

# 国际收支调节与国际储备需求的经济分析

窦祥胜

(清华大学 经济管理学院, 北京 100084)

**摘 要:** 国际储备与国际收支具有相互影响的关系, 因此一国必须持有一定量的国际储备。然而, 一国的国际储备量有一个适度规模问题, 国际储备过多或过少都不利于经济发展。储备与进口比率分析法、回归分析法和成本—收益分析法, 分别从不同的角度对国际储备的合理规模问题作了理论界定。鉴于目前中国正处于金融和经济体制转轨时期, 本文认为中国的外汇储备规模, 应当按照“基本储备+调节性储备+风险性储备”这一结构来确定较为适宜。

**关键词:** 国际收支; 国际收支调节; 国际储备; 国际储备规模

**中图分类号:** F831.6 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-9952(2002)03-0033-06

当国际收支出现不平衡的时候, 政府可以通过动用国际储备来进行调节。实际上, 政府建立官方国际储备的目的, 就是为了在外汇供求严重失衡, 以及在国际收支出现不平衡而又无法自动调节或调节的速度太慢的情况下, 动用国际储备来进行干预, 以实现预定的经济目标。

## 一、国际储备与国际收支调节的关系

从国际收支平衡表上看, 国际收支与国际储备量之间存在着一定的逻辑关系, 国际收支状况决定国际储备, 国际储备是国际收支变动状况的反映。因为国际储备的累积增加必须以国际收支出现顺差为前提条件, 如果一国的国际收支持续出现逆差, 那么国际储备也会相应地减少。当然这里所说的只是一种基本趋势, 实际上, 一国的国际储备规模与国际收支差额之间, 并不存在着严格的线性关系。因为即使一国出现持续的国际收支顺差, 如果该国把其中的一部分用于对外支出, 国际储备积累倾向较小, 那么国际储备增长的速度就会低于国际收支顺差增长的速度。同样, 即使一国出现持续的国际收支逆差, 如果该国用其他办法来进行调节, 那么国际储备量也不会随国际收支逆差而减少。此外, 国际储备积累倾向还具有递减的现象。就是说, 在国际储备规模比较小的阶段, 国际储备增长的速度可能较快, 但是当国际储备增长到一定规模的时候, 国际储备增长速度可能就会慢下来。所有这些因素都会影响国际储备规模与国际收支差额之间的量的关系, 但是无论如何, 国际收支差额与国际储备规模之间关系的基本趋势是存在的。

从另一方面看, 国际储备的基本作用是平衡国际收支差额。也就是说, 国际储备之所以会存在, 是因为国际收支平衡调节的需要。一般地说, 一国的国际收支逆差出现的差额越大, 出现的频率越高, 那么, 为平衡国际收支所需要的国际储备需求量就较大; 反之, 一国的国际收支逆差出现的差额越小, 出现的频率越低, 那么, 为平衡国际收支所需要的国际储备需求量就较小。可见,

收稿日期: 2001-11-30

作者简介: 窦祥胜(1963—), 男, 安徽定远人, 清华大学经济管理学院博士后流动站研究人员。

从国际收支调节的基本要求看,国际收支逆差与国际储备需求量之间存在着正相关关系。然而这是就一般趋势而言的。就不同的国家来说,即使存在着相同的国际收支逆差,实际的国际储备需求量也不一定相同。因为当一国出现国际收支逆差时,可以动用国际储备来进行调节,但是并非一定要动用国际储备来进行调节,完全可以采用其他办法来进行调节,这样同样可以达到调节国际收支平衡的目的。当然,采用其他办法来调节国际收支,在调节国际收支的同时,可能会对其他宏观经济变量产生一定的负面影响。因此,只有那些经济素质较好和经济抗逆性强的国家,才有条件较多地运用其他调节办法。而对于一些经济条件较差的国家,采用其他调节办法是有诸多困难的,采用国际储备调节办法可能更理想。即使是有条件运用其他调节办法的国家,如果将国际储备调节和其他调节办法配合使用,可能会取得理想的效果。所以,尽管各国的情况不同,但是根据经济发展需要保持适度的国际储备规模,对于调节国际收支平衡乃至整个经济运行都是完全必要的。

