dots\dots (13)$$

这是居民持有的外部资产(包括基础货币和政府债券)的市场均衡条件,它表明政府净债务的实际市场价值等于未来政府实际剩余的贴现值,是财政论价值方程(3)的一般形式。

现在归纳一下我们的问题:在 t 期, W_t 是前定变量;货币/财政政策规则(monetary/fiscal policy regime,以下简称 MPR)决定 $\{R_t, M_t, g_t, W_t, T_t\}$ 中的三个变量,但由于必须满足 CBC 条件(6),并且政府不

可能同时决定货币和债券的发行数量以及(用货币表示的)债券价格^⑤,所以政府只能决定上述变量中的两个。这样,给定初始条件 W_0 以及收入 $\{y_t\}$, 一个符合理性预期的完美可预见均衡(perfect foresight equilibrium)可以定义为一个满足条件(10)、(11)、(13)式,并且MRP规则一致的序列集合 $\{p_t, R_t, M_t, g_t, W_t, T_t\}$,其中5个均衡条件决定了5个变量。

2. GBC方程是约束条件还是均衡条件?

问题的关键在于(11)式和(13)式究竟哪一个是决定均衡价格水平的条件。传统的货币论分析通常将财政变量看作诸多不感兴趣的内生变量,从而忽略了第二个条件,但这样做存在一个严重问题——如果货币供给是内生的,那么均衡价格水平是不可决定的,比如以下几种情形:(1)中央银行根据价格波动调整货币供给以保持实际货币余额不变;(2)货币政策只是表现为公开市场操作;(3)政府的货币性负债与其他资产可以完全替代。^⑥现在,美国等许多工业化国家的货币政策规则都以名义利率为目标,这也是人们常常谈到的货币内生情形,人们通常指责这种货币政策规则会导致价格水平的不可决定性。因此,正如弗里德曼(1948)指出的,一个完整的货币理论必须包含一个类似(13)式的GBC方程,货币政策也需要一个与其一致的财政政策。

财政论者认为需要增加包括财政变量在内的均衡条件(13)式来保证均衡价格的不可决定性。实际上,我们的模型蕴含着货币论和财政论两种可能性,关键在于假设不同的货币/财政政策规则。(1)货币论情形。在传统的货币框架下,中央银行决定 $\{M_t\}$, 债券利率由市场决定,并根据(10)式决定价格水平序列 $\{p_t\}$;财政部门则通过 $\{t_t\}$ 和 $\{g_t\}$ 调整政府剩余使得(13)式在前面由中央银行决定的价格水平下成立。也就是说,如果政府盈余对债务规模做出调整以满足财政的偿付能力,则货币数量方程就可以决定货币和价格。(2)财政论情形。如果政府盈余独立于政府债务,即(13)式的左边独立于右边,那么政府就可以通过调整 $\{t_t\}$ 和 $\{B_t\}$ 固定未来的实际剩余,进而利用(13)式来确定价格水平。由于净政府债务还包括了基础货币[(13)式左边],因此货币政策的影响通过铸币税对政府剩余产生影响,但财政论者认为,铸币税对财政盈余的影响可以忽略不计,政府剩余可以独立于货币政策。Woodford(1995)指出,当同时考虑(10)式和(13)式两个条件时,只有(13)式才是决定价格的均衡条件。当然货币数量公式(13)式也必须满足,但它的作用是:在货币外生情形下决定均衡利率,在货币内生情形下决定货币供给。

