

# 人民币汇率均衡水平的实证估算

赵先立, 何 砚

(中央财经大学 金融学院 北京 100081)

**摘要:** 国外关于人民币均衡汇率的研究基本认为,2008 年之前人民币存在大幅低估,国内研究则认为低估程度有限。但在 2008 年之后,国内外研究者对于人民币汇率是否需要进一步大幅升值却存在很大的争议。本文在货币分析框架下建立了均衡汇率的决定模型,确定了决定均衡汇率的因素为国内外相对货币供给量、相对国民收入和相对利率。基于理论模型,选取了 1994 年 1 季度至 2012 年 2 季度的数据进行实证检验,测算了人民币均衡汇率和失调幅度。结果表明,人民币汇率水平在样本期内呈现高估和低估交替,且具有一定的修复调节机制,总体未显著偏离均衡水平,不存在大幅低估。因此,我国应继续坚持“自主性”的人民币汇率形成机制改革。

**关键词:** 人民币汇率; 货币分析模型; 均衡实际汇率; 汇率失调

**中图分类号:** F830.73      **文献标识码:** A      **文章编号:** 2095-0098(2013)02-0020-07

## 一、引言

2008 年次贷危机之后,美国经济不振并且失业率处于高位,欧元区深陷欧债危机的泥潭。而以我国为代表的新兴经济体增长稳定,我国外汇储备在 2012 年初突破 3.3 万亿美元的历史高点,以美国为首的发达国家指责“人民币汇率大幅低估”的呼声又再度高涨。2011 年 10 月 11 日,美国参议院投票通过了事实上针对人民币的《2011 年货币汇率监督改革法案》。2011 年 7 月 20 日 IMF 所发布的声明称,IMF 的 24 位执行董事达成一致,就中期而言,强势人民币是提振内需、重新平衡经济的一个重要组成部分,因此 IMF 向中国施加压力,要求中国放开人民币汇率浮动区间的关注,允许人民币进一步大幅升值。事实上,自 2005 年第二次汇改至今,人民币名义汇率和人民币实际有效汇率均大幅升值,并且目前已突破 1 美元兑换 6.3 人民币的关口。2011 年第 4 季度开始香港市场无本金远期交割(NDF)出现双向波动,另外,2011 年中国经常账户余额占 GDP 的比重已经低至 2.8%,这些事实可能意味着人民币汇率已非常接近均衡水平。因此,在人民币保持渐进升值、弹性区间不断扩大、国外舆论持续施压以及国内外经济前景不明朗的现实背景下,研究人民币汇率的均衡水平的决定并判断人民币汇率是否处于合理水平就具有非常重要的现实意义。

## 二、国内外相关研究回顾

国外指责人民币“汇率操纵或低估”的依据主要来自于一些研究者关于人民币均衡汇率水平和失调的研究。多数国外研究认为人民币汇率存在大幅低估,Subramanian(2010)选取了 WDI 原始数据、依据城乡偏差对中国 GDP 调整后的数据和 PWT 的数据,运用扩展的 PPP 方法(即 B-S 模型)检验发现,人民币在 2005 年低估约 30%,并且人民币 2005 年以来人民币参考 GDP 增长率的合意升值幅度和现实升值幅度大致相同,所以当前人民币低估程度与 2005 年相比并未改变,仍为 30%。Cline 和 Williamson(2010)使用基本均衡汇

收稿日期: 2013-01-28

作者简介: 赵先立(1985-)男,山东烟台人,中央财经大学金融学院 2010 级博士研究生,研究方向: 国际金融; 何砚,男,河北联合大学轻工学院教师,中央财经大学金融学院 2011 级金融学博士研究生,研究方向: 国际金融。

率(FEER)模型估算得出中国合理的经常账户余额是顺差占GDP的比重应在3%左右,根据这一标准和IMF的预测值进行对比得出人民币实际有效汇率2009被低估的幅度为30%,但如果将IMF预测的经常项目盈余占GDP的比重下调,则2009年人民币实际有效汇率低估约9%。

