

对外汇储备适度规模的分析:理论方法与中国实证*

孔立平

(东北财经大学,辽宁 大连 116023)

摘要:截止到 2006 年 9 月末我国外汇储备余额已达 9,879 亿美元,然而外汇储备和其他很多经济变量一样存在一个适度规模的问题。本文首先介绍了衡量外汇储备适度规模的几种主要的方法;然后对我国外汇储备的适度规模进行了实证分析;最后针对我国超额外汇储备的管理问题提出了一系列的建议。

关键词:外汇储备;规模;适度

中图分类号:F832.63

文献标识码:A

文章编号:1008-6439(2007)01-0054-04

Analysis of proper scale of foreign exchange reserves: theoretical methods and Chinese practice

KONG Li-ping

(Northeast University of Finance and Economics, Liaoning Dalian 116023, China)

Abstract: Until the end of September of 2006, the balance of China's foreign exchange reserves has reached 987.9 billion US dollars. However, foreign exchange reserves and other economic variables should have a proper scale. This paper introduces several main methods for measuring proper scale of foreign exchange reserves, makes empirical analysis of proper scale of China's foreign exchange reserves and gives a series of suggestions according to China's huge foreign exchange reserves management.

Key words: foreign exchange reserves; scale; properness

外汇储备作为平衡该国国际收支、稳定该国货币的汇率、维护国家资信和防范经济金融风险的金融资产,其额度如果过低,是不合时宜的。然而外汇储备额度过高又等于使这部分可用做投资的资产闲置,因为持有外汇储备的同时,就意味着放弃了在国内使用它所可能获得的收益。因此外汇储备和其他很多经济变量一样存在一个适度规模的问题。尤其是我国自 1996 年末外汇储备首次突破 1000 亿美元以来,就一直是处于迅速增加的趋势。近两年,我国外汇储备更是以每年 2000 亿美元的速度攀升,2006 年 2 月份超过日本成为世界第一外汇储备国。中国人民银行公布的数字表明截止到 2006 年 9 月末,外汇储备已达 9879 亿美元,距 1 万亿美元仅差 121 亿美元。按照前 9 个月平均每月增长 187.7 亿美元的速度,我国外汇储备在 11 月初即可增至 1 万亿美元。我国的外汇储备规模是否适度?如果过剩,如何运用和管理超额的储备?这些问题已成为理论界争论和研究的热点问题。

一. 衡量外汇储备适度规模的理论方法

1. 比例分析法

决定适度储备量的比例分析法是采用储备与其他一些经济变量的比例水平来衡量储备适度性的一种常规方法,经常使用的比例关系有储备对进口(R/M)、储备对国民生产总值(R/GNP)以及储备对外债(R/D)的比例关系,其中储备对进口的比例关系最流行。R/M 最早是由美国著名经济学家 R. Triffin 所倡导,这种方法是他在对 1950—1957 年间 12 个主要国家的储备变动情况进行实证研究后于 1960 年在《黄金和美元危机》一书中提出来的。

Triffin 认为,评价一国一段时期的储备适度性水平需要考虑多种因素,但考虑到数据的可得性和计算的简便性,需要选择一种合适的方法。他提出,储备对于年进口的比率就是这样一种合适的方法。Triffin 根据实证研究得出的结论是,一国的储备对进口的比例一般以 40%为适度,低于 30%就需采取调节措施,最低不能小于 20%。按全年储备额对进

* 收稿日期:2006-11-13

作者简介:孔立平(1976-),男,东北财经大学,金融学博士生,讲师,从事国际金融研究。

口的比率计算约 25%,即一国的储备量应以满足三个月的进口为宜。这种储备适度性决定理论的最大优点是简单易行,它直截了当地提出了一个明确的储备量指标,因此被普遍接受并广泛运用于实践。除 R/M 比率之外,储备对国民生产总值(R/GNP)、储备对外债(RID)的比率也被用来作为判断一国储备适度性的标准。这些比率的提出,对 R/M 比率起到了一定的补充作用。

