

汇率动态与总供求视角下人民币 均衡实际汇率*

林楠

〔摘要〕保持人民币汇率在合理、均衡水平上的基本稳定对于人民币国际化具有重要意义。基于总供求分析框架,分析微观行为优化的宏观货币汇率条件,引入国内外相对货币结构差异因素,对均衡实际汇率进行拓展分析,进而对中国经济转型资本项目管制条件下实际汇率及其主要影响因素进行协整检验和动态回归。在本文分析框架下,人民币实际汇率失调并不严重,结合协整和动态回归分析,进入2011年后,人民币实际有效汇率已接近均衡水平,为此应审慎升值。

关键词: 汇率动态 相对货币结构差异 均衡实际汇率

JEL 分类号: F31 F32 F33

一、引言

当前国际货币体系远没有达到汇率浮动和资本自由流动在通货膨胀目标制下无需严格货币政策协调,而能够抵御外部冲击和维护金融稳定的理想状态。对于发展中国家,资本项目管理和宏观审慎政策成为应对冲击的重要工具,有管理浮动汇率制成为很多国家的选择(Qureshi et al., 2011; Rose, 2007; Ball and Sheridan, 2005)。对于新兴市场经济体的汇率管理而言,贸易竞争发挥重要作用(Pontines and Siregar, 2010),无论是金融还是宏观经济全局考虑,全球经常项目不平衡仍然是政策关注的必要目标(Obstfeld, 2012)。

世界经济的快速发展增加了美元标价资产的需求,但是美国财政能力相对于全球经济的增长而相对下降。在一个增长的世界中,美国将不可避免失去其储备货币垄断权,这意味着多元核心货币将成为必然。那么,哪种储备货币会与美元竞争?就经济规模而言,欧元和人民币是最佳的可能选择。尽管金融全球化进程美元仍主导国际货币格局,在缺少多国协调共同政策机构的假设下考虑各自福利后纳入人民币的多元货币合作机制仍有待完善(Yeh, 2011),但在方向上毋庸置疑(Eichengreen, 2011)——国际货币体系将进入美元、欧元和人民币的多元货币时代(Fratzcher and Mehl, 2011)。

面对国际货币体系缺陷和中国大国崛起涉外金融发展诉求,人民币国际化迎来前所未有的广阔前景。但是,近年来我国央行资产配置的外化程度不断提高,央行总资产中“国外资产”占比已从2001年的41.01%上升到2010年的83.09%(王国刚, 2012)。从趋向真正市场意义上的市场均衡汇率来看,我国央行冲销“被动发钞”外汇政策成本巨大且不可持续。从更多反映消费者和生产者最大化的一般均衡的实际汇率水平来看,尽快实现人民币汇率在市场价格形成过程中向符合自身国民利益的价值水平的理性回归,既是人民币汇率改革的重点所在也是人民币国际化的重要节点所在。

* 林楠,中国社会科学院金融研究所,副研究员,经济学博士。本文获得以下基金项目的资助:国家自然科学基金青年项目(71203152);中国博士后科学基金面上项目(2012M510668);教育部人文社会科学研究青年基金项目(11YJC790097)和国家社科基金重大项目(11&ZD017)。

二、文献综述

作为汇率理论中的核心问题之一,均衡汇率是判断汇率水平是否失调以及汇率政策是否需要调整的主要客观依据。但实际上,关于均衡汇率是存在争议的。凯恩斯曾提出均衡汇率理论雏形。但是,罗宾逊夫人利用凯恩斯《通论》的分析工具,在储蓄和投资分析法下却认为均衡汇率这个概念没有多大意义。进入20世纪80年代,均衡汇率研究重新兴起。自威廉姆森的基本要素均衡汇率理论(FEER)以来,先后涌现出均衡实际汇率理论(ERER)、自然实际均衡汇率理论(NATREX)和行为均衡汇率理论(BEER)等诸多类别。

在均衡汇率的价值评估方面,主要的方法类型(Cenedese and Stolper, 2012),如调整后的PPP(巴拉萨—萨缪尔森效应和Penn效应),为均衡汇率模型族(标准的行为均衡汇率、持久均衡汇率、均衡实际汇率、高盛动态平衡汇率GSDEER),潜在均衡分析法(基本均衡汇率FEER、宏观经济平衡方法MB),外部可持续法(ES),自然均衡实际汇率,间接公允价值法(IFV)等测算方法大多以经济结构稳定为前提。显然这与我国经济转型的现实国情不尽吻合(姜波克等, 2011),而在模型所适用的变量、数据和方法上也还存在以下争议:研究对象是实际汇率还是名义汇率?是双边汇率还是有效汇率?是时间序列分析还是截面或面板分析?

对于均衡汇率的评估应用,从国际机构政策建议角度来看,为了国际汇率监督,IMF(2006)汇率咨询小组CGER汇率评估主要针对实际汇率并且采取了三种方法:宏观经济平衡方法、均衡实际汇率法与外部可持续方法三种方法。对此,Abiad, Kannan and Lee(2009)研究发现CGER汇率评估对于未来REER走势具有很强的预测能力,且汇率失调具有持续性并会存在系统偏差。而Michael Dooley认为CGER汇率分析的假设和结论是建立在标准的以私人部门行为为主的模型上,但现实中新兴市场经济体主要体现为政府管制汇率,因而该分析框架的结论可能是错误的(郑红, 2009)。从私人部门模型应用角度来看,高盛公司(Goldman Sachs)GSDEER模型较具代表性,其最新版本主要是基于Penn效应并进行截面数据回归及残差平稳性检验。但是,基于GSDEER模型,Stolper et al.(2009)发现亚洲发展中国家有管理浮动汇率并不能拒绝截面模型残差是单位根的原假设,进而数据问题可能会导致协整关系的背离。总之,不同计量技术和不同时期的数据选择,也成为影响均衡汇率价值评估的重要因素。

在人民币均衡汇率研究方面,主要探讨的是中长期概念,并且关注是剔除了价格因素之后的实际汇率。Dunaway et al.(2006), Cline and Williamson(2008), Cheung et al. (2009)比较了人民币均衡汇率的不同测算方法。Cheung et al.(2010)进一步指出国外所采用的理论框架主要是相对购买力平价理论、Penn效应、生产率方法、行为均衡汇率模型、基本均衡汇率方法及宏观经济平衡方法等,并指出这些基于实际汇率的估计结果在人民币被低估49%到被高估36%范围内较为分散,这表明在不同情况下如何构建正确的汇率模型尚未达成共识。

在西方经典的均衡汇率模型基础上,国内学者(王泽填和姚洋, 2008; 谷宇等, 2008; 胡春田和陈智君, 2009; 秦朵和何新华, 2010等)对均衡实际汇率进行了深入研究,并认为人民币实际汇率不存在较大失调。选取相对生产率和外净资产规模作为实际汇率的解释变量,秦朵和何新华(2010)在面板分析中采用DOLS求取长期均衡关系,结果显示从REER看,目前人民币并不存在低估。对于实际汇率的模型构建,目前国内关于人民币汇率研究已开始注重基于产品市场和资产市场综合考虑的视角分析(金学军和王义中, 2008, 谷宇、高铁梅和付学文, 2008),并且关注经济增长率不同的大国间(中美)汇率决定模型分析。