从已有文献来看,国内与国外研究的结论存在非常大的分歧,王泽填、姚洋(2008)使用扩展购买力平价方法对184个国家及地区1974-2007年的年度面板数据进行估算,他们在实际汇率决定模型中引入了衡量经济转型对人均生产率影响的交叉项即农村人口比重,并检验了实证结果对样本和解释变量改变的敏感性,发现结果的稳健性较高。估算结果显示,人民币自1985年之后一直被低估,2005-2007年人民币被低估的幅度分别为23%、20%和16%。黄昌利(2010)基于行为均衡汇率和协整方法对人民币汇率的长期决定因素和失调问题进行了实证研究,研究发现人民币汇率的失调程度近年来逐步减弱,但在2008年出现了一定程度的高估。秦朵、何新华(2010)设定了两个均衡汇率模型,分别使用面板回归和分国别协整检验的方法对这两个模型进行了实证分析,结果证明,之前的文献大多高估了人民币失调的程度,样本国选取在评价人民币是否失调时有很大的重要性,人民币对美元和欧元存在一定的低估,但人民币实际有效汇率并未低估。张志柏(2012)使用非平稳面板回归分析了人民币和其他五种货币的实际有效汇率失调,研究结果表明人民币在2009至2010年出现低估,其他货币如美元、日元在1980至2010年间也存在交替的高估和低估,因此人民币某些年份出现低估并非个例。

从现有关于人民币均衡汇率的研究中可以看出,这些研究所使用的都是代表性的均衡汇率模型,变量、数据、基期的不同选取会令结果有较大的差异。总体而言,国外的研究基本认为2008年之前人民币存在大幅低估,国内研究则认为低估程度有限,但在2008年之后,国内外研究者对于人民币汇率是否需要进一步大幅升值却存在很大的争议。因此,需要使用新方法、新数据来研究人民币汇率的均衡水平。本文试图运用货币分析框架建立人民币汇率决定的理论模型,并在此基础上使用1994年1季度至2012年2季度的数据进行实证分析。

### 三、均衡汇率决定的理论模型

#### (一) 假设条件

假定世界上存在两个国家,本国和外国,本币与外币资产用于国际金融市场交易的部分可以完全替代,商品市场和证券市场可以较为灵活地进行调整,并达到出清的状态。两国的商品可以在国际市场上进行交易,两国的商品存在跨国套购机制。

#### (二) 基本模型

在一国实际货币需求相对稳定的状态下<sup>①</sup>,可以表示为利率 $r$ ,国民收入 $y$ ,以及物价水平 $P$ 的稳定函数,令 $M_d$ 和 $M_s$ 分别代表本国的货币需求,即为:

$$M_d = K(y, r)P \quad (1)$$

则货币市场的均衡条件可以表示为(2)式:

$$M_s = K(y, r)P \quad (2)$$

当由于 $M_s$ 、 $y$ 、 $r$ 的变动而造成货币市场失衡的时候,会导致两国的商品价格发生变动,在商品市场可以调整,价格可以较为快速的达到出清价格的情况下,两国的价格水平取决于各自的货币供给和货币需求,则本国和外国的价格水平可以分别表示为:

$$P = \frac{M_s}{K} P^* = \frac{M_s^*}{K^*} \quad (3)$$

由于两国的贸易商品具有完全替代性,在商品的套购活动中一价定律(LOOP)成立,则可以推出两国商品在国内外的价格用同一种货币来表示是一致的:

$$P = SP^* \quad (4)$$

<sup>①</sup> 根据对称性,外国与本国有着类似的经济表达式,变量加右上标“\*”代表外国变量。

其中  $S$  为直接标价法的名义汇率,则由(3)式和(4)式可以得到:

$$S = \left( \frac{M_s}{K} \right) / \left( \frac{M_s^*}{K^*} \right) \quad (5)$$

