

中国货币内生生化原因新探^{*}

——基于修正的 IS - LM 模型的理论思考

江 春 李 征

摘要：我国货币内生性效应的增强是限制我国货币政策效果的主要原因之一，而传统的 IS - LM 模型由于其货币供给的外生性假定，缺少了对于这一现象解释的微观基础。基于银行贷款和证券两种资产的不可完全替代性假设，引入商业银行贷款利率这一因素，修正了传统的 IS - LM 模型。通过对于修正后 IS - LM 模型的分析，商业银行的贷款意愿、外汇占款以及因金融创新等因素所改变的货币流通速度都是影响我国货币供给内生性的主要原因。

关键词：货币内生性 货币政策 IS - LM 模型

一、引言

货币供给的内生性与外生性是货币金融理论发展过程中争论已久的问题，它反映了货币供给量受哪些因素影响，中央银行能否有效控制货币供给量，因而成为货币金融理论研究的重要内容。

在西方货币金融理论中，曾经主流的凯恩斯主义和货币主义的理论模型中，中央银行可以决定基础货币的水平，而货币供给又是基础货币的稳定函数，因此货币供给就由中央银行所决定，中央银行对货币供给量有绝对的控制权。但是，货币的外生性理论并没有被理论界所普遍接受，一部分学者认为货币的供给不是取决于货币当局的政策意愿，而是取决于经济体系中的实际变量，如收入、储蓄、投资、消费等因素以及公众、商业银行等微观主体的经济行为，所以货币供给是内生性的。新剑桥学派的文特劳布从其工资定价原理中推导出货币供应具有内生性的观点，而同一学派的卡尔多(1977)则从中央银行充当“最后贷款人”的职能上说明货币的内生性特征。在著名的《拉德克利夫报告》中，货币被定义为“流动性”，报告指出这一流动性不仅受到商业银行的货币创造功能的影响，而且大量的非银行金融

中介的存在使得货币流通速度具有可变性，货币供给是由全体金融机构的信用规模决定的。此后，后凯恩斯学派的格利、肖进和托宾进一步从金融创新和货币乘数等角度说明了货币供给具有内生性和不可控性。在近期的研究中，如 Christiano 和 Evans (1998)、Diamond 和 Rajan (2003)、Ireland (2002)、Casares 和 McCallum (2000) 也分别从商业周期、价格粘性和投资内生生化等方面说明了货币供给的内生性。

我国一直存在着货币政策效果不强的现实情况，而其中导致我国货币政策弱化的重要因素之一就在于我国逐渐增强的货币供给内生性。万解秋、徐涛(2001)利用货币内生性理论来分析公众行为对中央银行为稳定物价水平而采取的政策效果的影响，通过实证分析证实我国 M_2 的供给有明显的内生性。周英章、蒋振声(2002)和曹伟、林燕(2005)分别对中国 1993 - 2001 年和 1984 - 2004 年的货币政策传导机制进行实证分析，结果表明中国货币政策的主要传导渠道是以商业银行为主导的信贷传导渠道而非货币渠道，货币供给依赖于商业银行的贷款意愿。黄燕君(2000)、张庆元(2004)等学者曾认为中国原来所实行的钉住美元的固定汇率制度使得国内货币供给量被动增加，冲销政策减弱了我国货币政策

* 本文分别得到国家教育部“新世纪优秀人才支持计划”及武汉大学“985 项目”的支持。

的效果。另外,夏斌、廖强(2001)、范从来(2004)等学者从研究货币流通速度入手,说明我国货币流通速度的不稳定性增加了中国的货币供给的不可控性和不可测性。

我们知道,IS-LM模型是用以分析西方宏观经济政策的经典理论。然而,传统的IS-LM理论模型是以货币供给外生为假定前提的,这就使得利用这一传统模型来分析货币内生性问题缺少了相应的微观基础。Bernanke和Blinder(1988)在改变原IS-LM模型中单一资产的假定前提下引入了替代资产,推导出CC-LM模型,即通过区分原模型中银行信贷与证券两种资产,引入银行贷款利率这一重要变量,从而有效地识别作为金融中介重要组成部分的商业银行在货币供给和需求中的作用,借以描述银行信贷对于实体经济的真实影响。

