

文章编号:1002-980X(2007)05-0088-03

我国外汇储备规模与汇率关系的实证研究

龙莹

(安徽财经大学,安徽蚌埠 233030)

摘要:在目前人民币持续升值的背景下,本文研究外汇储备和汇率间的关系,利用协整理论进行实证分析得出二者之间存在长期均衡关系,实证结果显示:二者之间是负相关关系,即人民币汇率的下降将引起外汇储备的增加。

关键词:外汇储备;汇率;格兰杰检验;协整分析

中图分类号:F832.6 **文献标志码:**A

1 研究的背景和意义

自从 20 世纪 80 年代以来,我国外汇储备稳步增长,国际收支连年保持“双顺差”状态,这种“双顺差”一直延续下来并总体上呈现强化的趋势。外汇储备不断增加是我国国际收支双顺差的结果,这一方面提高了我国对外支付和调节国际收支、干预外汇市场的能力,但另一方面,巨额外汇储备以国外金融资产的形式持有意味着资源的大量闲置,导致货币供应的调控压力加大。外汇储备增加过快,占用基础货币增多,削弱了货币政策的调控能力,也加大了人民币升值压力,并导致贸易摩擦加剧。要解决外汇储备过高或外汇储备增长过快的问题,最为重要的就在于人民币汇率的稳定,以降低人们对人民币的升值预期。因此,如何扭转外汇储备快速增加的趋势和提高外汇储备使用效率,已成为我国政府面临的一大挑战。2006 年 2 月底,我国外汇储备增长到 8 536 亿美元,已超过日本成为全球外汇储备最多的国家。到如今,我国外汇储备还在不断攀升,最新数据显示:截至 2006 年 12 月末,我国外汇储备余额为 10 663 亿美元,与上年同比增长 30.22%。自 1980 年以来,外汇储备从零增加到 1 万亿美元以上,这样的数据和速度引来国际舆论高度关注。汇改以来,人民币对美元汇率缓慢爬升,人民币升值幅度已超过 6.2%。人民币不断升值的进程,令企业和个人的结汇热情高涨,显著推动了官方外汇储备的持续创新高。另外,会促使某些商品价格上涨,而

且对信贷增长过快、投资过热有所影响。为此,央行采取了发行央行票据、提高准备金率等手段回笼资金。这些连锁反应削弱了货币政策的调控空间,也增加了宏观调控的难度。国际收支失衡和外汇储备过多已成为当前宏观经济管理中的焦点问题。2006 年 12 月上旬结束的中央经济工作会议着重指出,必须把促进国际收支平衡作为保持宏观经济稳定的重要任务,这反映了国家宏观经济管理的新动向。在此背景下,本文将对我国的外汇储备规模和人民币汇率的关系进行研究,无论从现实还是从理论上来看都具有一定的意义。

2 外汇储备和汇率的相关研究综述

在外汇储备规模问题上,国内外学者进行了大量的研究,取得了显著的成果,并形成较为成熟的理论体系。已有研究可以归纳为以下几个方面:外汇储备适度规模研究。国际上影响较大的外汇储备规模理论主要有:储备/进口比例法;机会成本说;货币供应量决定论;定性分析法;外债规模与储备存量之间的比例关系;综合考虑进口支付、外债还本付息和外商直接投资资金回流因素的比率方法。外汇储备对货币政策的影响研究。外汇储备的影响因素研究。由于篇幅,仅围绕第三个问题展开。马嫻^[1]中国外汇储备规模的变动与工业生产总产值、出口额及上期的储备额之间存在明确的线性相关关系,与此同时,汇率、利率等也对中国外汇储备规模存在影响。胡燕京、高向艳^[2]把影响外汇储备的因

收稿日期:2007-02-12

基金项目:安徽省高校自然科学基金项目(KJ2007B257)

作者简介:龙莹(1981-),女,云南曲靖人,安徽财经大学统计与应用数学学院,讲师,统计学硕士,研究方向:金融统计分析。

素归纳为:进口规模、进口规模、贸易差额的波动幅度、实际利用外资情况、国际收支经常账户变动、国家每年外债规模及汇率变动。最后得出结论:国家外债余额和汇率变动是中国外汇储备量增长的决定因素。潘成夫^[3]采用2000年至2005年月度外汇储备时间序列数据进行定量分析,结果表明人民币汇率预期对外汇储备快速积累起着极为重要的作用,同时外汇储备积累也是外向型经济发展的反映。综上所述可以看出,大多数学者都把汇率作为影响外汇储备规模的其中一个因素,结合其他一些影响因素进行分析。本文针对汇率频繁变动对国民经济影响的现状,重点分析人民币汇率与外汇储备间的关系。