根据上述传导过程,国际商品套购机制就通过商品市场的价格水平将汇率与两国货币市场的供给和需求存量联系在一起。均衡汇率则正是使两国公众的合意货币需求与货币市场的相对供给存量恰好相等时的汇率水平。

(5) 式中的  $K$ 、 $K^*$  又可以表示为国民收入  $y$  和利率  $r$  的函数,即为:

$$K = ky^\alpha r^{-\beta}, K^* = k^* (y^*)^\alpha (r^*)^{-\beta} \quad (6)$$

在(6)式中, $k$ 、 $\alpha$ 、 $\beta$  分别代表以货币形式持有收入的比例、货币需求的收入弹性和利率弹性,代表了两国的经济习惯,为外生变量,不轻易发生变动,这里假定两国的  $\alpha$  和  $\beta$  相同。则将(6)式代入(5)式后可以得到:

$$e = \frac{k^*}{k} \cdot \left( \frac{M_s}{M_s^*} \right) \cdot \left( \frac{y^*}{y} \right)^\alpha \cdot \left( \frac{r}{r^*} \right)^\beta \quad (7)$$

则(7)式即为货币分析法下的均衡汇率决定模型。模型显示,均衡汇率  $e$  由相对货币供给量、相对国民收入以及相对利率三类因素决定,由于  $k$ 、 $\alpha$ 、 $\beta$  都为外生固定变量,则将(7)式两边进行对数线性化可以得到均衡汇率的线性实证模型:

$$\ln e = a_1 \ln \left( \frac{M_s}{M_s^*} \right) + a_2 \ln \left( \frac{y^*}{y} \right) + a_3 \ln \left( \frac{r}{r^*} \right) + \varepsilon \quad (8)$$

(8) 式中  $a_1$ 、 $a_2$  和  $a_3$  分别为各因素对实际汇率影响的弹性系数,  $\varepsilon$  为随机误差项。

#### 四、实证检验

在实证模型(8)式的基础上,可以对人民币均衡汇率水平进行实证估算,首先对于各变量数据的选取进行说明:

由于理论模型分析中决定的均衡汇率代表了两国货币的实际比价,我们这里选取人民币对美元的实际汇率  $RER$  作为代理变量,实际汇率可以反映人民币的真实对外价值和竞争力,由公式  $RER = SP^*/P$  计算可得到中美实际汇率( $RER$ 、 $S$  在这里均使用直接标价法,数值下降代表升值)。事实上,美国作为“人民币操纵论,大幅低估论”的积极鼓吹国,测算中美双边均衡汇率具有重要的代表意义。中美两国的环比 CPI 都根据中经网统计数据库的月度指标换算为季度指标,并调整为 1985 年为基期的定基数据。

相对货币供给量选取  $M_R = \frac{(M2/GDP)}{(M2_{us}/GDP_{us})}$  即中美两国广义货币  $M2$  占  $GDP$  的比重之比作为代理变量,

相关数据来源于中经网统计数据库;相对国民收入  $y_R$  按照理论模型选取美国与中国人均  $GDP$  之比作为代理变量,计算两国人均  $GDP$  所需的季度数据根据中经网统计数据库的相关数据整理计算得到。相对利率水平  $r_R$  选取中国的基准存款利率和美国的联邦基金利率之比作为替代变量,计算所需数据来自中经网统计数据库。根据模型,我们对各变量取对数,样本区间为 1994Q1 至 2012Q2 的季度数据,共 74 个样本,对于季节性较强的时间序列数据采用了  $X-12$  季节调整法,使用 Eviews6.0 计量软件进行实证检验和分析。

##### (一) 变量的平稳性检验

在验证人民币实际汇率和各解释变量间的长期协整关系之前,首先要对各解释变量依次进行 ADF 检验,结果表明,各变量都存在单位根,且各变量均在 1% 的显著水平上为一阶单整  $I(1)$  序列,即水平序列的一阶差分平稳序列,如表 1 所示。

