

影响货币替代因素的实证研究

苏凡, 董继刚

(山东农业大学 经济管理学院 山东 泰安 271018)

摘要: 在国内外研究的基础上,通过粘性价格货币模型,分析了2000-2016年中国和美国货币替代相关变量数据,对影响我国货币替代率的因素进行分析。结果表明:国民收入、利率水平、国内外货币供应量与我国的货币替代水平有显著相关性,汇率水平、通胀水平与我国货币替代率的相关程度低于理论预期。这可能主要与我国资本账户管制、限制货币自由兑换以及政府干预有关。

关键词: 货币替代; 粘性货币价格模型; 人民币国际化

中图分类号: F 820 **文献标识码:** A **文章编号:** 2095-0098(2017)03-0041-06

货币替代是货币竞争的结果,是经济主体的理性选择。人民币国际化实质上是人民币主动参与国际货币竞争,并试图替代其他货币的现象。众多研究证明,在开放经济下,货币替代现象作为一种货币性扰动,会削弱一国货币政策的有效性。根据“三元悖论”,一国货币政策的独立性、资本的自由流动以及汇率的稳定性不可能同时实现。所以在资本自由流动的前提下,一国要保证汇率的稳定性,就不能保证货币政策的独立性。本文旨在浅析我国货币替代的现状,并探求影响我国货币替代的因素,以求为保持我国货币政策的有效性和独立性提供参考。

一、货币替代的内涵界定

“货币替代”的概念由 v. k. chetty(1969)^[1]最先提出,他认为在货币可以自由兑换的前提下,若本国居民对本币持有贬值预期,就会减持本币并增持外币,以此减少机会成本。随后西方学者对货币替代现象进行了研究,并逐渐形成了货币服务的生产函数理论、货币需求的资产组合理论等相关的理论。

国内对货币替代的研究起步于上世纪九十年代后期。对于货币替代的内涵,姜波克(1999)^[2]认为货币替代是指一国居民对本币的币值失去信心,或本币资产收益率相对较低,发生的大规模货币兑换,进而在价值储藏、交易媒介和计价标准等方面全面或部分的代替本币。货币替代反映了居民货币替代需求的改变,人们倾向于选择那些交易成本低,货币价值稳定,使用便捷的货币作为支付计价货币。邱兆祥和粟勤(2007)^[3]认为,两国居民的相对货币需求由两国的预期汇率、利率水平以及经济发展水平决定,即货币使用成本和货币的价值是影响居民货币持有的重要因素。

相关学者对货币替代研究的结果证明,货币替代的存在会影响一国宏观经济的有效运行。卞志村(2002)、范从来(2002)^[4]、卜亚(2003)^[5]等人的研究表明货币替代会影响我国货币目标的选择;人民银行人民币国际化研究课题组(2006)^[6]通过货币境外流通数量指数、货币境外流通范围指数等七个指标加权计算出2002年相关货币的国际化综合指数;李稻葵和刘霖林(2008)^[7]对各国央行国际储备、贸易结算和国际债券中的各国货币比重进行了模型计量,找出影响一国货币国际化水平的显著性内在因素;何国华和袁仕陈(2011)^[8]认为,当前我国货币替代和货币反替代现象是同时存在的,二者对我国货币政策的有效性都会产生削弱作用,影响到我国的货币供给,但货币替代的影响更为明显。吴锦顺(2013)^[9]分析了我国货币替代程度变化对居民福利与政府铸币税的影响;周光友和施怡波(2015)^[10]等人则将货币替代延伸到互联网金融

收稿日期: 2017-03-01

作者简介: 苏凡(1992-),女,山东淄博人,硕士研究生,研究方向为货币理论与政策;