总之,国际储备与国际收支之间存在着相互影响、相互作用和相互制约的关系。以下,我们主要从国际收支调节和国家经济安全的角度来分析国际储备规模问题。

## 二、国际储备适度规模水平分析

按照国际货币基金组织的规定,一国的国际储备是一国持有的黄金、外汇、特别提款权和在IMF的储备头寸的总和。从各国的实际情况看,一般在各国的国际储备中外汇占有较大的比重。目前不论是发展中国家还是发达国家,都保持一定量的国际储备。国际储备的基本功能是弥补国际收支逆差、保持汇率稳定、维护一国的国际信誉和提高一国的国际竞争力。然而,一国的国际储备的持有量有一个适度规模的问题,过多或过少都不利于经济发展。一国持有的外汇储备多少,是该国干预外汇市场和维持汇率稳定的实力的重要表现。一国拥有雄厚的外汇储备,不仅为中央银行干预外汇市场提供了物质资产,而且还能够增强国外投资者对本币的信心,维护本币的信誉和币值稳定。但是外汇储备规模过大,又会增加国内货币供给量,影响国内利率水平、物价水平和消费水平等,造成通货膨胀压力。因此,外汇储备规模既不能过小也不能过大,而应保持一个合理的规模。那么,一国究竟保持多大规模的国际储备才算合理呢?这是一个很难回答的问题。这里我们主要介绍几种比较有影响的外汇储备规模界定理论。实际上,它们分别是

1. 储备与进口比率分析法。储备与进口比率分析法是由特里芬(R. Triffin)提出的。早在1947年他就提出了国际储备需求会随世界贸易增长的观点,并建议用储备与进口比率作为衡量国际储备充足性的指标。后来他在《黄金与美元危机》一书中更完整地提出了这一观点。根据特里芬的研究,一国的国际储备与贸易商品进口额的比例在40%时,表明该国有充分的能力维持其货币的可兑换性,当这一比例低于30%时,该国有可能会采取外汇管制措施。后来有些学者在此基础上进一步研究认为,一国的国际储备与贸易商品进口额的比例,应以25%~30%为宜,即国际储备应能满足3~4个月的进口需要。如果两者比例过度偏离这一标准,那么就会造成国际储备短缺或过剩。

储备与进口比率分析法在一定程度上揭示了国际储备和进口两者之间的相互关系,具有一定的参考价值。该方法简单易行,具有很强的可操作性,可以较方便地对国际储备最优规模进行估算。然而该方法也具有诸多缺点,储备与进口比率只有一个经验法则,缺乏理论依据。它所反映的只是进口支出而不是对外总支出,它也没有分析出口额,因此是不全面的。该方法还忽略了国际资本流动的影响,显然与现代开放经济不符。储备与进口比例表示储备需求与进口贸易同步上升,忽视了国际储备运用的规模经济,在一定程度上高估了国际储备需求。此外,由于各国的经济条件不同,它们对国际储备规模的要求也不一样。为了弥补储备与进口比率分析法的缺

陷,一些学者建立了若干补充指标,如国际储备与国内货币供应量比率、国际储备与对外短期负债比率、国际储备与外债净额比率和国际储备与国际收支差额的比率等,这些指标同样具有和储备与进口比率类似的缺陷。

2. 回归分析法。因为国际储备需求总是同某些因素相关联,所以可以通过回归分析来建立国际储备需求函数,据此来确定国际储备需求量。根据所选择的经济变量不同,回归分析法可以分为比率回归法、国际收支差额变动回归法、货币需求回归法、最大效用回归法和多种变量混合回归法等。其中,福兰克尔(J. A. Frenkel)利用柯布一道格拉斯生产函数所建立的回归模型具有代表性。福兰克尔假定国际储备需求取决于三个主要因素:(1)国际收支变动幅度;(2)一国对外开放程度,用平均进口倾向表示;(3)国际贸易规模。根据柯布一道格拉斯生产函数,可以得到下列模型:

$$R = A\sigma^{a_1} M^{a_2} m^{a_3}$$

对上式两边取对数得: $\log R = \alpha + a_1 \log \sigma + a_2 \log M + a_3 \log m$

式中,R表示国际储备需求,M表示平均边际进口倾向,m表示进口额, $\sigma$ 表示国际收支变动幅度, $\alpha$ 等于 $\log A$ , $a_1$ 、 $a_2$ 和 $a_3$ 分别为相应的系数。

