

我国外汇储备规模的影响因素分析

——基于协整分析的实证研究

段洁新¹ 王志文² 陈丹³

(1.厦门大学经济学院,福建厦门 361005; 2.中国保险监督管理委员会陕西监管局,陕西西安 710024)

(3.中国人民银行抚州市中心支行,江西抚州 344000)

摘要:本文使用协整分析方法对我国外汇储备规模的影响因素进行实证研究。结果表明外汇储备规模与出口总额、进口总额、外商直接投资、短期外债余额和人民币汇率等影响因素之间存在长期的协整关系。本文最后对我国外汇储备管理提出了相关的政策建议。

关键词:外汇储备规模;影响因素;协整分析

中图分类号:F830.92 文献标识码:A 文章编号:1009-3540(2013)08-0038-0002

为了更好地管理我国的外汇储备,解决储备规模过高问题,本文将通过协整分析方法找出我国外汇储备规模的影响因素并分析其对外汇储备规模的影响。

一、变量选择与模型设定

(一)变量选择

根据外汇储备规模的相关理论,本文选取以下指标对我国外汇储备规模及其影响因素进行研究:(1)外汇储备规模。本文主要研究我国外汇储备规模的影响因素,故选择我国外汇储备的年度规模作为被解释变量进行研究。(2)出口总额。一个国家的外汇储备最主要来源于其出口,通过出口获得的收益很大一部分成为了外汇储备。因此,出口对外汇储备规模具有重要影响。本文选取我国年度出口总额进行分析。(3)进口总额。外汇的最直接用途是用于购买外国的商品。一个国家的外汇储备则主要用于支付其进口的商品与服务。因而,进口也是外汇储备的重要影响因素。本文选取我国年度进口总额作为一个影响因素的指标进行研究。(4)外商直接投资。外商直接投资(FDI)一般使用外汇进行投资,这些外汇也构成我国外汇储备的一个组成部分,而且外汇储备也用于保证外商直接投资利润的汇出需求。随着我国经济长期的快速稳定发展,外商直接投资规模也与日俱增,其对外汇储备的影响也不断增加。因此,本文也考虑了外商直接投资这个影响因素。(5)短期外债余额。充足的外汇储备是一个国家进行外债融资的信用保证。外汇储备规模至少应该保证短期内即将到期的外债余额的偿还与支付。本文选取一年期短期外债余额作为短期外债余额的衡量指标进

行分析。(6)人民币汇率。一国货币汇率的变动对其外汇储备的价值有重要影响。近年来我国外汇储备由于人民币不断升值造成了较大损失,这对我国选择合适外汇储备规模具有较大影响。由于我国外汇储备中大部分为美元资产,因此本文选取人民币对美元的名义汇率来分析汇率影响因素。

具体变量设定如表1所示:

表1 变量的定义及含义

变量符号	变量定义	变量符号	变量定义
RES	外汇储备规模(亿美元)	LNRES	外汇储备规模的对数值
EX	出口总额(亿美元)	LNEX	出口总额的对数值
IM	进口总额(亿美元)	LNIM	进口总额的对数值
FDI	外商直接投资(亿美元)	LNFDI	外商直接投资的对数值
SD	短期外债余额(亿美元)	LNSD	短期外债余额的对数值
ER	人民币对美元的年均汇率(直接标价法)	LNER	人民币对美元的年均汇率的对数值

(二)模型设定

综上所述,本文选取出口总额、进口总额、外商直接投资、短期外债余额和人民币对美元汇率这五个指标来研究各种因素对我国外汇储备规模的影响。为了分析简便和统一数量级,本文对各变量取自然对数。协整分析的理论模型如下所示:

$$LNRES=f(LNEX, LNIM, LNFDI, LNSD, LNER)$$

二、实证分析

本文的数据来源于国家统计局网站、CEIC中国经济数据库,各指标均为年度数据,时间区间为1985~2012年。本文使用stata12.0软件对我国外汇储备及其影响因素进行实证分析。