本文的研究就是在借鉴CC-LM模型的基础上,通过修正传统的IS-LM模型,引入商业银行贷款意愿,外国货币供给以及货币流通速度等因素,从理论角度具体分析我国货币供给的内生性原因。

二、IS-LM模型的修正

根据CC-LM模型,我们也将传统IS-LM模型中的利率一分为二,即由商业银行的信贷利率和市场的证券利率组成,而且两种资产是不可完全替代的。需要说明的一点是,市场的证券利率不仅与证券本身的价值有关,并且也与证券所依托的实物资产有关。当证券利率上升时,证券价格下降,同时实物资产的价格也是下降的。

首先我们在不考虑外国货币冲击的情况下来推导LM曲线表达式。在封闭条件下,一国的货币供给主要由商业银行的信贷和中央银行的宏观货币操作组成。由于商业银行信用货币的创造功能,其在货币供给方面的作用是举足轻重的。这里,我们将商业银行的货币供给定义为——商业银行的贷款意愿、货币乘数和基础货币三者的乘积,即: $(i) \cdot m \cdot D$ 。

其中,商业银行的贷款意愿是贷款利率和抵押证券利率*i*的函数。显然,由于利率水平的上升,一方面商业银行的贷款意愿由于*i*的上升获得更多利息收入而增强;另一方面由于抵押证券利率*i*的上升所导致的资产价格的降低使得商业银行的贷款面临风险升水,这样就导致了其贷款意愿下降,其数学表达式可表示为:

$$\frac{\partial}{\partial} > 0, \frac{\partial}{\partial i} < 0$$

同时,我们将中央银行对于货币供给的调节作用限定在对于基础货币*D*的影响上。由于中央银行的主要目标一般设定为推动经济发展和对于国内通货膨胀的防控,所以我们定义基础货币的供给是国民收入*y*和价格指数*p*的函数,为系数:

$$D = \frac{y}{p} (\quad > 0)$$

另外,一国实际的货币供给量还会受到货币流通速度*v*的影响,而*v*是一国货币化程度、支付习惯以及金融创新等因素的反应函数。

这样一国在封闭市场条件下的货币供给表达式为:

$$L^s = v \cdot (i) \cdot m \cdot \frac{y}{p} \dots\dots\dots (1)$$

对于封闭市场条件下的货币需求,我们遵从经典的LM模型假定,即是由对于货币的交易与谨慎需求和投资需求共同组成。不同的是,这里的投资需求同样会受到贷款利率和证券利率的共同影响。贷款利率的上升会减少货币需求;而证券利率的上升则意味着投资回报率的增加,导致资金需求的正向变动。这样我们可以得到与Bernanke和Blinder有着相同意义的货币需求表达式。

$$L^d = L(i, y) = ky + h(i) \quad (k > 0) \dots\dots\dots (2)$$

$$\text{同时 } \frac{\partial h}{\partial} < 0, \frac{\partial h}{\partial i} > 0$$

当国内货币市场均衡时,我们有:

$$L^s = L^d \Leftrightarrow v \cdot (i) \cdot m \cdot \frac{y}{p} = ky + h(i)$$

变形后,我们便得到修正后的LM表达式:

$$y = \frac{h(i)}{\frac{(i) \cdot m \cdot v}{p} - k} \dots\dots\dots (3)$$

其中,我们假定函数*h(i)*和*(i)*均为连续函数。

为了了解(3)式中利率和收入间的关系,分别对于贷款利率和证券利率求导数:

$$\frac{\partial y}{\partial i} = \frac{\frac{\partial h}{\partial i} \left(\frac{(i) \cdot m \cdot v}{p} - k \right) - \frac{(i) \cdot m \cdot v}{p} \cdot h'(i)}{\left(\frac{(i) \cdot m \cdot v}{p} - k \right)^2} \dots\dots\dots (4)$$

$$\frac{\partial y}{\partial} = \frac{\frac{\partial h}{\partial} \left(\frac{(i) \cdot m \cdot v}{p} - k \right) - \frac{(i) \cdot m \cdot v}{p} \cdot h'(i)}{\left(\frac{(i) \cdot m \cdot v}{p} - k \right)^2} \dots\dots\dots (5)$$