究竟(13)式能否成为决定价格水平的均衡条件呢?这个问题是财政论的支持者和反对者争论的焦点。财政论者认为,(13)式是一个均衡条件而不是

一个约束条件,也就是说(13)式不再对每期 P_t 都成立,而只需要在均衡状态下成立。Woodford(1995)认为(13)式能成为一个均衡条件的原因在于政府是经济中一个特殊的个体——政府不需要像私人部门那样在给定的价格和给定的约束下最优化自己的目标,它是一个具有影响力的个体,所以它有能力影响均衡价格。政府在制定政策时显然也会把自己的这种影响考虑进去。实际上,Patinkin最先认识到政府的这种特殊性对价格水平决定是至关重要的,而财政论者进一步发展了这种思想。正如Kocherlakota和Phelan(1999)所指出的,“价格水平的财政决定理论的重点在于,政府与一般的个体是根本不同的。一般个体必须在任意价格水平下使约束式满足而不考虑这些价格水平是否均衡。政府的行为则完全相反。”

财政论的反对者并不承认政府的这种特殊性,指出财政论混淆均衡条件和约束条件,所以它根本不可能成为研究价格决定问题的一个新起点。Buiter(1999,2002)认为,政府的特殊性在于其拥有征税和转移支付这样的“非自愿交换”的权利,这是一种和私人产权相当的权利,而预算约束是对这些权利的配置划出边界,它是一种类似于公理性质的东西,在经济模型中内生变量的任意取值都应该满足这一约束,在这方面政府不可能是特殊的,而不论它是作为价格接受者的小政府、一个垄断性质的大政府,抑或一个在既定财政和货币条件下执行最优政策的政府。而财政论者认为GBC条件只需要在均衡状态下满足,这会误导政策制定者,使他们相信政府可以外生地设定财政盈余和铸币税的实际序列,而通过一般价格水平来调整名义债务的实际余额以保证政府的偿付能力。

然而Cochrane(2000)提出了强有力的辩护,他注意到(3)式或者(13)式实际上可以看作一个定价方程,而我们知道定价方程并不是约束条件,它只需要在均衡状态下成立。Cochrane(2000)指出,就像A公司的股票代表股东对A公司的剩余索取权一样,政府名义债务(包括基础货币)实际上是对政府剩余的索取权。如果A公司的股票价格背离了由定价方程所决定的均衡价格,也没有任何约束强迫A公司对未来的收入流进行调整以匹配现在的价格,它可以在任何价格水平支付股东的股息。同样地,如果一个非均衡路径上的通货紧缩使得债券的名义值翻番,那么也并没有约束要求政府征收更多的税来进行偿付,政府可以在任何价格水平下偿付其债务。如果价格水平过低,那么债务的实际值要超过(13)式右边各期剩余折现值之和,居民就会认为自己拥有了更多的财富,可以去购买更多的商品,这样总需求的增加导致了通货膨胀的压力,或者说,价格水平过低使得居民在付税后有了更多的货币,那么他们

就会持有这些货币去购买商品,促使价格上升。因此,“通货膨胀依然是,过多的货币追逐一定的商品。”

3. “Non - Ricardian Regime”与“ Ricardian Regime ”

财政论者将(13)式理解为一个均衡条件,而传统观点将(13)式理解为一个约束条件。不同的理解意味着不同的MPR假设,Woodford(1995)把基于前一种理解的MPR称为“Non - Ricardian Regime”,把基于后一种理解的MPR称为“Ricardian Regime”^⑩。在“Ricardian Regime”下,不论其他内生变量如何变化,GBC条件必须满足,这意味着无论价格和利率路径如何,政府债务余额的变化都和预期实际剩余的变化相等,财政波动对总需求没有影响。也就是说,在“Ricardian Regime”下财政政策具有“Ricardian Equivalence”的性质,财政冲击不产生财富效应。而在“Non - Ricardian Regime”下,情况正好相反,这时的财政政策不具有“Ricardian Equivalence”的性质。

Woodford(1995)进一步指出,如果财政政策是“Ricardian Equivalence”性质的,那么财政政策不能决定价格,只有货币数量论所强调的因素能决定价格,但是,不论采取何种货币政策规则,这个价格水平都不是唯一的,也就是前面提及的价格是不可决定的。而当财政政策不具“Ricardian Equivalence”性质时,仍然存在着满足理性预期条件的均衡。

