

中国超额货币供给的新度量（1979-2009）：实证研究

胡正

（西南财经大学中国金融研究中心，成都，610074）

摘要：自 20 世纪 90 年代初以来，中国宏观经济运行当中的超额货币供给问题开始受到政策当局和学术界的关注。本文放宽了基于交易方程式的超额货币度量框架下，关于货币流通速度为一恒常变量的假定，将考虑虚拟经济发展的综合货币流通速度的变化特征还原到交易方程式中，重新度量了中国超额货币供给状况，运算的结果表明中国超额货币供给程度显著地低于大多数的文献研究，长期以来，中国超额货币供给被过高估计了，这对于解释“中国货币之谜”具有重要意义。

关键词：超额货币；中国货币之谜；货币流通速度

引言

货币、物价和产出三者关系是货币经济学研究中最重要、最迷人的问题之一，其重要性体现在理论研究中其基础性地位，在实践中它则事关重大政策制定和民众福祉。大量的理论研究和现实经验表明，货币供给与物价之间确实存在着同方向变动关系。这种认识成为各国政府宏观调控的重要理论基础，即通过扩张的货币政策来对抗经济衰退和通货紧缩，通过紧缩的货币政策来抵御经济过热和通货膨胀。费雪的交易方程将这种关系高度概括并将其数学化，使得这三者之间关系更加紧密和易于观测。但是超额货币供给的存在割裂了三者之间稳定的消长关系，增加了宏观经济运行的风险，削弱了货币政策的效率，因此有必要准确的计量货币供给超额与否及其程度，为货币政策制定提供科学依据。

一、中国超额货币供给的度量：文献回顾

1. 主要度量方法及结论

国内研究者中，谢平¹（1992）比较早的测量了中国 1986-1992 年间超额货币状况，发现 M2 的超额货币状况约为 15 个百分点，M0 和 M1 的超额状况则显得毫无规则。易纲（1995）利用费雪方程的自然对数形式，测量了中国 1985—1994 年间 M2 的货币超额情况，他遵循传统货币数量论货币流通速度 V 不变假定，物价指数使用官方统计 RPI，交易量用国民生产总值 GNP 代替，M2 的超额货币状况达到了 5.4%。赵东（2000）用两种方法测度了中国超额货币状况，得到了两种结果：第一种基于传统交易方程方法，交易量指标用 GDP 代替，物价指数用 RPI 代替，在这种方法下 1978-1997 年间 M2 的超额程度达到 13.1%；第二种方法，他将交易方程修正为：

$$(\mu_1 M)V = (\mu_2 P)Y \quad (1.1)$$

其中 $(\mu_1 M)$ 表示货币总量中用于交易的货币量， μ_2 表示自由市场物价与官方物价比值系数， $(\mu_2 P)$ 是对官方物价调整，通过将实际数据代入检验，发现“超额货币”消失了。

刘骞（2003）首先按照传统计算方法计算了 1991-2002 年间中国 M2 的超额状况为 7.6%，接着作者将边际消费递减倾向影响货币流通速度减慢的思想引入到交易方程的修正当中，分别构造了边际消费模型和货币流通速度函数，并将其代入到交易方程中：

$$c = \eta Y^\alpha \quad (1.2) \quad V = \beta c^\mu \quad (1.3) \quad M\beta(\eta Y^\alpha)^\mu = PY \quad (1.4)$$

¹ 注：谢平并没有使用超额货币概念，而是使用了“超量的货币供应”和“货币超速增长”提法，谢平将货币供应年增长率与年 GNP 之比作为衡量“超量货币供应”指标，因此，与传统上对超额货币定义有所差别。

模型 (1.4) 可以从边际消费递减和货币流通速度减慢的角度解释超额货币成因,但是由于文中货币流通速度模型并不能事前估计出,所以作者没有能据修正后模型进一步度量中国超额货币状况。

宋健 (2008) 认为随着金融制度演进, 费雪交易方程已经不再适用于超额货币的计量, 进而尝试采用国外所广为采用的货币滞存法 (Money Overhang) 对我国超额货币进行度量,

即首先假定均衡状态下货币需求函数为: $m_t^{\text{均衡供应量}} = \beta_0 + p_t + \beta_y y_t + \gamma_i i_t + \varepsilon_t$ (1.5)

其中, $m_t^{\text{均衡货币供应量}}$ 是均衡货币供应量的对数, p 是物价水平对数, y 是实际 GDP 对数, i 是实际利率水平, ε 为误差项。

假设实际货币供应量为 m_t , 则超额货币量可以表示为:

$$m_t - m_t^{\text{均衡供应量}} = m_t - (\beta_0 + p_t + \beta_y y_t + \gamma_i i_t + \varepsilon_t) \quad (1.6)$$

将 1978-2007 年实际数据代入方程 (1.6) 计算, 结果发现改革开放以来我国超额货币状况平均达到 12%, 但是 90 年代以后, 超额货币程度大幅下降。王书华 (2009) 在货币内生假定下, 尝试建立非均衡货币需求模型:

$$\begin{cases} \ln md_t = f(\ln y_t, R_{2t}, \pi_t, \ln md_{t-1}) \\ Ms_t = g(R_{1t}, R_{2t}, R_{dt}, Y_t, B_t) \\ \Delta R_{2t} = h(M_{dt}, M_{st}) \end{cases} \quad (1.7)$$

其中, Ms 为名义货币供给量, $R1$ 则代表着活期存款利率、定期存款利率等其它各种货币自身的收益率; $R2$ 则表示货币替代资产的收益率; Rd 为法定准备率; Y 、 B 分别为名义的国民收入、基础货币。运用 1998 年 1 季度到 2006 年 4 季度的季度数据, 模拟了货币供求运行趋势, 发现除 1998 年 1-3 季度外, 样本区间内充斥着“超额货币”²现象, 但是这种计算方法很难准确的度量出货币超额的具体情况。

2. 现有文献研究存在的不足

第一, 货币流通速度稳定的假设是基于交易方程的超额货币度量方法的前提, 并没有尝试估计中国货币流通速度真实变动情况, 并将速度变量代入到交易方程中, 以尽可能准确刻画超额货币状况, 或者仅仅通过 $V=PY/M$ 的函数形式, 通过交易方程倒推出来的货币流通速度, 反过来用以解释超额货币的原因, 这显然具有同义反复之嫌。

