

我国外汇储备的快速增长对货币供给影响的实证分析

李顺勇

(中国建设银行淄博分行 西城支行, 山东 淄博 255000)

摘要: 随着经济的不断发展和对外开放程度的不断加深,我国国际收支平衡表中的经常项目和资本与金融项目出现了“双顺差”,这使得我国的外汇储备规模快速增长,而外汇储备的快速增长又使得货币供给不断增加。文章首先阐述了外汇储备与货币供给关系的理论基础,得出外汇储备与货币供给的函数关系。进而运用单位根检验、协整检验及 Granger 因果关系检验等计量方法,对我国外汇储备的快速增长对货币供应的影响进行了实证分析,分析出外汇储备的快速增长是我国货币供应量 M2 快速增长的重要原因。最后从大力推广跨境贸易人民币结算、拓宽外汇储备的运用范围等三个方面提出相应的对策建议。

关键词: 外汇储备; 货币供给; 协整

中图分类号: F830.73 **文献标识码:** A **文章编号:** 2095-0098(2013)01-0040-04

近几年来,我国外汇储备快速增长,截止到 2011 年底,我国外汇储备规模高达 3.18 万亿美元,如此巨额的外汇储备对我国的货币供给产生了什么影响? 我国的外汇储备规模与货币供给量之间是否存在因果关系? 本文将运用计量方法对此问题进行实证研究。

一、理论原理

货币论的基本理论可用以下公式表达:

$$M_s = M_d \quad (1.1)$$

其中, M_s 表示名义货币的供应量, M_d 表示名义货币的需求量。为了问题研究的便利,货币供应和货币需求在较长的一段时间里会趋向一样。

$$M_d = p \cdot f(y, r) \quad (1.2)$$

其中, p 为本国价格水平, f 为函数符号, y 为国内生产总值, r 为货币资本的价格。这样名义货币的需求可以表示为 $p \cdot f(y, r)$; 对实际货币的需求为 $f(y, r)$, 本公式去掉了价格因素对货币需求的影响^[1]。

$$M_s = m(D + R) \quad (1.3)$$

$$M_d = m(D + R) \quad (1.4)$$

其中, D 是一国货币当局国内信贷投放量; R 为国际储备资产,由于外汇储备在国际储备资产中占有较大比重,所以 R 可以近似地由外汇储备来表示; m 为货币乘数,在现代信用体制下,商业银行可以多倍地创造货币,从而导致货币供应被基础货币多倍的地增大。^[2] 为了理论研究的便利,我们可以假定 m 等于 1,从而可以得到: $R = M_d - D$, 该公式就是外汇储备、国内信贷投放以及货币供给的函数关系式,上述函数关系式把国际收支作为货币问题来研究。^[3] 国际收支顺差可以理解为某个国家国内的名义货币供应量小于该国名义货币的需求量。

收稿日期: 2012-11-13

作者简介: 李顺勇(1980-) 男,山东海阳人,经济学硕士,中国建设银行淄博分行经济师。

二、实证分析

(一) 模型设定及数据说明

图 2-1 货币供给 M2 以及外汇储备 R 数据

时间	货币供给 M2 (亿人民币)	外汇储备 R (亿美元)	时间	货币供给 M2 (亿人民币)	外汇储备 R (亿美元)
1995 年	60750.5	736.0	2004 年	254107.0	6099.3
1996 年	76094.9	1050.3	2005 年	298755.7	8188.7
1997 年	90995.3	1398.9	2006 年	345603.6	10663.4
1998 年	104498.5	1449.6	2007 年	403442.2	15282.5
1999 年	119897.9	1546.8	2008 年	475166.6	19460.3
2000 年	132487.5	1655.7	2009 年	606225.0	23991.5
2001 年	158301.9	2121.6	2010 年	725774.1	28573.4
2002 年	185007.0	2864.1	2011 年	851590.9	31811.5
2003 年	221222.8	4032.5			

