

□ 施兵超

卡普 马西森金融发展模型评析

卡普——马西森金融发展模型,系由新加坡经济学家巴桑特·卡普(Basant K·Kapur)与国际货币基金组织工作人员唐纳德·马西森(Donald J·Mathieson)所提出。该模型以麦金农——萧模型为基础,对发展中国家的货币金融、经济增长及经济稳定这三者关系作了比较系统的论述,特别是对发展中国家如何通过适当的货币金融改革来同时实现经济增长和经济稳定这一问题进行了比较深刻的阐述。

一、卡普的分析

卡普——马西森模型适用于刘易斯所阐述的那种劳动力剩余的发展中经济,在那种经济中,影响经济增长的主要因素是资本的数量。因此,该模型以如下总供给函数作为分析的起点:

$$Y = \sigma K \quad (1)$$

其中, Y 为实际产出; K 为所用的总资本,包括固定资本和流动资本; σ 为产出/资本比率,在卡普——马西森模型中,它被假设为一个常数,故实际产出就决定于资本的数量。

卡普认为,固定资本与流动资本之间总是保持着固定的比例关系,但由于固定资本投资在技术上的不可分割性,因而在经济中通常存在着闲置的固定资本。在固定资本一定时,它的利用程度就决定于流动资本的供给。因此,能获得多少流动资本,是影响产出水平的决定性因素。在发展中国家,银行借款是企业流动资本的主要来源。

根据卡普的分析,商业银行所能提供的流动资本量,主要取决于三个因素:一是实际货币的需求(亦即存款余额);二是货币扩张率;三是贷款占货币的比率(即 $1 - \text{储备率}$)。

现在,我们假定名义货币存量 M 被分为两个部分:

$$M = C + L \quad (2)$$

在上式中, C 为“高能货币”(即流通中现金与商业银行的存款准备金), L 为商业银行体系所发放的贷款余额。

为简化起见,假定 C 和 L 保持固定比率,即假定 C/M 和 L/M 为常数,则货币扩张率(以 μ 表示)为 $\mu = \dot{M}/M = \dot{C}/C = \dot{L}/L$ 。设贷款占货币的比率为 $q = L/M$, 则 $C/M = (1 - q)$ 。

如果以 α 表示固定资本占总资本的比率,则 $(1 - \alpha)$ 为流动资本占总资本的比率。再假设 θ 为流动资本中向银行借款的部分,而 $(1 - \theta)$ 则为企业内部筹集的部分。这样,为维持流动资本存量的完整无缺,银行必须发放的流动资本贷款的名义额应为 $\dot{P}\theta(1 - \alpha)K$, 其中 \dot{P} 为物价变动率。

设 $\pi = \dot{P}/P$, 则可得到如下资本积累率公式:

$$\begin{aligned}\dot{K} &= \frac{1}{(1-\alpha)} \left[\frac{\dot{L} - \dot{P}\theta(1-\alpha)K}{P} \right] \\ &= \frac{1}{(1-\alpha)} \left[\frac{\dot{L}}{P} - \pi\theta(1-\alpha)K \right] \\ &= \frac{1}{(1-\alpha)} \left[\mu q \frac{M}{P} - \pi\theta(1-\alpha)K \right]\end{aligned}\quad (3)$$

式中中方括号内的数字为银行贷款的增量超过重置流动资本中向银行借款的部分, 这个部分就是流动资本的净投资(即新增加的流动资本量)。在固定资本未被充分利用的情况下, 流动资本的增加便引起了固定资本利用率的相应提高, 其结果是使所用的总资本以 $\frac{1}{(1-\alpha)}$ 的倍数增加。

在式(3)的第三个式子中, 我们可看出: 货币扩张率 μ , 贷款占货币的比率 q 以及实际货币余额 M/P 对资本积累率都有着影响。为了分析这些因素的影响, 卡普引进了卡甘(Cagan)的货币需求函数:

$$\dot{M}/P = Y e^{-a(\pi^* - d)} \quad (4)$$

式中, \dot{M}/P 为实际货币余额的意愿持有额(与此相应, M/P 为其实际持有额); a 为一正数; π^* 为预期通货膨胀率; d 为存款的名义利率。