第二, 在研究中国问题时, 必须深刻考虑中国经济转型的历史背景。研究者在度量中国超额货币程度时, 大多数简单套用公式, 缺少对指标选择的分析。在基于交易方程判定框架中, 对改革开放以来所有年份均以零售物价指数 (RPI) 或者消费物价指数 (CPI) 作为物价水平指标 P 的代理变量, 很显然不能够反应真实物价变动, 基于此的计量结果也够不够严谨。

第三, 近年来资本市场对货币需求影响开始受到很多研究者关注 (王志强、段渝, 2000; 石建民, 2001; 姜波克、陈华, 2003; 赵明勋, 2005; 王晶、邢慧敏, 2008;), 金融资产对货币供给的囤积和分流功能成为解释“中国货币之谜”重要视角 (伍志文, 2003; 宋健, 2009;)。现有基于交易方程的超额货币度量文献, 已经开始将货币需求区分为交易性需求 (TM) 和金融资产性需求 (AM), 并以此来修正传统交易方程 (杨召举、张振国, 2006), 但是, 很少有文献具体分析包括债券和资本市场的“虚拟经济”的发展对货币流通速度影响, 建立新的货币流通速度函数, 并对其具体数值进行估计和计算, 从而准确度量中国超额货币程度。

鉴于上述对目前交易方程判定框架下超额货币度量存在的不足, 本文将着力从两个方面进行调整:

² 这里的“超额货币”与增长率之差概念不同, 这里主要指供给大于需求部分, 表示为: $Ms-Md$ 。

第一，不再将交易方程中货币流通速度视为一个恒定不变的常数。第二，调整在实际度量中交易方程两边各项代理变量：一是选择更能够全面反映社会总物价水平变动趋势的 GDP 缩减指数 (GDP Price Deflator Index)，表示为 PGDP，作为物价 P 的代理变量；二是在社会交易总量 T 的选择上，选用 GDP 指标而不是 GNP 指标。最后，按照改进思路，将费雪交易方程两边各项置换本文所选择代理指标： $M/V(\square) = PGDP/GDP$ (1.8)

其中 $\Delta V(\square) \neq 0$ ，则超额货币可以表示为：
$$EM = \frac{dM}{M} - \frac{dV(\square)}{V(\square)} - \frac{dPGDP}{PGDP} - \frac{dGDP}{GDP}$$
 (1.9)

式 (1.9) 即为本文所表示的超额货币表达式，将 M、V、PGDP、GDP 的各项值代入式 (1.9) 中，便可以求出中国超额货币供给的程度。

二、货币流通速度影响因素及其计算

在超额货币问题研究中，对货币流通速度稳定与否的判断及其计算方法选择也非常重要，研究者通常认为货币流通速度是一个稳定变量，但是，大量实证研究表明，货币流通速度并不是一个稳定不变的变量。这一结论使得“单一规则”的货币主义主张受到挑战，货币政策能否成为稳定经济的主要工具受到研究者质疑（汪军红、李治国，2006；夏斌、廖强，2001；等）。那么，货币流通速度变动究竟呈现出何种变化特征呢？我们将在本部分做进一步研究。

1. 货币流通速度影响因素：文献回顾

对货币流通速度影响因素的认识，不同的学派有不同的看法（表 1）。Siklos(1993)、Bordo & Jonung & Siklos(1997)等用货币深化、金融发展和复杂化及福利措施等因素解释货币流通速度的长期变化趋势，认为货币深化会导致货币流通速度减缓，而金融体系的发展与复杂化及福利制度的完善则会导致货币流通速度加速。Owoye(1997) 对非洲、亚洲、拉丁美洲的 30 个欠发达国家，在 1961—1990 年期间所作的实证分析表明：其中三分之二以上的国家货币增长率是影响货币流速变化的主要原因，次要因素有通胀率和实际产出增长率，另一些国家的主要影响因素则是通胀率或实际产出增长率。

表 1 各学派对货币流通速度影响因素分析

学派或姓名	认为的影响因素
费雪	个人心理、金融发达程度、人口密度
庇古	个人心理
弗里德曼	收入、价格
凯恩斯	利率
后凯恩斯主义	个人支出变化
鲍莫尔—托宾	实际收入、金融创新
古尔德、尼尔森	随机
希克斯、克劳沃、汤森德	支付成本
弗里德曼（后期）、施瓦茨	金融深化
米切尔	经济货币化
戈德史密斯和肖	金融发达程度

注：转引自艾洪德、范南（2002）。

我国学者对货币流通速度影响因素的分析也倾注了大量辛勤劳动，涌现了许多有价值文献。郑耀东(1996)研究了影响货币流通速度的短期因素和长期趋势之间关系，认为短期变动构成货币流通速度上下波动周期，长期趋势构成货币流通速度波动的 V 型曲线。戴金平、阮君（2000）将 1980 至 2000 年中国货币流通速度变化分为两个阶段：1980—1994 年，他们认为这个时段内货币流通速度减慢的主要原因是市场化和金融深化等制度性因素变革使然；1995—2000 年，这个时期货币流通速度减慢原因在于前一阶段发展而产生的通货紧缩、“软

着陆”、银行不良资产过多等原因。

赵留彦、王一鸣（2005）对上述各种影响货币流通速度因素做了很好的概括：一是商品价格因素，由于中国大部分商品的价格受国家控制，这使得官方价格指数被低估了，如果用真实的价格水平衡量流通速度并不会下降；二是金融发展不足因素，由于中国长期商品短缺而且缺乏金融资产可供选择，个人和企业被迫持有货币，使得货币流通速度下降；三是资本市场分流因素，股票等金融市场的货币漏出和沉淀，影响了货币流通速度；四是货币化因素，改革以来中国正迅速进行货币化，改革使得私营经济兴起、自由市场发展，农村和城镇居民的经济活动也更多地通过市场进行，使得货币供给大量增加，进而降低了货币流通速度。