因为 $y > 0, h(i) < 0$, 所以由 (3) 式可知 $\frac{\partial y}{\partial i} = \frac{m \cdot v}{p} - k > 0$

而在 (4) 式中, $\frac{\partial h}{\partial i} > 0, \frac{\partial v}{\partial i} < 0$, 故有 $\frac{\partial y}{\partial i} > 0$, 即证券利率与国民收入成正比。同理, 我们可以确定 (5) 式的符号 $\frac{\partial y}{\partial r} < 0$, 即银行贷款利率与国民收入成反比。很显然, 如果我们不考虑银行信贷在经济中的影响, 我们可以得知, 在 LM 曲线中利率与国民收入呈正向变动关系, 这与经典的凯恩斯模型的结论是一致的。但是, 考虑到信贷利率与国民收入的关系后, 我们发现两者呈反向变动关系。换言之, 如果我们将银行贷款和证券作为两种不可完全替代的资产时, LM 曲线将不再是传统的形状, 即国民收入不是随着利率的上升而上升。LM 曲线的真实形状必须依赖于贷款利率和证券市场利率 i 共同决定。如果银行贷款利率在经济中起决定性作用时, 我们就有可能会得到如陈浩、唐吉平 (2004) 所证明的一条弯折甚至斜率为负的 LM 曲线。

另外, 对于 IS 曲线我们可以表示成 $y = Y(i)$, 即商业银行贷款和证券市场中的高利率对于国民产出均有抑制作用。这样我们就可以得到如图 1 中修正后的 IS-LM 曲线模型。

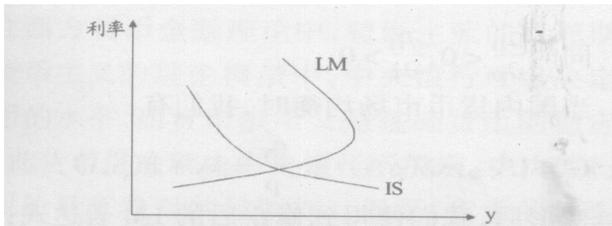


图 1 修正后的 IS-LM 模型

三、我国货币供给内生性分析

从修正后的 IS-LM 表达式中, 我们可以得到几点直观的结论:

1. 一国的货币供给不再是由中央银行独立决定的外生变量, 商业银行的贷款意愿和贷款利率对于货币政策的作用效果有着很强的影响力度。尤其对于像我国以商业银行信贷为重要的货币投放渠道的国家尤为如此。一般而言, 银行贷款利率和市场证券利率存在一定程度上的同向变化关系。然而, 在我国利率还没有形成有效市场化的现实情况下, 银行信贷利率的固定, 造成其与市场利率联系的断

裂, 这更进一步限制了商业银行货币政策传导主渠道的作用效果——当市场利率上升时, 其所代表的抵押资产价值下降, 商业银行需要贷款利率的相应增加以弥补所带来的风险升水, 然而, 贷款利率的固定使得商业银行的信贷意愿降低; 当市场利率下降时, 商业银行在面临自身收益减少的情况下又无法以更为优惠的利率提升贷款。加之, 我国商业银行的不良资产仍有待于处置, “惜贷”现象无法避免。中央银行的货币政策因而受到阻滞。