上述分析有着重要的政策含义:价格的稳定性不仅需要合适的货币政策规则,而且需要合适的财政政策规则。除非政府实行的财政政策具有“Ricardian Equivalence”性质,要维持价格稳定,货币政策必须关注财政政策。Woodford(2001)证明,像“Taylor”规则这样的货币政策规则并不足以保证实现一个稳定的、较低的均衡通货膨胀的目标,因为:一方面,即便货币政策本身与价格的稳定性相容,“Non - Ricardian”的财政预期也可能与价格稳定性不相容;另一方面,即使财政政策与价格稳定性相容,政策体制(包括执行Taylor规则)也不能排除其他的可能的理性预期均衡,比如自我实现的通货紧缩螺旋。

财政论关于财政因素起作用的政策体制,除了“Non - Ricardian Regime”与“ Ricardian Regime”这样的划分为外,还有许多其他意义相关联的划分。比如,Sargent和Wallace(1981)最初使用被动和主动这样的概念,其中货币当局和财政当局通过当期预算恒等式成为两个博弈者,先采取行动者就采取了主动政策,后行动者就采取了被动政策。Leeper(1991)沿用了这种概念,他根据对政府债务冲击的不同反应将经济政策分成被动和主动两种类型,通过一个随机最大化模型来分析货币政策和财政政策的相互作用问题。模型的分析表明,政府赤字的融资安排以及均衡价格的存在性和唯一性取决于这两个政策

参数,不同的融资安排决定了不同的均衡特征。还有文献用“独立”和“非独立”的概念(Dotsey,1996)以及“货币决定”和“财政决定”的概念(Canzoneri, Cumby and Diba,2001)来区分不同性质的财政和货币政策体制。

4. 温和的财政论与激进的财政论

Carlstrom Fuerst(1999)将价格论划分为温和与激进两种形式。温和的财政论并不与传统的货币数量相矛盾。在Sargent和Wallace(1981)经济中,财政政策和货币政策通过GBC条件相联系,究竟是货币政策还是财政政策决定价格水平取决于中央银行和财政当局谁更主动。虽然温和的财政论认为财政政策能够决定价格水平和未来的通货膨胀率,但是它依然是通过改变货币发行水平来达到这一目标的。激进的财政论不同于温和和财政论的地方在于,它认为财政政策决定价格水平是不依赖于货币政策的。

我们可以从前面的模型中看出这一点。我们假设一种简单的货币政策规则——中央银行保持货币供给不变,即 $M_t = M_{t-1} = \bar{M}$,这是一种货币供给内生的。则模型的一阶条件(8)式、(9)式变为:

$$\frac{1}{p_t} = R_t \frac{p_t}{p_{t+1}} \dots\dots\dots (14)$$

$$\frac{u_m(c_t, \bar{M}/p_t)}{u_c(c_t, \bar{M}/p_t)} = \frac{R_t - 1}{R_t} \dots\dots\dots (15)$$

将结合(15)式代入(14)式可以得到下面的差分方程,它反映经济的定价机制:

$$p_{t+1} = p_t \frac{u_c(y_t - g_t, \bar{M}/p_t)}{u_c(y_t - g_t, \bar{M}/p_t) - u_m(y_t - g_t, \bar{M}/p_t)} \dots\dots\dots (16)$$

Sims(1994)对上述式子作了详细的讨论,发现其蕴含着多种的均衡可能性,当然也可以得到可决定性的均衡。比如,我们假设效用函数是可分的,即令 $u(c_t, m_t) = \log c_t + \log m_t$,将其带入(8)式,可得 $r_t = c_{t+1}/c_t - 1$,即实际债券利率完全由消费资源的配置决定;同时假设政府的税收政策为 $T_t = p_t x_t - \tau_t M_t$,其中 $\{x_t\}$ 是个外生序列,这种税收政策抵消了货币供给对GBC的影响。上述两个假设将实际货币余额对政府预算的影响隔离出来,从而使得(13)右边完全独立于货币政策的变化。现在通过(16)式可以解出价格的差分方程:

$$p_{t+1} = p_t \left[\frac{\bar{M}}{\bar{M} - p_t(y_t - g_t)} \right] \dots\dots\dots (17)$$