2. 对货币流通速度的简单计算：1978-2009

根据费雪交易方程： $MV=PQ$ ，可以推导出： $VT=PQ/M$ （2.1）。由于（2.1）中分子部分表示交易商品的总额，因此，人们将（2.1）式称为交易型货币流通速度。在实际测算中，很难准确度量社会交易商品的总额，也就难以测算交易型货币流通速度。20 实际六、七十年代现代货币主义学派用最终产品和劳务支出 Y (GDP) 取代交易量 Q ，从而将费雪交易方程重新表述为： $MV=PY$ ，可以将 V 表示为： $VI=PY/M$ （2.2）。人们将式（2.2）称为收入型货币流通速度，并将其广泛的运用于研究中。

根据式（2.2），我们利用中国 1978-2009 年间名义 GDP 和 $M0$ 、 $M1$ 、 $M2$ 三个层次的货币供应量的数据，可以分别计算与其对应的货币流通速度 $V0$ 、 $V1$ 、 $V2$ ，为了与经本文调整过的货币流通速度计算方法和结果相区别，我们将基于式（2.2）的计算结果定义为“简单计算的货币流通速度”

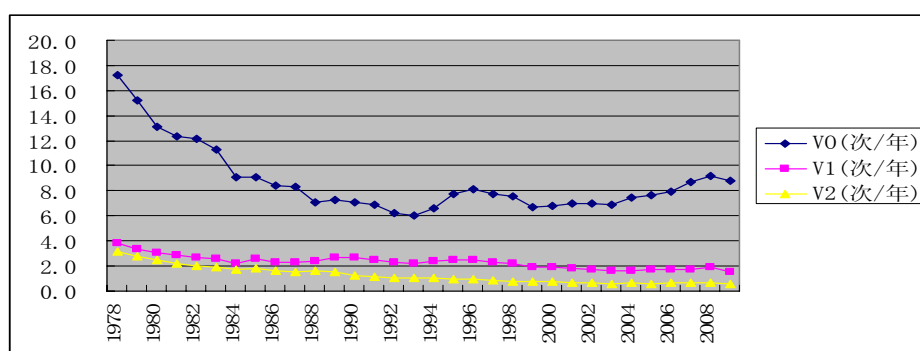


图1 1978-2009 中国 $V0$ 、 $V1$ 、 $V2$ 变化走势

从图1的变动趋势曲线图，我们可以清晰看到 $V0$ 、 $V1$ 、 $V2$ 三个层次上货币流通速度减慢的趋势，尽管 $V0$ 在 1993 年左右出现了趋势性反转信号，但是这种趋势并不明显， $V1$ 和 $V2$ 则呈现出持续下降的特征。

近年来，开始有越来越多的研究者注意到这种简单计算方法存在不足，本文将其归结为三个方面：

第一，货币流通速度是一个事后观测变量，以 $V=PY/M$ 计算的货币流通速度减慢的观点与经济货币化 M/GDP 增加，具有同意反复之嫌（王曦，2001；杜子芳，2001）。

第二，只关注收入型货币流通速度，而忽视交易型货币流通速度³。然而收入型货币流通速度不稳定，并不代表货币交易流通速度也不稳定，如股票等资本市场交易，虽然不构成名义货币收入，但是仍然与货币具有显著相关性（刘志华，2003）。

第三，货币流通速度定义所涵盖的内容，不能适应时代发展要求。不管是交易型货币流通速度还是收入型的货币流通速度，都主要针对实体经济领域而言，而对虚拟经济领域的货币需求及流通速度考虑甚少。

³所谓交易型货币流通速度是指商品交易价格总额除以货币存量，收入型货币流通速度是指国民收入或者国民（内）生产总值除以货币存量。参见施锡铨、夏国忠（1999）。

3. 货币流通速度重新计算——基于实体经济和虚拟经济综合影响的考察

(1) 经济虚拟化对货币流通速度影响

20 世纪 80 年代以来,随着金融创新的发展和电子技术在经济、金融领域的大量应用,世界经济出现了虚拟化特征。以股票、债券及各类金融衍生品为主要形式的虚拟资产在社会总资产规模和比重不断增加。虚拟经济的快速发展势必会引发一国货币需求函数的稳定性,而电子货币的出现和发展,则大大提高了人们创造和追逐财富的速度。

成思危(2003)认为电子货币等虚拟资本发展,加剧了货币虚拟化,从而使得货币需求变得不稳定。刘金全(2004)定量分析了实体经济与虚拟经济之间的关联性,发现虚拟经济无论对货币供给规模还是价格波动都存在正向作用和影响。此外,有相当一部分文献研究开始着力于股票、债券等虚拟资产的价格来研究货币需求和流通速度变化。如姜波克、陈华(2003)认为证券市场的发展使得仍被广泛采用的货币数量论的研究方法缺陷日益暴露,证券市场发展改变了货币需求函数稳定性,因此必须要考虑证券市场因素。其他学者如戴根有(2000)、石建民(2001)、谢富胜、戴春平(2000)等也都提出过类似观点。

(2) 考虑虚拟经济的货币流通速度的计算

① 公式推导

虚拟经济发展,使得同样货币在实体和虚拟两种经济形态当中的货币流通速度出现较大差异,前者可以“光的速度”流通,而后者受运输条件限制不可能以“光的速度”流动(伍超明,2004)。因而,在计算货币流通速度时候,有必要区分这两种不同经济形态下状况。

按照刘俊民(1998)、伍超明(2004)、刘俊民、伍超明(2004)等文献的推导方法,同一时期的货币需求就被分为两部分:一是流入实体经济部分;二是流入虚拟经济部分,

用公式表示为: $M_t = Md_{At} + Md_{Tt}$ (2.3)

Md_{At} 表示 t 期虚拟经济中的投机货币量, Md_{Tt} 表示 t 期实体经济用于交易的货币量, t 为时间下标。

令 V_{rpt} 、 V_{spt} 分别为 t 期实体经济和虚拟经济中交易货币流通速度, Md_{Tt} 乘以 V_{rpt} 就等于 t 期实体经济总量,同理, Md_{At} 乘以 V_{spt} 就等于 t 期虚拟经济总量,则式(2.4)就是考虑虚拟经济的货币流通速度的计算公式。

$$V_t = \frac{P_t \square Q_t + SP_t \square SQ_t}{M_t} = \frac{Md_{Tt} \square V_{rpt} + Md_{At} \square V_{spt}}{Md_{At} + Md_{Tt}} = \frac{\frac{Md_{Tt}}{Md_{At}} \square V_{rpt} + V_{spt}}{1 + \frac{Md_{Tt}}{Md_{At}}} \quad (2.4)$$