3 我国外汇储备与汇率关系的实证分析

3.1 变量的选取和数据的预处理

储备资产是一国政府所持有的备用于弥补国际收支赤字、维持本国货币汇率的国际间可接受的一切资产。当前国际货币基金组织(IMF)会员国的储备资产包括货币性黄金、特别提款权(SDRS)、在IMF的储备头寸和外汇储备。需要指出的是,我国

黄金储备的各年变动量均为零,特别提款权等3个小项目在储备资产增减额中所占的比重微不足道,所以储备资产变动主要取决于外汇储备的变动。因此有下面的近似公式成立:外汇储备 = 经常项目差额 + 资本和金融项目差额 + 净误差和遗漏。在这因变量为外汇储备,记为Y,自变量为人民币汇率,采用直接标价法,即采用一单位外币(美元)折算为本币(人民币)的比率来衡量,记为X。在以下实证研究部分,将采用从2000年1月到2006年9月的最新月度数据进行建模,为了消除变量间的异方差性,将外汇储备和人民币汇率的原始月度数据取自然对数,分别记为LN Y和LN X。

3.2 模型的建立

为了避免时间序列出现“伪相关”现象,即经济意义表明几乎没有联系的序列却可能计算出较大的相关系数。在建立模型前先对外汇储备和汇率两个变量进行格兰杰(Granger)因果检验,在此利用Eviews3.1软件,在数组窗口的工具栏中选择View/Granger causality,在滞后期为2的时候,得到结果见表1。

表1 格兰杰检验的输出结果

Null Hypothesis:	Obs	F - Statistic	Probability
X does not Granger Cause Y	79	4.297 22	0.017 16
Y does not Granger Cause X		3.391 08	0.038 99

对于假设1:汇率不是外汇储备变化的原因, $P = 0.017$,小于5%显著性水平,所以要拒绝原假设,表明汇率是外汇储备变化的原因。对于假设2:外汇储备不是汇率变化的原因, $P = 0.039$,小于5%显著性水平,同样要拒绝原假设,表明外汇储备是汇率变化的原因;单从检验结果表面来看,外汇储备和汇率间是双向因果关系,即互为因果,汇率的变化会引起外汇储备的变化,同时,外汇储备的变化也会引起汇率的变化,但是根据实际的经济意义,汇率的影响因素主要是国民经济发展状况、相对通货膨胀率、相对利率水平、宏观经济政策(主要包括财政政策、货币政策、对外贸易政策以及收入政策)、市场心理预期以及政治等因素,因此第二个假设不成立,不合乎现实经济意义,故该检验仅说明了汇率是外汇储备变化的一个原因。

为了进一步分析外汇储备和汇率之间是否存在长期均衡关系,首先需要两变量序列进行单位根

检验^[4],采用ADF检验。如果经检验外汇储备和汇率两变量均存在相同阶数的单位根,则可以说明二者之间存在协整关系,进而可进行协整分析。协整分析主要用于研究具有相同单整阶数、非平稳时间序列的线性组合是否平稳,以及非平稳序列间的长期均衡关系。按照协整的定义,如果外汇储备与汇率之间存在协整关系,那么二者必须是同阶单整的。因此,协整分析的第一步,就是检验每个变量单整的阶数。如果外汇储备与汇率都是平稳时间序列,即它们都是零阶单整的,那么就没有必要做进一步的检验。因为平稳时间序列满足古典线性回归模型的要求,可以直接用最小二乘法估计参数,如果两个变量不是同阶单整的,则二者具有各自的长期波动规律,那么它们之间就不存在一个长期稳定的比例关系,也即不存在协整关系。推断变量单整的阶数时,最常用的方法有两种,即DF检验和ADF检验。通过应用EVIEW3.1软件,利用可获得的最新数据进