在理论上,基于新开放经济宏观经济学,杨治国和宋小宁(2009)分析表明均衡汇率主要受到

名义汇率、两国技术水平差异以及两国名义货币余额差异的影响。在实证中,徐建炜和杨盼盼(2011)采用 $rer_t = (ner_t + p_t^T - p_t^{T*}) + [(p_t^{T*} - p_t^*) - (p_t^T - p_t)]$ 模式,通过从一价定律偏离部分和相对价格变动部分对人民币实际汇率进行分解。肖立晟、何帆和李平(2012)采用 $prod_{it} = \ln\left(\frac{CPI_{it}/PPI_{it}}{CPI_{US}/PPI_{US}}\right)$ 代表相对生产率,并纳入估值效应和对外净资产对均衡实际汇率进行面板数据回归。在政策空间方面,王义中(2010)提出以不同理论得到的均衡汇率值为参考,根据现实经济动态变化,设置好人民币“事前均衡汇率”,努力朝此均衡水平调整,进而推行“人民币汇率升值隐性目标区间制”。赵振全和刘柏(2007)提出有管理的离散浮动汇率制度,当实际汇率偏离各宏观经济变量预测的汇率区间时,实行实际汇率管理下离散浮动,促使实际汇率再次处于可预测的置信区间内。

有关于人民币实际汇率问题研究取得了重要成果和进展,为我们的研究奠定了基础。在“闭环”状态下,汇率既是当下资源约束以及经济增长方式运行转变进程中的状态变量,又是进入下一个时期开放经济宏观经济运行的控制变量。因此,在一个动态框架下对货币的公允价值进行令人信服的准确评判往往困难较大。加强对人民币汇率合理定价研究工作,特别是对人民币均衡汇率进行定量测度,不仅有利于理解“保持人民币汇率在合理、均衡水平上的基本稳定”的内涵与外延,更为重要的是为人民币成为国际货币作好准备。为此,本文分析重点是:从实际汇率出发,揭示“合理、均衡水平”的理论边界与政策内涵,在此基础上,拓展“基本稳定”的涵义及其政策空间。后续内容包括三部分:第三部分为理论模型,对微观经济的宏观条件进行均衡实际汇率的“市场调整渠道”分析;第四部分是实证研究;第五部分是本文的结论与政策建议。

三、理论分析

(一)微观基础:价格变化的工资、货币表达

假设家庭的效用函数取决于消费 $\left(\frac{1}{1-\rho} C_i^{1-\rho}\right)$ 、实际货币余额 $\left(\frac{\chi}{1-\varepsilon_m} \left(\frac{M_i}{P}\right)^{1-\varepsilon_m}\right)$ 和闲暇 $\left(-\frac{\eta}{2} L_i^2\right)$, 参见式(1):

$$\begin{cases} \max: U_i = \frac{1}{1-\rho} C_i^{1-\rho} + \frac{\chi}{1-\varepsilon_m} \left(\frac{M_i}{P}\right)^{1-\varepsilon_m} - \frac{\eta}{2} L_i^2 \\ \text{s.t. } M_t + PC_t = M_{i,0} + T + W_t L_t + \Pi_t \end{cases} \quad (1)$$

其中, C_t 表示消费者 i 在时期 t 的消费, ρ 为不同商品之间的替代弹性, χ 为货币需求的变动参数, ε_m 为物价的弹性系数, $\frac{M_i}{P}$ 表示消费者 i 在时期 t 拥有的实际货币余额, L_t 代表劳动力供给, η 表示闲暇的需求转换系数; 在预算约束条件中 $M_{i,0}$ 为行为人的初始货币持有量, T 为来自政府的税收及转移支付, Π_t 为利润分红, $W_t L_t$ 为工资收入。求解家庭效用函数最大化一阶条件, 可得式(2), 整理式(4)可得到式(3):

$$\frac{\varepsilon_t}{\varepsilon_t - 1} \left[\frac{\eta L^2}{\frac{L}{P} (C)^{\rho}} \right] = W \quad , \quad (2)$$

$$P = \frac{W}{\frac{\varepsilon_t}{\varepsilon_t - 1} \left(\frac{\eta L}{(C)^{\rho}} \right)} = \frac{\varepsilon_t - 1}{\varepsilon_t} \frac{(C)^{\rho}}{\eta L} W \quad 。 \quad (3)$$

结合式(3)及厂商的利润最大化条件(边际产量等于实际工资, 即 $MPL = W/P$), 可以得出 $MPL =$

$\frac{\varepsilon_l}{\varepsilon_l - 1} \left(\frac{\eta L}{(C)^p} \right)$ 。在此基础上,加各总部门收入,将其简化表示为 $Y = MPL \times L$,再结合费雪方程 $MV = PY$,并且假设货币流通速度 V 与劳动力 L 之比 $V/L = k$ 基本稳定,从而可以得出工资的代理变量 $W = (PY)/L = (MV)/L = kM$,其变化率形式可表示为 $\dot{w} = \dot{m}$ 。其中, \dot{w} 为一般工资 W 的变化率, \dot{m} 为货币供给流动性 $M12$ (狭义货币 $M1$ 与广义货币 $M2$ 之比)的变化率。

(二)实际汇率动态的分解:基于外部实际汇率的定义表达

假设国内居民消费商品篮子构成包括可贸易品 X (比重为 α)以及不可贸易品 Y (比重为 $1-\alpha$),从而消费可定义为 $C = X^\alpha Y^{1-\alpha}$ 。在国内外,各自生产的可贸易品价格为 P_T 和 P_T^* ,各自生产的不可贸易品价格为 P_N 和 P_N^* 。可贸易品定价由国际市场所决定,不可贸易品定价由国内市场所决定。从而对于可贸易品,一价定律成立, $P_T = SP_T^*$ 。其中, S 为直接标价法下的名义汇率。在此基础上,外部实际汇率 Q 可定义表达为:

$$Q = \frac{SP^*}{P} = \frac{SP_T^* P_N^{*(1-\alpha)}}{P_T^\alpha P_N^{1-\alpha}} = \left(\frac{SP_N^*}{P_N} \right)^{1-\alpha} \quad (4)$$

根据巴拉萨效应假定,劳动者在一国内可以自由流动,但跨国流动存在较大障碍。劳动者在国内自由流动使得可贸易品部门 W_T 与不可贸易品部门 W_N 之间的工资拉平为 W ,即: $W_T = W_N = W$ 。此外,对于不可贸易品部门再进一步假设劳动生产率在国内外相同,即: $MPL_N = MPL_N^*$ 。在此基础上,结合厂商利润最大化条件,可得到 $\frac{P_N^*}{P_N} = \frac{W_N^*/MPL_N^*}{W_N/MPL_N} = \frac{W^*}{W}$ 。进而整理式(4)可以得到式(5),对其两边取自然对数后再对时间 t 求导可得式(6):

$$Q = \frac{SP^*}{P} = \left(\frac{SP_N^*}{P_N} \right)^{1-\alpha} = \left(\frac{SW^*}{W} \right)^{1-\alpha} \quad (5)$$

$$\dot{q} = (1-\gamma)[\dot{s} + \dot{w}^* - \dot{w}] \quad (6)$$

其中,小写字母上标一点表示对应变量的变化率。参见式(6),实际汇率动态变化率 \dot{q} 取决于不可贸易品比重 $(1-\gamma)$,名义汇率动态变化率 \dot{s} 和国内外工资变化的差异 $(\dot{w}^* - \dot{w})$ 。结合前文分析工资变化率可由货币供给流动性变化率替代 $(\dot{w} = \dot{m})$,实际汇率动态变化率可最终表示为:

$$\dot{q} = (1-\gamma)[\dot{s} + \dot{m}^* - \dot{m}]$$

国内生产的不可贸易品比重

←

名义汇率

←

国内外货币差异

←

。

(7)

