

对中国适度外汇储备的测度

王凌云 王 恺*

摘要: 近年来,关于中国外汇储备的适度规模存在很大争论。本文在进行详细综述的基础上,首先运用四种比例分析法测算了中国外汇储备最低安全规模,发现近年来中国实际外汇储备已远超出最低安全规模。进一步地,我们根据中国具体国情,建立了外汇储备需求模型和成本-收益模型,并运用相关数据,分别测算了中国 1985-2008 年外汇储备适度规模区间的下限和上限。在将适度规模区间中值和实际外汇储备额进行比较后,本文发现,中国外汇储备规模在 1994 年以前严重不足,1994 年外汇体制改革后至 1998 年期间在一个较正常的区间内波动,但自 1999 年起一直高于适度规模的上限并持续增多。最后,鉴于目前中国外汇储备远超出适度规模的上限,本文提出了调节中国外汇储备至适度规模的若干政策建议。

关键词: 外汇储备 适度规模 比例分析法 储备需求模型 成本-收益法

一、引言

改革开放以来,尤其是 1994 年外汇体制改革以来,由于出口的迅猛增长和国际直接投资 (FDI) 流入的不断增多,中国国际收支经常项目和资本项目常年出现双顺差,外汇储备不断积累和增长。从图 1¹ 可以看出,20 世纪 90 年代初中国外汇储备量未有大幅增长。但自 1994 年开始用银行结售汇制取代外汇留成制的外汇体制改革以来,中国外汇储备稳定增长。1997 年亚洲金融危机的爆发减缓了这种持续增长态势,但 2000 年后储备量恢复迅速增长。外汇储备规模从 1978 年的 1.67 亿美元上升至 2009 年的 23 991.52 亿美元,年均增长率高达 34.87%,占世界外汇储备的比重从 1988 年的 2.64% 升至 2009 年的 29.67%。

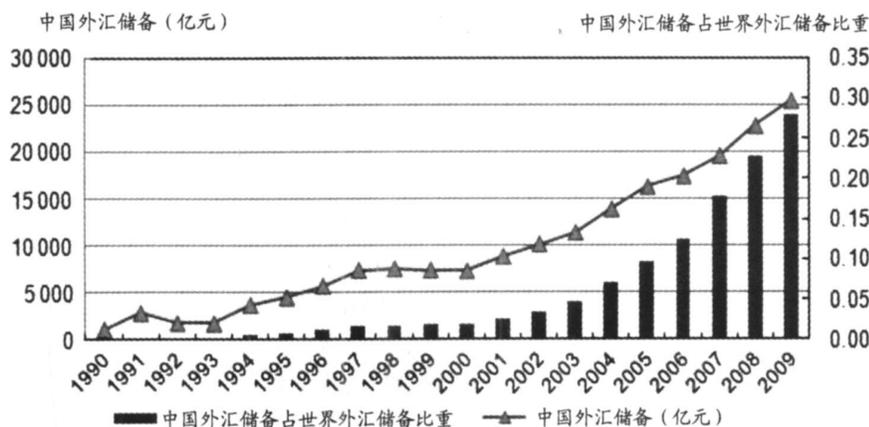


图 1 1990-2009 年中国外汇储备额及其占世界外汇储备比重

* 王凌云,南开大学经济学院,邮政编码: 300071, 电子信箱: wanglingyun@mail.nankai.edu.cn; 王恺,南开大学商学院,邮政编码: 300071, 电子信箱: nkwk0912@163.com.

作者感谢李坤望、黄玖立和何永江三位老师对本文提出的建设性意见;感谢匿名审稿人提出的宝贵的修改建议,当然,文责自负。

¹ 资料来源:国家外汇管理局网站 ([http // www. safe. gov. cn/mode_l_ safe/index. htm](http://www.safe.gov.cn/mode_l_safe/index.htm)), 国际货币基金组织 (MF) 网站 ([http // www. imf. org/external/np/sta/cofer/eng/index. htm](http://www.imf.org/external/np/sta/cofer/eng/index.htm)), 2000 年和 2003 年《国际金融统计年鉴》。

持有的外汇储备资产对一国经济而言,既能取得收益,又须付出成本。外汇储备的迅速增长增强了我国国际清偿力,提高了我国抵御国际金融风险的能力,有利于降低国内企业的融资成本,提高人民币的国际地位。但与此同时,高额的外汇储备也会加大通货膨胀压力,弱化货币政策的独立性和有效性。目前,由“次贷”危机引发的全球金融海啸还远未结束,人民币升值的压力不断增大,如何根据我国国情确定适度的外汇储备规模成为当前外汇管理的一项极为重要的任务,从而对中国外汇储备适度规模问题进行研究具有理论和现实的双重意义。