(17)式有一个不动点 $p^* = \frac{(1-g)\bar{M}}{y-g}$,并且对任意 $p_t > p^*$,有 $p_{t+1} > p_t$,反之,当 $p_t < p^*$, $p_{t+1} < p_t$ ^⑪。因此,对任给 $p_0 > p^*$,由(17)式构成的价格路径都是一个均衡路径^⑫。如果不知道系统的初始条件,那么(17)式意味着一个均衡的连续统,这说明在货

币供给外生情形下,货币政策并不能确定唯一的价格水平。那么,在这样的经济中价格水平是如何确定的呢?财政论的答案是,唯一确定的均衡价格水平由(12)式决定。(12)式决定了初始的价格水平 p_0 ,然后上面的递归式决定了整个价格序列。需要指出的是,这一过程与货币政策毫不相关。

实际上,在货币内生的情形下,货币数量公式(11)式完全不起作用,可以更清楚地看到财政是如何影响价格决定的。Woodford(1995)分析了两种极端的内生货币情形——中央银行采取利率盯住政策和自由银行(free banking)体制^⑤,财政和价格之间的传导途径仍然会起作用,均衡价格水平仍然是可决定的,因此价格的可决定性并不依赖于货币供给是外生还是内生。为了强调财政因素的重要性,激进的财政论模型都有意识地弱化甚至取消货币在模型中的地位。比如,Cochrane(2000)构造了一个没有货币需求的CIA模型,它假定债券市场在每期结束之前重新开放,那么消费者就没有隔夜持有货币的必要,即货币需求为零,^⑥货币流通速度为无限大,在这个模型中,即使去掉方程(10),仅仅方程(13)式也能得到一个有限的、正的均衡价格水平。当分析扩展到包括长期政府债券时,财政决定论的基本结论没有改变,政府负债对价格的影响取决于债务的期限结构和预期债务政策,但是政府通过财政影响价格的能力更加显著,因为政府现在可以通过债务操作在当期通胀和未来通胀之间转换,而只能发行短期债券时这种转换就不能实现(Cohrance,1998)。在长期情形中,是否存在一个能最小化通货膨胀波动的最优财政政策?这个问题类似于货币数量论中的最优货币政策问题。Cohrance(1998)的模型表明,决定最优财政政策因素包括三个方面:债券的平均期限结构;选择状态依存的债券发行和偿还政策,以应付财政冲击;对盈利的有限控制。

5. 实证检验

根据(14)式可以得到一个直观的判断,即财政赤字应当与通货膨胀正相关,就像在货币论中我们说货币增长与通货膨胀正相关一样。然而美国的历史数据却显示了一种负相关关系。显然,财政论不仅在理论上受到质疑,实证检验也使其颇受争议。但Cohrance(1998)用一个无金融摩擦的财政论模型重新解释了美国的通货膨胀历史,研究表明财政理论同赤字与通胀之间的负相关关系是相容的,并且验证了财政论的另外一个预言——公开市场操作对通货膨胀没有影响^⑦。

此外,根据前面第(2)部分的分析,我们知道:如果政府剩余独立于政府债务,那么货币供给和价格路径必须满足财政的偿付能力,价格水平由财政政策决定;如果政府剩余对债务规模做出调整以满足

财政的偿付能力,则货币数量方程就可以决定货币和价格。问题是,究竟是货币政策还是财政政策为经济提供名义锚?这是一个可做实证检验的命题。我们沿用Sargent和Wallace(1981)的定义,将前一种情形称作财政主导(FD)的经济,将后一种情形称作货币主导(MD)的经济,一个经济究竟表现出MD的特性还是FD的特性决定了适用何种价格决定理论。Matthew等找到了一些区别FD和MD假设的判别标准,然后用美国的战后数据进行了检验,结果发现美国的战后数据强烈支持MD的假设,即使是80年代以后的数据也是如此。