注: 外汇储备和人民币汇率数据直接来源于中国人民银行网站:www.pbc.gov.cn

表 2 ADF 检验的结果

变量	ADF 检验值	检验类型 (c,t,k)	5%显著水平临界值	结论	AIC 值	SC 值
LN _Y	- 3. 264	(c,t,4)	- 3. 469	不平稳	- 5. 719	- 5. 504
² LN _Y	- 4. 586	(c,t,1)	- 3. 467	平稳	- 5. 631	- 5. 510
LN _X	0. 237	(c,t,2)	- 3. 467	不平稳	- 9. 671	- 9. 551
² LN _X	- 4. 811	(c,t,2)	- 3. 468	平稳	- 9. 635	- 9. 483

注：检验类型中的 c 和 t 表示常数项和趋势项，k 表示所采用的滞后阶数；表中的临界值是在 5% 显著性水平下得到的 Mackinnon 值；² 表示序列的一阶差分。

行检验,经过反复试验得到单位根检验结果如表 2。

由表 2 的检验结果可知:变量 LN_Y和 LN_X 的水平序列都是非平稳的,而它们的一阶差分序列变为平稳,因此 LN_Y和 LN_X 均是一阶单整序列。下面将通过 EG 两步法来检验外汇储备和汇率间是否存在长期均衡关系,EG 两步法是 Engle 和 Granger 于 1987 年提出的检验两个变量间的协整关系的一种方法,基于回归方程:Y = + X + ,具体分为两步:

首先建立两个序列的协整回归。利用 LN_Y和 LN_X 各期的观测数据,用最小二乘法估计、,并计算残差序列。

其次,对残差序列进行单位根检验。若残差序列是平稳的,即也是一阶单整,表明 LN_Y和 LN_X 之间是协整的。

经检验,残差序列的 ADF 检验值为 - 4. 383, 5%显著水平下的临界值为 - 3. 468,临界值大于 ADF 检验值,因此拒绝原假设,即是平稳序列。同时说明了 LN_Y和 LN_X 之间存在协整关系,即外汇储备和汇率间存在长期的均衡关系。最后通过建立线性回归模型来具体描述二者之间的数量依存关系,在此采用取对数后的一阶差分序列进行线性回归,主要是为了进一步消除变量间的异方差性。

$$\Delta^2 LN_{Yt} = \alpha + \beta_1 \Delta^2 LN_{Xt} + \epsilon_t \quad (1)$$

应用 EViews3. 1 软件可得如下回归方程:

$$\Delta^2 LN_{Yt} = 0. 023 - 0. 083 \Delta^2 LN_{Xt}$$

从模型的结果可以看出,汇率和外汇储备间是负向相关关系,弹性系数为 - 0. 083,即外汇储备关于汇率的弹性为 - 0. 083,汇率每降低 1%,外汇储备增加 0. 083%。这很好地反映了二者之间的关系,人民币升值意味着汇率下降,汇率下降将从一定程度上导致外汇储备的增加。从上面数据也可以反映出,人民币汇率虽不能完全消除储备飙升的现象,但可以明显缓解这一问题。人民币全面汇率改革启动至今,储备增长没有任何放缓的势头,但这并不意

味着汇率信号对平衡国际收支、制约储备增长没有空间,只意味着汇率改革进程尚未取得突破性进展,而其中外汇市场的发育起到至关重要的作用。另外,模型的 T 检验不显著,主要是因为汇率只是影响外汇储备变动的因素之一。除此之外,进出口规模、贸易差额的波动幅度、实际利用外资情况、国际收支经常账户变动、国家每年外债规模等因素也影响外汇储备的变动。

4 小结

综合本文实证研究的结果并参考现有研究的成果,可以看出:拥有足够多的外汇储备已不仅仅意味着我国经济实力壮大、综合国力和抗风险能力的增强,还要考虑与之相关的人民币汇率下降使得人民币升值进而引起国民经济的波动。长期以来,我国外汇政策以管制为主,并不鼓励居民持有外汇,即使持有也只能买些理财产品或者外汇存款,海外投资渠道过于狭窄。现在,为了降低巨额外汇储备带来的风险,国家外汇管理局推出了鼓励“藏汇于民”的外汇六项新政,通过放松居民个人购汇进行外汇投资、推出合格境内机构投资者等政策,以拓宽资本流入流出的“双车道”,增加可以促进国内产业结构调整和技术进步的商品技术进口,以缓解外汇储备的增长。解决国际收支失衡,更多的要在扩大内需与改革外汇管理体制上下工夫。通过扩大内需可以改变经济增长过度依赖外贸局面,从而扭转贸易顺差和外汇储备持续快速增长的状况。另外一方面,应进一步完善汇率形成机制,增强汇率浮动弹性,扩大其浮动区间,从而加大投机进出资金的风险成本,抑制其投机操作,起到释放升值压力、减少外汇储备快增的作用。在汇率机制不断完善的过程中,企业、金融机构、居民和其他市场主体都需要适应从管制到放松的环境变化,学会认识和应对汇率风险。