回归分析法对国际储备需求的分析,克服了比率分析法仅仅考虑进口额这一单项因素的局限性,它可以根据实际需要选择若干变量,并利用实际数据来进行回归和相关分析,具有一定的实用价值。但是利用回归模型进行测算的精确性,依赖于回归变量的选择是否具有代表性和经验数据是否具有真实性。如果回归变量的选择不是具有代表性和经验数据不真实,那么利用回归模型进行测算的结果显然是不准确的。

3. 成本—收益分析法。成本—收益分析法是利用微观经济学中“边际收益=边际成本”的基本原理,来分析国际储备适度规模问题的一种方法。一国持有的国际储备既具有收益又具有成本。持有国际储备的收益,指的是在出现国际收支赤字的情况下,可以动用国际储备来弥补赤字,避免因采用其他调节办法而造成国民收入下降和失业等的代价。或者简单地说,持有国际储备的收益就是国际收支调节的成本。持有国际储备的成本,指的是因储备而损失的将其用于其他场合所获得的投资收益。一国持有的国际储备并不是越多越好,因为随着国际储备的增加,不仅国际储备的机会成本在不断地增大,而且国际储备的边际收益也呈递减趋势。因此,只有当国际储备的边际收益等于国际储备的边际成本时,一国持有的国际储备量才算适当。以上只是定性分析,然而实际计量中如何计算国际储备的边际收益和边际成本,往往存在着一定的困难,特别是收益(边际收益)的计算,采用不同的计算方法,可能会得出不同的结果。

海勒(H. R. Heller)是最早利用成本—收益分析法探讨国际储备需求的经济学家。他用边际进口倾向的倒数与储备耗用概率的乘积来表示国际储备的边际收益,用资本的社会收益率与储备收益率的差来表示国际储备的边际成本。于是,得到了下列最优储备模型:

$$R = h \log r m / \lg 2^{-1}$$

式中,R表示最优国际储备量,h表示国际收支差额,m表示边际进口倾向,r表示国际储备的边际机会成本。

海勒运用这个模型对许多国家和地区的国际储备进行了测算和检验。他得出的结论是,世界总的国际储备是充足的,但是存在着国别和地区分配不平衡的问题,有些国家和地区存在过量国际储备问题,而有些国家和地区存在国际储备不足的问题。海勒的分析是符合实际的。

海勒的模型分析主要以发达国家为对象,阿格沃尔(J. Agarwal)在海勒模型的基础上,建立了一个主要测算发展中国家国际储备需求的模型。阿格沃尔认为,发展中国家的经济地位和经济特征决定了发展中国家持有国际储备的机会成本要比发达国家高,因此发展中国家的国际储备也比发达国家要高。在阿格沃尔模型中,持有储备的收益和成本都用产量来表示。持有储备

的边际收益是如果减少进口以纠正逆差所损失的国内产量,持有储备的边际收益是用储备购买生产性进口品所能得到的产出量。根据边际收益等于边际成本原理,阿格沃尔得出了下列模型:

$$\log R = \log m + \log q_2 + \log D - \log q_1 - \log \pi$$

式中,R表示最优国际储备量,m表示增加的资本—产出比率的倒数, $q_1$ 表示追加的可使用资本的进口比重,D表示国际收支逆差额, $q_2$ 表示进口生产性物品与总产量比率, $\pi$ 表示国际收支逆差出现概率。

与海勒模型相比,阿格沃尔模型对持有储备的收益和成本的分析更深入了一步,阿格沃尔利用该模型对亚洲部分国家和地区国际储备量的估计也获得了比较满意的效果,所以该模型具有一定的实用性。但是无论是海勒模型还是阿格沃尔模型都存在一些不足之处,它们都忽视了国际收支调节中国际储备调节和其他调节方式的政策结构选择与可替代性问题,也忽视了随机变量的变化和资本运动所引起的相关性问题,它们对国际储备的收益和成本的估算也存在不够准确的问题。

### 三、中国国际储备适度规模问题探讨

经过几十年的改革,目前我国国际储备(外汇储备)已步入市场化管理轨道。但是总体上说,我国国际储备在总量管理和结构管理方面仍然存在一些问题。从国际储备规模上看,我国国际储备量表现出极大的不稳定性。统计数据表明,改革开放以来我国国际储备经历了“逐渐增加→剧增→剧降→逐步回升→剧增”的曲折过程。自1994年以来,大体呈现出稳定增长的势头。