2. 成本收益法

西方经济学认为,要实现最大的经济福利,必须使这一经济行为的边际成本等于所获得的边际收益,从而达到一种利润最大化的最适度状态。自 20 世纪 60 年代以来,这种成本收益法被一些经济学家用来研究外汇储备的适度规模问题。福利最大化的条件是边际成本等于边际收益,确定最佳储备量水平也可以运用这一理论。在这里,持有储备的成本不是指储备货币的生产费用或保管费用,而是指牺牲运用其它真实资源的机会成本,其边际机会成本呈递增性。根据成本收益法,确定一国最佳储备量的条件可表示如下:

$$dC/dR = dB/dR \quad (1)$$

式中,C 为持有储备的机会成本,B 为持有储备产生的收益,R 表示持有的储备量。运用成本收益法探讨储备需求并将其模型化、具体化的经济学家,主要有 H. R. Heller 和 J. P. Agarwal。

由于 Agarwal 模型是在 Heller 模型基础上,克服 Heller 模型的某些不足,充分考虑到发展中国家和发达国家在制度和结构方面的差别,主要为发展中国家建立起来的一个储备决定模型。因此我们主要介绍 Agarwal 模型。按照 Agarwal 确定储备需求的标准,发展中国家的储备持有量,必须能使其在既定的固定汇率上融通其在计划期内发生的预料之外的国际收支逆差,同时使该国持有储备的成本与收益相等。至于如何确定持有储备的机会成本和收益,Agarwal 认为,用储备货币进口必需的投入后能够生产出来的那部分国内产品就是持有储备的机会成本。对于持有储备的收益,Agarwal 是用一国在发生短暂的、意外的国际收支赤字时因持有储备而避免不必要的调节所节省的国内总产出来表示的。因为如果没有储备,在发生国际收支赤字时,政府就会对进口实行直接限制或实行外汇管制政策,减少进口,从而改善国际收支状况。相反,如果该国有充足的储备来弥补赤字,那么就不必压缩会影响生产能力的进口,也就不至于导致收入的成倍缩减。

在此基础上,Agarwal 建立了如下的最优储备规模决定模型:

$$R_{opt} = \frac{D}{\log \pi} (\log m + \log q_2 - \log q_1) \quad (2)$$

其中, D 是国际收支逆差额, π 为逆差出现的概率; m 是该国单位资本的产出效率,即资本产出比率的倒数; q_1 是该国追加资本中的进口比重; q_2 是进口资本品占该国总产出的比重。

3. 因素分析法

近年来,随着我国对外经济的高速发展,如何使其迅速膨胀的外汇储备控制在合理规模,引起了经济理论界的普遍关注。下面是我国经济学者运用因素分析法外汇储备适度规模的两个模型。

(1) 胡援成模型

胡援成根据中国的具体情况,认为建立适合中国国情的外汇储备适度规模模型,主要应考虑以下几个因素: a 外汇储备与贸易进口额的比率; b 国民经济所处的发展阶段和水平; c 持有外汇储备的机会成本; d 偿还外债本息的数额; e 外商直接投资资金回流的外汇支付; f 一国金融当局外汇政策的需要。

根据上述因素分析,设所需要的适度外汇储备量为 R ,年进口总额为 M ,外汇储备可满足年进口付汇的比例为 g ,外债余额为 D ,年还本付息用汇占外债余额的比例 h ,外商直接投资总额为 K ,利润汇出用汇比例为 s ,国家为平抑外汇市场波动稳定汇率所需要的外汇储备额为 E 。综合考虑上述各因素,则有:

$$R = M \cdot g + D \cdot h + K \cdot s + E \quad (3)$$

(2) 武剑模型

武剑通过对国际收支状况进行横向与纵向的对比分析后,根据国际收支各项指标对外汇储备的影响程度建立了一个量化模型。武剑模型也是在综合考虑各项用汇需求的基础上形成的,因此属于因素分析法这一分析类型。