设 $\gamma = \dot{K}/K = \dot{Y}/Y$ 为经济增长率, 则以 K 除方程(3), 并用方程(1)和(4)进行必要的代换, 即可得到如下经济增长率函数:

$$\gamma = \mu \frac{\sigma q}{(1-\alpha)} \cdot \frac{M}{PY} - \pi\theta \quad (5)$$

用对数将等式 $MV = PY$ 进行变换, 并求各变量的时间导数, 得:

$$\dot{M}/M + \dot{V}/V = \dot{P}/P + \dot{Y}/Y$$

$$\text{即 } \mu + \dot{V}/V = \pi + \gamma \quad (6)$$

卡普指出, 在稳态均衡的条件下, 实际货币余额的实际持有额等于其意愿持有额; 预期的通货膨胀率等于实际的通货膨胀率, 且这两者都是常数。在这一条件下, 货币流通速度 V 也是一个常数。因此, $\pi = \pi^* = \mu - \gamma$, 把它代入方程(4), 然后再把方程(4)代入方程(5), 得到:

$$\gamma = \mu \frac{\sigma q}{(1-\alpha)} e^{-a(\mu - \gamma - d)} - \mu\theta + \gamma\theta \quad (7)$$

这就是卡普的经济增长函数。卡普指出, 在这个函数中, μ 和 d 的任何一种组合都使 γ 有两个解, 其中一个是正的, 另一个是负的。但卡普认为只有那个正的解才满足这个模型局部均衡的必要条件, 而在 d 不变的条件下, 总有一个正值的 μ 能使 γ 最大。如果 μ 的增加超过这个值, 则 γ 将下降。这就说明, 通货膨胀对经济增长有阻碍作用, 故在通货膨胀时, 若降低 μ 能使 γ 上升。

以上所介绍的是卡普的静态模型。为了比较真实地反映现实经济情况, 在静态分析的基础上, 卡普引进了两个动态调整因素: 一个是通货膨胀率的适应性预期; 另一个是预期增大的菲利普斯曲线(An Expectations Augmented Phillips Curve)。

所谓通货膨胀率的适应性预期, 可用卡甘的如下公式来表示:

$$d\pi^*/dt = \beta(\pi - \pi^*) \quad (8)$$

其中 β 为一正数。

由于这里所谓的“通货膨胀率预期”是一种适应性预期,故在货币当局实施某种货币政策到人们的通货膨胀预期发生变化需要一段时间。因此,货币扩张率的突然收缩,往往产生一种使货币流通速度上升的初始效应,然后随着预期通货膨胀率的下降(人们根据实际通货膨胀率调整自己的通货膨胀预期),货币流通速度也开始下降,最后回复到一个新的、较低的通货膨胀率的均衡水平。

所谓预期增大的菲利普斯曲线,可用如下公式表示:

$$\pi = f(\text{商品的过度需求/商品供应量}) + \pi^* \quad (9)$$

根据瓦尔拉斯定理,在只有商品和货币两个市场的经济中,商品的过度需求正好等于货币的过度供给。故上式可改写为:

$$\pi = h(M/PY - \dot{M}/PY) + \pi^* \quad (10)$$

其中, M/P 与 \dot{M}/P 分别表示实际货币余额的实际持有额与意愿持有额。

为便于数学分析,我们假设 $W = \ln V$, $\dot{W} = \ln \dot{V}$, 则上述方程式(6)即成为:

$$\mu + \dot{W} = \pi + \gamma \quad (6a)$$

因 $\ln \frac{1}{V} = -W$, $\ln \frac{1}{\dot{V}} = -\dot{W}$, 从而 $M/PY = \frac{1}{V} = e^{-W}$, $\dot{M}/PY = e^{-\dot{W}}$, 故上述方程式(5)可化为:

$$\gamma = \mu \frac{\sigma q}{(1-\alpha)} e^{-W} - \pi \theta \quad (5a)$$

方程式(10)可化为:

$$\begin{aligned} \pi &= h(e^{-W} - e^{-\dot{W}} + \pi^*) \\ &= h[e^{-W} - e^{-a(\pi^* - d)}] + \pi^* \end{aligned} \quad (10a)$$