表1 各变量的平稳性检验结果

| 变量               | 检验形式<br>(C, P, T) | ADF 统计量        | 变量               | 检验形式<br>(C, P, T) | ADF 统计量         |
|------------------|-------------------|----------------|------------------|-------------------|-----------------|
| $\ln RER$        | (0, 2, 0)         | -1.159(不平稳)    | $\ln y_R$        | (C, 0, T)         | -2.071(不平稳)     |
| $\Delta \ln RER$ | (C, 1, T)         | -8.937* (一阶单整) | $\Delta \ln y_R$ | (C, 2, 0)         | -8.684* (一阶单整)  |
| $\ln M_R$        | (0, 1, 0)         | -1.367(不平稳)    | $\ln r_R$        | (0, 1, 0)         | -0.893(不平稳)     |
| $\Delta \ln M_R$ | (C, 2, T)         | -9.575* (一阶单整) | $\Delta \ln r_R$ | (0, 2, T)         | -15.826* (一阶单整) |

注:  $\Delta$  表示变量的一阶差分, C、T 分别代表检验方程中含常数项和趋势项, P 为滞后阶数, 0 代表不含对应项, \* 表示通过显著水平为 1% 的检验。

## (二) 协整检验和分析

根据平稳性检验可知, 各变量之间可能存在协整关系。本文使用 Johansen 方法进行协整检验, Johansen 方法是基于 VAR(向量自回归)模型的协整检验, 可以有效的避免由于变量之间存在内生性问题而带来的估计失真。本文从 4 阶滞后开始, 逐步调整至 1 阶, 依据 AIC 赤池信息准则与 SC 施瓦茨信息准则可以选定协整检验的最优滞后阶数为 2。接下来我们进行协整检验后发现, 基于 1994Q1 ~ 2012Q2 季度数据的  $\ln RER$  与各解释变量之间存在着长期均衡关系, 如表 2 所示:

表2 协整关系检验结果

| 滞后区间   | 零假设     | 迹统计量    | 5% 临界值  | 是否存在协整关系 |
|--------|---------|---------|---------|----------|
| (1, 2) | 不存在协整关系 | 125.863 | 104.962 | 是**      |
|        | 至多存在一个  | 83.447  | 77.819  | 是**      |
|        | 至多存在两个  | 41.525  | 54.682  | 否        |

注: \*\* 表示在 5% 的水平下显著

进一步地, 我们要得到  $\ln RER$ 、 $\ln M_R$ 、 $\ln y_R$ 、 $\ln r_R$  这 4 个变量之间的协整方程, 检验协整方程中各变量的系数是否在统计意义上显著, 并对各系数进行分析。由于只需要各变量对于人民币实际汇率的影响系数, 因此可以得到标准化后的协整关系为:

表3 标准化的协整关系

| 对数极大似然值: 289.6417 |           |           |           |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|
| $\ln RER$         | $\ln M_R$ | $\ln y_R$ | $\ln r_R$ |
| 1.0000            | -0.4316   | 1.0503    | 0.09232   |

则根据表 3 可知, 人民币实际汇率与各变量之间的协整方程为:

$$\ln RER = 0.3869 + 0.4316 \ln M_R - 1.0503 \ln y_R - 0.09232 \ln r_R \quad (9)$$

t 值: (9.909) (-5.199) (-3.199)

标准差: (0.2997) (0.1071) (0.1753)

如(9)式所示, 协整方程中各解释变量的系数均为显著, 表明模型拟合度较好。 $\ln M_R$  的弹性系数约为 0.4316, 即我国相对于美国的货币供给量每提高 1%, 会引起人民币实际汇率贬值约 0.4316% (人民币实际汇率为直接标价法), 这一结果是由于本国居民所持有货币余额的提升会刺激总需求, 使国民对进口商品的消费需求增加, 这可能使国际收支恶化, 从而需要实际汇率贬值以恢复国际收支均衡;  $\ln y_R$  的弹性系数约为 -1.0503, 表明美国相对于我国的国民收入每提高 1% 将带动人民币实际汇率升值 1.0503%, 这说明美国国民收入的提高会增加对我国商品的消费需求, 导致我国出口增加, 国际收支出现顺差, 引起实际汇率的升值, 这一变量的系数也反映了美国以消费为主导的经济结构对人民币实际汇率的影响;  $\ln r_R$  的弹性系数约为 -0.09232, 表明我国相对于美国的利率水平每上升 1%, 会令人民币实际汇率升值约 0.09232%, 这是由于国内外正的利差会导致国际资本流入国内市场进行套利, 从而推高本国的实际汇率水平, 这一系数较小的原因可能是, 我国利率市场化改革尚未完成, 对于资本账户仍有着相对严格的管制, 因此利率连接国内外的传导机制无法有效发挥,  $\ln r_R$  的弹性系数则会出现一定程度的削弱。