董继刚(1961-),男,山东泰安人,教授、博士生导师,研究方向为货币理论与政策、资本运营。

融与电子货币需求领域。

通过相关学者的研究,可以发现,当前国内的研究比较分散,没有形成系统的理论体系,实证研究也较少。另外,国内学者大多集中于对人民币国际化的收益,缺少对于推进人民币国际化过程中风险的关注。货币替代风险是人民币国际化进程中的重要风险点,本文针对人民币国际化进程中的货币替代现象进行研究,分析货币替代风险的影响因素,以求为货币替代风险的防控提供借鉴与参考。

二、货币替代的测算

货币替代程度既可以用绝对量指标来衡量,也可以用相对量指标计算。其中,绝对量指标主要包括:(1)一国居民国外外币存款数额;(2)一国居民国内外币存款数额;(3)一国居民国内国外外币存款数和国内流通的外币现金数之和^[11]。由于第一种和第二种指标反映一国居民的外币需求比较片面,故不具有可靠性。第三种指标在计算时需要国内流通的外币现金数据,鉴于该数据的可获得性较低,所以计算第三种指标比较困难。为了更好的对一国的货币替代程度进行衡量,国内相关学者普遍采用相对量指标,国际上货币替代率通常用 CS 来表示: $CS1 = Fd/M2$, $CS2 = Fd/(M2 + Fd)$, $CS3 = Fd/D$, $CS4 = Fd/(D + Fd)$, $CS5 = (Fd + Ff)/M2$, $CS6 = (Fd + Ff)/(M2 + Fd + Ff)$,其中 M2 是指国内广义货币存量, Fd 代表国内外币存款, D 活期储蓄与定期存款之和, Ff 居民在国内外币存款的数额。从理论上说, CS5 和 CS6 是反映一国货币替代的理想指标,但是由于居民在国外的外币存款数难以获得, CS3 和 CS4 不包括流通中的现金数量,故通常采用 CS1 或 CS2 衡量一国的货币替代水平。

货币替代率

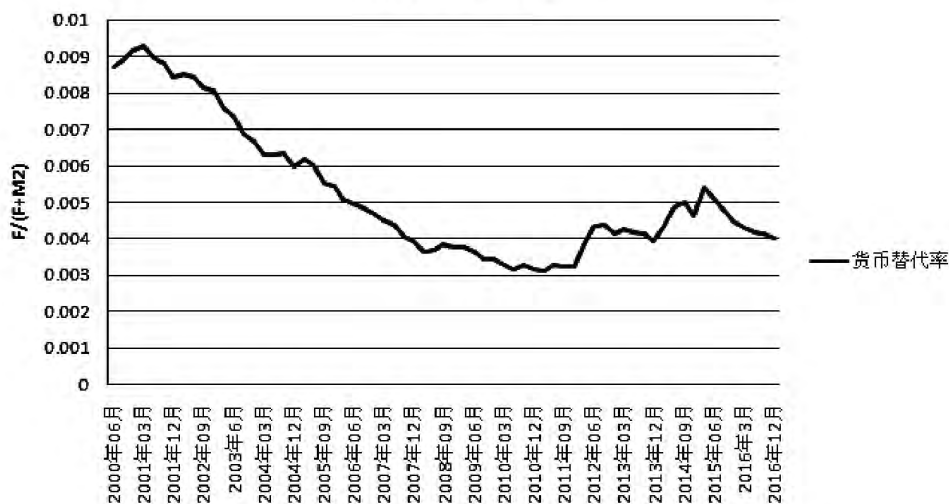


图1 我国货币替代趋势图

三、近年我国的货币替代现象

此处采用相对指标国内外币存款(F)与金融资产总计($M2 + F$)之比,衡量我国的货币替代水平。当一国外币存款占比上升时,认为外币替代本币的货币替代趋势走强;反之,当外币存款占比下降时,认为该国货币替代趋势较弱,甚至有可能存在本币替代外币的反货币替代现象。

由图1可以看出,自2000年以来,我国的货币替代总体呈下降趋势,这可能与人民币近年对美元不断升值有关。2011年之后有小幅上升趋势,可能与经济危机过后我国出口增长,国内外汇增加,以及近年来人民币币值渐趋稳定有关。