然而,Cohrance(1998)认为,如果简单地以财政论价格决定公式(14)和它的比较静态预测为假设,美国的数据似乎不能支持财政论。但如果考虑到长期债券可以平滑通胀的功能以及财政政策的优化行为,假设美国政府是在面临财政冲击的时候主动调整债务和财政政策以维护价格稳定,而不是外生的财政冲击导致价格水平的波动,就可以重新解释这些数据。Cohrance(1998)的实证分析表明,长期债券确实有助于稳定通胀,并且发现最优政策所产生的时间序列与美国的财政盈余及债务序列之间令人惊奇的一致性。

(四) 扩展到开放经济

封闭经济条件下的财政决定论宣称解决了货币决定论无法解决的价格可决定问题。它在货币内生甚至没有货币的情形下,推导出了可决定的均衡价格;它预测在存在迅速和大规模金融创新的情形下,财政因素可以保证价格的稳定性。但是,当财政决定论扩展到开放经济情形时,这些结论受到了质疑。事实上许多学者将财政决定理论扩展到开放经济条件时,得出了价格和汇率^⑧不可决定的结论,这不能不让人怀疑财政理论的适用性,毕竟现代市场经济同时也是开放经济。

Daniel(2001)否定了这种质疑,他指出:在开放条件下,如果政府以本国居民的福利最大化为目标、独立地制定经济政策,那么政府就可以消除价格和汇率的不可决定性。具体地说,如果政府放弃产生财政盈余的经济政策,那么不可决定性就可以避免,而这种“非盈余”政策是有利于居民福利的。我们可以这样来理解他的观点,即当每个国家都遵循“非盈余”政策时,那么整个开放经济体系就相当于一个封闭经济,因此重新恢复了价格的可决定性。

(五) 货币联盟中的财政论

欧洲货币联盟的出现是20世纪最重大的经济事件之一。货币联盟意味着一种特殊的货币财政安排:它在联盟内通行一种货币,拥有一个统一的中央银行,但同时存在多个财政当局。联盟内的每个国家让渡了控制货币的权力,联盟执行统一的货币政策,但每个成员国依然拥有对财政的控制权,执行独

立的财政政策。由于不能对财政进行统一控制,人们自然会担心各成员国的财政波动是否会对整个货币联盟的价格稳定性形成冲击?从常识上来讲,过高的债务和赤字会给货币供给造成压力。许多研究显示成员国为了通过(共同的)中央银行获得更多的铸币税收入,有增加债务的动力。在实践上,欧洲货币联盟对各入盟的成员国在财政方面设定了非常严格的限制性条款,主要是对政府债务和赤字进行比例限制^④,但是这种债务限制的合理性并没有理论上的依据,过去的理论也很少关注公共债务增长与均衡价格之间的关系,价格决定的财政理论迎合了这种理论上的需要。

财政决定论并不能简单从封闭经济扩展到货币联盟。在封闭经济中,政府的跨期预算约束与家庭的跨期预算约束必须同时满足,前者实际上是后者的投射,只需用(3)式即可表示市场出清条件时的均衡条件。然而货币联盟中存在多个财政当局,家庭的跨期预算约束和每个国家的预算约束并不存在直接的对应关系。财政决定论者认为这虽然增加了问题的复杂性,但没有改变问题的本质,他们仍然坚持认为均衡价格是由CBC条件决定的,不过现在价格水平由各成员国的预算约束联合决定。