由式(7)可知,实际汇率动态主要取决于:第一,国内生产的不可贸易品比重 $(1-\gamma)$;第二,名义汇率动态 \dot{s} ;第三,国内外货币供给流动性的差异 $(\dot{m}^* - \dot{m})$ 。

(三)均衡汇率的宏观条件:总供求视角下的“市场调整”

定义均衡实际汇率(\bar{q})是实际汇率动态变化过程中所潜含的与经济金融结构相协调的外部实际汇率(q 为直接标价法),并以此作为本文均衡实际汇率研究的出发点。对于均衡实际汇率的决定,在中短期采取总供求框架下的两国 $AS-IS$ 模型进行分析^①,参见式(8)至式(11),在本模型中, y 为国民收入, q 为实际汇率, $(\Delta p)^e$ 为通胀预期, ε 为总需求冲击, μ 为总供给冲击,相应变量带星号表示对应的国外变量。为了得到均衡实际汇率,基本思路是:将国内外总需求做差,在资本自由流动条件下,结合利率平价条件消掉国内外实际利差 $(r-r^*)$,进而可得到国内外产出差异 $(y-y^*)$ 的表

① 参见卡尔·瓦什(2012):《货币理论与政策(中译本第三版)》,格致出版社、上海三联书店、上海人民出版社,第319-321页。

达式;再将国内外总供给做差,又可以得到国内外产出差异($y-y^*$)的另一表达式;使国内外总供求的产出差异相等,进而联立求解整理可得均衡实际汇率表达如式(12)所示。其中, $B=2\alpha_1+2\beta_1(1+\alpha_3)>0$, $\alpha_1,\alpha_2,\alpha_3,\beta_1,\beta_2$ 均为正的弹性系数。参见式(12),均衡实际汇率取决于国内外预期通胀差异 $[(\Delta p)^e-(\Delta p^*)^e]$ 以及来自总供求的冲击 $(\varepsilon-\varepsilon^*)$ 和 $(\mu-\mu^*)$ 。

$$\text{(国内总供给 AS 曲线)} \quad y=-\beta_1q+\beta_2(\Delta p)^e+\varepsilon, \quad (8)$$

$$\text{(国外总供给 AS 曲线)} \quad y^*=-\beta_1q+\beta_2(\Delta p^*)^e+\varepsilon^*, \quad (9)$$

$$\text{(国内总需求 IS 曲线)} \quad y=\alpha_1q-\alpha_2r+\alpha_3y^*+\mu, \quad (10)$$

$$\text{(国外总需求 IS 曲线)} \quad y^*=-\alpha_1q-\alpha_2r^*+\alpha_3y+\mu^*, \quad (11)$$

$$\bar{q}=\frac{1}{B}\{\beta_2(1+\alpha_3)[(\Delta p)^e-(\Delta p^*)^e]+(1+\alpha_3)(\varepsilon-\varepsilon^*)-(\mu-\mu^*)\}。 \quad (12)$$

在现实中市场可通过不同渠道作出调整并呈现不同的宏观条件。结合式(7)和式(12),面对经济的内外失衡,市场进行调整的渠道因素主要是:第一,在短期,利率平价与开放条件下的通胀预期相联系。第二,在中期,国际收支与开放条件下总需求冲击相联系。第三,在长期,购买力平价及巴拉萨—萨缪尔森(B-S)效应与总供给冲击相联系。从而“市场调整渠道”^①的关键因素:购买力平价、本外币因素与利率平价,分别对应总供给和总需求冲击以及微观预期。

1. 利率平价与短期内微观(通胀)预期

基于金融开放面向预期的短期分析:中国资本项目尚未完全可自由兑换,利率平价在中国成立缺乏条件^②。在短期均衡分析中,结合非抛补利率平价 UIP 条件,考虑中短期内风险收益调整后的实际汇率动态变化 $\Delta q^e=r^e-r^{*e}+\theta$ 。其中, Δq^e 是实际汇率预期值与观测值之差, $r^e=i-\Delta p^e$ 和 $r^{*e}=i^*-\Delta p^{*e}$ 为费雪效应下国内外的事前实际利率, θ 为风险升水补贴。进而实际汇率可表示为: $q=q^e-(r^e-r^{*e})-\theta$,主要取决于实际汇率本身的长期预期值以及预期实际利率差异和风险升水的预期轨迹。在理性预期条件下,作为实际汇率系统性构成实际汇率的长期预期与均衡实际汇率相等 $q^e=\bar{q}$ 。

2. 购买力平价与长期内总供给冲击

结合 B-S 效应面向总供给的长期分析:当绝对购买力平价成立时,理论上 $PPP=P/P^*$ (直接标价法下),实际汇率 (eP^*/P) 应等于 1。但由于不可贸易品的出现和对本国商品的偏好在国内外可能会有所不同。假设其他条件不变,结合价格指数($P=P_T^a P_N^{1-a}$),PPP 对数线性化可得:

$$ppp=[\alpha p_T+(1-\alpha)p_N]-[\alpha p_T^*+(1-\alpha)p_N^*], \quad (13)$$

$$(p_T-p_T^*)-ppp=(1-\alpha)[(p_T-p_N)-(p_T^*-p_N^*)]=(1-\alpha)[(p_N^*-p_T^*)-(p_N-p_T)]。 \quad (14)$$

对于不可贸易品比重,参见式(14), $(1-\alpha)$ 与购买力平价偏离 $[(p_T-p_T^*)-ppp]$ 以及国内外不同国家按可贸易品衡量的不可贸易品相对价格差异 $[(p_N^*-p_T^*)-(p_N-p_T)]$ 相关。在长期均衡分析中,以人民币汇率为例,伴随人民币汇率升值并趋向 PPP,假设购买力平价偏离趋于恒定 $(p_T-p_T^*)-ppp=\tau$,从而就总供给 AS 层面来看,对于构成价格因素的总供给冲击,不可贸易品比重 $(1-\alpha)$ 主要取决于国内外按可贸易品衡量的不可贸易品相对价格差异 $[(p_N^*-p_T^*)-(p_N-p_T)]$ 。

3. 国际收支与中期内总需求冲击

考虑经常项目并将其相对于国民收入比率表示为:

$$CA_T=v(\bar{B}_{F,t}^i-B_{F,t-1}^i)+gB_{F,t-1}^i, ca_t=v(\bar{b}_{F,t}^i-b_{F,t-1}^i)+\frac{g(1+v)}{1+g}b_{F,t-1}^i。 \quad (15)$$