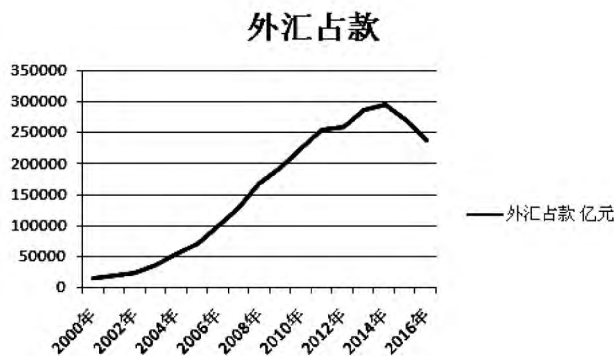


图2 我国货币替代趋势图

外汇占款是指,由于一些非自由兑换的货币进入受资国时需要兑换成接受投资国的货币,受资国为了外资换汇,需要投入大量资金,从而形成了外汇占款(见图2)。外币占款的减少意味着货币替代程度的增加,而外币占款的增加,意味着货币替代程度的下降。由此可以看出,与图1对应,近年我国的货币替代总体呈下降趋势。而2014年特别是2015年以来,外汇占款不断下降,这可能与央行不断向市场提供外汇流动性等政策因素有关。

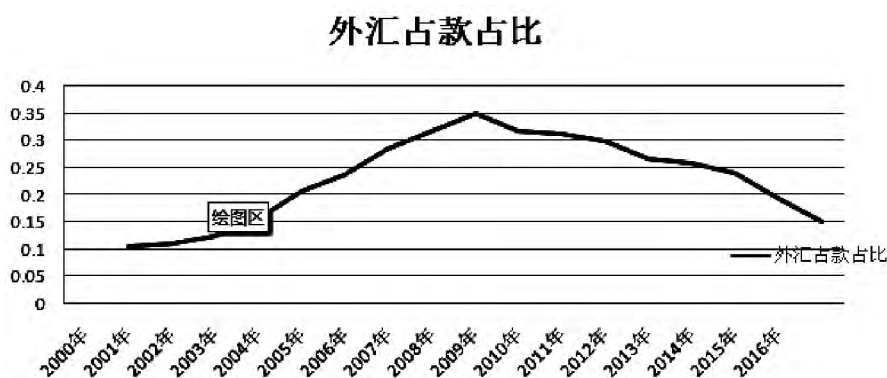


图3 近年我国外汇占款占比的情况

外汇占款占比是指外汇占款占M2的比重,由图3可以看出,2008年之前我国外汇占款占比呈上升趋势,但2008年之后呈缓慢下降趋势。

四、模型构建与数据来源

(一) 模型构建

假定货币供应量有充分的弹性,存在高效的外汇市场,货币可以自由兑换,购买力平价定律成立,并且两国的货币市场处于均衡状态。同时,假定满足货币供给等于货币需求的均衡条件,利率平价成立。设S为两国货币的汇率,P为本国物价的水平, P^* 为外国物价的水平,根据绝对购买力平价定理有:

$$S = P - P^*$$

根据货币数量论方程式,货币需求是一国利率、收入和价格的函数,可以得到本国的货币需求函数为:

$$M = p + \psi y - \lambda i$$

其中M为国内的货币供应数,p为本国的价格水平,y为本国的实际收入水平, ψ 代表货币需求的收入弹性, λ 代表货币需求的利率弹性。

假设国外有相似的货币需求函数,但是不存在外国居民对本币的需求,即只有外币替代本币,而不存在本币替代外币的反货币替代现象,可以得到外国的货币需求函数:

$$M^* = m1 + p^* + \psi y^* - \lambda i^*$$

上式中带*变量为对应的国外变量,m1为本国居民对外币的需求数量则根据绝对购买力平价定理有:

$$M - M^* = (p - p^*) + \psi(y - y^*) - \lambda(i - i^*) - m1$$

$$S = p - p^* = m1 + (M - M^*) - \psi(y - y^*) + \lambda(i - i^*)$$

即得到弹性价格货币模型。根据鲁迪格·多恩布什的超调模型,短期内购买力平价定律不成立,商品市场价格具有粘性,理性预期的相对价格水平和汇率在长期内按现在的相对货币增长率($\pi - \pi^*$)变动,在这里,我们假设 $\pi - \pi^*$ 不是预期的通胀差异而是实际通胀差异,得到考虑货币替代因素的模型:

$$S = m1 + (M - M^*) - \psi(y - y^*) + \lambda(\pi - \pi^*) - 1/\theta(i - i^*)$$

将居民对外币的需求 $m1$ 用货币替代率代替,货币替代率 Q 为金融体系中的外币存款 Fd 与广义货币供应量 $m2$ 的比值,将上式进一步整理得:

$$Q = b0 + b1E + b2M + b3M^* + b4(y - y^*) + b5(i - i^*) + b6(\pi - \pi^*) + u$$

其中,为了符合表示习惯, E 为名义汇率, $b0$ 、 $b1$ 、 $b2$ 、 $b3$ 、 $b4$ 、 $b5$ 、 $b6$ 表示各变量参数。

从理论上讲,一国汇率的贬值会使本国居民更多的持有外币,货币替代程度提高,故 $b1 > 0$ 。本币供应量的增加,往往会使本币贬值,从而使本国居民更多地持有外币,所以 $b2 > 0$,同理 $b3 < 0$ 。两国居民的收入差异扩大,会使本国进口增加,出口减少,故本国的外币会增加, $b4 > 0$ 。两国利率差距拉大,对本币的需求增加,本币升值,会使得货币替代减缓, $b5 < 0$ 。通胀率差异增大,会使国内对外币的需求增加, $b6 > 0$ 。

为保持数据平稳,将名义汇率和货币供应量取对数,得到实证检验模型:

$$Q = b0 + b1LnE + b2LnM + b3LnM^* + b4(y - y^*) + b5(i - i^*) + b6(\pi - \pi^*) + u$$

(二) 数据来源

采用中国和美国 2000 - 2016 年的相关数据,利用上述实证模型对影响货币替代的因素进行检验。相关数据来源于中宏数据库,中国人民银行公布数据,中国统计年鉴,美联储公布统计数据。

汇率 E 为人民币计价的单位美元价格, M 为我国广义的货币供应量 $M2$, M^* 为美国的 $M2$ 数据,国民收入由两国的 GDP 表示, i^* 为美国一年期国库券利率水平, i 为我国一年期储蓄存款基准利率,两国通胀率由两国居民消费价格指数的变动率表示。货币替代率 Q 为金融体系中的外币存款 Fd 与广义货币供应量 $m2$ 的比值。其他一些不确定干扰变量用 u 来表示。

相关实证分析采用 Eviews7.2 进行,主要进行最小二乘估计等分析。

五、影响货币替代因素的实证检验

(一) 模型平稳性检验

为了防止出现伪回归现象,首先对时间序列各变量进行平稳性检验。文章采用 ADF 单位根检验的方法,检验结果如下表所示:

变量	检验值	ADF 值	1%	5%	10%	结论
LnE	(C, T, 1)	-2.48	-4.88	-3.82	-3.36	不平稳
ΔLnE	(0, 0, 1)	-3.57	-2.79	-1.97	-1.6	平稳
LnM	(C, T, 2)	-2.60	-4.99	-3.88	-3.39	不平稳
ΔLnM	(0, 0, 0)	-4.52	-2.77	-1.97	-1.60	平稳
LnM^*	(C, T, 3)	-2.17	-5.12	-3.93	-3.42	不平稳
ΔLnM^*	(0, 0, 1)	-3.42	-2.79	-1.98	-1.60	平稳
$y - y^*$	(C, T, 1)	-2.51	-4.88	-3.82	-3.36	不平稳
$\Delta(y - y^*)$	(0, 0, 1)	-2.61	-2.79	-1.97	-1.60	平稳
$i - i^*$	(C, 0, 1)	-1.83	-4.07	-3.12	-2.7	不平稳
$\Delta(i - i^*)$	(0, 0, 3)	-3.58	-2.84	-1.99	-1.6	平稳
$\pi - \pi^*$	(C, 0, 3)	-1.84	-4.16	-3.15	-2.12	不平稳
$\Delta(\pi - \pi^*)$	(0, 0, 1)	-5.37	-5.30	-4.01	-3.46	平稳
Q	(C, T, 2)	1.82	-4.99	-3.87	-3.38	不平稳
$\Delta^2 Q$	(0, 0, 1)	-4.05	-2.79	-1.97	-1.60	平稳