2. 在 LM 公式中, 货币乘数 m 也影响着货币供给总量。货币乘数的大小与法定存款准备金率、超额准备金比率以及现金漏出率等因素相关。从一般意义上来说, 中央银行可以通过调整法定准备金率来调整货币供应量。但是, 在我国超额准备金比率对于货币乘数的影响却是最大的。陈学彬 (2003) 计算出超额准备金比率对于我国货币供应量的影响占综合比重的 61.06%, 其变动几乎决定了货币乘数变动的基本态势。贾雪梅和雷良海 (2005)^⑩ 通过回归货币乘数与其决定因素诸变量的关系也得出了相同的结论。我国商业银行的超额准备金率即使在中央银行下调其相应利率后也仍然高达 10% 以上, 而这一比例远高于发达国家水平的状况, 这说明了超额存款准备金是不易为货币当局所控制的。另外, 秦宛顺、靳云汇 (2003)^⑪ 考察了我国中央银行投放基础货币的再贷款渠道与投放额的相关性, 其系数达到 0.35, 再贷款占中央银行各项主要资产比重高达 50%, 从而证明了由于中央银行“最后贷款人”的角色, 决定了其在面对我国“倒逼机制”的情况下调整货币供给量的局限性。这都说明商业银行的行为促使我国货币供应的内生化趋势逐步增强, 而中央银行对于以货币供应量为中介目标的可控性越来越弱。

3. 货币供给的内生性还表现在货币流通速度 v 的不确定性。费雪和弗里德曼等经济学家都曾认为货币流通速度在一定时期内是稳定的, 其决定于一国的支付习惯、有关交易的财政金融制度等。这使它具有一种高度的稳定性和规律性。然而, 随着世界经济, 尤其是金融市场的迅猛发展, 货币流通速度的不稳定以及由此引起的货币需求函数的不稳定, 被国外学者所证实。美国学者 Estrella 和 Mishkin (1996)、McClum (1997)、Browne 和 Henry (1997)、Smart (2002) 等都通过证明美国的货币流通速度的不稳定, 从而提出货币供给量不再适合作为联储货币政策中介目标

的观点。而从其他国家的实证来看,货币流通速度长期也不是稳定的。美国的 Michheal. Bordo 和 Lars. Jonung^⑬研究了很多国家 100 多年来的货币流通速度的变化情况,发现几乎所有国家的货币流通速度的变化趋势都呈“V”型变化轨迹,金融发展在其中起着关键作用。

表 1 为我国 1990 - 2005 年的货币供应量及其相应流通速度的数据。从表 1 我们可以看出:广义货币流通速度 V_2 从 1990 年的 1.28 下降到 2004 年的 0.54,下降了 58%, V_1 从 2.65 下降到 1.42,下降了 46.4%;1993 - 2004 年, V_1 和 V_2 的变化趋势多为

向下,其中 V_1 的波动远大于 V_2 的波动。然而,货币流通速度从 2003 年下半年开始出现上升趋势,特别地,从 2005 年的统计数据看出 V_1 和 V_2 有着明显的提升,这从一个侧面反映了中国的经济正处于一个转型时期,国内经济结构的变革和金融市场的发展使得中国的货币流通速度可能正处于“V”型变化的拐点,货币供应量在这一时期将变得更加不确定。张晓晶(2002)^⑭在传统的 IS - LM 模型中加入了影响货币流通速度的金融创新因素后,证明了其对于经济影响的不确定性,而货币当局的货币政策效力也会为之减弱。

表 1 我国 1990 - 2005 年的货币供应量及其相应流通速度

	M_1	M_2	GDP	V_1	V_2	V_1	V_2
1990	700.95	1 448.19	1 854.8	2.646123	1.280771	- 0.08699	- 0.13703
1991	898.78	1 859.89	2 161.8	2.40526	1.162327	- 0.09102	- 0.09248
1992	1 171.43	2 432.73	2 663.3	2.273546	1.094778	- 0.05476	- 0.05812
1993	1 676.11	3 473.99	3 463.4	2.066332	0.996952	- 0.09114	- 0.08936
1994	2 153.99	4 692.03	4 662.2	2.164448	0.993642	0.047483	- 0.00332
1995	2 559.76	6 074.4	5 826.1	2.276034	0.959124	0.051554	- 0.03474
1996	3 066.26	7 609.53	6 936.6	2.262235	0.911567	- 0.00606	- 0.04958
1997	3 834.33	9 189.78	7 607.7	1.984102	0.827844	- 0.12295	- 0.09185
1998	4 321.70	10 556.01	7 955.3	1.84078	0.753628	- 0.07224	- 0.08965
1999	45 837.2	119 897.9	82 673.1	1.803625	0.689529	- 0.02018	- 0.08505
2000	53 147.2	134 610.3	89 340.9	1.681009	0.66370	- 0.06798	- 0.03746
2001	59 871.6	158 301.9	98 592.9	1.646739	0.622816	- 0.02039	- 0.06160
2002	70 881.8	185 007.0	107 897.6	1.522219	0.583208	- 0.07562	- 0.06360
2003	84 118.6	221 222.8	121 511.4	1.444525	0.549272	- 0.05104	- 0.05819
2004	95 970.82	253 207.70	136 515	1.422464	0.539142	- 0.01527	- 0.01844
2005	107 278.57	298 755.48	182 321	1.699510	0.610268	0.194765	0.131924