以(5a)和(10a)代入(6a),得

$$\dot{W} = -\mu \left(1 - \frac{\sigma q}{1-\alpha} e^{-W}\right) + (1-\theta)\pi^* + (1-\theta)h[e^{-W} - e^{-a(\pi^* - d)}] \quad (11)$$

同样,以(10a)代入(8),得

$$d\pi^*/dt = \beta h[e^{-W} - e^{-a(\pi^* - d)}] \quad (12)$$

式(11)和(12)就是卡普的动态模型。可见,当 $\dot{W} = 0, d\pi^*/dt = 0$ 时,就满足了上述稳态均衡的条件。

在以上分析的基础上,卡普对制止通货膨胀的两种政策工具作了比较分析。根据卡普的分析,因通货膨胀主要是由货币的供给超过其需求所引致的,故制止通货膨胀的方式也不外乎两种:一是减少货币供给;二是增加货币需求。所谓减少货币供给,就是收缩货币扩张率 μ ; 而所谓增加货币需求,则主要是提高持有货币的实际收益率(在预期通货膨胀率一定时,提高存款的名义利率)。

卡普认为,尽管这两种方法都能制止通货膨胀,但它们对实际经济的影响,尤其是对短期经济增长的影响是很不相同的。在卡普看来,一个金融压制的发展中国家在治理通货膨胀的初期,宜采取提高存款之名义利率,以增加实际货币需求的方式,而不是采取严厉的紧缩通货的方式。只有在通货膨胀率业已下降,经济增长率业已上升后,才能逐步地、审慎地采取减少货币

供应量的方式。

二、马西森的分析

马西森在展开其模型时,有两点假设不同于卡普:

1. 马西森假设固定资本被充分利用,即不存在卡普所假设的闲置的固定资本。
2. 生产企业通过向银行借款所筹集的是所用的全部资本的固定比率 θ ,即不仅流动资本的 θ 部分需要向银行借入,而且固定资本中的 θ 部分也要向银行借入。于是,对实际银行贷款的需求为:

$$\frac{L}{P} = \theta K \quad (13)$$

与此相对应,银行贷款的供给则取决于存款的需求及储备率的高低。如以 $(1-q)$ 表示储备率,则实际贷款的供给为:

$$\frac{L}{P} = q \frac{D}{P} \quad (14)$$

其中 D/P 为实际存款余额,其函数为

$$\frac{D}{P} = f(d - \pi^*) Y \quad (15)$$

由此可看出,在物价水平不变的条件下,银行贷款的供给量决定于四个因素:储备率、名义存款利率、预期的通货膨胀率及国民收入总额。

马西森认为,资本积累率由企业的储蓄行为所决定,而企业的储蓄行为则取决于总资本的实际收益率 γ' 及贷款的实际利率 $(1 - \pi^*)$,即

$$\dot{K} = s(\gamma' - 1 + \pi^*) Y \quad (16)$$

式(16)反映了整个经济的投资率及对银行贷款的需求。

如以 K 除式(16),则得到如下经济增长率函数:

$$\gamma = s(\gamma' - 1 + \pi^*) \sigma \quad (17)$$

由于 σ 被假设为常数,故经济增长率便取决于三个因素: γ' 、 1 及 π^* 。其中 1 与 π^* 均受货币政策影响。

在大多数发展中国家,利率往往受到严厉的管制。假如 1 被限制在低于其均衡水平的某一点上,则由方程(16)可知,整个经济的投资率从而对银行贷款的需求量必然上升,但由于 1 与 d 之间有着一定的依存关系, d 通常也要低于其均衡水平,由方程(15)可知,存款余额从而银行贷款的供给将会下降,其结果必然使一部分贷款的需求无法得到满足。因此,经济增长率归根结底要受到银行贷款供给的制约。