注: (C, T, K) 表示 ADF 检验式是否包含常数项、时间趋势项以及滞后期数。

经过平稳性检验分析,在 5% 的显著性水平下通过模型的平稳性检验。用最小二乘法进行模型分析,得到结果:

(二) 回归分析























$$Q = -0.1188 + 0.008LnE - 0.0068LnM + 0.015LnM^* + 1.82e - 8(y - y^*) - 0.0023(i - i^*) +$$

$$0.0042(\pi - \pi^*) + u$$

参数t统计量表:

b_0	b_1	b_2	b_3	b_4	b_5	b_6
-3.52	1.42	-4.94	4.7	11.06	-4.25	1.37
R ² = 0.9913 F = 152.62 DW = 3.46						

为了保证模型的有效性,需要对模型结果进行相关检验。结果显示,模型通过正态性检验,不存在异方差性,但是存在二阶自相关。考虑到在进行回归分析时 $(\pi - \pi^*)$ 的显著性水平较低,仅为20.89%,暂且剔除通胀因素,对模型进一步修正,进行Q检验:

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	-0.387	-0.387	2.7236	0.099
		2	-0.021	-0.201	2.7324	0.255
		3	-0.167	-0.312	3.3251	0.344
		4	0.049	-0.226	3.3818	0.496
		5	-0.116	-0.362	3.7223	0.590
		6	0.210	-0.143	4.9689	0.548
		7	-0.010	-0.086	4.9723	0.663
		8	-0.047	-0.149	5.0516	0.752
		9	-0.155	-0.332	6.0678	0.733
		10	0.267	0.003	9.6910	0.468
		11	-0.168	-0.126	11.499	0.402
		12	0.052	-0.160	11.733	0.467

可以发现,通过模型修正,成功消除了自相关问题。

$$Q = -0.1188 + 0.008\text{Ln}E - 0.0068\text{Ln}M + 0.015\text{Ln}M^* + 1.82e^{-8}(y - y^*) - 0.0023(i - i^*)$$

在进行最小二乘估计时,汇率因素并没有通过10%显著性检验,所以我们认为,汇率对我国货币替代不具有显著影响,这可能与我国资本市场没有完全开放,限制了货币的自由兑换以及政府政策干预有关。

本国货币供应量增大,本币贬值,居民增持外币,发生货币替代,增持外币的规模低于增加的货币供应量,故此时货币替代率不一定必然上升;同理,外国增加货币的发行,使外币有贬值趋势,但由于近年国外国内货币增发的联动,本国往往随同国外增发货币而增发货币,使货币替代率并不一定必然下降。归结原因,在于我国比较严格的资本管制,使得实际情况与理论分析有偏差。

综上所述,我国的货币替代与国内货币供给量、国外货币供给量、国内外利率收益水平有显著相关性,与汇率相关性不明显,与国内外通胀水平相关性较弱。这与我国资本管制的现状和国家宏观政策调控有关。

六、政策建议

(一) 促进宏观经济的稳定发展

稳定的经济是防范货币替代风险和反货币替代风险的前提,只有经济的发展,才可以从根本上增强人民币的货币竞争力,推进人民币的国际化进程。一国内在价值的下跌,是发生货币替代的主要原因之一。因此,要加强经济实力,增强抵御人民币国际化风险的能力。