二、文献综述

国外对外汇储备规模问题的研究较早始于第二次世界大战后,学者们主要根据预防性审慎动机对国际储备水平进行了定量研究,其中比例分析法是最早的研究方法,其基本思想是用若干指标来判断一国是否有了充分的国际储备量¹,如针对经常项目赤字融资能力的“储备对进口额的比率”(Triffin, 1946 1960)、针对短期偿债能力的“储备对短期对外负债比率”^④、针对货币管理能力的“储备对广义货币供应量比率”和“储备对国内生产总值(GDP)比率”等。之后,随着各国外汇储备的累积,人们将目光转向最优储备规模问题的研究。当一国经济出现外部不平衡时,从内部进行调节必然要付出成本。鉴于此, Heller(1966)提出了成本-收益模型,其中持有外汇储备的收益就是所节约的调整成本,而持有外汇储备的成本就是其投资收益。^④当边际收益等于边际成本时,外汇储备达到最优。但该模型假定一国经济的外部失衡只能通过储备支出的变动来纠正,而忽视了支出转移等方法的作用。^④ Kreinin和 Heller(1973)、Claassen(1975)对 Heller的模型进行了改良, Agawal(1971)将工作扩展到了发展中国家。在此基础上, Frenkel和 Jovanovic(1981)提出了影响极大的缓冲存货模型。他们认为最优外汇储备量取决于对外失衡的宏观调节成本和持有储备的机会成本间的平衡点。但该模型并未设定最优储备上限,从而并不符合实际。Jung(1995)据此对模型进行了修改。Ben-Bassat和 Gottlieb(1992a 1992b)提出了新模型。他们认为,如果一个国家依靠国际借款来弥补经常项目赤字,则外汇储备能够使其避免违约风险。最优外汇持有量就是使违约风险的预期成本最小时的数量。基于效用最大化的模型是将外汇储备作为社会福利函数的自变量,并考察在各种约束条件下社会福利函数的最大值。Jeanne和 Rancière(2008)在上述模型的基础上,研究了在跨时期动态均衡框架下代表性消费者的最大福利,并在这一框架内得出最优外汇储备水平。他们指出,对于新兴市场来说,最优外汇储备水平大约是该国 GDP的 9%。Barnichon(2008)进一步发展了上述模型,研究了有特殊国际收支制约的中低收入国家,认为最优外汇储备对进口的比率,在自然灾害和贸易条件恶化这两类冲击同时发生的情况下,在加勒比国家应当为 1.78,在非洲撒哈拉地区国家应为 4.13。

从结论上,国内的研究可分为两种基本倾向。一是储备过多论。如王国林(2003)基于比例分析法的计算认为,1991-2000年我国外汇储备大大高于国际公认的合理水平。吴丽华(1997)、汤学兵和胡亚权(2005)、刘宇敏和欧阳秋珍(2008)分别运用 Agawal模型、ARMA模型和回归分析法得到相似的结论。二是储备过少论。如刘斌(2000)认为我国当时的外汇储备尚不足以防止汇率冲击;管于华(2001)对外汇储备数据进行调整后发现,我国外汇储备远低于适度规模的下限。从方法上,国内学者也曾对中国适度外汇储备的理论模型进行研究。如胡援成(1997)提出类似成本-收益方法的模型,许承明(2001)建立了动态调整的储备需求模型,刘莉亚、任若恩(2004)的储备需求模型则运用了回归与协整的方法。

首先,比例分析法以经验为基础,理论基础较为薄弱,分析的因素也比较单一,且测量出的结果为最低安全需求量。故本文运用该法先测算出我国外汇储备的最低安全需求量。其次,学者们普遍认识到,外汇储备适度规模应该是一个区间而不是某一确定的点(吴丽华 1997;管于华, 2001),但对区间的界定存在较大争议。学者们往往根据模型中变量系数的上下界赋值的方法来计算区间边界,但该方法并不能全面反映外汇储备的不同需求。为了弥补这一不足,本文采用不同的模型对我国 1985-2008年外汇储备适度规模区间进

¹ 充分的国际储备量,是指一国国际储备必须持有的最低安全数量。

^④资料来源: Beng A., E. Borenstein, G. Milesi-Ferretti and C. Patillo 1999 "Anticipating Balance of Payments Crises: The Role of Early Warning Systems." M F O Occasional Paper

^④即投资于实体经济的收益减去其金融收益,后者指以外国债券、银行存款等形式保有外汇储备的收益。

^④支出转移指如在对外有赤字时,一国可通过汇率贬值和改变其他相对价格的方法,来使支出的方向发生变化,从原来用于国外商品的支出,转为在本国商品的花费,从而改善或纠正赤字。

行测算,其中储备需求模型基于交易性、偿债性和预防性需求,用于测度适度规模的下限。成本-收益模型不仅考虑了这三种需求,而且还纳入了收益性需求。我们用该模型测度适度储备规模的上限。本文余下部分结构安排如下:第三部分是基于比例分析法的外汇储备适度规模测度;第四部分是外汇储备适度规模模型的构造,数据的说明和结果的测算;第五部分总结全文。