在货币联盟的框架中,价格稳定实际上成为了一种公共产品,各成员国有可能采取机会主义的行动,在没有未来政府盈余保证的情况下扩大政府债务,最终通过货币联盟内的一般价格水平的上涨释放这种债务压力。财政决定论模型(Woodford, 1996)明确说明了这一点,并因此得出结论,认为对货币联盟中的成员国进行债务限制是合理的和必要的。Woodford(1996)指出,来自CBC的冲击是价格不稳定性的重要来源,即便中央银行的货币政策完全独立于公共债务,或者货币政策已经对财政政策做出适当的反应,因此并不存在总能保证稳定的均衡价格的货币政策。在一个货币联盟内,即便某个成员国的财政政策符合“Ricardian Equivalence”的性质,甚至每期都保持预算平衡,货币政策由共同的中央银行来严格执行,也不能避免其他国家的预算冲击所导致的价格波动,除非保持货币联盟总体债务水平的稳定性,否则谁也不能将自己独自隔离起来。通过一个包含价格粘性的一般均衡模型说明了这一点。他指出,财政波动不仅会对价格等名义变量形成冲击,如果存在价格粘性,财政冲击也会影响到实际产出和实际利率等实际变量,财政对价格稳定性的冲击可以通过设定债务限制,因为当存在债务限制时,李嘉图等价成立,财政冲击对真实变量没有影响,即便存在真实冲击,适当的货币政策也能保证价格的稳定性。

Bergin的模型指出,在货币联盟中,一个成员国的赤字可能被其他成员国的盈余所抵消,因此并不

要求各成员国严格满足偿付能力的条件才能维持价格稳定,但这要求成员国之间具有完备的风险分担机制,通常这种完备性并不存在,因此必须对成员国的负债规模进行限制。

四、总结性评论

一般价格水平的决定问题是一个极具理论和实践意义的宏观经济学问题。从经验上来看,世界各国货币和价格现象表现出一种多样性。在经济发达的工业化国家,金融创新和价格稳定并行不悖;在新兴工业化国家(和地区),通货膨胀基本上是温和的,但是也遭受过金融危机;拉丁美洲长期以来受到高通货膨胀和汇率不稳的困扰;在转轨经济中,俄罗斯和前苏联成员国在采取经济自由化政策后,通货膨胀长期居高不下,甚至出现过恶性通货膨胀,而中国的情况是广义货币的高速增长、金融资源的大量误配置和低通货膨胀同时并存。这种多样性似乎印证了财政论对传统价格决定理论的批评,使我们相信货币增长并不能完全解释价格现象,货币政策并不能完全控制通货膨胀。

许多传统的宏观经济学模型都不可能对价格或者通胀路径给出确切的答案,即便货币供给给定,也可能有许多通胀路径也同均衡是一致的。根据财政论,财政政策可以用来选择实际发生的路径。从货币论到财政论实际上,从技术上来讲,是一个均衡解的精炼过程。既然单纯的货币政策只能确定出一定范围的价格水平路径而不能唯一地确定价格水平路径,财政论相当于给了政府在诸多均衡中做出选择的权利。

注释:

通货膨胀率用CPI指数的变化率表示,货币增长率用 M_1 的增长率表示。一般认为货币增长率的变动通常要在两年之后才对通货膨胀产生影响(F. S. Mishkin, 1995),因此货币增长率采用滞后两期的数据。

在货币数量论的分析框架中,“货币流通速度的变化”、“货币需求函数的变化”以及“货币乘数的变化”都是等价的说法。

Gale(1974)和Calvo(1978)首先发现和讨论了萨缪尔森的“消费-信贷”模型中均衡解的不可决定性,Kehoe和Levine(1985)分析了一个无限期界模型一般均衡模型中发生和不发生不可决定性的条件。有关该问题的综述参见Talor J. B. and Woodford, M., 1999. Indeterminacy and Sunspots in Macroeconomics, chp. 6 of Handbook of Macroeconomics.