那末如何才能使经济得以稳定增长呢?马西森认为必须使实际利率达到其均衡水平。根据马西森的分析,若忽略银行的经营成本,则 $1 = d/q$ 。由上述贷款需求函数及贷款供给函数可知: $q \frac{D}{P} = \theta K$ 或 $\frac{D}{P} = \frac{\theta}{q} K$ 。根据卡甘的货币需求函数: $M/P = Y e^{a(d - \pi^*)}$,若忽略现金,则

$$Y e^{a(d - \pi^*)} = \frac{\theta}{q} K \quad (18)$$

由总供给函数可知: $Y/K = \sigma$,且在稳态均衡的条件下, $\pi^* = \pi = \mu - \gamma$,故在式(18)两边取自然对数,得到:

$$\begin{aligned}
 d &= \pi + \frac{1}{a} \ln\left(\frac{\theta}{q\sigma}\right) \\
 &= \mu - \gamma + \frac{1}{a} \ln\left(\frac{\theta}{q\sigma}\right)
 \end{aligned}
 \tag{19}$$

由式(19)可知,影响均衡存款利率的因素有四个:(1)通货膨胀率;(2)投资中通过银行贷款筹资的比重;(3)储备率;(4)产出/资本比率。在这些因素中,有些可为货币当局所控制,有些则不能为货币当局所控制。因此,要使实际利率等于均衡利率,就必须取消利率管制,实行金融自由化。

三、对卡普——马西森模型的简要评价

由以上分析可知,卡普和马西森都认为,在发展中国家,银行体系对实际经济的运行有着重要的影响,而这种影响主要是通过其对生产企业供应资本而实现的。要充分发挥银行体系促进经济增长的积极作用,就必须做到如下三个方面:(1)取消利率管制,使利率由市场机制自发决定;(2)适当降低储备率,以扩大银行信贷的规模;(3)制止通货膨胀,实现经济稳定,为经济增长提供有利的环境。

不难看出,卡普——马西森模型得出了与麦金农——萧模型大致相同的政策结论。不过,就其具体的理论结构及分析方法而言,则卡普——马西森模型都比麦金农——萧模型更胜一筹。因此,我认为,与麦金农——萧模型相比,卡普——马西森模型对我国当前正在进行的金融体制改革更有借鉴意义。

第一,卡普——马西森模型的理论分析比麦金农——萧模型更为合理。就拿卡普来说,尽管他的理论深受其师麦金农的影响,但他在具体论证方面却与麦金农有很大的区别。尤其值得指出的是,卡普摒弃了麦金农关于实际货币与实物资本的“互补性”假说,而通过论证银行体系向生产企业供应流动资本的过程来说明货币金融对实际经济增长的影响。这样的分析无疑比麦金农的“互补性”假说要合理得多。仅从这一点而言,我们就可以说,卡普确实是批判地继承并发展了麦金农的理论。

第二,与麦金农——萧模型相比,卡普——马西森模型更强调了发展中国家通过金融改革促进经济发展的过程中保持经济稳定的重要性。因此,它对我们确立货币政策的目标及选择通货膨胀的对策等方面都具有比较重要的参考价值。

综观许多发展中国家金融改革的实践,我们可以看到,一个比较突出的问题,是这种改革难以使经济增长与经济稳定保持协调一致,而这一问题在我们国家也同样存在。如果这一问题不解决,那么,在金融改革中,政府将经常地陷于左右为难的困境,经济衰退与通货膨胀将交替出现。因此,如何在金融改革中同时兼顾经济增长与经济稳定这两个政策目标,是每一个发展中国家所普遍面临并力求解决的问题。卡普——马西森模型对这一问题作了专门的研究,并提出了颇有参考价值的独特见解。这是他们对麦金农——萧模型的一个重要的发展。

第三,卡普——马西森模型对发展中国家平抑通货膨胀的政策工具作了比较分析,这种分析对我国当前治理通货膨胀不无启示。

在发展中国家,一个十分重要的经济特征,就在于投资机会充足而资本不足。许多发展中国家之所以产生严重的通货膨胀,通常是因为政府在经济发展中为解决资本短缺的难题而实行了过度扩张的财政政策与货币政策。随着货币的步步扩张,投资规模渐趋膨胀。在这种情况下,若采用紧缩货币的办法以消除通货膨胀,则因生产企业流动资本锐减,大量的固定资本闲