三、基于比例分析法的外汇储备适度规模测度

由于侧重点的不同,国内外学者对外汇储备适度规模的定义也不同。本文认为,在开放经济条件下,随着全球经济一体化步伐的加快,国际金融市场波动幅度增大,一国的外汇储备已由最初的主要满足交易性需求即维持国际清偿能力和抵补国际收支逆差的功能逐渐转变为宏观稳定器,即具有维持公众信心、防止金融冲击和减弱宏观经济波动的功能。在这里,本文将外汇储备适度规模的内涵界定为:在低通货膨胀、低失业率和内外均衡的条件下,一国经济持续稳定增长所需的储备水平即为其适度规模。

本文首先应用比例分析法,根据四个比例计算出外汇储备最低规模,并与我国外汇储备实际值进行对比,以检验我国外汇储备是否充足。¹这四个比例具体是:(1)R/M(储备额比进口额)。Triffin(1946,1960)认为,判断一国储备水平是否充分,应根据该国是否有能力用自身资源来为其国际交易可预见的赤字进行融资。R/M比率是一个简单易操作的指标,Triffin认为一国储备充分性的下限是R/M比率为25%,较适当的比率是40%。若用月份来折算,一国储备充分性比率应当是该国储备大约相当于其3~4个月的进口价值额。(2)储备比短期对外负债(又称Geenspan-Guilotti规则)。这一规则认为,对新兴经济体来说,它们持有的外汇储备量最低要能支付下一年内将要到期的外债总量。有学者认为,这一比率若为40%,则外汇储备较充裕。(3)R/M2(储备额比广义货币供应量)。现有研究认为,该比率越高,发生金融危机的可能性就越低。Wijnholds和Kapteyn(2001)指出,对实行管理浮动制或固定汇率制国家,可以把10%~20%的R/M2比率作为外汇储备是否充分的最低判断准绳;对实行自由浮动汇率的国家,则把5%~10%的R/M2比率作为判断标准比较适当。(4)储备/GDP。Jeanne和Ranciere(2008)指出,对小型开放经济,一国持有的国际储备的最优水平为该国储备对GDP比率等于9%。

这样,本文分别通过进口额×25%、短期外债×40%、广义货币量×20%、国内生产总值×9%的值来估算外汇储备最低安全需求量。图2为用这四种比例分析法对中国1985-2008年的外汇储备规模进行估算,为统一单位,本文用人民币兑美元年均汇率将以人民币衡量的各个数值(亿元)换算成用美元衡量的相应数值(亿美元)后,进行对比和计算。

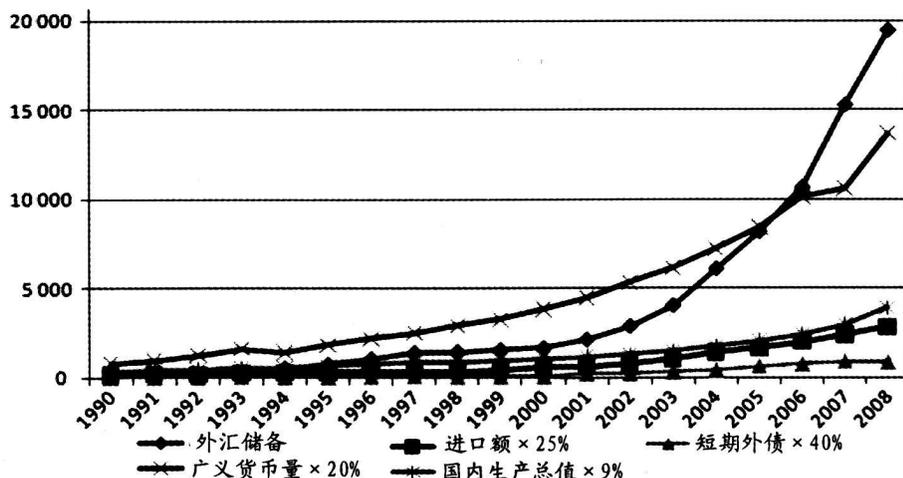


图2 用比例分析法对中国1985-2008年外汇储备规模估算图(单位:亿美元)^④

由图2可知,我国外汇储备已大大超出国际认可的最低储备量。这对储备货币国来说也许并不重要,但

¹ 这里充足是指一国国际储备必须持有的最低安全数量。

^④资料来源:外汇储备、进口量、国内生产总值数据来源于《中国统计年鉴》(1990-2006,2008),广义货币供应量数据来源于《中国统计年鉴》(2008)、《中国统计月报》(2009-01),短期外债数据来源于国家外汇管理局(http://www.safe.gov.cn/model_safe/index.html)。

对非储备货币国特别是发展中国家来说,情况就完全不同。随着我国改革开放的深化,经济有了长足的发展,我国已拥有超过最低安全水平的国际储备。但是,由于人民币不可自由兑换,我国又必须准备充足的外汇储备来应对因内外环境变化而可能引发的储备枯竭。在这种背景下,确定国际储备的最优水平,对我国来说非常重要。