假设 $C_t = \frac{Md_{Tt}}{Md_{At}}$, 即 t 期用于实体经济交易的货币量和虚拟经济交易货币量之比, 则

$$V_t = \frac{C_t \square V_{rpt} + V_{spt}}{1 + C_t} \quad (2.5)$$

由式(2.5)可知, V_t 大小取决于三个因素: 实体经济交易货币量与虚拟经济交易货币量之比 (C_t), 实体经济货币流通速度 (V_{rpt}), 虚拟经济货币流通速度 (V_{spt}), 所以可以

将货币流通速度函数表示为: $V(\square) = f(C_t, V_{rpt}, V_{spt})$ (2.6)

上述公式是一个综合性的货币流通速度公式, 下面我们将根据所推导公式, 选择适当的

经济数据分别计算 M0、M1、M2 三个层次的综合货币流通速度。

②数据选择与测算

第一，实体经济货币流通速度。1978-2009 年实体经济货币流通速度用全国工业企业的销售收入与流动资产平均余额来表示，则样本区间内实体经济货币流通速度趋势如图 2：

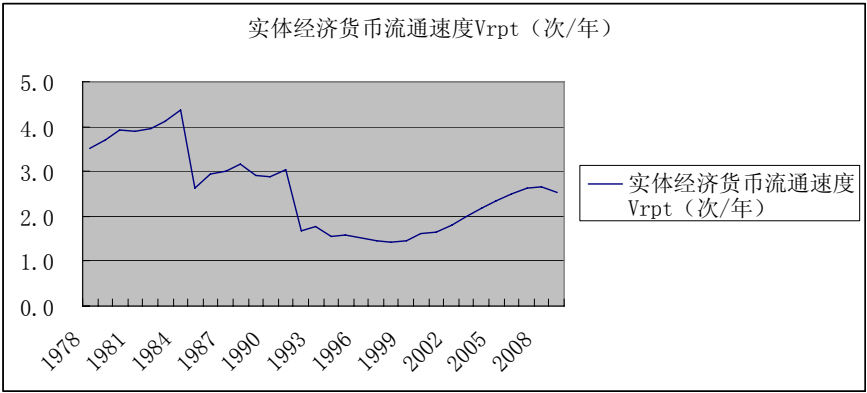


图 2 1978——2009 中国实体经济货币流通速度趋势图

由图 2 可知，1978 年以来，实体经济货币流通速度总体呈下降趋势，其间也经历了三次较大降幅，第一次是在 1985 年前后，第二次在 1992 年前后，第三次在 2007 年前后。在降幅当中，由于 1985 年前后数据统计上存在着一定误差，可能会影响到趋势变动的真实性，因此我们舍弃第一次较大降幅，其他两次下降与中国经济转型现实具有较强的吻合性，说明具有现实的经济意义：即自 1992 年起，以真正意义上的中国股票市场出现为标志，中国的金融发展进入了一个新的阶段，大量信用工具的出现，并逐渐在企业间交易往来中使用，现金或支票等传统交易结算方式在所有交易当中份额降低，这使得货币在实体经济当中的流通速度迅速降低；2007 年次贷危机发生，实体经济受到打击，表现为库存积压、销售渠道不畅、内外需求不足，使得实体经济周转速度下降。

第二，虚拟经济货币流通速度。为了运算口径的一致性，我们用 1978-1992 年间国债发行⁴和兑付额之比来代表债券市场货币流通速度，由于 1992 年以后，中国股票市场规模迅速超过债券市场，所以 1993 年以后，我们用股票成交额与股票流通市值比例来表示。根据这种思路，虚拟经济中的货币流通速度变化趋势如图 3 所示：

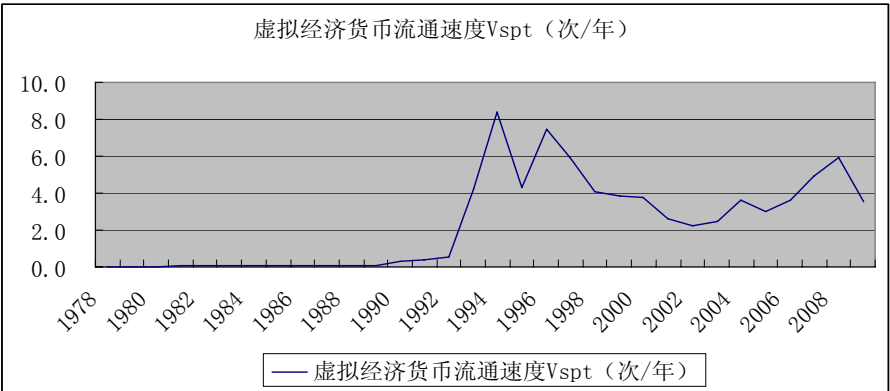


图 3 虚拟经济货币流通速度变化趋势图

图 3 的变化趋势印证了 Bordo&Joung (1987) 金融创新加快货币流通速度的推论，总体而言，1978 年以来中国虚拟经济的货币流通速度保持上升趋势。与实体经济货币流通速度一样，在虚拟经济货币流通速度在考察区间内经历了三次比较大的波动：一是 1992 年前后中

⁴ 国债包括以下七种：1、国库券；2、财政债券；3、国家建设债券；4、国家重点建设债券；5、特种债券；6、保值债券；7、转换债券。

国股票交易市场开始逐渐发展壮大，使得虚拟经济货币流通速度明显加快；二是 1994 年前后中国金融体制改革，金融创新进一步发展，新的金融工具开始取代传统现金或支票结算方式，使得货币在虚拟领域的流通更为便捷；三是 2007 年开始全球金融危机爆发，中国股市从 6500 点在短短 6 个月之内跌破 3000 点，中国资本市场发展受到重大挫折，虚拟经济货币流通速度明显下降。

第三，综合货币流通速度。我们将同时考虑货币在实体经济和虚拟经济两个层面上流通的速度定义为综合货币流通速度，在对应的 M0、M1 和 M2 层次上分别表示为 V_{m0} 、 V_{m1} 、 V_{m2} 。