(一)单位根检验

作者简介:段洁新(1987-),男,江西吉安人,厦门大学经济学院金融系,博士研究生,研究方向:国际金融。

王志文(1988-),男,江西吉安人,硕士,中国保险监督管理委员会陕西监管局,助理经济师,研究方向:宏观经济。

陈丹(1982-),男,江西宜春人,硕士,中国人民银行抚州市中心支行,研究方向:人力资源与开发。

协整分析的前提为各时间序列具有相同的单整阶数,因此首先需要对各时间序列进行单位根检验。本文使用 ADF 检验法进行单位根检验,并使用 SC 信息准则确定滞后阶数的选取。检验结果如表 2 所示。

从表 2 中可以看出,六个变量本身均不平稳,而其差分后均平稳,说明这六个变量均具有一阶单位根,即均为一阶单整序列 I(1)。因为这六个变量具有相同的单整阶数,根据协整分析理论,可以对这些变量进行协整关系检验。

表 2 外汇储备规模及其影响因素的单位根检验

变量	(C, t, P)	ADF 检验值	1%的临界值	P 值	结论
LNRES	(C, 1, 1)	-2.157	-4.371	0.5140	不平稳
D. LNRES	(C, 0, 0)	-4.585***	-3.743	0.0001	平稳
LNEX	(C, 1, 2)	-1.167	-4.380	0.9171	不平稳
D. LNEX	(C, 1, 0)	-5.248***	-4.371	0.0001	平稳
LNIM	(C, 1, 2)	-1.143	-4.380	0.9215	不平稳
D. LNIM	(C, 1, 1)	-5.645***	-4.380	0.0000	平稳
LNFDI	(C, 0, 1)	-1.845	-3.743	0.3582	不平稳
D. LNFDI	(C, 0, 7)	-4.174***	-3.750	0.0007	平稳
LNSD	(C, 1, 1)	-2.328	-4.371	0.4183	不平稳
D. LNSD	(C, 0, 1)	-4.560***	-3.750	0.0002	平稳
LNER	(C, 0, 1)	-2.285	-3.743	0.1768	不平稳
D. LNER	(C, 0, 0)	-4.298***	-3.743	0.0004	平稳

注:(1)(C,t,P)表示单位根检验的类型;C表示是否包含常数项,t表示是否包含时间趋势项,P表示滞后阶数;(2)*、**、***分别表示在10%、5%和1%的置信水平下显著;(3)D.表示变量的一阶差分。

(二)协整关系检验

本文使用 Johansen 极大似然检验法对这六个变量进行协整关系检验。具体检验结果如表 3 所示。

从表 3 中可以发现,外汇储备规模、出口总额、进口总额、外商直接投资、短期外债余额和人民币汇率这六个变量之间具有唯一的一个协整关系。因此,我们可以对这些变量进行协整分析。

表 3 外汇储备规模及其影响因素的协整关系检验

协整方程个数	特征值	迹统计量	5%的临界值
0	0.85973	117.6727	94.15
1	0.61283	64.6399**	68.52
2	0.44874	39.0199	47.21
3	0.41609	22.9400	29.68
4	0.26578	8.4135	15.41
5	0.00266	0.0720	3.76

(三)实证结果

对外汇储备规模、出口总额、进口总额、外商直接投资、短期外债余额和人民币汇率这六个变量进行协整分析,我们可以得到协整方程如下:

$$LNRES = -0.15 + 2.48LNEX - 2.88LNIM + 1.16LNFDI + 0.93LNSD - 1.33LNER$$

$$(-3.06)^{***} (5.45)^{***} (-4.64)^{***} (5.73)^{***} (6.88)^{***} (-1.72)^*$$

注:括号中数字为 t 检验值,其中 * 表示在 10% 显著性水平下显著, ** 表示在 5% 显著性水平下显著, *** 表示在 1% 显著性水平下显著。

从协整方程中我们可以发现,这六个变量在长期

中存在稳定的线性关系。因此,这些影响因素对我国外汇储备规模具有显著的影响。协整分析表明我国外汇储备规模与其影响因素有如下的长期关系:

1. 出口总额对外汇储备规模具有正向影响。当出口总额增加时,出口企业可以从国外获得更多的利润。由于我国要求出口企业将大部分国外利润进行外汇结售,这部分利润就转化为我国的外汇储备。因此在长期中,当出口总额每增加 1%, 外汇储备规模随之增长 2.48%。

2. 进口总额对外汇储备规模具有负向影响。当进口总额增加时,需要使用更多的外汇储备进行结算和支付。这会消耗部分外汇储备,因此进口总额的增加会减少外汇储备规模。

3. 外商直接投资与外汇储备规模正相关。我国长期实行引进外资的政策,使得外商直接投资不断增加,这投资也构成外汇储备的很大一部分。而且当外商直接投资越高时,也需要更多的外汇储备来保证外商利润的汇回,因此更进一步增加了外汇储备规模。

4. 短期外债余额与外汇储备规模具有正向关系。改革开放以来,我国大力加强基础设施建设,使得国家财政在大多数年份出现了赤字,这部分赤字中有一部分通过向国外融资获得。但是为了保证这些不断增加的外债的按时偿还,尤其是即将到期的短期外债,需要持有更多的外汇储备作为偿还准备金。因此短期外债余额的增加也会导致外汇储备规模的增加。

5. 人民币升值对外汇储备规模具有负向影响。在本文中,汇率的表示使用的是直接标价法,当数值下降时表示人民币升值。因此-1.33 的系数表明人民币升值使得外汇储备规模的增速下降。近年来随着人民币不断升值导致外汇储备出现了贬值的风险。这对外汇储备规模的增加也具有负面影响。而我国外汇储备规模的增速放缓也充分说明了这一点。

三、研究结论及政策建议

(一)研究结论

本文使用协整分析方法对我国外汇储备规模的影响因素进行实证研究。结果表明外汇储备规模与出口总额、进口总额、外商直接投资、短期外债余额和人民币汇率等影响因素之间存在长期的协整关系。在长期中,出口总额、外商直接投资和短期外债余额的增加对外汇储备规模具有显著的正向影响。进口总额的增加和人民币升值对外汇储备规模具有显著的负向影响。

(二)政策建议

第一,积极推进产业升级,转变经济增长方式。多年来,我国经济的增长很大一部分来源于出口产业,从而导致外汇储备的过快积累。并且产业大多数停留在产业链的较低端部分,使得通过出口获(下转第 46 页)

资本充足率和市销率相关性较强;(3)上证指数的波动对我国公司价值有一定影响。当经济景气时,全社会的金融活动加剧,银行积极扩张,投资者对银行估值提高。反之,银行也会面临更大的资产质量压力,投资者判断相比前一阶段会悲观很多;(4)负债和不良贷款仅对市盈率有影响。银行的负债包含了客户存款和同业拆借。当前国内商业银行70%的收入均来自于传统的信贷业务。充裕的负债可以增加银行的信贷业务收入,提升银行盈利能力。银行负债能力、不良贷款率都和银行的收益能力密切相关,进而影响市盈率高低。

条件所限,本文存在以下三方面局限:(1)由于数据取得困难,研究过程中将手续费和佣金收入比上年增长作为顾客满意度的替代变量,是否有效尚待以后几年数据做进一步检验;(2)我国的证券市场尚不成熟,股市受政策影响大,股价无法完全体现经营业绩和公司价值,这给市盈率、市净率、市销率、托宾Q等指标带来较大波动,影响检验精度;(3)由于上市银行数量较少、且上市时间较短,因此样本数据较少,也相应会影响结果的准确性。▲

[参考文献]

[1]陈华敏.非财务指标的绩效后果研究[D].厦门大学博士学位论

文,2006.

[2]范珊梅.浅谈业绩评价中的非财务指标[J].四川会计,2002,(7).