四、测度外汇储备适度规模区间的模型、数据及结果

国内理论界一般认为,把外汇储备随时调整到适度储备量几乎是不可能的。适度的外汇储备量不是一个点而是一个区间。鉴于此,本文接下来测算我国外汇储备适度规模区间。根据凯恩斯的货币需求理论和外汇储备适度规模的定义,对外汇储备量的需求主要有交易性需求、偿债性需求、预防性需求和收益性需求。区间的下界即最低外汇储备应满足交易性、偿债性和预防性需求,即保证一国不至于为交易、偿债或突发危机而将外汇储备消耗殆尽从而对国内经济造成巨大冲击和动荡,这构成国民经济发展的临界制约点。区间的上界应满足除上述需求之外的收益性需求,使外汇储备在成本不变时收益最大化或在收益不变时成本最小化。这时的外汇储备既能满足收支逆差时的对外支付,又能够保证经济增长时所需资源的投入,且不会引起通货膨胀。

(一) 测算方法

1 外汇储备适度区间下限——外汇储备需求模型

在引言中,外汇储备被作为一种“缓冲存货”应用到储备需求模型当中,该模型弥补了比例分析法的缺陷,实现了从规范分析到实证分析,从粗略测算到精确定量计算的转变。由于学术界测度具体国家外汇储备时所采用的经济变量各不相同,故本文根据中国国情选择适当变量构建模型。这样,基于三种需求的储备适度规模下限 R_{\min} 为:

$$R_{\min} = R_j + R_c + R_y \quad (1)$$

其中 R_{\min} 、 R_j 、 R_c 和 R_y 分别表示适度外汇储备规模下限、交易性需求、偿债性需求和预防性需求。具体地:

R_j ——交易性需求包括商品交易需求和资本交易需求。目前,中国对外资本输出较少,所以基于资本交易需求的储备需求较少。这样,交易性需求 R_j 简化为 $R_j = r_j \times M$, 其中 M 为我国年进口额、 r_j 为交易性外汇储备需求与进口额的比率。根据 Triffin(1946 1960)法则我们取 $r_j = 0.25$

R_c ——偿债性需求包括偿付短期外债及距离到期日不满一年的长期外债本息的需求,还包括外商直接投资利润汇回需求和居民的用汇需求。¹ 按照国际惯例,一国每年会偿付 30% 的长期外债的本息。这样,偿债性需求为 $R_c = r_c \times SD + 0.3 \times r_c \times LD + r_f \times FDI + r_s \times NI$ 其中 SD 和 LD 分别为短期和长期外债余额、 NI 为本国居民收入、 r_c 为外债还本付息率^④、 r_f 为外商直接投资利润汇回率、 r_s 为居民用汇需求占其收入的比率。国内学者普遍认为,外商直接投资利润汇回率在 10%~15% 之间,此处我们取为 10%。根据我国 1985—2008 年的国际收支平衡表可以看出,我国居民近几年外出旅游所需外汇占总收入的比重在 2%~6% 之间,因计算最低外汇储备,我们取为 $r_s = 0.02$

R_y ——预防性需求为一国政府为了预防金融危机等突发性危机而采取的动用一国外汇储备来避免本国经济动荡的储备需求。具体地, $R_y = r_y \times ET$, 其中 ET 为外汇市场交易总额、 r_y 为干预外汇市场所动用的外汇储备比率。根据国际经验, r_y 在 0.1~0.2 之间,本文取为 $r_y = 0.1$

综上,将交易性需求 R_j 、偿债性需求 R_c 和预防性需求 R_y 代入 (1) 式, 外汇储备适度规模的下限进一步表示为:

$$R_{\min} = r_j \times M + r_c \times SD + 0.3 \times r_c \times LD + r_f \times FDI + r_s \times NI + r_y \times ET \quad (2)$$

2 外汇储备适度区间上限——成本-收益模型

外汇储备适度规模区间的上限除满足交易性需求、偿债性需求和预防性需求外,还应当满足一定的收益性需求。成本-收益模型便能将这四种需求同时考虑在内。成本-收益模型中的 Agawal(1971)模型继承和发展了 Heller 模型,将研究对象扩展到了发展中国家,其假设与中国的现状较为相似,如一国进出口需求弹性较低、存在大量闲置资源、急需大量资金进口生产性物品、国际收支调节的速度较慢、在国际市场上的融资能力不强、出现国际收支逆差时政府也偏好采用一些管制措施进行调节等等。因此,本文借鉴 Agawal 模型建立最高外汇储备模型。

¹ 由于我国与世界经济渐渐融为一体,外出旅游的居民越来越多,需加入居民用汇需求作为分析的因素之一。

^④ 外债还本付息率为偿债率比外债债务率。

外汇储备的成本包括持有外汇储备的机会成本、资产负债表成本和冲销成本等。¹ 这些成本又可以通过交易性需求、偿债性需求、预防性需求来表示,从而外汇储备持有成本为:

$$TC = C_j + C_c + C_y \quad (3)$$

其中 TC 为外汇储备的总成本, C_j 、 C_c 、 C_y 分别表示因交易性需求、偿债性需求、预防性需求而持有的外汇储备所产生的成本。具体地:

C_j ——由于持有用于交易的外汇储备而无法进口初级产品进行生产所产生的机会成本即生产产品的产值。 $C_j = R_j \times m / q_1$, 其中 R_j 表示放弃的产出、 m 表示资本产出比的倒数(等于当年 GDP 的增加值同上一资本形成总额之比)、 q_1 为生产性产品进口与新增固定资产投资比值。^④

C_c ——持有用于偿还一年内到期的外债和支付外商直接投资利润汇回的外汇储备而无法进行国际投资获得收益的机会成本。 $C_c = R_c \times r_i$, 其中 R_c 表示偿债性储备、 r_i 表示国际投资收益率。^⑤

C_y ——持有预防性外汇储备而无法进行国际投资获得收益的机会成本。 $C_y = R_y \times r_n$, 其中 R_y 表示预防性储备。

所以, 外汇储备总成本为:

$$TC = R_j \times m / q_1 + R_c \times r_i + R_y \times r_n \quad (4)$$

而持有外汇储备的收益指因持有作为宏观经济缓冲器的外汇储备而获得的避免、减缓和应对不利的经济冲击所带来的福利。同上, 外汇储备总收益为:

$$TR = TR_j + TR_c + TR_y \quad (5)$$

其中 TR 为外汇储备总收益, TR_j 、 TR_c 、 TR_y 分别表示因交易性需求、偿债性需求、预防性需求而持有的外汇储备所带来的收益。具体地:

TR_j ——由于持有交易性外汇储备而避免的国际收支出现逆差时不得不通过减少进口而减少的产品产值。 $TR_j = R_j / q_2 \times \pi_1^{R_j W}$, 其中 W 表示对外赤字的总额^{1/4}、 q_2 表示生产性产品进口与总产出 GDP 的比值、 π_1 表示发生国际收支不平衡的概率。由于从 1978—2008 年, 中国国际收支逆差共出现了 5 年, π_1 取为 5/31。

TR_c ——由于持有偿债性外汇储备而避免的在发生债务危机时不得不通过减少进口而减少的产品产值。 $TR_c = R_c / q_2 \times \pi_2^{R_c / (SD + r_c \times LD + r_f \times FDI)}$, 其中 π_2 表示发生债务危机的概率。在 1978—2008 年期间, 1982 年和 2006 年底爆发了席卷全球的债务危机。我们据此将中国发生债务危机的概率 π_2 取为 2/31。

TR_y ——由于持有预防性外汇储备而避免的在发生经济危机时不得不通过减少国内投资而造成的产出损失。 $TR_y = r_n \times R_y \times \pi_3^{R_y F}$, 其中 F 表示发生经济危机时动用的储备额^{1/2}、 r_n 表示国内投资收益率^{1/4}、 π_3 表示发生经济危机的概率。1978—2008 年期间世界共发生过七次大的金融危机: 日本(1990)、英国(1992)、墨西哥(1994)、亚洲(1997)、俄罗斯(1998)、南美和阿根廷(1999)以及目前的全球金融危机。这些金融危机对中国的经济安全产生过影响。随着改革开放的深入, 金融危机对中国的影响逐渐增大, 其中影响最严重的是 1997 年亚洲金融危机和目前的全球金融危机, 故发生经济危机的概率 π_3 取为 2/31。

所以, 外汇储备总收益为:

$$TR = R_j / q_2 \times \pi_1^{R_j W} + R_c / q_2 \times \pi_2^{R_c / (SD + r_c \times LD + r_f \times FDI)} + r_n \times R_y \times \pi_3^{R_y F} \quad (6)$$

当满足 $C_j = TR_j$ 、 $C_c = TR_c$ 、 $C_y = TR_y$ 时, 对这三个等式的两端分别取对数后, 可分别求出 R_j 、 R_c 、 R_y , 则外汇储备适度规模上限的模型为 $R_{max} = R_j + R_c + R_y$, 即:

$$R_{max} = (\ln m + \ln q_2 - \ln q_1) \times W / \ln \pi_1 + (\ln r_i + \ln q_2) \times (SD + r_c \times LD + r_f \times FDI) / \ln \pi_2$$

¹ 资产负债表成本是指因汇率的变动而造成的外汇储备的实际价值的减少。冲销成本是指为了冲销过多的外汇储备对本国货币供应量的增加而发行债券以吸收流动性所须付出的利息成本。

^④进口生产性产品用海关进口商品分类初级产品和工业产品中的生产资料部分来计算, 包括非食用原料、矿物、燃料、润滑油及有关原料、动植物油脂及蜡、化学品及有关产品、机械及运输设备。新增固定资产投资指报告期内已经完成建造和购置过程, 并已交付生产或使用单位的固定资产价值。该指标是表示固定资产投资成果的价值指标, 也是反映建设进度, 计算固定资产投资效果的重要指标。