② 参见易纲、张帆(2008):《宏观经济学》,中国人民大学出版社,第 525-527 页。

③ 但是,非抛补利率平价 UIP 摩擦系数(θ)仍可作为检测汇率升值压力的参考,只不过对于市场化程度低的货币,在短期内不具有预测功能。

在式(15)中, g 为名义GDP增长率,进而经常项目取决于可贸易品相对价格竞争力,特别是名义汇率(e)和来自国外净资产 $B_{F,t}^i$ 的净收入,即 $ca_t = \kappa e + \frac{i^*}{1+g} b_{F,t-1}^i$ 。其中, κ 为名义汇率对经常项目的弹性系数($\kappa > 0$), $b_{F,t-1}^i$ 为国外净资产与GDP之比,进而整理得:

$$e = \frac{1}{\kappa} \left\{ v \tilde{b}_{F,t}^i - \left(v + \frac{i^* - g(1+v)}{1+g} b_{F,t-1}^i \right) \right\} \quad (16)$$

在中期均衡分析中,CA是总需求的重要组成部分,假定名义汇率对经常项目的弹性系数 κ ,国外利率以及经济增长率 g 和国外净资产变化参数 v 基本不变,则对于总需求AD冲击而言,构成均衡实际汇率的名义汇率主要受到国外净资产相对于GDP之比的影响。

4. 货币结构因素的引入

基于国际收支的货币分析,进行面向预期的长短期跨期分析,对于预期因素的冲击,还可通过引入货币供给的结构因素:在反映空间维度上的货币供给流动性($M1/M2$)放大效应的同时,通过 $(M2-M1)/M1$ 反映时间维度上货币供给跨期的放大效应。从整体层面来考察,对于执行价值储藏功能的具有资产性的准货币($M2-M1$),这部分货币主要是定期存款和储蓄存款等,主要影响居民未来的资产选择行为(如购置房产等),其与微观行为主体的预期密切相关并构成未来潜在总需求。对于微观行为主体的购买与支付行为,主要以现实流通中的货币(即狭义货币 $M1$)为载体,对应于当期现实的总供给。因此,界定货币结构因素——准货币与狭义货币之比 $(M2-M1)/M1$,为现实总供给条件下所能支撑的未来潜在总需求的货币载体,即宏观货币杠杆,体现了货币构成的“资产化”程度。

(四) 连接总供求与货币供求的均衡实际汇率“三元边际”

将中国开放经济分为四大模块:开放经济的总需求、总供给、货币需求和货币供给。参见图1,总需求模块决定产出 Y 并产生名义汇率 e 变动的的需求冲击。对于总需求层面的名义冲击 μ ,在中短期主要体现为名义汇率波动。总供给模块决定通胀 π 并产生不可贸易品比重 $(1-\gamma)$ 变化的供给冲击。对于总供给层面的实际冲击 ε ,在中短期主要体现为国内外按可贸易品衡量的不可贸易品相对价格差异 $[(p_N^* - p_T^*) - (p_N - p_T)]$ 及其所体现的相对劳动生产率差异,可以用消费者价格指数与生产者价格指数之比(CPI/PPI)来表示。

可贸易品与不可贸易品不同部门的货币需求,形成货币供给流动性($M1/M2$)的基础,而货币供给又成为总需求的载体。由于中国的资本项目尚未完全开放,因此利率平价短期内对微观(通胀)预期的反映可能并不完全和充分。特别是在利率尚未完全市场化情况下,引入国内外货币结构差异,作为反映国内外预期因素的代理变量,将国内外相对货币结构表示为 $(m_F - m_H) = \log[M21_F / M21_H]$,用以反映与国内外通胀预期差异要求相一致的微观主体行为在宏观层面的整体货币诉求,进而参与到货币供给的派生循环之中。

根据总供求模型,对于一国而言,正的总供给冲击($\varepsilon > 0$)会导致经济的潜在产出水平发生改变,从而产出增加、物价水平下降;而正的总需求冲击($\mu > 0$)在中短期内会提升产出和通胀预期(价格粘性下则对物价影响不大),在长期由于理性预期仅影响价格而不影响产出。考虑国外因素,参见式(12),理论上国内外相对总需求的正向冲击将伴随国内外相对通胀预期的正向差异,但由于两者的符号相反,考虑两者在对均衡实际汇率的决定上可能存在的相互抵消,进而均衡实际汇率主要取决于国内外相对总供给冲击。结合以上分析,均衡实际汇率可表示为:

$$\bar{q} = \bar{q} \left\{ [(p_N^* - p_T^*) - (p_N - p_T)], v \tilde{b}_{F,t}^i - \left(v + \frac{i^* - g(1+v)}{1+g} b_{F,t-1}^i \right), (m_H - m_F) \right\} \quad (17)$$

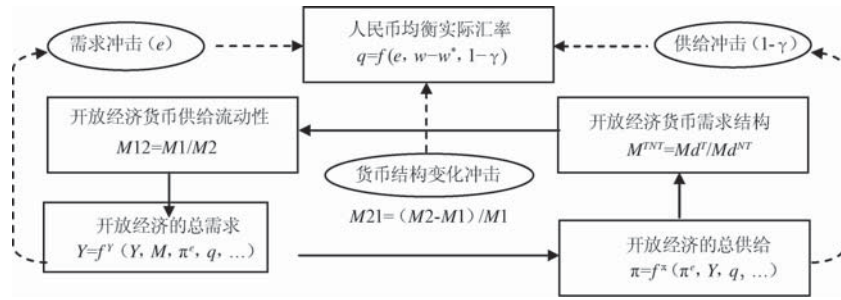


图 1 人民币均衡实际汇率“三元边际”与开放经济总供求及货币供求的关系

四、实证研究

本文的计量分析主要包括以下内容：协整检验、稳健性检验、动态分析及其应用与拓展。

(一) 变量选取与数据说明

在变量选取上，按照理论分析中均衡实际汇率决定的分析选取相应变量，对反映国内外差异的结构性因素尽可能采取相对比率形式，并进行取对数处理以减少不同单位量纲影响。

第一，对被解释变量进行如下处理，人民币实际有效汇率 $REER_CN$ 采用间接标价法， $reer = \log(REER_CN)$ 数值越大表示人民币实际汇率升值。

第二，采用净国外资产每季度增加量 NFA_CN 与 GDP_CN 之比 $NFA = NFA_CN / GDP_CN$ 作为实际汇率重要解释变量，以说明总需求冲击。经取对数处理后表示为 $nfa = \log(NFA)$ 。

第三，对于国内可贸易品相对于不可贸易品部门的相对生产率差异，采用消费者价格指数 CPI 与生产者价格指数 PPI 之比近似替代，即 $\left(\frac{P_N}{P^T}\right)^{1-\gamma} = \frac{CPI}{PPI}$ 为国内的相对生产率差异指数 RPI ，国内外相对相对劳动生产率可表示为 $rpi_i = \log(RPI_CN / RPI_i)$ ($i=US, EU, JP$)，用以说明总供给冲击。

第四，选取国内相对于国外 $(M2-M1)/M1$ 之比的对数值 $m21_i = \log(M21_CN / M21_i)$ ($i=US, EU, JP$) 用以说明货币结构变化冲击。^①

主要数据及来源说明如下：样本区间为 2000 年第 1 季度至 2013 年第 2 季度，共包含 54 个季度样本点。所有数据均来源于国际货币基金组织 IFS 数据库。所使用的计量软件是 Eviews6.0，并使用 $X-11$ 方法对 GDP 数据进行处理以消除季节影响。