(下转第 106 页)

和风险演变成危害组织事件的几率有多大;“冲击度”指议题和风险影响组织运营或造成伤害的强度。只有冲击度大的议题和风险,才会被认为是危机。评估利害关系人威胁所具有的潜在危机的标准有三个:权力、正当性与意愿。权力是使组织去做它原来不想做的事。正当性是行为被认为是可取的、适合的。意愿是相关人是否愿意因为问题而直接与组织抗衡。当利害关系人权力大,或问题的正当性强时,代表事件对组织的冲击强而有力;当问题的正当性强,或利害关系人意愿高时,代表事件发展为危机的可能性大。

3 结论

虽然“预防”是控制危机最省钱也最简单的方式,但经常被组织忽略。当成本效益和技术分析都显示降低风险是可行的时候,组织应采取风险转移

方案,建立危机预警机制,采取某些改变行动以彻底排除风险或将风险减少到合理的范围。改变之后应该随之密切的监督、定期检视风险状况,藉以了解风险转移计划的成效。趁早与可能受到影响的公众展开对话,这些沟通不仅可以增加公众对风险的认识,降低组织对风险造成后果所必须担负的责任,也可以协助公众对风险议题形成正确的讨论与结论,并促使公众采取某些行动来降低风险。从而将原来存在于组织、公众之间的外部性内部化,降低了组织的成本。

参考文献

- [1]郝树人.公共关系学[M].大连:东北财经大学出版社,2004.
- [2]平新乔.微观经济十八讲[M].北京:北京大学出版社,2001.
- [3]朱力,任正臣,张海波.公共关系新论:理论与实务[M].南京:南京大学出版社,2006.

Discussion of Public Relation Crisis form Economics Perspective

SHEN Wei, QIAN Li-chun

(Management of School, Anhui Polytechnical University, Maanshan Anhui 243002, China)

Abstract: With economic and social development, the organization faces changes from the internal and the external environment and the complication of internal and external public. The occurrences of crisis are inevitable. It appears very important right away that rightly applying crisis public relation to take precautions against crisis, resolve crisis, change the crisis. This paper analyses the economics model by drawing support from economic modeling. It discusses public relation crisis from economics visual angle.

Key words: economics; model; crisis public relation

(上接第90页)

参考文献

- [1]马嫒.从实证角度看中国外汇储备规模与汇率的关系[J].世界经济研究,2004(7).
- [2]胡燕京,高向艳.中国外汇储备规模及其影响因素的实证分析[J].济南金融,2005(2).
- [3]潘成夫.人民币升值预期下的我国外汇储备增长实证分析[J].生态经济,2006(9).
- [4]李子奈.高级计量经济学[M].北京:清华大学出版社,2000.
- [5]赵彦云.国民经济核算[M].北京:中国统计出版社,2000.
- [6]陈硕.人民币汇率超常稳定与外汇储备超常增长的困境[J].统计与决策,2006(4).
- [7]姜炳麟.国际金融[M].哈尔滨:哈尔滨工程大学出版社,2000.
- [8]武剑.我国外汇储备规模的分析与界定[J].经济研究,1998(6).

An Empirical Research on the Relationship between the Scale of Foreign Exchange Reserve and the Exchange Rate

LONG Ying

(Anhui University of Finance and Economics, Bengbu Anhui 233030, China)

Abstract: In the background of RMB's sustained appreciation at present, we make use of theory of Cointegration analysis to study the relationship between Foreign exchange reserve and exchange rate. The study concludes that there is negative correlation such that the decrease of the exchange rate of RMB's decrease will lead to an increase of reserve of Foreign exchange.

Key words: reserve of foreign exchange; exchange rate; granger test; cointegration analysis