^⑤由于我国外汇储备多购买美元债券, 故国际投资收益率为美国政府债券收益率。

^{1/4} W 取 1978—2008 年间出现的最大贸易逆差额, 即 1985 年时出现的 149 亿美元贸易逆差。

^{1/2} F 为发生危机时动用的储备额, 这里取各年份经常项目和资本项目顺差之和减去当年新增外汇储备额的最大值来计算, 即 1997 年, $F = 579.78 + 1398.9 - 348.61 = 231.17$ (亿美元)。

^{1/4} r_n 为人民币一年期定期存款利率。

$$+ (\ln r_t - \ln r_n) \times F / \ln \pi_3 \quad (7)$$

(二) 测算结果

根据公式(1) - (7)计算可得我国外汇储备适度规模的上下限, 则适度外汇储备的区间为 $[R_{\min}, R_{\max}]$, 见表 1。进一步地, 我们根据适度规模区间计算出中间值, 将之与实际外汇储备量进行比较即得出 1985 - 2008年我国外汇储备是否充足、过量抑或是不足的结论。在这里我们定义, 若实际外汇储备与适度区间中值之比小于 60% 则为外汇储备严重不足、在 60% ~ 90% 之间为偏少、在 90% ~ 110% 之间为适度、在 110% ~ 150% 之间为偏多、大于 150% 为过多。¹ 图 3 进一步直观地报告这一关系。

表 1 1985 - 2008年中国外汇储备实际值与适度区间对比表

年份	R_{\min}	R_{\max}	适度区间中值	实际外汇储备	结论
1985	176.93	271.37	224.15	26.44	严重不足
1986	184.48	377.18	280.83	20.72	严重不足
1987	189.34	363.82	276.58	29.23	严重不足
1988	236.80	367.06	301.93	33.72	严重不足
1989	256.49	421.92	339.21	55.50	严重不足
1990	234.94	490.12	362.53	110.93	严重不足
1991	269.99	528.55	399.27	217.12	严重不足
1992	335.19	523.01	429.10	194.43	严重不足
1993	445.55	693.41	569.48	211.99	严重不足
1994	514.48	647.23	580.86	516.20	偏少
1995	618.20	758.89	688.55	735.97	适度
1996	661.64	819.30	740.47	1 050.29	偏多
1997	716.77	1 023.13	869.95	1 398.90	过多
1998	725.71	1 211.69	968.70	1 449.59	偏多
1999	781.62	1 115.10	948.36	1 546.75	过多
2000	965.74	979.94	972.84	1 655.74	过多
2001	1 089.84	1 681.60	1 385.72	2 121.65	过多
2002	1 290.84	1 885.43	1 588.14	2 864.07	过多
2003	1 688.67	2 301.47	1 995.07	4 032.51	过多
2004	2 197.72	2 564.59	2 381.16	6 099.32	过多
2005	2 666.92	3 597.30	3 132.11	8 188.72	过多
2006	3 266.61	3 974.71	3 620.66	10 663.40	过多
2007	4 048.74	4 821.21	4 434.98	15 282.49	过多
2008	4 838.91	4 915.42	4 877.17	19 460.30	过多

资料来源: R_{\min} 、 R_{\max} 均为文中公式计算所得, 其中 R_{\min} 计算数据中外汇市场交易额数据来源为《中国金融年鉴》(2008), 进口额、FDI 来源于《中国统计年鉴》(2008), 短期外债、偿债率、债务率、长期外债数据来源于国家外汇管理局网站 (http://www.safe.gov.cn/mode_safe/index.html)。 R_{\max} 计算数据来源于《中国金融年鉴》(2008)、国家外汇管理局网站 (http://www.safe.gov.cn/mode_safe/index.html)、《中国统计年鉴》(2008)。适度区间中值为 R_{\min} 和 R_{\max} 的算术平均数。