(二) 保持人民币币值的稳定,增强货币政策的有效性

近年来人民币的不断升值,使得我国的货币替代率不断降低,并出现了反货币替代的现象。但无论货币替代还是反货币替代都会一定程度上削弱货币政策的有效性。若本国出现通胀压力,货币当局实施紧缩性的货政策,刺激本国利率提高的同时,更多的外国资本会进入本国,促使本币具的升值预期。而货币当局为了稳定汇率,货币当局不得不以本币购入多余的外汇,这又增加了国内的货币供应,紧缩性货币政策难以发挥作用。所以保持人民币币值的稳定,平衡货币替代和反货币替代,探求货币政策的有效性尤为重要。

(三) 循序渐进地推进资本账户的开放

资本账户的开放是人民币走向国际化所必须面临的课题,一国潜在的金融风险会随着资本账户的开放

而增大。资本账户的突然开放很可能会使资本流动发生逆转,引起经济混乱。所以,资本账户的开放必须是一个循序渐进的过程。

(四) 加强国内外流动资本的监控

国内外资本的流动加剧了金融体系和经济的不稳定性。一方面,中长期国际资本的流动加剧了我国的汇率风险、利率风险,冲击我国的银行体系;另一方面,短期国际投机资本的流动,会加大我国金融市场的波动性和风险。所以,我国应加强对相关指标的检测,规范和引导资金的流动,保证经济的稳健发展。

参考文献:

- [1] V. K. Chetty. On Measuring the Nearness of Near - moneys [J]. The American Economic Review, 1969(59): 270 - 281.
- [2] 姜波克, 杨槐. 货币替代研究 [M]. 上海: 复旦大学出版社, 1999.
- [3] 邱兆祥, 栗勤. 货币竞争、货币替代与人民币区域化 [J]. 金融理论与实践, 2008(2): 6 - 10.
- [4] 范从来, 卞志村. 中国货币替代影响因素的实证研究 [J]. 国际金融研究, 2002(8): 53 - 58.
- [5] 卜亚. 货币替代——中国资本账户开放进程中的考验与政策选择研究 [J]. 数量经济技术经济研究, 2005(3): 55 - 62.
- [6] 人民银行人民币国际化研究课题组. 人民币国际化的时机、途径及策略 [J]. 中国金融, 2006(5): 12 - 13.
- [7] 李稻葵, 刘霖林. 人民币国际化: 计量研究与政策分析 [J]. 金融研究, 2008(11): 1 - 16.
- [8] 何国华, 袁仕陈. 货币替代和反替代对我国货币政策独立性的影响 [J]. 国际金融研究, 2011(7): 4 - 10.
- [9] 吴锦顺. 中国货币替代程度及其对福利的影响估计 [J]. 经济评论, 2013(3): 96 - 108.
- [10] 周光友, 施怡波. 互联网金融发展、电子货币替代与预防性货币需求 [J]. 金融研究, 2015(5): 67 - 82.
- [11] 陈雨露. 国际金融 [M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2013.

The Empirical Study on the Influencing Factors of Monetary Currency Substitution

SU Fan , DONG Jigang

(School of Economics and Management ,Shandong Agricultural University ,Tai' an ,Shandong 271018 ,China)

Abstract: On the basis of the research at home and abroad ,by using price stickiness monetary model ,we analyzes the variables related data of currency substitution in China and the U. S. in 2000 - 2014 ,and analyzes the influencing factors of China' s currency substitution rate. The results show that: the national income ,the interest rates level ,the money supply at home and abroad and the currency substitution level of our country have significant correlation; the connected degree among the exchange rate level ,inflation and the currency substitution rate in our country is less than expected. This may be related to China' s capital account control ,currency convertibility limited and government intervention.

Key words: currency substitution; sticky - price monetary model; internationalization of RMB

(责任编辑: 沈 五)