基于上述货币论分析方法,货币供给的函数可表示为: $M_s = m \cdot (D + R)$ 其中, D 是一国货币当局国内信贷投放量; R 为外汇储备; m 为货币乘数。在现代信用体制下,商业银行可以多倍地创造货币,货币供给是外汇储备、国内信贷投放以及货币乘数的函数。由于国内信贷投放量与货币供给存在直接相关关系并且货币供给还受到央行货币对冲等因素的影响,本章设定如下模型来检验我国外汇储备增长对货币供给的影响:

$$M_t = \alpha_0 + \alpha_1 R_t + \varepsilon_t \quad (2.1)$$

其中, M_t 为 t 时期的货币供给量 (M_2), R_t 为 t 时期我国的外汇储备规模, α_0 为常数项, α_1 为待估参数, ε_t 为随机扰动项。各期的货币供给量及外汇储备数据均来自于国家统计局和中国人民银行网站。样本期为 1995—2011 年。

(二) 单位根检验

由于上述变量均为时间序列变量,在对模型(2.1)进行回归之前,首先运用 ADF 检验考查各序列的平稳性,^[4]单位根检验结果列入表 2-2。

表 2-2 单位根检验结果

变 量	检验形式	ADF 统计量	1% 临界值	5% 临界值	10% 临界值
M	(C, T, ρ)	4.1492	-4.6712	-3.7347	-3.3086
D(M)	(C, T, ρ)	-1.7830	-4.7315	-3.7611	-3.3228
D(DM)	(N, N, ρ)	-3.4485	-2.7570	-1.9677	-1.6285
R	(C, T, ρ)	0.4418	-4.6712	-3.7347	-3.3086
D(R)	(C, N, ρ)	-0.8573	-3.9635	-3.0818	-2.6829
D(DR)	(N, N, ρ)	-3.0427	-2.7570	-1.9677	-1.6285

注:检验形式(C, T, K) 分别代表所设定的检验方程含有截距、时间趋势及滞后阶数, N 指不含 C 或 T, 滞后项阶数由 AIC 准则确定。

表 2-2 的单位根检验结果表明,对各变量的原始序列而言,货币供给量和外汇储备在 5% 的显著性水平下均是非平稳的;上述各变量的一阶差分在 5% 的显著性水平下均是非平稳的;^[5]但所有变量的二阶差分形式在 5% 的显著性水平下均是平稳的,即为 $I(2)$ 。由此判断,我国的货币供给量和外汇储备二个变量均具有相同的单整阶数,并且这些变量之间可能存在协整关系。

(三) 协整检验

前述单位根检验结果显示,所有变量均是二阶差分平稳的,在此基础上,我们再对各变量是否存在协整关系进行检验^[6],协整检验结果列入表 2-3。

表 2-3 协整检验结果

变 量	检验形式	ADF 统计量	1% 临界值	5% 临界值	10% 临界值
ε_t	(N N d)	-2.2501	-2.7411	-1.9658	-1.6277

由表 2-3 可知,残差的 ADF 统计量为 -2.2501,拒绝了存在单位根的原假设,因而我国的货币供给量和外汇储备二个变量之间存在协整关系。^[7] 货币供给量和外汇储备之间的关系为:

$$M_t = 86128.10 + 22.6548R_t \\ (8.0393) (29.3460)$$

上述模型估计结果表明,外汇储备与货币供给量之间存在正相关关系,外汇储备每增长 1 亿美元,会引起我国货币供给量增长 22.6548 亿人民币。

(四) 因果检验

当滞后阶数位 3 时:

表 2-4 格兰杰因果关系检验

因果关系假定	F 统计量	p 值	结论
外汇储备不是货币供给的 Granger 原因	3.3434	0.0854	拒绝
货币供给不是外汇储备的 Granger 原因	1.7779	0.2387	接受

通过对外汇储备与货币供给的 1995 年至 2011 年的数据分析,以 10% 的显著性水平拒绝“外汇储备不影响货币供给”的零假设,即外汇储备影响货币供给;同时以 10% 的显著性水平接受“货币供给不影响外汇储备”的零假设,即货币供给不影响外汇储备。^[8] 由此可见,我国外汇储备的增加对货币供给产生影响,通过对 1995 年至 2011 年的外汇储备和货币供给量进行时间序列分析得知,外汇储备的快速增长是我国货币供应量 M2 快速增长的重要原因。

通过对 1995—2011 年我国的外汇储备和货币供给的时间序列分析,本文发现,我国的货币供给量和外汇储备这两个变量都存在两个单位根;协整检验结果表明,上述两变量之间存在协整关系;Granger 因果关系检验结果表明外汇储备的快速增长的确是货币供应量 M2 快速增长的重要原因。