国内外大多数文献表明：对 M0、M1、M2 供给扰动对证券市场的影响研究仍然存在分歧，但是从多数研究者研究方法来看，三者又都可能存在影响。即三个层次的货币都既可能媒介实体经济又可能媒介虚拟经济。因此，我们在下文综合货币流通测算中，将 1978-2009 区间分成两个时段：第一时段是 1978-1992 年，这个时段影响虚拟经济货币流通速度的主要因素为债券市场，这个时期综合流通速度我们用（工业企业销售收入+国债市场兑付额）/货币供应量（M0、M1、M2）来表示；第二个时间段是 1993-2009 年，这个时段内影响虚拟经济货币流通速度的主要是股票市场，这个时期综合流通速度我们用（工业企业销售收入+股票市场成交额）/货币供应量（M0、M1、M2）来表示。则综合货币流通速度变动曲线趋势如图 4：

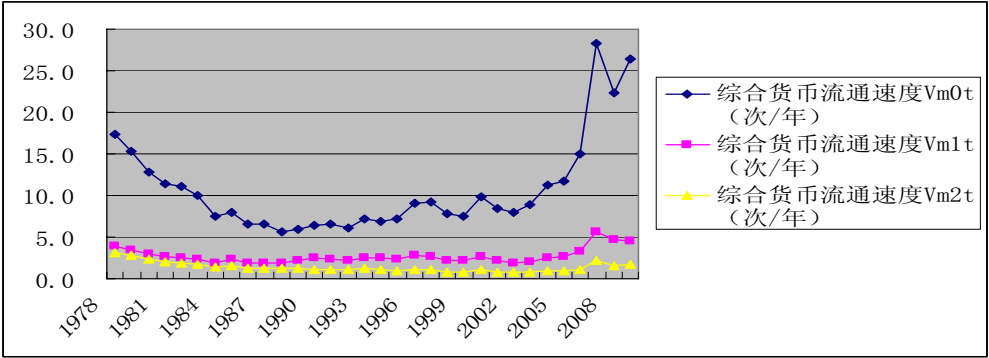


图 4 综合货币流通速度趋势图

从图 4 中来看，不同层次货币均走出了“U”型趋势，其中尤为 M0 上最为明显，这与 Bordo&Jonung (1987) 认为“货币深化会导致货币流通速度减缓，而金融体系的发展与复杂化及福利制度的完善则会导致货币流通速度加速。前者在金融发展初期将起主要因素，因此货币流通速度趋于下降。但随着金融的发展，后者的作用逐步凸显，货币流通速度呈上升趋势。因此，从长期来看，中国的综合货币流通速度也呈现出“U”型趋势，这与西方经典货币流通速度研究文献结论相吻合，而显著不同于大多数文献对货币流通速度单一递减的结论。

4. 两种货币流通速度计算结果的比较

我们分别用 V_{1m0} 、 V_{1m1} 、 V_{1m2} 表示简单计算下的结果， V_{2m0} 、 V_{2m1} 、 V_{2m2} 表示综合货币流通速度计算结果，变化曲线如图 5：

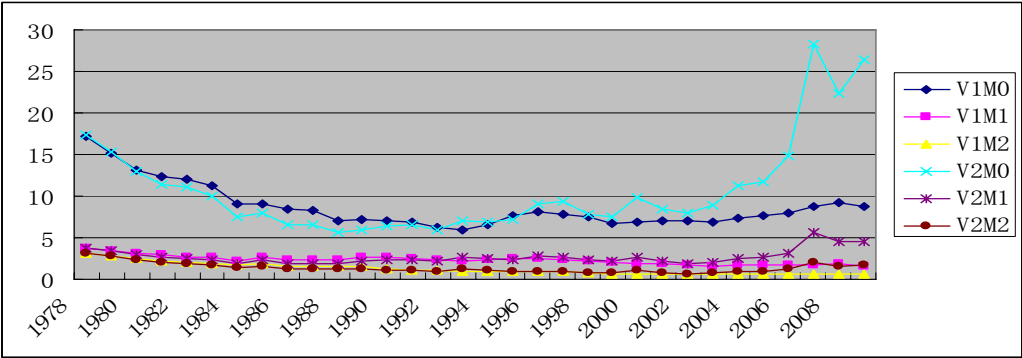


图 5 两种货币流通速度计算结果比较

图 5 显示：三个层次的货币流通速度 V_{2m0} 、 V_{2m1} 、 V_{2m2} 在 1992 年以前均位于相对应的 V_{1m0} 、 V_{1m1} 、 V_{1m2} 下方运行，而 1992—1994 年前后均实现了超越。这说明 1992 年以后中国资本市场的快速发展，使得虚拟经济规模不断扩大，虚拟经济发展所造成的货币流通速度加速效应不仅抵消了实体经济发展使得货币流通速度减慢效应，而且使得综合货币流通速度有所提高。如果考虑到易纲谢平（1996）等认为 1992 年前后中国的货币化进程出现折点的论断，那么本文对中国改革开放以来货币流通速度重新计算的结果充分验证 Siklos(1993)、Bordo(1997)等认为经济货币深化会导致货币流通速度减缓，而金融体系的发展与复杂化及福利制度的完善则会导致货币流通速度加速的结论，也支持了中国学者郑先炳（1986）25 年前“随着市场经济发展，货币流通速度减慢只是短期现象，而长期来看货币流通速度将加快”的结论。同时，印证了王广谦（1986）、杜子芳（2005）认为中国货币流通速度估计偏低的结论。

三、基于综合货币流通速度变动的中国超额货币状况新度量：1979-2009

这一部分我们将在前文所修正的交易方程判定框架下，并考虑综合货币流通速度变化情形，重新度量中国超额货币供给状况。

1. 模型设定及数据选择

（1）模型设定

按照前面修正后的交易方程，在各项中加入时间因素，我们将交易方程调整为：

$$M_t \cdot V(\square)_t = PGDP_t \cdot GDP_t \quad (3.1)$$

M_t 代表不同层次的货币供给， $V(\cdot)_t$ 代表不同层次的综合货币流通速度， $PGDP_t$ 代笔 GDP 平减指数（1978=100）， GDP_t 代替最终产出。超额货币度量公式为：

$$(EM)_t = \frac{dM_t}{M_t} - \frac{dV(\square)_t}{V(\square)_t} - \frac{dPGDP_t}{PGDP_t} - \frac{dGDP_t}{GDP_t} \quad (3.2)$$