[3]彼得·F·德鲁克等.公司绩效测评[M].北京:中国人民大学出版社,1999.

[4]鲍勃·瑞安等著.阎达五等译.财务与会计研究方法与方法论[M].北京:机械工业出版社,2004.

[5]陈信元,张田余,陈冬华.预期股票收益的横截面多因素分析:来自中国证券市场的经验证据[J].金融研究,2011,(6).

[6]陈佳俊.企业战略、管理控制与业绩评价的权变分析[D].厦门大学博士学位论文,2003.

[7]Banker, R., G. Potter, D. Srinivasan. An empirical investigation of an incentive plan that included nonfinancial performance measures[J]. The Accounting Review, 2000,75 (1).

[8]Banker, R. D., S. M. Datar. Sensitivity, precision, and linear aggregation of signals for performance evaluation [J]. Journal of Accounting Research, 1989, 27 (1).

[9]Baiman, S. Agency research in managerial accounting: a survey[J]. Journal of Accounting Literature, 1982,(1).

[10]Banker, R., Lee, S., G.Potter. A Field Study of the Impact of a Performance-Based Incentive Plan [J]. Journal of Accounting & Economics,1996,(5).

责任编辑:吴莹

(校对:FGL)

(上接第39页)得的外汇建立在环境的牺牲和工人的辛劳之上。因此我国应该积极推进产业升级,转变经济增长方式,通过发展高新科技产业和逐步扩大内需,这样就可以从根本上解决外汇储备规模过大问题。

第二,逐步增加进口需求,鼓励设备技术引进。随着我国经济不断发展,人民收入水平快速增加。因此,可以通过增加进口一些国外商品来进一步改善人民的生活水平。与此同时,应当大力鼓励引进先进的设备和技术,来促进我国的产业升级。这样通过增加进口需求可以吸收一部分过度的外汇储备。

第三,科学引导外资用途,加强热钱进出监控。改革开放以来,国外资金进入我国后,有一部分是流入实体经济,成为外商直接投资(FDI)。而另一部分则成为热钱流入虚拟经济进行炒作。因此我国监管部门应当科学引导外资用途,使之进入我国急需发展的产业。并且加强对热钱的监控,减少其对金融市场的干扰,从而减少外汇储备的资金回流压力。

第四,理性规划财政收支,合理控制外债规模。近年来我国财政一直处于赤字状态,而且还有逐渐扩大的趋势,这也使得我国外债规模不断增长。因此,政府需要合理规划财政收支,从而减少对外债的需求,使外债水平控制在一个合理水平。并且可以适当的直接使用一部分外汇储备弥补部分赤字,这样,一方面可以减

少外债规模从而减少储备的偿债性需求,另一方面可以缓解我国外汇储备的过快增长。

第五,避免货币过快升值,实现储备保值增值。我国货币当局应该加强对汇率市场的监管,避免人民币的过快升值导致我国外汇储备的不断缩水。此外,应当拓宽外汇储备的投资渠道,通过将外汇储备投资于更合理的产品和市场,从而实现外汇储备的保值与增值。▲

[参考文献]

[1]Agarwal, J. Optimal Monetary Reserves for Developing Countries[J]. Review of World Economics, 1971,107(1).

[2]Jeanne, O and R. Ranciere. The Optimal Level of International Reserves for Emerging Market Countries: A New Formula and Some Applications[R]. CEPR Discussion Paper, 2008, No. 6723.

[3]Triffin, R. Gold and the Dollar Crisis [M]. New Haven: Yale University Press, 1960.

[4]巴曙松,朱元倩.基于可加模型的外汇储备影响因素的实证分析[J].金融研究,2007,(11).

[5]逢金玉,安佳,张涵.关于适度外汇储备分析中解释变量与计算方程合理性的讨论[J].管理世界,2011,(8).

[6]吴丽华.我国外汇储备适度规模的分析和测算[J].厦门大学学报(哲学社会版),2009,(2).

责任编辑:熊源

(校对:FGL)