关于我国国际储备规模,理论界向来持有两种相反的看法:一种观点认为,我国国际储备量应该偏低些,因为我国利用外资的规模在不断地扩大;对国际收支中的资本项目管理得比较严;实行有管理的汇率制度,对外汇市场干预的调节性储备的要求低;因为进出口规模大而使交易性储备具有规模经济特性;代理国家外汇结算的中国银行的信誉好,在国际金融市场上筹借应急资金能力强。另一种观点认为,我国国际储备量应该偏高些,因为我国的商品出口竞争能力不强,而进口的波动性较大,国际收支比较脆弱;随着引进外资规模的不断扩大,外债偿还负担越来越重;中国的外汇结存,并非全部都可以用于执行国际储备功能。这些因素决定了我国国际储备规模应适当地高一些。实际上,这两种观点是分别从不同的角度来说明问题的。

一般而言,一国对国际储备的需求主要受以下因素制约:(1)进出口规模。一般地,进口规模大,所需要的国际储备量也较大;相反,就较小。(2)持有国际储备的成本。持有国际储备的成本是进口品的投资收益率与持有储备资产收益率之差,两者的差额与国际储备规模呈反向变化关系。(3)进入国际金融市场筹借应急资金的能力。进入国际金融市场筹借应急资金的能力越强,所需的国际储备越少;反之,进入国际金融市场筹借应急资金的能力越弱,所需的国际储备就越多。(4)国际收支逆差的调节速度。国际收支发生逆差时,需要利用汇率、收入和货币等调节机制进行调节,如果调节的速度快,那么所需的国际储备就少;相反,如果调节的速度慢,那么所需要的国际储备就多。国际收支逆差调整速度与边际进口倾向、进口供求弹性、汇率制度、外汇管制程度和国际经济与金融协调状况等因素有关。(5)国际收支发生逆差时国际储备调节与其他调节政策手段之间的替代性。如果国际储备调节与其他调节政策手段之间的替代性弱,那么所需要的国际储备就少;如果国际储备调节与其他调节政策手段之间的替代性强,那么所需要的国际储备就多。(6)其他随机性因素对国际收支赤字造成冲击性影响的规模和可能性。此外,还与国际储备质量及其调节效果、汇率制度、国内货币供给量、经济实力和对外开放程度等因素有关。由于上述各因素本身存在着不确定性,所以从本质上讲,国际储备的适度规模是一个动态的概念,它随着国内外宏观经济形势的变化而发生相应的变化。同时,国际储备的适度规模只能是一

个区间,而不是一个数值点。只要一国的国际储备持有量在某个合理区间内,那么该国的国际储备规模就是适度的。

由于我国的国际储备中黄金储备、在 IMF 的头寸和特别提款权所占的比例小,而且数量比较稳定,所以我国国际储备的适度规模区间就是外汇储备适度规模区间。关于我国外汇储备适度规模区间问题,理论界作了积极的探讨,也得出了一些建设性的结论。武剑(1998)对我国的外汇储备规模作了较为详细的分析,他认为我国的外汇储备的增加主要来源于三个方面:贸易顺差、外债总额的增加和当年的外国直接投资。反过来,外汇储备的减少,即用汇需求也集中地体现于这三个项目之上,即:(1)维持正常的进口用汇需求(记作  $DF_1$ );(2)偿还外债本息的用汇需求(记作  $DF_2$ );(3)外国直接投资企业汇出利润的用汇需求(记作  $DF_3$ )。另外,为防止汇率波动而动用外汇干预外汇市场,还需要建立一定量的备用外汇储备(记作  $DF_4$ )。因此,可以得出下列模型:

$$FR^* = DF^* = DF_1 + DF_2 + DF_3 + DF_4 = \alpha_1 \cdot Imp + \alpha_2 \cdot Deb + \alpha_3 \cdot FDI + A \quad (*)$$

式中,  $FR^*$  表示外汇储备的合理规模,  $DF^*$  表示外汇储备的基本需求,  $Imp$  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,  $\alpha_1$  表示维持正常进口的比例,  $\alpha_2$  表示外债还本付息比例,  $\alpha_3$  表示外国直接投资企业汇出利润比例。

武剑根据我国近年来的实际情况并参照国际惯例,认为  $\alpha_1$ 、 $\alpha_2$ 、 $\alpha_3$  和  $A$  可以分别取值为:  $20\% \leq \alpha_1 \leq 30\%$ 、 $8\% \leq \alpha_2 \leq 12\%$ 、 $8\% \leq \alpha_3 \leq 12\%$  和  $50 \leq A \leq 100$ 。  $Imp$ 、 $Deb$  和  $FDI$  分别取当年数值。公式(\*)就是我国外汇储备的适度规模界定模型(武剑,1998)。