(二) 协整检验与均衡分析

作为揭示变量之间长期稳定均衡关系的重要方法，协整是均衡关系在统计上的表述。通过检验经济时间序列之间是否存在协整关系，来判断对应变量之间是否存在经济意义上的“均衡”关系。在分析经济变量之间是否存在协整关系之前，首先要检验变量的平稳性。

1. 协整检验的初始分析

在全样本区间内（2000 年 1 季度至 2013 年 2 季度），选取时间序列 $reer$ 作为被解释变量与 $NFA, rpi_US, rpi_EU, rpi_JP$ 与 $m21_US, m21_EU$ 和 $m21_JP$ 进行协整检验（模型 0）。参见表 1，经对数调整后各时间序列（ NFA 未经取对数调整，全样本期间有负值）的单位根检验结果显示，在 5% 显著水平下，相关变量均为一阶单整序列 $I(1)$ ，可进一步作协整回归。

^① 在实证分析中，由于实际汇率是间接标价，所以国内外 rpi 和 $m21$ 均为对应的国内量与国外量的对比差异，这与理论部分中汇率直接标价法下 $[(p_s^* - p_t^*) - (p_s - p_t)]$ 和 $(m_f - m_n) = \log(M21_FM21_H)$ 国外量与国内量的对比差异正好相反。

表1 各时间序列的单位根检验结果

变量名称	检验形式 (c,t,k)	ADF 检验 统计量	5%水平 临界值	变量名称	检验形式 (c,t,k)	ADF 检验 统计量	5%水平 临界值
reer	(c,0,1)	-0.130545	-2.918778	Δ reer	(c,0,0)	-4.767729*	-2.918778
NFA	(c,0,1)	-1.955843	-2.918778	Δ NFA	(c,0,0)	-13.16220*	-2.918778
rpi_US	(c,0,2)	-0.454064	-2.919952	Δ rpi_US	(c,0,1)	-5.527064*	-2.919952
rpi_EU	(c,0,0)	-1.104630	-2.917650	Δ rpi_EU	(c,0,0)	-5.678682*	-2.918778
rpi_JP	(c,0,0)	-0.680894	-2.917650	Δ rpi_JP	(c,0,0)	-5.474250*	-2.918778
m21_US	(c,0,4)	-0.441946	-2.922449	Δ m21_US	(0,0,3)	-2.055815*	-1.947665
m21_EU	(c,0,5)	-0.007682	-2.923780	Δ m21_EU	(0,0,4)	-2.416371*	-1.947816
m21_JP	(c,0,0)	-1.783122	-2.917650	Δ m21_JP	(c,0,0)	-6.855367*	-2.918778

注:检验形式中的c和t表示带有常数项和趋势项,k表示滞后阶数, Δ 表示一阶差分,*表示5%显著水平下显著不为零,以下同;**表示10%显著水平下显著不为零(下同)。

采取E-G两步法,第一步经过静态回归得到方程式(19),第二步对静态回归的残差进行单位根检验。方程式(19)的残差序列形式为(C,0,0),ADF统计量分别为-4.409529,绝对值大于5%水平临界值-2.917650的绝对值,检验结果表明残差序列不存在单位根为平稳序列。因此,上述变量之间存在均衡的协整关系(模型1):

$$\begin{aligned}
 reer = & 4.903699 - 0.552857NFA + 0.564151rpi_US - 0.748668rpi_EU + 1.363653rpi_JP \\
 & (58.51149) \quad (-3.381547) \quad (2.659366) \quad (-1.480565) \quad (2.464422) \\
 & + 0.129390m21_US - 0.015062m21_EU - 0.047914m21_JP \\
 & (1.726633) \quad (-0.190543) \quad (-1.973798)
 \end{aligned} \quad (18)$$

$R^2=0.850902$ $D.W.=0.945501$

第一,从总需求层面来看,参见式(18),净国外资产增加量占GDP比率对于人民币实际汇率升值压力的弹性系数为负,这意味着即使外汇占款增幅相对下降也并不意味着人民币实际汇率升值压力减轻。

第二,从供给层面来看,如果中国相对于美国和日本的相对生产率提升,则人民币实际汇率将面临升值压力。但是,中国相对于欧盟的相对生产率提升,人民币实际汇率将面临贬值压力。其中,中国相对于美日的生产率赶超伴随人民币实际汇率升值压力,这表明中美和中日之间的货币竞争与经济赶超是B-S效应在中国成立的性结构因素。此外,对于实体经济运行,从一篮子货币汇率管理浮动来看,增加欧元的权重有助于降低人民币实际有效汇率升值压力。

第三,考虑国内外相对货币结构因素,中国相对于欧盟和日本的货币结构“资产化”程度提升,将带来人民币实际有效汇率的贬值压力;而中国相对美国货币结构“资产化”程度提升,将带来人民币实际有效汇率的升值压力。

2. 稳健性检验

参见图2,2012年4季度净国外资产增加量nfa为负值,以此为分界点把全样本分为两个区间:区间1(2000年1季度至2012年3季度)和区间2(2013年1季度和2季度)。由于区间2较短,因而对区间1进行与上面相类似的分析(模型2)。模型1的不同之处是在区间1内NFA均为正数从而可以对其取对数的处理,具体结果参见表2。

参见表2,由于国内相对于欧盟的(M2-M1)/M1之比对数值m21_EU并不显著,将其剔除后

再次进行回归得到模型 3。模型 3 的各项均较为显著,其残差序列形式为 $(C, 0, 0)$, ADF 统计量分别为 -3.633938 , 绝对值大于 5% 水平临界值 -2.921175 的绝对值, 检验结果表明残差序列不存在单位根为平稳序列。因此, 上述变量之间存在均衡的协整关系。由模型 3 可发现:

第一, 从总需求层面来看, 净国外资产增加量占 GDP 比率对于人民币实际汇率升值压力的弹性系数为负且数值接近于零, 这表明从方向来看, 外汇占款增幅相对下降也并不意味着人民币实际汇率升值压力减轻, 从效果来看净国外资产增量占 GDP 比重对人民币实际汇率变化不产生显著影响。

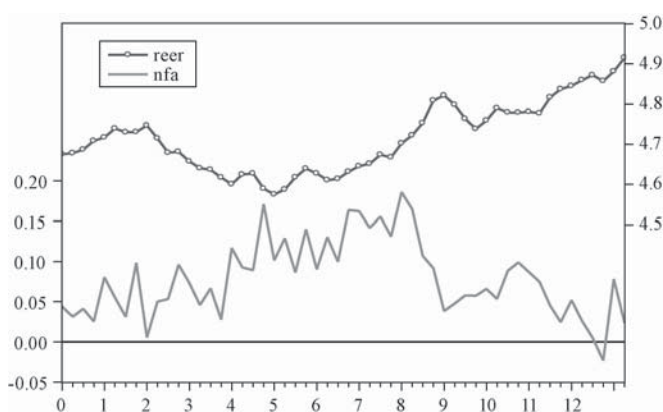


图 2 全样本期间(2000Q1-2013Q2) *reer* 与 *nfa* 走势

表 2 协整检验

变量	协整检验(模型 1, 区间 2000q1-2013q2)		协整检验(模型 2, 区间 2000q1-2012q3)		协整检验(模型 3, 区间 2000q1-2012q3, 剔除 <i>m21_EU</i>)	
	系数	T 检验值	系数	T 检验值	系数	T 检验值
<i>c</i>	4.903699	58.51149	4.809998	39.14265	4.801984	55.29032
<i>nfa</i> (或 <i>NFA</i>)	-0.552857	-3.381547	-0.026793	-2.304722	-0.026928	-2.361462
<i>rpi_US</i>	0.564151	2.659366	0.579774	2.416359	0.573819	2.509431
<i>rpi_EU</i>	-0.748668	-1.480565	-1.024097	-1.842472	-1.017029	-1.868168
<i>rpi_JP</i>	1.363653	2.464422	1.568101	2.522568	1.563556	2.551934
<i>m21_US</i>	0.129390	1.726633	0.146809	1.551302	0.141583	1.877890
<i>m21_EU</i>	-0.015062	-0.190543	-0.008085	-0.093260		
<i>m21_JP</i>	-0.047914	-1.973798	-0.061670	-2.380468	-0.063458	-3.685469
R^2	0.850902		0.786631		0.786588	
D.W.	0.945501		0.707742		0.707803	