置,实际产出减少,经济增长受到严重阻碍。这些都被许多发展中国家反通货膨胀的历史所证实。

从我国近年来治理通货膨胀的实践中,我们也可清楚地看到这样一种情形:每当发生严重的通货膨胀时,我们总是采取全面的紧缩货币的措施。采取这种措施后,通货膨胀虽然得到了控制,但经济却随之萎缩,市场亦随之疲软。于是,在发展经济、启动市场的阵阵呼声中,我们又不得不放松银根。这样,新一轮的、变本加厉的通货膨胀又不可避免地出现。

可见,紧缩货币的措施对遏止通货膨胀确实有效,但它对经济活动的冲击毕竟太大。它一般是以经济的衰退和资源的浪费作为消除通货膨胀的代价的,而这一代价对发展中国家来说,未免太沉重。因此,如何在制止通货膨胀的同时又不影响经济的增长,甚至在制止通货膨胀的同时还促进经济的增长,这是一个很值得研究的问题。卡普通过其数学模型的运用,具体地分析了平抑通货膨胀的两种政策工具,比较了它们的利弊得失。我认为这种分析既有理论意义,又有实用价值。说它有理论意义,是因为它不仅是对主张通货膨胀的凯恩斯学派理论的有力批判,而且它也是对一向只注重收缩通货以制止通货膨胀的货币学派理论的有力批判。因此,这是卡普对金融深化论的新贡献。说它有实用价值,是因为它对发展中国家正确地选择通货膨胀的对策,以使经济稳定与经济增长同时实现提供了一种重要的、可资参考的思路。

所以,从总体而言,卡普——马西森模型是一种值得借鉴的理论模型。当然,我们也应当看到,这一模型也有着不少值得商榷的地方。例如,卡普和马西森都将产出/资本比率假设为一个常数,这显然是一种不合理的假设。根据麦金农与萧的分析,金融深化对经济发展的促进作用,不只在于扩大投资的规模,而且还在于提高投资的效率。因此,随着金融的深化,产出/资本比率将会不断提高,而决非固定不变。又如,卡普假设生产企业所用的总资本中只有流动资本的 θ 部分才需要向银行借入,这一假设也显然与大多数发展中国家的实际情况不符。而在这一点上,马西森的分析倒是比较合理的。

~~~~~  
(上接第 13 页)创造条件,逐步建立健全计算机管理信息系统。并要求大型骨干企业和有条件的企业集团逐步建立起以计算机为主、辅以通讯设备等技术手段的开放性的较为完善的现代管理信息系统,积极参与全国以及世界性的信息网络,以适应参与国际市场竞争的需要;起步较晚的企业要完成计算机管理信息系统总体设计方案,并在主要管理职能系统应用计算机辅助管理。

上海企业在应用 CAM 方面发展很不平衡,总体水平较低。当今国内外市场环境瞬息万变,新品层出不穷,竞争对手林立,同时,企业的经营多角化,产品多元化,规模大型化,公众广泛化,影响复杂化,再加上无纸贸易、条形码、电子报表等不断出现的新要求,相当多的企业已日益束手无策,难以适应,与发达国家先进企业管理水平的差距重又拉开。然而信息革命常常迫使不同的企业又处于同一起跑线上,只要切切实实地采取行动,可以搭上信息革命的快车,赶上世界先进水平。更新思想,更新手段,从实际出发,选择恰当的切入点应用 CAM,是上海企业强化管理、迈向 21 世纪的最具有前瞻性、最具有竞争力的明智选择。CAM 的应用有不同的领域和不同的层次,大多数的企业可以从电子数据处理(EDP)入手,逐步建立管理信息系统(MIS),进而发展到决策支持系统(DSS);支柱产业的企业要普遍地应用 MRP II,提高计划和控制的水平,并要积极地创造条件,向计算机集成制造系统(CIMS)冲刺,达到国际的先进水平。