## 五、人民币均衡汇率、汇率失调的测算和分析

将各解释变量的现时(短期)值、长期可持续值(采取 HP 滤波获得)代入协整方程(9),并经过过去对数化计算可分别得到人民币对美元的短期均衡汇率 CRER 和长期均衡汇率 LRER,如表 4 所示,RER、CRER 和 LRER 在样本期内都具有明显的升值趋势,短期均衡汇率 CRER 波动性较大,这可能是由于短期扰动或周期性因素而造成的不平稳,相比之下长期均衡汇率 LRER 的曲线更稳定平滑,这体现了各解释变量的长期可持续水平对人民币均衡汇率的影响。本文主要对人民币实际汇率的长期失调(见图 1)进行分析。经测算人民币实际汇率在样本期内偏离均衡水平的情况可分为以下几个时期:

表 4 人民币事实的实际汇率和短期的、长期的均衡汇率

| 年份      | RER      | CRER     | LRER     | 年份      | RER      | CRER     | LRER     |
|---------|----------|----------|----------|---------|----------|----------|----------|
| Q1 1994 | 8.580754 | 7.573045 | 7.805079 | Q2 2003 | 7.474788 | 7.127302 | 7.242534 |
| Q2 1994 | 8.308971 | 7.677159 | 7.729859 | Q3 2003 | 7.55972  | 7.047125 | 7.178849 |
| Q3 1994 | 7.890186 | 7.579936 | 7.554426 | Q4 2003 | 7.354738 | 6.856455 | 7.111035 |
| Q4 1994 | 7.620314 | 7.516149 | 7.392483 | Q1 2004 | 7.288219 | 7.204406 | 7.115987 |
| Q1 1995 | 7.585119 | 7.68271  | 7.436695 | Q2 2004 | 7.365182 | 7.138478 | 7.117546 |
| Q2 1995 | 7.454461 | 7.435687 | 7.357671 | Q3 2004 | 7.889747 | 7.21263  | 7.412687 |
| Q3 1995 | 7.364923 | 7.37653  | 7.293592 | Q4 2004 | 7.476914 | 7.190783 | 6.916536 |
| Q4 1995 | 7.288419 | 7.249812 | 7.310899 | Q1 2005 | 7.302597 | 7.281682 | 6.913698 |
| Q1 1996 | 6.856106 | 6.965541 | 6.894268 | Q2 2005 | 7.452679 | 7.342735 | 6.918015 |
| Q2 1996 | 6.778595 | 6.768858 | 6.889053 | Q3 2005 | 7.433197 | 7.176372 | 6.952178 |
| Q3 1996 | 6.730073 | 6.772247 | 6.948471 | Q4 2005 | 7.362075 | 7.00992  | 6.973398 |
| Q4 1996 | 6.789567 | 6.78731  | 7.046129 | Q1 2006 | 7.274912 | 7.344766 | 6.948214 |
| Q1 1997 | 6.808865 | 7.063587 | 7.107161 | Q2 2006 | 7.403181 | 7.558814 | 6.889023 |
| Q2 1997 | 6.795285 | 6.928702 | 6.963601 | Q3 2006 | 7.424998 | 7.285022 | 7.039051 |
| Q3 1997 | 6.818964 | 6.928181 | 6.998466 | Q4 2006 | 7.155939 | 7.074715 | 6.802347 |
| Q4 1997 | 6.801427 | 6.817624 | 6.895514 | Q1 2007 | 6.99262  | 7.07338  | 6.730386 |