第二, 从总供给层面来看, 对于实体经济总供给运行, 结合一篮子货币汇率管理浮动, 增加欧元的权重有助于降低人民币实际有效汇率升值压力。其中, 中国相对于美国和日本的相对生产率提升 1%, 则人民币实际汇率将分别面临 0.6% 和 1.6% 的升值压力; 而中国相对于欧盟的相对生产率提升 1%, 则人民币实际汇率将面临 1% 的贬值压力。

第三, 考虑国内外相对货币结构因素, 中国相对于日本的货币结构“资产化”程度提升 1%, 将带来人民币实际有效汇率 0.06% 的贬值压力; 而中国相对美国货币结构“资产化”程度提升 1%, 将带来人民币实际有效汇率 0.15% 的升值压力。纳入相对货币结构因素 *m21*, 可反映出总需求因素名义汇率冲击下净国外资产头寸累积与实际汇率升值的同向变动诉求。

3. 动态分析

在模型 2 的基础上, 以 *reer* 作为被解释变量与 *nfa*、*rpi_US*、*rpi_EU*、*rpi_JP* 与 *m21_US*、*m21_EU*

和 $m21_JP$ 进行协整回归,进一步采用误差修正调整机制,对模型的动态调整进行描述,相应的残差序列为:

$$ecm_t = reer - 4.809997 + 0.026792nfa - 0.579774rpi_US + 1.024097rpi_EU - 1.568101rpi_JP - 0.146809m21_US + 0.008085m21_EU + 0.061670m21_JP \quad (19)$$

采用式(19)作为非均衡误差,建立 $reer$ 误差修正模型(参见表3)。由于2005年7月人民币汇率制度进行了改革,因此以下采取分样本多次回归的方法,即在整体样本期间(模型4)和2000年第1季度至2005年第2季度(模型4-a)以及2005年第3季度至2012年第3季度(模型4-b)进行三次回归。参见表3,在不同样本期间内误差修正系数分别为-0.212235、-0.193524和-0.166915,表明当出现人民币实际有效汇率非均衡时,具有一定的趋向长期均衡的反向调整机制,但是2005年人民币汇率改革以来, $reer$ 的反向调整机制有所减弱。

表3 $reer$ 的误差修正模型分析

变量	模型4 (2000Q1:2012Q3)		模型4-a (2000Q1:2005Q2)		模型4-b (2005Q3:2011Q3)	
	系数	T检验值	系数	T检验值	系数	T检验值
c	0.004246	1.393047	-0.006040	-1.041918	0.009430*	2.350000
ecm_{t-1}	-0.212235*	-2.492481	-0.193524	-1.148832	-0.166915	-1.444299
Δnfa_t	-0.301611	-1.469307	-0.462912	-0.844197	-0.469441*	-1.868105
Δrpi_US_t	0.036143	0.077127	0.881157	0.817070	-1.007818	-1.258521
Δrpi_EU_t	0.463292	0.918546	-0.192711	-0.207049	1.495520*	1.659347
Δrpi_JP_t	0.188924*	2.084483	-0.010291	-0.053752	0.233669*	1.776136
$\Delta m21_US_t$	-0.042479	-0.555210	0.096517	0.721476	-0.121124	-1.024444
$\Delta m21_EU_t$	-0.014492	-0.488256	0.015613	0.395846	0.083216	0.926232
$\Delta m21_JP_t$	0.004246	1.393047	-0.006040	-1.041918	0.009430*	2.350000
R ²	0.272691		0.317479		0.347964	
D.W.	1.667474		2.009676		1.632951	

为了更好地反映经济主体行为决策的深刻内涵,避免处理的方法上的随意性,进一步运用不同的计量经济关系对理论解释进行估计。相应增加了解释变量和被解释变量的滞后项,用以解释可能的序列相关及定式偏误。参见表4中的模型5和模型6,加入内生变量 $reer$ 和其他解释变量的滞后项,考虑货币结构因素影响,模型的拟合优度得以改善,表明人民币实际有效汇率受自身前期影响较大,并且国内相对于美国的相对生产率提升是重要的影响因素,上一期的 rpi_US_{t-1} 对当期 $reer$ 的弹性系数为正(约为0.77)。在此过程中,结合Chow检验零假设(在给定的时点没有结构性断点),选取样本期间中的2005年第3季度作为断点进行Chow检验。如表3所示的结果,预测检验拒绝该零假设,从而反映出人民币实际有效汇率在全样本期间内具有自身不稳定性。

(三)实际汇率失调测度

将各解释变量进行HP滤波处理后代入相应的协整方程和动态回归方程,可得到合意的实际汇率 \bar{q} ,进而可考察实际汇率失调情况 $MIS=(reer-\bar{q})/\bar{q}$ 。将涉外因素按照人民币与主要核心货币(美元、欧元和日元)之间的相关变量的对比变化方式进行分解,即纳入人民币汇率货币篮的结构变化后,基于模型3的人民币均衡实际汇率失调分析表明近十年来人民币实际汇率失调并不严重

表 4 动态模型分析

变量	动态分析(模型 5)		动态分析(模型 6)	
	系数	T 检验值	系数	T 检验值
c	0.430846	1.240363	0.723530*	1.904583
nfat	-0.005502	-1.126787	-0.009409	-1.599271
nfat-1	0.004660	0.781107	0.001530	0.241884
rpi_US _t	-0.267450	-1.291957	-0.254978	-1.273239
rpi_US _{t-1}	0.510820*	2.229601	0.772334*	3.185555
rpi_EU _t	0.387611	0.791441	-0.244147	-0.467684
rpi_EU _{t-1}	-0.270570	-0.546100	-0.005460	-0.011443
rpi_JP _t	-0.141020	-0.262076	0.531110	0.918057
rpi_JP _{t-1}	-0.113035	-0.204527	-0.674208	-1.193734
m21_US			0.007177	0.180169
m21_EU			-0.035774	-0.628304
m21_JP			-0.026189*	-1.918341
reer _{t-1}	0.909050	0.077152	0.842911	10.69385
R ²	0.954304		0.962902	
D.W.	1.560939		1.924789	
稳定性检验				
Chow 断点	16.55856*		17.68291	
Chow 预测	72.43407*		77.98145*	