资料来源:中国人民银行官方网站和《中国统计年鉴 2004》。流通速度是按照 $V_1 = \text{GDP}/M_1$ 、 $V_2 = \text{GDP}/M_2$ 计算得出。广义货币流通速度的年度变化率是按照 $V_t = (V_t - V_{t-1})/V_{t-1}$ 计算得出的。

4. 开放经济环境的 IS - LM 模型的修正。当然,上面 IS - LM 的修正模型是建立在封闭市场环境下的,如果我们将 LM 模型放在开放经济环境中考虑时,那么货币供给还应加上外来货币项。传统的 BP 曲线可以说明外币流入的途径:

$$BP = X(e) - M(y) + K(i, i^*) \dots\dots\dots (6)$$

其中, $X(e)$ 为本国出口,其主要受到两国间汇率的影响; $M(y)$ 为本国进口,其主要受到本国国民收入的影响;而 $K(i, i^*)$ 表示的是资本在两国间受利率影响的流动。按照宏观经济的概念,如果一国实行浮动汇率制度且允许资本自由流动,则贸易差额与资本差额相等,即经济可以达到外部均衡。然而,我国却出现了多年来的持续“双顺差”。中国经济的持续增长以及资本市场的不完全开放让国际资本在中国国内积聚起来。外国货币的供给量增加无形中加大了我国货币供给的内生效应。

如果我们将外国货币的供应量定义为 NX ,由于

中央银行稳定汇率的需要,这一变量只有在中央银行的冲销干预下才不会过多地引起人民币汇率的波动。但被动增加的货币基数无疑进一步限制了我国货币政策的独立性,造成我国货币供给的内生性。从 IS - LM 曲线来看,货币政策的效力在 NX 的硬性约束下受到了限制,LM 曲线的移动因而也难以达到理想的目标水平。虽然,2005 年 7 月我国的汇率制度改革正式确立了参考一篮子货币的汇率制度,但是外资流入的速度并没有明显的减缓,外汇占款仍然有相当大的比重。截至 2006 年 2 月,我国外汇储备达到 8 536 亿美元,占货币基数的 65.44%;在中央银行资产中,外汇也占到总资产的 61.11%。因此,高额的外汇储备所造成的外汇占款仍然是影响我国货币内生性的重要原因。

四、货币内生性的政策启示

我们通过对于修正后的 IS - LM 模型进行分析,

可以得知商业银行的贷款意愿、外汇占款以及金融创新等因素所改变的货币流通速度都是影响我国货币供给内生性的主要原因,货币当局的货币政策也因此日益被削弱。而通过对于中国货币内生性的认识,可以给我们一些启示:

1. 中国需要更为完善的利率体系,货币政策应更多的依靠利率手段调控我国经济。在修正后的IS-LM方程中,我们可以看到利率是影响商业银行贷款意愿的重要变量,中央银行可以通过对于利率的调节来改变商业银行和市场其他主体的行为。但是,将利率作为一国货币政策的中介目标的前提条件是市场主体对于利率改变的反应是及时且富有弹性的。这就不仅要求中央银行放宽对于利率水平的人为限制,同时需要一个健全的市场利率体系以传导其所携带的政策效应。我国目前的利率并没有完全实现市场化,这主要表现在我国基准利率的缺失、资本市场和货币市场断裂以及证券市场规模的明显不足上。从(3)式中我们可以看出,当证券市场规模有限时,对于经济的影响将会受到限制;同时,商业银行的贷款利率的人为限制也使得商业银行的贷款意愿不会出现较大的波动,这样货币政策的效力作用势必被大大减弱。虽然,在利率市场化未真正实现以前,激进地要求以利率目标取代货币供给量目标作为中央银行的中介目标过于草率,但随着中国金融市场的发展,货币流通速度的不可控性加大了货币数量的不可预知性,因此,利率市场体系的建立必须加快步伐。

2. 考虑以通胀目标取代货币供给量目标。货币供给的内生性增加就意味着中央银行不能完全随心所欲的控制货币供给,将货币供给量作为中介目标的现实难度越来越大。在修正后的模型中还有一个可供中央银行选择的变量因子——价格。因此,中央银行可以考虑改变以往以货币供应量作为货币监控目标的做法,将更多的注意力放在对于价格指数的关注上。这样做不仅可以更为清楚的了解实际经济中货币供求的多寡,而且更有助于中央银行货币政策透明度的提高,从而提升货币政策的有效性。

3. 进一步进行人民币汇率制度的改革,逐步向浮动汇率制度过渡。作为一个大国,中国必然要实行独立的货币政策,同时,由于开放资本账户以实现资本的自由流动及人民币的自由兑换既是中国经济改革的目标,又是中国分享经济全球化的利益以成

为世界经济强国的必要条件,因此,根据一国只能在资本自由流动、独立的货币政策及固定汇率这三个目标之间取其二,而不能同时实现这三个目标的“开放经济中的三元冲突”或“不可能三角”定律(Mundell and Fleming, 1962; Krugman, 2000),从长远来看,中国最终必须实行浮动汇率制度。只有实行浮动汇率制度,中国的货币内生性问题才能得以缓解,中国货币政策的作用才能得以充分的发挥。

注释:

万解秋、徐涛:《货币供给的内生性与货币政策的效率》,载《经济研究》,2001(3)。

周英章、蒋振声:《货币渠道、信用渠道与货币政策有效性》,载《金融研究》,2002(9)。

曹伟、林燕:《中国货币政策有效性的实证研究:1984-2004年》,载《金融与经济》,2005(7)。

黄燕君:《我国现行汇率制度与货币政策有效性》,载《国际金融研究》,2000(6)。

张庆元:《货币政策传导机制中的汇率》,载《南开经济研究》,2004(5)。

夏斌、廖强:《货币供给量已不宜作为当前我国的货币政策中介目标》,载《经济研究》,2001(8)。

范从来:《论货币政策中介目标的选择》,载《金融研究》,2004(6)。

Bernanke, Ben and Alan Blinder. "Credit, Money and Aggregate Demand." *American Economic Review*, May, 78, 1988: pp. 435 - 39.

陈浩、唐吉平:《货币供给性质的重新认识》,载《金融研究》,2004(3)。

陈学彬:《我国近期货币乘数变动态势及影响因素的实证分析(上)》,载《金融研究》,1998(1)。

⑪贾雪梅、雷良海:《我国货币供给内生性的实证分析》,载《云南财贸学院学报》,2005(2)。

⑫秦宛顺、靳云汇:《中国基础货币与货币供应量、信贷量关系的分析》,载《数量经济技术经济研究》,2003(6)。

⑬张晓晶:《加入金融创新的IS-LM模型曲线》,载《经济研究》,2002(10)。

⑭Michael D. Bordo and Lars Jonung, 2003. *Demand for Money*. Transaction Publishers.

⑮Philippe Aghion and Philippe Bacchetta, "Exchange Rate Volatility and Productivity Growth: The Role of Financial Development." NBER Working Paper 12117, 2006(3).

(作者单位:武汉大学经济与管理学院 武汉 430072)

(责任编辑:K)