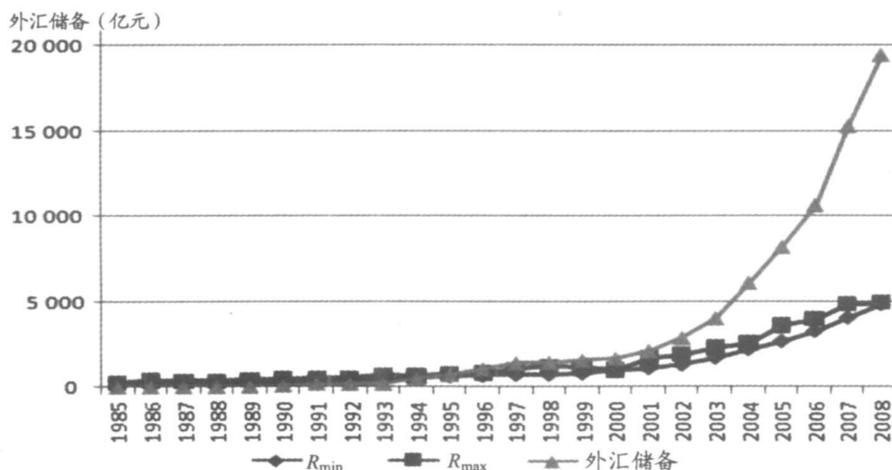


图 3 1985 - 2008年中国外汇储备实际值与适度区间对比图

根据表 1 或图 3 改革开放初期至 1994 年以前, 我国外汇储备量严重不足。这是由于我国出口产品竞

¹ 大多数研究人员并未对外汇储备实际值偏离适度规模区间的程度进行定义。

争力弱,经常项目时常表现为逆差所致。随着 1989年和 1990年两次人民币汇率的下调,出口增加,资本流入稳定增长,到 1993年外汇储备余额已达到 211.99亿美元。但这与本文估算的适度外汇储备规模下限仍有一定的距离。1994年,我国进行了外汇体制改革,实行了汇率并轨和结汇售汇制,使中国实现了经常账户下有条件的人民币自由兑换。自此,人民币汇率大幅下调,极大刺激出口,政府又出台多项招商引资政策,使中国实现了经常账户和资本账户的“双顺差”,外汇储备持续大幅增长。1997年 7月始的金融危机,使东南亚乃至中国周边国家和地区的货币纷纷大幅贬值。为了维护东亚地区的金融稳定,中国政府坚持人民币不贬值,这使得出口受到冲击。与此同时,部分外资的抽逃,中国资本项目出现逆差。这两个因素相加导致中国外汇储备增长缓慢,但其总量已稍高于适度规模的上限。1997年金融危机过后,随着国际市场的回暖,中国经常账户、资本账户均出现巨额顺差,外汇储备进入了大幅加速增长阶段。2006年中国外汇储备量超过日本,成为外汇储备余额最多的国家。截至 2009年,中国外汇储备已达 2.4万亿美元,占世界储备总量的近三分之一。

经过分析,可知我国外汇储备规模主要是由出口、进口、人民币汇率、外债余额等因素决定,其中出口和人民币汇率是影响我国外汇储备最主要的因素。当出口额增加、人民币汇率上升即人民币贬值时,经常项目和资本项目会出现“双顺差”,这会导致我国外汇储备量大幅增加。显然,这一分析是符合我国现实的。

五、结论性评论

本文首先利用比例分析法,对我国外汇储备最低安全量进行了测算。结果发现,近年来我国外汇储备已远远超过国际认可的最低安全储备量,故本文的侧重点是研究在最低安全外汇储备量之上的最优外汇储备水平。本文通过建立储备需求模型,衡量了我国外汇储备适度规模的下限,通过建立成本-收益模型,衡量了我国外汇储备适度规模的上限,并用相关数据,计算外汇储备适度规模上限和下限的数值。通过比较测算的外汇储备适度规模上下限的数值及适度规模区间的中值与实际外汇储备额,我们发现:我国外汇储备在 1994年以前都是严重不足的;在 1994年汇率制度改革后至 1998年间在一个较正常的区间内波动,自 1999年起,我国外汇储备规模由于种种原因一直高于上限并持续增多。如 2008年,我国外汇储备规模已达 1.9万亿美元,远超出适度规模上限,是适度区间中值的近 4倍。

本文研究的政策涵义非常明显。从上述分析可以看出,我国近些年的外汇储备确实已远远超过了必要的、适度的水平,所以,如何阻止外汇储备的进一步增长、降低外汇储备成为了我们必须认真面对的问题。对此,我们建议如下:一方面,我国可以从引起外汇储备持续增长的原因入手,调节和管理好影响外汇储备的因素。另一方面,我国可以有效利用如此庞大的外汇储备,如在尽量不引起通货膨胀的前提下,更好地刺激内需,提高社会保障水平,使国家和人民真正受益。此外,由于我国目前已成为美国最大的债权国,而金融危机导致的美元相对于人民币的持续贬值,直接威胁到了我国在美国外汇储备资产的安全,故我国还应设法保障外汇储备在国外投资的安全,使其保值增值。

参考文献:

1. 管于华, 2001:《论我国外汇储备的适度规模——兼谈我国外汇储备资料的统计口径错位》,《统计研究》第 1期。
2. 胡援成, 1997:《我国外汇储备适度规模的再探讨》,《当代财经》第 4期。
3. 刘斌, 2000:《人民币自由兑换的外汇储备要求》,《财经研究》第 11期。
4. 刘莉亚、任若恩, 2004:《我国外汇储备适度规模的测算与分析》,《财贸经济》第 5期。
5. 刘宇敏、欧阳秋珍, 2008:《中国外汇储备适度规模实证分析》,《经济与管理》第 11期。
6. 汤学兵、胡亚权, 2005:《我国外汇储备的预测分析与政策选择》,《大众科技》第 4期。
7. 王国林, 2001:《我国外汇储备适度状况分析》,《中国外汇管理》第 7期。
8. 武剑, 1998:《我国外汇储备规模的分析与界定》,《经济研究》第 6期。
9. 吴丽华, 1997:《我国适度外汇储备量的模型与外汇储备管理》,《厦门大学学报》(哲学社会科学版)第 4期。
10. 许承明, 2001:《我国外汇储备需求的动态调整模型》,《经济科学》第 5期。
11. Agawal J 1971. "Optimal Monetary Reserves for Developing Countries" *Review of World Economics* *Wirtschaftliches Archiv* 107(1): 76-91.
12. Bamichon R. 2008 "International Reserves and Self-Insurance against External Shocks" M F Working Paper W P 149
13. Ben-Bassat A., and D. Gottlieb 1992a "Optimal International Reserves and Sovereign Risk" *Journal of International Economics* 33(3-4): 345-362
14. Ben-Bassat A., and D. Gottlieb 1992b "On the Effect of Opportunity Cost on International Reserve Holdings" *Review of Economics and Statistics* 74(2): 329-332