(参见图 3,人民币实际汇率失调约为 2%),而基于模型 5 和模型 6 的人民币均衡实际汇率失调也并不严重(参见图 3,人民币实际汇率失调不超过 2%)。并且模型 5 和模型 6 比模型 3 的人民币实际汇率失调程度甚至更低。

总之,不论是基于长期均衡的协整,还是动态回归分析,人民币实际汇率 MIS 在一般情况下不超过正负 2%。在综合考虑实体经济基本面因素和货币金融因素后,在本文均衡实际汇率分析框架下,参见图 3,进入 2011 年人民币实际汇率已接

近均衡实际汇率。尽管在 2005 年 7 月汇改后,人民币均衡实际汇率呈现升值趋势但是未来人民币 *reer* 继续升值的空间已不大,因此需要注意 *reer* 在自身惯性下的过度升值。因此,保持人民币汇率在合理均衡水平上基本稳定,可理解为:将人民币实际有效汇率 *REER* 作为目标汇率,实现 *REER*

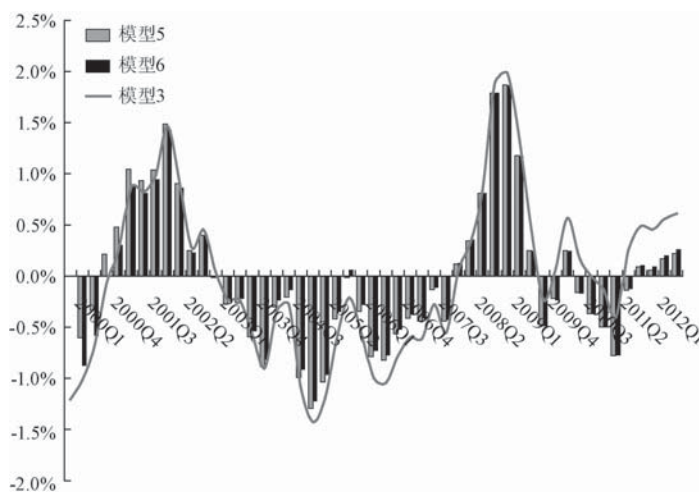


图 3 汇率失调(模型 3、5、6)

在其中心平价(均衡实际汇率)上下围绕均衡实际汇率上下波动。央行在进一步发挥 *reer* 自身对非均衡反向调节机制的同时,对实际汇率进行适当管理,从而实现 *REER* 在向均衡实际汇率动态回归。

五、结论与政策建议

后金融危机时代,人民币汇率在自主可控前提下稳步升值,逐渐向均衡汇率的水平靠拢,不但对国内宏观经济的健康发展具有积极意义,而且也为世界经济的可持续发展做出贡献。在未来的战略机遇期内,随着中国由一个高速发展的经济赶超大国向负责任的国际强国转变,我们有理由期待人民币会成为全球货币体系的重要支柱之一。人民币实现向国际化,应保持人民币币值的相对稳定,并需要明确以下问题:第一,名义汇率还是实际汇率?第二,中美双边汇率还是有效汇率指数?如何理解合理均衡?如何解释基本稳定?对此,本文的主要工作是结合具有微观基础的均衡实际汇率宏观条件分析,归纳人民币均衡实际汇率的主要核心决定因素。基本结论是:人民币汇率“去美元化”和“国际化”进程中,中国汇率政策目标应保持人民币 *REER* 合理均衡动态稳定,从而实现人民币对单个货币有升有贬双向浮动,但在整体上的有效汇率指数保持合理均衡水平上基本稳定,而基本稳定的含义是在目标区间围绕均衡实际汇率中心平价上下小幅波动。相关的政策建议如下:

(一)实现人民币汇率向符合自身国民利益价值水平的理性回归

以史为鉴,英镑、美元国际化的成功都借助各自与白银、黄金之间兑换率的稳定机制;浮动汇率背景下,流通渠道合理透明,马克稳定,国际地位不断上升;保护体制根深蒂固,日元升值难以适应,国际化却并不成功。值得注意的是,在警惕重蹈当年广场协议覆辙的同时,不应忽略的是,对于经济赶超派生的汇率升值(巴拉萨-萨缪尔森效应)和“中等收入陷阱”问题。最终挣脱“中等收入陷阱”而跻身“高收入经济”之列的还是升值调整的后发型经济体(日本、韩国和中国台湾),而非以出口导向增加收益“升值恐惧”的拉美国家。因此,从更多反映消费者和生产者最大化的一般均衡的实际汇率水平来看,尽快实现人民币汇率在市场价格形成过程中向符合自身国民利益的价值水平的理性回归,既是人民币汇率改革的难点所在也是人民币国际化的重要节点所在。

(二)建立适应人民币国际化的汇率动态管理机制

货币当局可根据均衡实际汇率及其决定因素测算,既可以是在以时快时慢、快慢不一,时高时低、高低不等的对外升值引导,也可以是应激策略下的主动贬值微调,甚至是危机管理下的重新盯住:(1)应对国际收支变化,动态把握本币汇率的升值节奏,避免汇率超调,并增强货币政策独立性;(2)在可控应对外部冲击的同时,提升国内资源在可贸易品与不可贸易品部门之间的合理配置效率;(3)注重国内相对于美国、欧盟和日本的生产率变化以及货币结构变化差异,特别是控制好国内准货币(属于资产性货币)与狭义货币(属于交易性货币)之比。在国际主要货币汇率波动频繁,人民币实际有效汇率仍将继续升值的背景下,选择折衷的汇率形成机制——篮子平价区间爬行(BBC)作为中国汇率战略过渡。

(三)实现参考一篮子货币有管理浮动的“动态稳定”

为了实现开放条件下的中国宏观金融稳定,应确保人民币汇率动态稳定的同时推进人民币国际化。通过人民币与美元、欧元和日元等主要货币构成的货币篮子有效联动,将人民币汇率的短期小幅波动和长期稳定结合起来。从短期来看,名义汇率与国际收支状况应保持一定联系,从长期来看,实际汇率应基本维持在与经济、货币结构相协调的均衡区间内。从实体经济运行层面出发,就一篮子货币汇率管理浮动来看,降低美元权重,增加欧元权重有助于降低人民币实际有效汇率升

值压力。从货币金融层面出发,就一篮子货币汇率管理浮动来看,在适当权重组合配置下,可以促进人民币实际有效汇率基本稳定的实现。

(四)建立均衡实际汇率目标区,实现人民币汇率制度的动态转换

借助“均衡实际汇率”理论与模型开发,在更多体现市场供求的基础上,测算人民币实际汇率目标区间,对可能的突破弹性区间的实际汇率进行动态管理。通过建立均衡实际汇率弹性波动区间,实现人民币实际有效汇率的动态稳定;通过均衡区间内汇率弹性浮动,实现外部冲击与国内经济缓冲带功能;通过减少政策干预成本,进而为货币政策有效性提升创造空间。在现有人民币汇率形成机制改革基础上,需要进一步明确均衡实际汇率中心汇率平价的合理定价方式,在确定中心平价基础上,结合汇率形成机制改革对微观经济层面特别是企业的影响的动态情景分析,对汇率浮动过程遵循渐进、适度、自主原则进行动态调整,实现人民币汇率制度的动态转换,促进人民币资本项目开放与汇率浮动的自由化进程相统一。