式（3.2）即为经本文修正和调整后的超额货币计算基本公式。

（2）数据选择及说明

根据式（3.2），我们分别选择 1979—2009 年 M_0 、 M_1 、 M_2 年增长率数据，同时以计算的综合货币流通速度分别计算对应的年增长率数据，价格指数选择 GDP 缩减指数代替传统计算方法中的 CPI 或 RPI，经济增长用可比价计算的 GDP 增长率表示（上年=100）。

2. 实证研究

在货币流通速度不变假定下，分别计算超额货币结果，用 EM_0 、 EM_1 、 EM_2 来表示；在货币流通速度变化情形下，根据式（3.2）计算超额货币结果，用 EVM_0 、 EVM_1 、 EVM_2 表示。

由于，货币流通速度变化并非稳定，货币流通速度减小或者增加的不同变化方向，会对货币供给产生“吸收”和“释放”的两种效果。在传统超额货币度量方法下，忽略货币流通速度变动，在第一种情况下容易使超额货币状况被高估，在第二种情况下则容易使得超额货币状况被低估。因此，有必要按照货币流通速度变化率 $\dot{V}$ 的变动方向，分两种情况分别讨论：

（1） $\dot{V} < 0$

根据费雪交易方程和超额货币的定义，有：

$$\left. \begin{array}{l} \dot{M} + \dot{V} = \dot{P} + \dot{Y} \\ \dot{V} < 0 \end{array} \right\} \Rightarrow \dot{M} > \dot{P} + \dot{Y} \Rightarrow EM = (\dot{M} - |\dot{V}|) - (\dot{P} + \dot{Y}) > 0 \quad (3.3)$$

式 (3.3) 表明：在 $\dot{V} < 0$ 的条件表明部分货币供给会因为货币流通速度下降而产生一定程度滞存，那么只有将这部分因货币流通速度减慢而滞存的货币减去以后，再与产出和物价增长速度相比较，才能得到真实超额货币供给状况。

按照货币流通速度及其变动情况的计算结果，其中，1979-1984、1986-1988、1992、1994、1998-1999、2001-2002、2008 这 16 年间 M0 的综合流通速度均为负；1979-1984、1986、1991-1992、1994-1995、1997-1999、2001-2002、2008 这 17 年间 M1 的综合流通速度均为负；1979-1984、1986-1987、1990-1992、1994-1995、1997-1998、2001-2002、2005、2008 这 19 年间 M2 的综合流通速度均为负。

$$(2) \dot{V} \geq 0$$

在货币流通速度变动率大于等于 0 时，此时货币流通速度变化不会吸收一部分货币供给，反而会因为货币流通速度加快，产生“释放”货币效果，但是，实际上并没有增加货币供给。所以，在 $\dot{V} > 0$ 条件下，超额货币供给计算公式与 $\dot{V} = 0$ 条件下应该相同，即：

$$EM = \dot{M} - (\dot{P} + \dot{Y}) \quad (3.4)$$

同样按照货币流通速度及其变动率的计算结果，其中 M0 层次上 $\dot{V} > 0$ 的年份有：1985、1989-1991、1993、1995-1997、2000、2003-2007、2009 这 15 年；1985、1987-1990、1993、1996、2000、2000-2007 这 13 年间 M1 的综合流通速度变动率为正；1985、1988-1989、1993、1996、1999-2000、2003-2004、2006-2007、2009 这 12 年间 M2 的综合货币流通速度变动率为正。

(3) 对两种情况的合并

我们将两种状况下，分别计算的超额货币状况置于一张表格中，见表 2：

表 2 考虑货币流通速度变化下的超额货币供给程度

单位：%

年份	EVM0	EVM1	EVM2	年份	EVM0	EVM1	EVM2
1979	5.7	5.8	5.6	1995	3 *	8.1	11.3
1980	1.9	-0.1	0.9	1996	9.2 *	16.5 *	22.8 *
1981	1.3	1.3	3.1	1997	11.3 *	15.1	14.6
1982	-0.3	0.5	0.5	1998	-9.8	-9.3	-8.5
1983	0.1	-0.9	-0.4	1999	9	8.5	7.5
1984	8.2	4.2	1.7	2000	-1 *	6 *	2.3 *
1985	5.4 *	-12.6 *	-1.5 *	2001	-16.9	-15.5	-14
1986	-0.2	1.2	1.5	2002	-3.9	-2.3	-2.6
1987	5.3	4.9 *	5.9	2003	3.1 *	7.5 *	8.4 *
1988	10	1.5 *	-0.5 *	2004	-4.3 *	1.1 *	1.9 *
1989	6.3 *	-3.1 *	14.1 *	2005	2.6 *	2.4 *	7
1990	22.3 *	18.1 *	35.5	2006	-0.2 *	4.6 *	2.8 *
1991	10.2 *	13.1	13.6	2007	-4.8 *	4.1 *	-0.2 *
1992	12.2	12	10.7	2008	-19.8	-20.8	-18.1
1993	13.9 *	17.4 *	15.9 *	2009	9.4 *	30 *	25.2 *
1994	1.1	1.6	4				

注：“*”表示 $\dot{V} \geq 0$ 所对应的值

由计算结果可知，在样本考察区间内，在 M0 层次上货币流通速度不变假定下，不存在超额货币(即计算结果为负)的年份共有 5 年，占样本总数的 16.1%，平均的超额情况为 8.7%，在考虑货币流通速度变化情形下，不存在超额货币供给年份共有 10 年，占样本总数的 32%，平均超额状况为 2.9%；在 M1 层次上货币流通速度不变假定下，不存在超额货币供给年份共

有 3 年，占样本总数的 9.7%，平均超额情况为 9.5%，在考虑货币流通速度变化情形下，不存在超额货币供给年份共有 8 年，占样本总数的 25.9%，平均超额状况为 3.9%；在 M2 层次上，货币流通速度不变假定下，不存在超额货币供给年份共有 3 年，占样本总数的 9.7%，平均超额状况为 12.6%，在考虑货币流通速度变化情形下，不存在超额货币供给年份共有 8 年，占样本总数的 25.9%，平均超额状况为 5.5%，其变动趋势见图 6、7、8：