三、解决方案

上述的实证分析结果表明,我国外汇储备的快速增长是货币供给增长的原因,外汇储备的快速增长给我国货币政策的制定和执行带来了许多影响,为了应对外汇储备对货币供给的影响,本章提出如下三种解决方案:央行的货币对冲、推广跨境人民币结算、拓宽外汇储备的运用范围。

(一) 央行的货币对冲

当快速增长的外汇储备使得一国货币供给不断增加时,一国货币当局常常会采用货币对冲措施,来实现利率和汇率的相对稳定,降低货币供给对金融市场的影响,货币对冲通常有多种方式,其中常用的有三种:提高法定存款准备金率、提高再贴现率和回收再贷款、公开市场操作。

(二) 大力推广跨境人民币结算

截止到目前我国的进出口贸易规模在全球主要经济体中数额最大,随着对外贸易、投资和人员往来的迅速发展,以人民币作为支付币种的意愿越来越强烈,尤其在美元等主要国际货币汇率不断波动的情况下,我国的企业在使用第三国货币进行贸易结算时面临较大的汇率波动风险,为了降低进出口企业汇率波动风险,促进贸易便利化,国家开始大力推广跨境人民币结算,而跨境人民币结算的推广将大大减少外汇储备的增长对货币供给的影响。

(三) 拓宽外汇储备的运用范围

首先,可以用外汇储备来加快我国产业结构的调整。目前我国产业结构调整重点是发展现代服务业以及传统产业的升级改造,国民经济中重要行业的产业结构升级优化所需的资金支持可以申请使用国家的外汇储备,以此解决资金不足问题,充裕的资金支持必将为产业结构的优化提供强有力的保障,使得我国的产

业结构更加合理^[9]。其次,加大外汇储备对民生工程的投入,现在咱们国家越来越重视民生领域的投资,将医疗、教育、基础设施摆在极其重要的位置,如果将外汇储备的超额部分,集中投入到这些方面,将大大地改善老百姓的生活质量。

参考文献:

- [1]姜波克. 国际金融新编[M]. 第三版. 上海: 复旦大学出版社, 2007: 54 – 55.
- [2]易 纲, 吴有昌. 货币银行学[M]. 上海: 上海人民出版社, 1999: 306 – 328.
- [3]姜波克, 杨长江. 国际金融学[M]. 第二版. 北京: 高等教育出版社, 2004: 102 – 104.
- [4]于俊年. 计量经济学软件 – Eviews 的使用[M]. 北京: 对外贸易大学出版社, 2006: 10 – 40.
- [5]张成思. 金融计量学[M]. 大连: 东北财经大学出版社, 2008: 159 – 171.
- [6]朱孟楠. 我国外汇储备与 M2 的协整和误差修正模型[J]. 广东社会科学, 2005 (3): 25 – 29.
- [7]张宗新. 金融计量学[M]. 北京: 中国金融出版社, 2008: 188 – 189.
- [8]孙敬水. 计量经济学教程[M]. 北京: 清华大学出版社, 2005: 276 – 306.
- [9]王 珍. 中国外汇储备管理研究[M]. 北京: 中国金融出版社, 2007: 18 – 27.

The Empirical Analysis on the Influence of Chinese Foreign Reserves' Rapid Growth to Money Supply

LI Shunyong

(West City Branch Zibo Subsidiary ,China Construction Bank Zibo ,Shandong 255000 ,China)

Abstract: With the constant development of economy and the deepening of the openness ,double surplus appears in current account ,capital account and financial account of China's international balance of payments ,which makes foreign exchange reserves grow rapidly. The rapid growth of foreign exchange reserves makes money supply increase rapidly too. Firstly the article elaborates the theoretical basis of the relations of foreign exchange reserves and money supply ,the second part makes the theory of stead progress ,cointegration and causality to analyse the impact of the rapid growth of foreign exchange reserves on money supply ,and the rapid foreign exchange reserves is also an important reason for the rapid growth of China's M2 money supply. The last part gives three solutions: to promote cross – border RMB trade settlement ,and broaden the scope of application of the foreign exchange reserves.

Key words: foreign exchange reserve; base currency; cointegration

(责任编辑: 沈 五)