武剑筛选出以下 4 个变量作为建立量化模型的构成要素:维持正常进口的用汇需求(DF_1),偿还外债本息的用汇需求(DF_2),外国直接投资企业汇出利润的用汇需求(DF_3),国家平抑外汇市场剧烈波动稳定汇率的用汇需求(DF_4)。上述 4 个因素构成外汇储备需求的基本内容,除此之外的一些短期的随机扰动因素,武剑认为并非由经济系统本身决定,故不列入基准规模的界定方程。综上所述,可得到外汇储备合理规模的界定模型:

$$FR^* = DF^* = DF_1 + DF_2 + DF_3 + DF_4 \\ = a_1 Lmp + a_2 Deb + a_3 FDI + A \quad (4)$$

式中,表示外汇储备的合理规模(基准数值);表示对外汇储备的基本需求; Lmp 表示全年贸易进口额; Deb 表示累计外债余额; FDI 表示外国直接投资的累计余额; A 表示国家干预外汇市场的用汇需求; a_1 表示维持正常进口的时间(以年为单位); a_2 表示外债还本付息比例; a_3 表示外国直接投资企业汇出利润比例。武剑根据中国近年来的实际情况并参照国际惯例,将 a_1 的取值范围定在 20% ~ 30% 之

间, a_2 的取值范围定在 $8\% \sim 12\%$ 之间, a_3 的取值范围定在 $8\% \sim 12\%$ 之间, A 的取值范围定在 $50 \sim 100$ 亿美之间, Imp , Deb 和 FDI 取当年值。对于不同国家, a_1 、 a_2 、 a_3 和 A 这几个参数的取值范围应该结合其实际情况参照国际经验来决定。

除上述三种外汇储备适度规模的分析方法之外, 还有目标区分析法、“衣柜效应”分析法和质量分析法等, 由于这些方法属于定性分析, 未能提供具体的计量模型, 难于操作。所以在此不再赘述。

二. 对我国外汇储备适度规模的实证分析

通过上述对测量外汇储备适度规模方法的介绍, 我们知道适度储备规模的因素分析法较之其它分析方法更为全面地估计了一国各方面的用汇需求, 除贸易用汇外, 外债的还本付息、外国投资收益的汇出以及金融当局干预外汇市场的资金需求也都考虑在内, 具体测算方法也简单易行, 具有较高的实用性和可操作性, 其计算结果对一国外汇储备管理具有一定的参考意义。因此我们首先根据因素分析法的基本原理来对我国外汇储备的适度规模进行实证分析。

从理论上说, 一个国家外汇需求要考虑的主要因素是: 进口付汇、外商投资回报、偿还外债、维持汇

表1 2000~2005年中国适度外汇储备规模和超额储备测算表 单位: 亿美元

年份		2000	2001	2002	2003	2004	2005
R: 外汇储备总额		1655.74	2121.65	2864.07	4032.51	6099.32	8188.72
W: 年度进口总额		2508.00	2712.00	2952.00	4128.40	5614.20	6601.20
X: 年度外债余额		1457.30	1701.10	1685.40	1936.34	2285.96	2810.45
Y: 年度实际利用外资总额		407.10	468.80	527.40	535.00	606.30	603.25
R ₁	33.333%W: 4个月进口额	836.00	904.00	984.00	1376.13	1871.40	2200.40
	10%X: 偿还外债准备	145.73	170.11	168.54	193.63	228.60	281.05
	15%Y: 外商投资回报	61.07	70.32	79.11	80.25	90.95	90.49
	10%R: Z(平准基金)	165.57	212.17	286.41	403.25	609.93	818.87
R ₁ 合计: 适度外汇储备额		1208.37	1356.60	1518.06	2053.27	2800.88	3390.81
R ₂ = R - R ₁ 超额外汇储备		447.37	765.05	1346.01	1979.24	3298.44	4797.91

资料来源: 根据中国人民银行、国家外汇管理局、商务部等历年有关统计数据整理计算。

以上数据表明, 我国 2001 年以前也存在超额外汇储备现象, 但是问题并不十分严重, 从 2002 年开始四年来, 我国超额外汇储备加速, 从上述数据分析可以推测出我国外汇储备的适度规模应控制在 3, 300 亿美元左右。