| Q1 1998 | 6.790768 | 6.931496 | 6.857196 | Q2 2007 | 7.026375 | 6.918978 | 6.821663 |
| Q2 1998 | 6.763625 | 6.735666 | 6.755359 | Q3 2007 | 6.797684 | 6.689824 | 6.677671 |
| Q3 1998 | 6.89097  | 6.825232 | 6.851271 | Q4 2007 | 6.599024 | 6.467629 | 6.593063 |
| Q4 1998 | 6.922272 | 6.762171 | 6.875703 | Q1 2008 | 6.556737 | 6.408528 | 6.50708  |
| Q1 1999 | 6.963495 | 6.885925 | 6.906003 | Q2 2008 | 6.268708 | 6.255979 | 6.393267 |
| Q2 1999 | 6.949899 | 6.867933 | 6.903808 | Q3 2008 | 6.121904 | 6.206117 | 6.323434 |
| Q3 1999 | 6.926831 | 6.777193 | 6.863036 | Q4 2008 | 6.078671 | 6.040171 | 6.300754 |
| Q4 1999 | 6.964993 | 6.76957  | 6.91226  | Q1 2009 | 5.997985 | 6.054498 | 6.168755 |
| Q1 2000 | 6.972386 | 6.946951 | 6.937759 | Q2 2009 | 6.059554 | 5.980158 | 6.148033 |
| Q2 2000 | 6.950618 | 7.014789 | 6.957253 | Q3 2009 | 6.121703 | 6.015131 | 6.158317 |
| Q3 2000 | 6.930112 | 7.073801 | 6.942044 | Q4 2009 | 6.049218 | 5.883372 | 6.076046 |
| Q4 2000 | 6.934756 | 6.933553 | 6.957735 | Q1 2010 | 5.969402 | 6.07554  | 5.987973 |
| Q1 2001 | 6.950838 | 6.946984 | 6.963949 | Q2 2010 | 5.905775 | 6.03296  | 5.922624 |
| Q2 2001 | 6.970875 | 6.884631 | 6.972764 | Q3 2010 | 5.762319 | 5.854763 | 5.772315 |
| Q3 2001 | 6.979482 | 6.920884 | 7.073267 | Q4 2010 | 5.696334 | 5.652762 | 5.70764  |
| Q4 2001 | 7.001949 | 6.882854 | 7.037101 | Q1 2011 | 5.596081 | 5.769743 | 5.647002 |
| Q1 2002 | 6.98473  | 6.95662  | 7.046911 | Q2 2011 | 5.501126 | 5.651487 | 5.558994 |
| Q2 2002 | 7.004735 | 7.035445 | 7.077842 | Q3 2011 | 5.454861 | 5.433304 | 5.499906 |
| Q3 2002 | 7.458735 | 7.084503 | 7.51978  | Q4 2011 | 5.356632 | 5.305273 | 5.433599 |
| Q4 2002 | 7.422361 | 7.020066 | 7.451331 | Q1 2012 | 5.282098 | 5.321092 | 5.344885 |
| Q1 2003 | 7.358462 | 7.174313 | 7.22793  | Q2 2012 | 5.237515 | 5.214475 | 5.280341 |