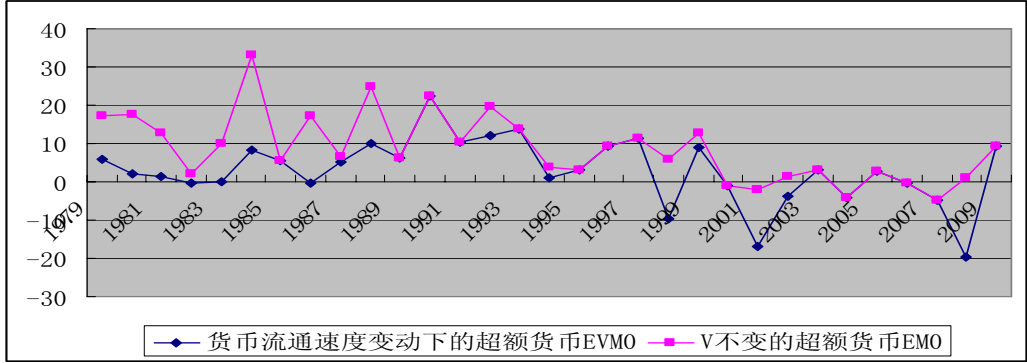


图 6 M0 两种超额货币变动趋势

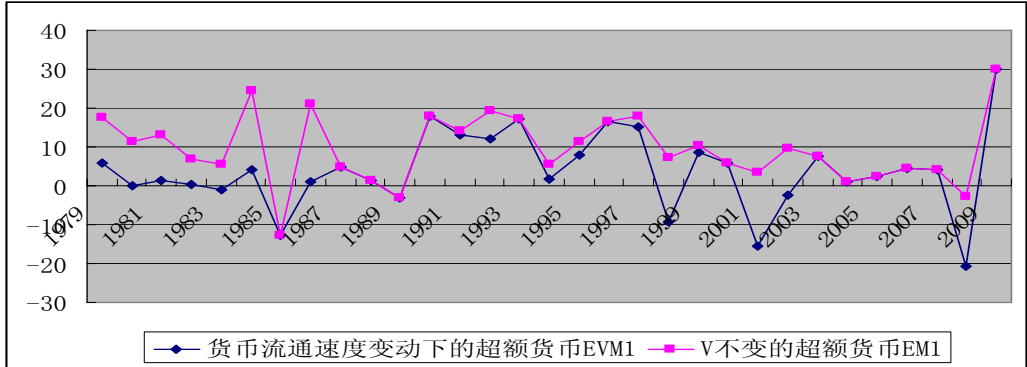


图 7 M1 两种超额货币变动趋势

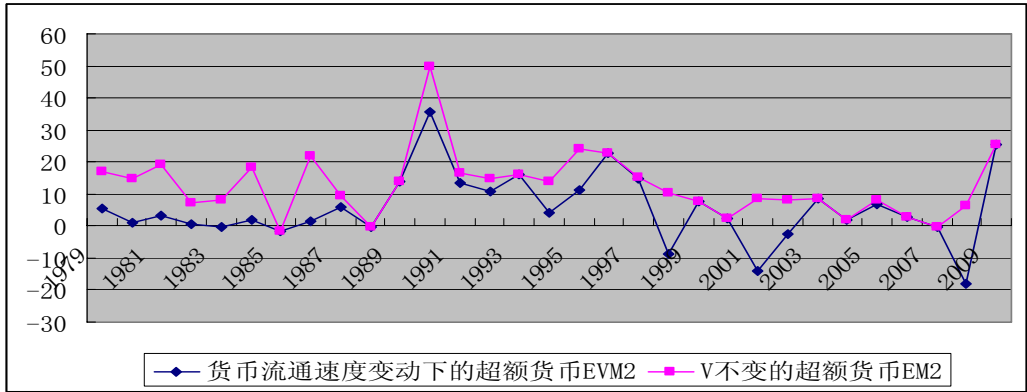


图 8 M2 两种超额货币变动趋势

由以上三个图可以看出，考虑货币流通速度变化情形下中国超额货币供给程度在出现年数和各年所对应的值上都显著降低，但是自改革开放以来至今的三十多年当中，在 M0、M1、M2 三个层次上出现超额货币年份仍分别达到 68%、75%和 75%，由此可见，改革开放三十余年来，中国宏观经济运行运行中的大部分年份确实存在着超额货币供给，但是其程度要比一般文献所计算的结果小的多。

3. 小结

三十年来，研究者提出货币化假说、被迫储蓄假说、价格指数偏低假说等等各种学说试

图说明中国超额货币产生的原因，非但没有形成统一认识，反而使“中国货币之谜”本身更加扑朔迷离。之所以会出现这种结果，原因在于大多数的研究者热衷于对“谜题”本身“谜底”揭示，而忽视“谜题”本身存在性的证明，甚至将“中国存在超额货币”作为无需证明的理论常识，这对理论研究无疑是一个致命失误。本文试图避免在这个问题研究中陷入同样的错误，调整和修正了超额货币计算公式，并着力从货币流通速度减小和增加两个角度分别讨论了超额货币供给状况。据实证研究结果可以得出如下几点结论：

第一，在考虑货币流通速度增长率变化情形下，中国超额货币状况要远比货币流通速度不变假定下程度轻，具体表现在两个方面：一是在 31 年考察时间内出现超额货币的年份少，在货币三个层次上分别为 21、23 和 23 年，而在后一种情况下这个数据分别为 26、28 和 28 年；二是平均超额供给程度低，在货币三个层次上分别为 2.9%、3.9%和 5.5%，而后一种情形下的数据分别为 8.7%、9.5%和 12.6%。换言之，在很多文献当中，由于没有考虑货币流通速度变化因素，中国超额货币状况被远远高估了。

第二，货币流通速度减慢假说对超额货币具有一定的解释力，但是我们将货币流通速度减慢因素对货币吸收作用剔除以后，发现仍然存在一定超额状况，这说明对中国超额货币成因，仍需要进一步深入研究。