上述实证分析主要是运用因素分析法对我国外汇储备的适度规模进行了衡量, 但是, 从前述的胡援成模型和武剑模型可以发现, 衡量外汇储备最优水平不应该不考虑成本和收益因素, 在这两个因素分析模型中都没有得到体现。可见, 依照因素分析模型, 难以得出令人信服的最优外汇储备水平。所以, 下面对我国外汇储备适度规模的衡量将在因素分析法的基础上, 结合成本收益分析法来进行分析。

Agarwal 模型是成本收益分析法的基础, 虽然 Agarwal 模型逐渐成为发展中国家测算适度外汇储

率稳定的外汇平准基金及特殊需要的外汇需求。进口付汇需求, 传统理论认为保持三个月进口支付需要, 现在的观点认为, 对发展中国家来说, 由于其货币不是国际储备货币成员, 外汇储备往往不具备可替代性, 具有明显刚性特征, 因此建议应适应放宽, 我国可以考虑保持四个月的进口支付需要, 即国际储备与进口的比率为 33.333%。外商投资回报, 国外投资者一般希望有 10% 以上的投资回报率, 我们考虑按照 15% 的比例预留外汇储备。偿还外债的外汇需求, 根据国际经验, 应保持外汇余额的 10% 的外汇储备, 此外再保持年度外汇储备 10% 左右的外汇平准基金和特殊需要。根据以上思路, 我们得出以下公式: $R = R_1 + R_2$ (5)

式中, R 为外汇储备总量, R_1 为适度外汇储备量, R_2 为超额外汇储备。其中,

$$R_1 = 33.333\%W + 10\%X + 15\%Y + Z \quad (6)$$

其中, W 为年度进口额; X 为年度外债余额; Y 为年度实际用外资总额; Z 为外汇平准基金及特殊需要额 (10% R)。

按以上表达式, 我们可以推算出近年来我国适度外汇储备规模及超额储备情况 (见表 1)。

备规模的主要工具, 但是由于各国的情况不同和经济发展水平不同, 该模型不是在所有发展中国家都适用的。一方面, 从 Agarwal 模型的假定来看, 我国自从 1994 年官方汇率和外汇调剂市场汇率并轨以来, 经常项目一直保持顺差, 而资本项目除 1998 年的一次逆差外也都是顺差。另一方面, 从 Agarwal 模型本身来看, 它所测算得出外汇储备规模主要是用于弥补短期性国际收支逆差和满足国际贸易的, 但是我国外汇储备的作用除了弥补国际收支逆差, 还有作为对外偿债保证、满足外商投资的利润汇出、维持汇率稳定等。因此, 从满足我国对外汇储备需求的角度出发, 可以在 Agarwal 模型的基础上, 结合因素分析法建立测算我国外汇储备最优规模的模型。具体来说, 就是将 Agarwal 建立的最优储备规模决定模型 (公式 2) 和通过因素分析法已经建立起

来的我国外汇储备规模决定模型(公式6)中的有关因素相结合。由于 Agarwal 模型已经考虑到维持进口贸易对储备的需求这一因素,因此在新建的公式中可以把进口付汇需求在公式6中剔除,从而得出我国最优外汇储备规模模型:

$$R_{opt} = \frac{D}{\log \pi} (\log m + \log q_2 - \log q_1) + 10\% X + 15\% Y + Z \quad (7)$$

现在根据有关的统计数据和改进后的 Agarwal 模型对我国近几年的外汇储备进行测算。从1985年到2005年,我国的贸易逆差的最大值出现在1985年为131.23亿美元,因此 $D = 131.23$ 亿美元;从1985年到2005年,我国对外贸易有六年出现逆差,所以出现逆差的概率 $\pi = 6/21$;而 m , q_1 , q_2 不能得到直接的数据,其中 m 可以用固定资产投资总额/GDP表示; q_1 可以用进口初级品/新增固定资产投资表示; q_2 可以用进口的初级品/GDP表示。因此,可以测算出近十年的我国适度外汇储备量。