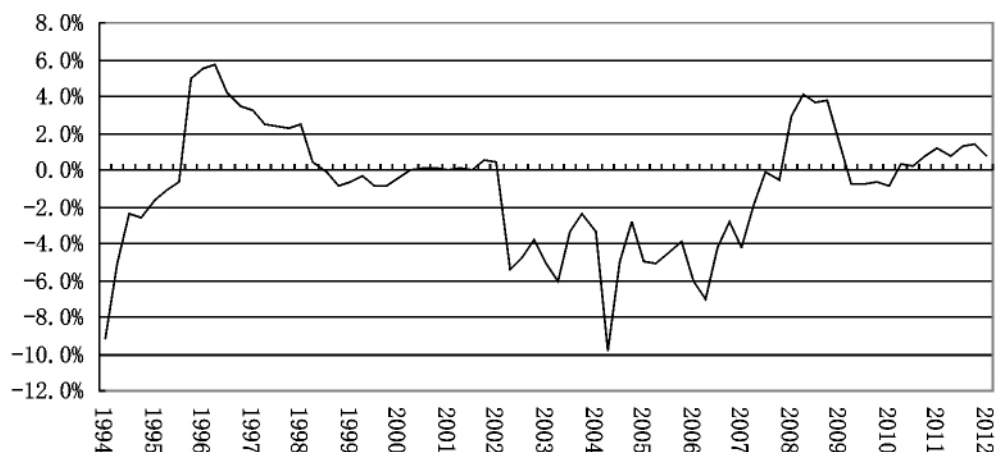


图1 人民币实际汇率的长期失调程度(在0%轴之上为高估)

第一个时期:1994年一季度到1995年四季度,人民币实际汇率处于低估状态,但低估程度不断减弱;第二个时期:1996年一季度到1998年四季度,人民币实际汇率出现高估状态,高估的程度在1996年Q3达到峰值,随后逐步减弱;第三个时期:1999年一季度到2000年二季度,人民币实际汇率转为低估状态,但低估程度总体而言比较轻微,这期间每个季度的失调绝对值都低于1%;第四个时期:2000年三季度到2002年二季度,人民币实际汇率再次处于高估状态,但这一时期的高估程度较轻;第五个时期:2002年三季度到2008年一季度,人民币实际汇率处于低估的时间跨度长达近六年,低估程度在2004年三季度达到最大值-8.66%,随后逐渐减弱直至低估消除;第六个时期:2008年二季度到2009年二季度,人民币实际汇率处于高估状态,各季度的平均高估程度接近4%;第七个时期:2009年三季度到2010年二季度,这一时期人民币实际汇率仅仅表现出非常轻微的低估状态;第八个时期:2010年三季度到2012年二季度,人民币对美元实际汇率再次处于高估状态,在2012年一季度高估程度达到这一时期内的最高值1.37%,但2012年二季度之后人民币高估的幅度已经有了较明显的减小。

通过上述对人民币实际汇率长期失调的阶段性和幅度大小的分析可以发现,人民币对美元实际汇率在样本期内不存在大幅失调,人民币实际汇率围绕长期均衡水平上下波动,低估幅度最大不超过11%,高估幅度不超过7%,并且从2005年第二次汇改之后,人民币实际汇率的失调程度较之前的时期大为减轻,这说明我国增加汇率弹性的汇率形成机制改革卓有成效,人民币实际汇率已具有一定的自我调节能力。

## 六、结论

本文根据资产市场理论中的货币分析框架建立了均衡汇率的决定模型,从理论模型可知,均衡汇率由两国相对货币供给量、相对国民收入和相对利率水平共同决定,这三种因素的变动引起了汇率的波动。本文基于理论模型对于1994年1季度至2012年2季度的人民币均衡汇率和汇率失调幅度进行了测算,得出以下的结论:

1. 人民币实际汇率在样本期低估与高估交替出现,2008年之前低估的时期较多,2008年之后持续小幅高估的时期较多。总体来说,人民币实际汇率围绕长期均衡汇率水平上下波动,不存在严重失调。并且从近年来的表现可知,人民币汇率具有一定的自发调节机制,在样本期并未显著的偏离均衡水平。因此,以美国为首的发达国家指责“人民币汇率大幅低估”是没有事实根据的言论。

2. 根据实证研究的结果,两国相对国民收入对人民币实际汇率的影响程度最大,体现了美国对于我国出口商品巨大的需求是引起我国顺差进而推动人民币汇率升值的重要力量,这一升值压力是由于美国以消费为主导的经济结构和我国储蓄率较高共同造成的结果,在一定程度上说明我国经济对于外需的依赖。从另一层面来看,这一变量对于人民币实际汇率的影响程度也暗含了我国在经济的不断增长中国民收入必然也随之提高,从而可以拉动消费和对外国商品的需求,逐步缓解国际收支失衡和人民币升值的压力。