(下转第 160页)

51. Williamson, O. E. 1979. "Transaction Cost Economics: The Governance of Contractual Relations" *Journal of Law and Economics*, 22 (October): 233-262
52. Yamada Tadashi and Tetsuji Yamada 1996 "EC Integration and Japanese Foreign Direct Investment in the EC." *Contemporary Economic Policy*, 14(1): 48-57

The Influencing Factors on Micro-performance of FDI: A Literature Review

Chang Yuchun

(Institute of Finance and Trade Economics, Chinese Academy of Social Sciences)

Abstract Current research shows that the influencing factors of micro-performance of FDI can be very complicated. In the macro level, the market condition factors such as the financial market maturity and exchange rate policy stability of investing countries have significant impact on the micro-performance of FDI. Besides, the size, structure and potential of markets, trade freedom, tax policies and the relative labor costs of investment destination are also major determinants of firms' FDI activities and performance. In the micro level, the micro-performance improvement of FDI is determined by resources, capabilities and internationalized experiences that the investor owns, and resources, capabilities and ownership structure of its overseas subsidiaries. The ability of acquiring and absorbing external knowledge and experience is critical for the success of FDI. In order to achieve better performance, the firms with monopolistic advantages also tend to control the property rights of overseas subsidiaries. In addition, firms' internationalization mode choice and internationalization process control has significant influence on the profitability of overseas investment.

Key Words FDI; Micro-performance; Influencing Factors

JEL Classification F21, L25

(责任编辑: 陈永清)

(上接第 123 页)

15. Claassen E. M. 1975. "The Demand for International Reserves and the Optimum Mix and Speed of Adjustment Policies." *American Economic Review*, 65(3): 446-453.
16. Frenkel J., and B. Jovanovic. 1981. "Optimal International Reserves: A Stochastic Framework." *Economic Journal*, 91(362): 507-514.
17. Heller H. R. 1966. "Optimal International Reserves." *Economic Journal*, 76(302): 296-311.
18. Jeanne O., and R. Ranciere. 2008. "The Optimal Level of International Reserves for Emerging Market Countries: A New Formula and Some Applications." CEPR Discussion Paper 6723.
19. Jung C. 1995. "Optimal Management of International Reserves." *Journal of Macroeconomics*, 17(4): 601-602.
20. Kræin M., and H. Heller. 1973. "Adjustment Cost, Optimal Currency Areas and International Reserves." In *International Trade and Finance: Essays in Honor of Jan Tinbergen*, ed. W. Selkekaertas, 127-140. London: Macmillan.
21. Triffin, R. 1946. "National Central Banking and the International Economy." *Review of Economic Studies*, 14(2): 53-75.
22. Triffin, R. 1960. *Gold and the Dollar Crisis*. New Haven: Yale University Press.
23. Wijhohls J., and A. Kapteyn. 2001. "Reserve Adequacy in Emerging Market Economies." MFW Working Paper WP: 143.

Measurement of Optimal Foreign Exchange Reserve in China

Wang Lingyun¹ and Wang Kai²

(1: School of Economics, Nankai University; 2: School of Business, Nankai University)

Abstract Recent years have witnessed a great controversy concerning the appropriate scale of China's foreign exchange reserve. Based on the detailed literature review, we firstly find with four methods of ratio analysis that the actual size of China's recent foreign exchange reserve is much larger than the minimum size for security. Combining the method of reserve demand and that of cost-benefit, we further build a model suitable for gauging the appropriate range of China's reserve according to China's specific condition. Then we calculate the upper and lower limits of the appropriate range with the data between 1985 and 2008. After comparing the actual reserves with the median of the appropriate range, we find that the scale of China's reserves is seriously insufficient prior to 1994, fluctuates around a moderate range between 1994 and 1998, rises beyond the upper limit and picks up after 1998. Finally, in view of the fact that China's current reserve is far beyond the extent of appropriate scale, this paper puts forward several policy recommendations about adjusting China's reserves to the appropriate scale.

Key Words Foreign Exchange Reserves; Appropriate Scale; Ratio Analysis; Reserve Demand Model; Cost-Revenue Laws

JEL Classification F31, F47

(责任编辑: 陈永清)