具有太阳黑子均衡的一般均衡模型主要通过Arrow-Debru经济中添加以下因素:不完全参与市场、交易成本和信息不对称产生的市场不完善、规模报酬递增的技术以及作为交易媒介的货币。

这种经济的两个特性是:第一,货币对实际产出、就业和实际利率等真实变量没有影响,基础货币与价格水平联系紧密;第二,货币当局可以通过发行货币获取收入,即铸币税。

货币效用模型直接将货币引入当事人的效用函数,货币因为节省了交易时间而具有效用和价值。CIA模型假设

货币是唯一的交换媒介,当事人必须首先拥有货币才能进行交易,这种现钞在前的约束称为 Clower 约束,货币的价值就是这一约束条件的影子价格。货币效用模型和 CIA 模型强调同一时期内交换的困难性,而 OG 模型则强调跨时期交换的困难性,货币在这里成为不同代际之间转移财富的一种手段,这种手段相较于直接的物质贮存更有效率,有货币的均衡比无货币的均衡更有效率,因此货币具有正的价值。货币搜寻模型直接在模型中引入了市场的不完备性,从而推导出作为交换媒介的货币。

外部资产反映政府部门和私人部门之间的债权债务关系,例如基础货币和政府债券,而内部资产反映私人部门内部的债券债务关系,例如由商业银行发行的金融工具。不考虑“Ricardian Equivalence”,则外部资产构成私人部门的净财富,内部资产不构成私人部门的净财富。

在动态模型中应将(2)式理解为一个事后会计恒等式,(3)式是政府必须满足的约束条件。

其中, B 代表政府名义负债, \tilde{s} 为政府实际盈余, \tilde{s} 为贴现因子。

亚当·斯密说:“一个国王,如果允许他税收的一部分能够用某一种纸质的货币来偿付,那么这种做法实际上是赋予了这种纸币某种价值。”

⑪它是以 Woodford(1995)、Kocherlakota 和 Phelan(1999)的模型为基础的一个综合简化版本。

⑫基础货币的效用来源于它提供的交易便利。

⑬一般以小写字母代表实际值,以大写字母代表名义值。

⑭假设消费品和实际余额都是正常商品, U_m/U_c 关于 c 单调增,关于 m 单调减,因此可以求出其反函数。

⑮数量和价格其中有一个必须由市场决定。

⑯(a)比如盯住名义利率政策(Friedman,1948);(b)政府名义负债结构发生变化,但负债总额未发生变化;(c)各种资产回报率的变化(通过私人部门财富的变化)影响总需求的传导渠道不存在了。

⑰这是对“Ricardian Equivalence”概念的扩展。

⑱将(18)式在 p^* 处一阶线性展开,发现在该处其导数等于 $1/p^* > 1$,因此不动点是不稳定的。

⑲对任给 $p_0 < p^*$,价格将逐渐趋于零,即货币的价值趋于无穷大,这违反了 Non Ponzi - Game 条件,因此不构成均衡路径。

⑳在这种体制下,私人部门不受限制地创造便利交易的、可以代替基础货币的金融产品。

㉑在这个无摩擦的经济中,货币只是作为一种交易装置存在,没有正的价值,由于债券相比于货币是优势(dominant)证券,因此对货币的需求被“驱逐”了。

㉒因为没有改变政府债务总额,只是改变了债务结构,在其他条件不变的情况下,根据(14)式,价格不受影响。

㉓汇率是货币的价格。

㉔欧盟的《马斯特里赫特条约》规定入盟前各成员国预算或决算赤字不得超过其 GDP 的 3%,公共债务总额不得超过其 GDP 的 60%。

参考文献:

1. 龚六堂、邹恒甫:《财政政策与价格水平的决定》,载《经济研究》,2002(2)。
2. Azariadis, C., 1981. “Self - fulfilling Prophecies.” *Journal of Economic Theory*, Vol. 25, pp. 380 - 396.
3. Brock, W. A., 1974. “Money and Growth: the Case of Long - run Perfect Foresight.” *International Economic Review*, Vol. 17, pp. 750 - 777.
4. Brunner, Karl and Meltzer, Allan H., 1972. “Money, Debt, and Economic Activity.” *Journal of Political Economy*, Vol. 80, September/October, pp. 951 - 977.
5. Buiter, W., 1999. “The Fallacy of the Fiscal Theory of the Price Level.” *NBER Working Paper*, No. 7302.