3. 中美相对利率水平对于人民币实际汇率的影响程度较小说明,我国的金融自由化程度仍然不高,利率

无法有效发挥连接和调节内外经济的作用,国际金融市场的资本和货币配置作用没有很好的经由利率这一传导渠道得到发挥,因此我国应继续深化金融体制的改革,推进利率市场化,逐步放松资本项目的严格管制。

4. 中美相对货币供给量对于人民币实际汇率的影响程度说明,货币政策可以成为调节人民币汇率的工具之一,并且为了促进宏观经济四大目标的实现,应配合其他政策,逐步提升居民收入,扩大内需,减少中国贸易顺差规模使国际收支向均衡水平调整;加快推进外汇管理体制的改革,使我国货币政策的作用机制能更好的发挥,同时坚持人民币汇率政策作为国家主权的独立性,自主设定人民币汇率形成机制的改革路径,自主把握是否干预人民币和人民币波动的方向、幅度和节奏。

#### 参考文献:

- [1] Cheung, Y. W., M. D. Chinn and E. Fujii. Measuring Renminbi Misalignment: Where Do We Stand? [R]. HKIMR Working Paper 2010, No. 24.
- [2] Cline, W and J. Williamson. Notes on Equilibrium Exchange Rate: January 2010 [R]. Peterson Institute for International Economics 2010.
- [3] Subramanian, A. . New PPP—Based Estimates of Renminbi Undervaluation and Policy Implications [R]. Peterson Institute for International Economics 2010.
- [4] 王泽填, 姚洋. 人民币均衡汇率估计 [J]. 金融研究 2008(12).
- [5] 黄昌利. 人民币实际有效汇率的长期决定: 1994—2009 [J]. 金融研究 2010(6).
- [6] 秦朵, 何新华. 人民币失衡的测度: 指标定义、计算方法及经验分析 [J]. 世界经济 2010(7).
- [7] 张志柏. 人民币汇率失调实证分析 [J]. 经济科学 2012(2).
- [8] 王义中. 人民币内外均衡汇率: 1982—2010 年 [J]. 数量经济技术经济研究 2009(5).
- [9] 卢锋. 人民币实际汇率之谜(1979—2005)——基于事实比较和文献述评的观察 [J]. 经济学(季刊), 2006(3).
- [10] 孙彦廷. 人民币长期均衡汇率的实证研究 [J]. 对外经济贸易大学学报 2011(1).

## Empirical Estimates of the RMB Exchange Rate Equilibrium Level

ZHAO Xianli, HE Yan

(Central University of Finance and Economics School of Finance Beijing 100081, China)

**Abstract:** The Foreign researches about equilibrium exchange rate of RMB considered that RMB was substantially underestimated before 2008, and domestic researches considered that the extent of underestimated was limited. But after 2008, there was great controversy on RMB exchange rate whether need to further sharp appreciation between domestic and foreign researchers. In this paper, we established an equilibrium real exchange rate model based on the monetary analysis framework. The model shows that relative money supply, relative national income and relative interest rates between two countries are the determinants of equilibrium exchange rate. Based on theoretical models, we made an empirical test and estimated the equilibrium real exchange rate and misalignment by the data from 1994Q1 to 2012Q2. The results show that the level of the RMB exchange rate presented alternatively overestimated and underestimated during the sample period, and certain repair adjustment mechanism was existed. Meanwhile, RMB exchange rate did not significantly deviate from the equilibrium level overall and had no substantial underestimation. Therefore, China should maintain the “autonomy” of the RMB exchange rate formation mechanism reform.

**Key words:** RMB exchange rate; monetary analysis model; equilibrium real exchange rate; exchange rate misalignment

(责任编辑: 黎芳)