四、结论

本文在回顾和梳理现有对中国超额货币度量文献基础上，从货币流通速度变化的角度调整和修正了基于交易方程的超额货币度量分析框架，并较为详尽的分析和论述了方程两边其他变量的选择问题。整篇文章的重点在于对综合货币流通速度模型的建立和结果的计算，将实体经济和虚拟经济对货币流通速度影响同时考虑到模型中，计算了不同货币层次的综合流通速度，并将结果与传统方法下简单计算货币流通速度结果进行比较，发现综合货币流通速度变化趋势呈现“U 型”变化特征，而非一味递减趋势。

以此为基础，我们分别计算了 M0、M1、M2 三个层次的货币超额状况，在样本区间内平均超额货币状况远低于大多数文献所计算水平，只有 2.9%、3.9%和 5.5%水平，这说明货币流通速度减慢假说对超额货币成因的具有一定的解释力，但是仍然不能解释其全部，对超额货币成因分析仍需要从中国经济、金融结构变迁当中寻找。

此外，本文所定义和度量的超额货币供给程度要显著地低于传统框架下的度量结果，这对于解释为什么中国超额货币供给这只“笼中虎”没有“出笼伤人”这一困扰已久的谜题，具有重要的意义。实际上，现有的很多文献研究过高地估计了中国超额货币供给程度，从而可能误导和加剧人们对这一问题的担忧。

尽管，本文实际度量的结果要显著地低于大多数文献研究的结果，但是并不能就此否定“超额货币的存在是长期以来困扰中国宏观经济运行的主要问题之一”的基本命题，从超额货币存在年份的分布状况来看，31 年的样本数据中，绝大部分的年度仍然存在超额货币供给，换言之，对超额货币问题的研究仍然具有重要的理论价值和现实意义。

参考文献

- [1] Andrew Feltenstein, David Lebow, Sweder Van Wijnbergen, 1990: Savings, Commodity Market Rationing, and the Real Rate of Interest in China, *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 22, No. 2, May, pp.234-252
- [2] Cornell, 1983: The Money Supply Announcements Puzzle: Review and Interpretation, *The American Economic Review*, Vol. 73, No. 4, pp. 644-657
- [3] Cuberes, W.Dougan, 2009: How Endogenous Is Money? Evidence from a New Microeconomic Estimate
- [4] Morgan J.Lynge, 1981: Money supply announcements and stock prices, *The Journal of Portfolio*

Management, Volume 8, pp.40-43

- [5] 成思危, 2003b:《虚拟经济与货币市场》,《管理评论》, 2003 年第 2 期
- [6] 陈宏杰, 2004:《对我国超额货币供给影响机制的思考》,《上海金融学院学报》, 2004 年第 2 期
- [7] 程健、林梅华, 2006:《我国 M2/GDP 畸高影响因素的实证分析》,《华东经济管理》, 2006 年第 1 期
- [8] 程建胜, 2004:《中国真的存在“超额货币”吗?》,《金融研究》, 2004 年第 6 期
- [9] 都星汉、卢瑶、匡敏, 2009: 全球 M2/GDP 水平和趋势探讨, 上海金融, 2009 年第 1 期
- [10] 杜子芳:《货币流通速度、货币沉淀率和货币供给量——我国货币供应量过大的原因分析》,《管理世界》, 2005 年第 1 期
- [11] 窦祥胜, 2002:《货币供给的经济分析》,《东南大学学报》(哲社版), 2002 年第 11 期
- [12] 戴强华, 2009:《中国 M2/GDP 畸高原因分析》,《武汉金融》, 2009 年第 5 期
- [13] 戴金平、阮君, 2000:《我国货币流通速度下降趋势分析》,《开放导报》, 2000 年第 4 期
- [14] 戴根有, 2000:《关于我国货币政策的理论与实践问题》,《金融研究》, 2000 年第 9 期
- [15] 樊纲, 1991:《超额货币究竟是怎么发出来的?》,《经济研究》, 1991 年第 1 期
- [16] 高倩倩、郑建军, 2008:《超额货币之谜: 基于东亚地区的比较分析》,《亚太经济》, 2008 年第 2 期
- [17] 高坚、贺昌政, 2000:《货币供给动态调控模型及其稳定性》,《运筹与管理》, 2000 年第 6 期
- [18] 高铁梅、刘玉红、王金明《中国转轨时期物价波动的实证分析》,《中国社会科学》, 2003 年第 6 期
- [19] 郭浩:《中国的“超额货币”需求——稳健货币政策报告中的两个理论问题》,《管理世界》, 2002 (6)
- [20] 郭宝、喻心:《从货币需求的结构性角度看我国的“货币之谜”》,《金融理论与实践》, 2009 (3)
- [21] 胡援成, 2000:《中国货币乘数与货币流通速度研究》,《金融研究》, 2000 年第 9 期
- [22] 李社环, 1999:《我国货币流通速度影响因素的格兰杰因果检验》,《统计研究》, 1999 年第 2 期
- [23] 李春红、袁卫:《1980—2000 中国货币流通速度分析》,《重庆大学学报》(自然科学版), 2000 (11)
- [24] 刘志华, 2003:《以往国内货币流通速度研究批判》,《上海金融》, 2003 年第 6 期
- [25] 刘俊民:《虚拟经济与实体经济模型-对当前我国股市与实体经济的一种解释》,《经济研究》, 2004 (4)

New Measure of Excess Money Supply in China (1979-2009): Empirical Research

Hu Zheng

(Chinese Financial Research Centre of Southwestern University of Finance and
Economics, Chengdu, 610074)

Abstract: Since the early 1990s, excess money supply in Chinese macroeconomic running began to be concerned by the authorities and the academics. This paper relaxed the assumption of money velocity as a constant variable under traditional framework, we restored the calculated results of the integrated money velocity, and re-measured the scale of China's excess money supply. The results show that the scale of excess money supply in China were overestimated by the most literatures for a long time. This conclusion has important value for explanation of "Chinese Money Puzzle".

Keywords: Excess money supply; Chinese Money Puzzle; Money velocity

收稿日期: 2011-05-29

作者简介: 胡正, 西南财经大学中国金融研究中心金融学博士, 研究方向: 金融理论与实践