三. 超额外汇储备的管理

通过上述对我国外汇储备规模的分析,可以看出我国目前存在大量的超额储备。这几年过量的外汇储备已经带来机会成本过高、影响国家的宏观调控、影响货币政策的效果、与其他国家经济摩擦增大等负面影响。因此,如何管理好外汇储备,提高外汇储备的运营效率就成了刻不容缓的问题,对此提出如下建议:

1. 进行各项制度方面的改革

我国如此多的外汇储备主要是制度方面的原因造成的,因此在制度层面上应该有以下几个方面的工作要做:一是改变长期以来“扩大出口、限制进口、鼓励外资流入、限制外资流出”的对外经济政策。改变出口退税、出口补贴的政策,可以征收出口税。二是拓宽资本流出渠道,鼓励国内一些有实力的企业到国外投资并提供相应的优惠政策。三是改变银行的结售汇制度。过去我国一直实行强制结售汇制,今后应该向意愿结售汇制过渡。同时放宽居民出国留学、出境旅游的供汇额度。

2. 增加黄金储备份额

近几年来,在我国外汇储备迅速增长和人民币升值压力加大的同时,我国的黄金储备变动不大。央行公布的数据显示,2006年3月份,中国外汇储备中的黄金储备为1929万盎司。在过去的近40个月中,央行的黄金储备没有发生任何变化。中国黄金储备仅占外汇储备的1.3%,远低于其他国家采用的3%—5%的标准,这种状况和一个发展中大国地位极不相称。在金价稳中有升的情况下,黄金是一种

有效的储备保值手段,不仅有利于抑制外汇储备缩水,而且更有利于减轻人民币升值的压力。如果将黄金储备提高的话,最多将达到2500吨,较当前水准高出近4倍。目前我国的超额外汇储备完全能满足这部分需求。

3. 建立“战略发展基金”

成立战略发展基金一方面是因为中国存在超额的外汇储备,有成立基金的资金来源,另一个重要原因是,中国在很多战略性领域都还远远落后于许多发达国家。例如,中国在科研、教育、医疗、社会保障等方面的投入也相对较低,尤其是政府投入相对较弱。此外,随着经济快速增长,中国对燃料及能源等方面的需求已逐渐超过国内自然资源的储存及开发能力。基于这两个原因,笔者认为,中国政府应该用国家外汇储备成立“战略发展基金”。“战略发展基金”主要从事两类投资:一是选择对中国经济的持续增长有重要影响的行业进行战略性海外投资;二是对中国国内的基础设施、自然资源、教育、科学研究等领域进行战略性投资。前者是以走出去的形式对中国经济的持续增长作战略投资,而后者其实是针对长期经济发展而采取的消费。

4. 实现外汇储备的保值、增值

为了实现外汇储备资产的保值增值,一方面应该调整外汇储备的币种结构,实现外汇储备币种的多元化,同时要加强对美元、日元、欧元走势的研究,及时根据汇率走势,调整货币构成,防范储备货币汇率风险;另一方面,可以运用先进的金融衍生工具,建立严密的风险控制体系,对迅速变化的汇率进行技术保值。

参考文献:

- [1]何泽荣. 中国国际收支研究[M]. 成都:西南财经大学出版社,1998:247-248.
- [2]胡援成. 我国外汇储备适度规模的再探讨[J]. 中国人民大学书报资料中心复印报刊资料—金融与保险,1997(7).
- [3]武剑. 我国外汇储备规模的分析与界定[J]. 经济研究,1998(6).
- [4]者贵昌. 中国国际储备的分析与研究[J]. 国际金融研究,2005(5).
- [5]IMF. Guidelines for Foreign Exchange Reserves Management; Accompanying Document and Case Studies[M]. 2003.
- [6]J P Agarwal. Optimal Monetary Reserves for Developing Countries[J]. Weltwirtschaftliches Archiv, 1971(CVII).
- [7]Emil M Classen; The Optimizing Approach to the Demand for International Reserves[J]. Weltwirtschaftliches Archiv,1974(3).

(责任编辑:周祖德)