6. Buiter, W., 2002. “The Fiscal Theory of the Price Level: A Critique.” *Economic Journal*, Vol. 112 July, pp. 459 - 480.

7. Cass, D. and Shell, K., 1983. “Do Sunspots Matter.” *Journal of Political Economy*, Vol. 91, pp. 193 - 227.

8. Calvo, G. A., 1978. “On Indeterminacy of Interest Rates and Wages with Perfect Foresight.” *International Economic Review*, Vol. 19, pp. 321 - 337.

9. Calvo, G. A., 1979. “Staggered Prices in Utility Maximizing Framework.” *Journal of Economic Theory*, Vol. 20, pp. 83 - 103.

10. Canzoneri, Matthew B.; Cumby, Robert E. and Diba, Behzad T., 2001. “Is the Price Level Determined by the Needs of Fiscal Solvency?” *American Economic Review*, December, pp. 1 221 - 1 238.

11. Cochrane J., 1998. “A Frictionless View of U. S. Inflation, Price Level.” *NBER Working Paper*, No. 6646.

12. Cochrane, J., 2000. “Money as Stock: Price Level Determination with No Money Demand.” *NBER Working Paper*, No. 7498.

13. Daniel, Betty C., 2001. “The Fiscal Theory of the Price Level in an Open Economy.” *Journal of Monetary Economics*, Vol. 48, October, pp. 293 - 308.

14. Friedman, Milton, 1948. “A Monetary and Fiscal Framework for Economic Stability.” *American Economic Review*, Vol. 38 June, pp. 245 - 264.

15. Friedman, Milton, 1956. “The Quantity Theory of Money — A Restatement,” in Milton Friedman, ed., *Studies in the Quantity Theory of Money*. Chicago: University of Chicago Press.

16. Gordon, D. B. and Leeper, E. M., 2002. “The Price Level, the Quantity Theory of Money, and the Fiscal Theory of the Price Level.” *NBER Working Paper*, No. 9084.

18. Kocherlakota, N. R. and Phelan, C., 1999. “Explaining the Fiscal Theory of the Price Level.” *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, 23(4), pp. 14 - 23.

19. Leeper, E. 1991. “Equilibria under Active and Passive Monetary Policies.” *Journal of Monetary Economics*, 27 (1), pp. 129 - 147.

20. McCallum, B. T., 2001, “Indeterminacy, Bubbles, and the Fiscal Theory of the Price Level.” *Journal of Monetary Economics*, 47(1), pp. 19 - 30.

21. Obstfeld, M. and Rogoff, K., 1983. “Speculative Hyperinflations in Maximizing Models: Can We Rule them Out?” *Journal of Political Economy*, 91 (4), pp. 675 - 687.

22. Sargent, T. J. and Wallace, N., 1981. “Some Unpleasant Monetarist Arithmetic.” *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, Fall.

23. Sims, C. A., 1994. “A Simple Model for Study of the Determination of the Price Level and the Interaction of Monetary and Fiscal Policy.” *Economic Theory*, 43(3), pp. 381 - 399.

24. Tobin James, 1961. “Money, Capital, and Other Stores of Value.” *American Economic Review (Papers and Proceedings)*, 51, May, pp. 26 - 37.

25. Woodford, M., 1995. “Price Level Determinacy without Control of a Monetary Aggregate.” *Carnegie - Rochester Conference Series on Public Policy*, 43, pp. 1 - 46.

26. Woodford, M., 1996. “Control of the Public Debt: A Requirement For Price Stability.” *NBER Working Paper*, No. 5684.

27. Woodford, M., 2001. “Fiscal Requirements for Price Stability.” *NBER Working Paper*, No. 8072.

(作者单位:中国社科院研究生院世界经济与政治研究所 北京 100102)
(责任编辑:Q)