武剑提出的我国外汇储备的适度规模界定模型是有一定参考价值的。但是,鉴于目前我国正处于金融和经济体制转轨时期,在金融和经济改革开放过程中可能会出现较多的不确定性和风险,以及由于国际经济自由化和全球化发展所可能引起的世界经济的不稳定性,我们认为我国的外汇储备规模应当按照“基本储备+调节性储备+风险性储备”这一结构来确定较为适宜。具体储备模型确定,主要应当考虑以下几个因素:净进口额、债务总额、偿债率、外商直接投资、外汇交易金额、国民经济增长率、储备的机会成本,以及超额国际收支逆差出现的概率。因此,中国的外汇储备模型框架应当为:

$$\log R_t = \alpha_0 + \alpha_1 \log IM_t + \alpha_2 \log \Delta DE_t + \alpha_3 \log DC_t + \alpha_4 \log FD_t + \alpha_5 \log GD_t + \alpha_6 \log GE_t + \alpha_7 \log MC_t + \alpha_8 \log \pi + u_t$$

式中,  $R_t$  代表国际储备规模,  $IM_t$  代表净进口额,  $\Delta DE_t$  代表债务总额变化量,  $DC_t$  代表偿债率,  $FD_t$  代表外商直接投资累计额,  $GD_t$  代表国民经济增长率,  $GE_t$  代表外汇交易金额,  $MC_t$  代表边际机会成本,  $\pi$  代表超额国际收支逆差出现的概率。超额国际收支逆差出现的概率可以根据国际经济增长情况、国际经济环境、国际金融市场结构差异、国际资本流动(特别是短期资本流动)情况、本国经济和金融状况等因素,利用经验进行估计。它主要反映风险性储备需求。

#### 参考文献:

- [1]陈雨露. 国际资本流动的经济分析[M]. 北京:中国金融出版社,1997.
- [2]戴维·里维里恩,克里斯·米尔纳. 国际货币经济学前沿问题(中译本)[M]. 北京:中国税务出版社、北京腾图电子出版社,2000.
- [3]奚君羊. 国际储备研究[M]. 北京:中国金融出版社,2000.
- [4]何泽荣等. 中国国际收支研究[M]. 成都:西南财经大学出版社,1998.
- [5]武剑. 我国外汇储备规模的分析与界定[J]. 经济研究,1998,(6).
- [6]阙水深. 国际货币运行机制[M]. 北京:中国发展出版社,2000.

## Economic Analysis Between Adjustment of International Balance of Payments and Demand for International Reserve

DOU Xiang-sheng

(School of Economic & Management, Qinghua University, Beijing 100084, China)

**Abstract:** Because international reserve and balance of payments affect each other, a nation shall have an amount of international reserve. But the international reserve must be kept in adequate scale and the excess of which will not be good for economic development. Reserve and import ratio analysis, regression analysis and cost-benefit analysis define the problem theoretically from different perspectives. In regard that China now is in the transitional period in both financial and economic institution, the author believes that the scale of international reserve in China shall be decided by the structure "floor stock+reconciling reserve+risk reserve".

**Key words:** balance of payments; adjustment of balance of payments; international reserve; scale of international reserve

(上接第 32 页)

[3]刘溶沧,赵志耘.中国财政理论前沿、中国财政理论前沿Ⅱ[M].北京:社会科学文献出版社,1999,2001.

[4]郭庆旺,鲁昕,赵志耘.公共经济学大辞典[M].北京:经济科学出版社,1999.

## Problems and Countermeasures on the Research of Fiscal Deficit

XU Meng-bo

(School of Economics, Jilin University, Jilin Changchun 130012, China)

**Abstract:** Many scholars have paid greater attention to fiscal deficit these years, especially after Chinese government carried out the expansion fiscal policies since 1998, the theoretical circle has carried out a series of researches on the effects of the policy and the influence of fiscal deficit. Grasp of these research outcomes wholly and analyze from both sides of the achievements and shortcomings. Finally, on the bases of the present researches, the author proposes some preliminary imagination for the theoretical system relating to china's fiscal deficit.

**Key words:** fiscal deficit; economic growth; inflation; theoretical system of the fiscal deficit