参考文献

- 陈云、陈浪南、林伟斌(2009):《人民币内向均衡实际汇率与错位测算:1997~2007》,《统计研究》,第3期。
- 谷宇、高铁梅、付学文(2008):《国际资本流动背景下人民币汇率的均衡水平及短期波动》,《金融研究》,第5期。
- 胡春田、陈智君(2009):《人民币是否升值过度?——来自基本均衡汇率(1994~2008)的证据》,《国际金融研究》,第11期。
- 姜波克等(2011):《人民币均衡汇率问题研究——中国经济增长的汇率条件:理论、方法、技术、指标》,经济科学出版社。
- 金雪军、王义中(2008):《理解人民币汇率的均衡、失调、波动与调整》,《经济研究》,第1期。
- 李红岗、黄昊、叶欢(2010):《实际有效汇率:衡量方法与实践运用》,《金融研究》,第7期。
- 李敏、王相宁、缪柏其(2010):《基于 Markov 区制转移模型的人民币实际有效汇率波动机制》,《中国科学技术大学学报》,第6期。
- 秦朵、何新华(2010):《人民币失衡的测度:指标定义、计算方法及经验分析》,《世界经济》,第7期。
- 王国刚(2012):《中国货币政策调控工具的操作机理:2001~2010》,《中国社会科学》,第4期。
- 王义中(2009):《人民币内外均衡汇率:1982~2010年》,《数量经济技术经济研究》,第5期。
- 王泽填、姚洋(2008):《人民币均衡汇率估计》,《金融研究》,第12期。
- 王泽填、姚洋(2009):《结构转型与巴拉萨—萨缪尔森效应》,《世界经济》,第4期。
- 夏斌(2007):《关于当前人民币汇率调整策略的思考》,《中国金融》,第15期。
- 肖立晟、何帆、李平(2012):《国际间财富转移会影响人民币实际汇率吗》,中国社会科学院世界经济与政治研究所国际金融研究中心工作论文, No.2012W17。
- 徐建炜、杨盼盼(2011):《理解中国的实际汇率:一价定律偏离还是相对价格变动》,《经济研究》,第7期。
- 杨治国、宋小宁(2009):《随机开放经济条件下的均衡汇率》,《世界经济》,第9期。
- 郑红(2009):《国际货币基金组织 CGER 方法介绍及评述》,《国际金融研究》,第6期。
- 周小川(2012):《人民币资本项目可兑换的前景和路径》,《金融研究》,第1期。
- Abiad, A., P. Kannan, and J. Lee (2010): “Evaluating Historical CGER Assessments: How Well Have They Predicted Subsequent Exchange Rate Movements”, IMF Working Paper WP/09/32.
- Aizenman, J., M. Chinn and H. Ito (2010): “Trilemma Configurations in Asia in an Era of Financial Globalization”, In (Eds.), *Asia and China in the Global Economy*.
- Akram, Q., Ø. Eitrheim and L. Sarno (2005): “Non-Linear Dynamics in Output, Real Exchange Rates and Real Money Balances: Norway, 1830~2003”, Working Paper, Norges Bank.
- Ball, L. and N. Sheridan (2005): “Does Inflation Targeting Matter?” In B. Bernanke & M. Woodford (Eds.), *The Inflation-Targeting Debate*. University of Chicago Press.
- Belloc, M. and D. Federici (2010): “A Two-Country NATREX Model for the Euro/Dollar”, *Journal of International Money and Finance*, 29, 315-335.
- Carton, B. (2011): “The Impossible Trinity Revised: An Application to China”, CEPII Working Paper, No. 2011-27.
- Chen Y. and K. Tsang (2011): “What Does The Yield Curve Tell Us About Exchange Rate Predictability?”, mimeo.
- Cheung, Y. and H. Ito (2007): “Cross-sectional Analysis on the Determinants of International Reserves Accumulation”, mimeo, University of California, Santa Cruz.
- Cheung, Y., D. Menzie and E. Fujii (2010): “Measuring Renminbi Misalignment: Where Do We Stand?” *Korea and the World Econo-*

my, 11, 263–296.

Cline, W. and J. Williamson (2010): “Notes on Equilibrium Exchange Rates: January 2010,” Policy Brief PB10–2 (Washington, DC: Peterson Institute for International Economics, January).

Dunaway, S., L. Leigh, and X. Li (2006): “How Robust are Estimates of Equilibrium Real Exchange Rates: The Case of China,” IMF Working Paper, No. 06/220.

Eichengreen, B. (2011): *Exorbitant Privilege: The Rise and Fall of the Dollar and the Future of the International Monetary System*. Oxford University Press.

Fratzcher, M. and A. Mehl (2011): “China’s Dominance Hypothesis and the Emergence of a Tri-polar Global Currency System”, European Central Bank Working Paper Series, No.1392.

Funke, M. and J. Rahn (2005): “Just How Undervalued Is The Chinese Renminbi?” *World Economy*, 28, 465–489.

Garcia, C., J. Restrepo and S. Roger (2011): “How Much Should Inflation Targeters Care About the Exchange Rate?” *Journal of International Money and Finance*, 30,1590–1617.

Gino, C. and T. Stolper (2012): “Currency Fair Value Models”, in Jessica James, Ian W. Marsh, Lucio Sarno, editors, *Handbook of Exchange Rates*, Chapter 11, 313–342 (John Wiley & Sons, Inc.)

Goldstein, M. and N. Lardy (2006): “China’s Exchange Rate Policy Dilemma”, *American Economic Review*, 96, 422–426.

Hong, Q. (2007): “Exchange Rate and Trade Balance under the Dollar Standard”, *Journal of Policy Modeling*, 29, 765–782.

IMF (2006): “Methodology for CGER Exchange Rate Assessments”. (Washington: International Monetary Fund).

Jeffrey A. (2009): “New Estimation of China’s Exchange Rate Regime”, *Pacific Economic Review* (Wiley), Special Issue, “China’s Impact on the Global Economy”, edited by Menzie Chinn.

Jeong, S. and J. Mazier (2003): “Exchange Rate Regimes and Equilibrium Exchange Rates in East Asia”, *Revue Economique*, 54, 1161–1182.

Jonathan, D., A. Ghosh and M. Chamon (2012): “Two Targets, Two Instruments: Monetary and Exchange Rate Policies in Emerging Market Economies” IMF Staff Discussion Note, SDN/12/01.

Juthathip, J. (2009): “Equilibrium Real Exchange Rate, Misalignment, and Export Performance in Developing Asia”, ADB Economics Working Paper Series, No.151.

Keynes, J.(1935): *The Future of the Foreign Exchange*. Lloyds Bank Limited: Monthly Review, 6.

Landry, A. (2009): “Expectations and Exchange Rate Dynamics: A State-Dependent Pricing Approach”, *Journal of International Economics*, 78, 60–71.

Lane, P. and J. Shambaugh (2010): “Financial Exchange Rate and International Currency Exposures”, *American Economic Review*, 100, 518–540.

Ma, G. and N. Robert (2011): “The Evolving Renminbi Regime and Implications for Asian Currency Stability”, *Journal of The Japanese and International Economics*, 25, 23–38.

McKinnon, R. (2006): “China’s Exchange Rate Trap: Japan Redux”, *American Economic Review*, 96, 427–431.

McKinnon, R. (2010): “Why Exchange Rate Changes Will Not Correct Global Imbalance”, SIEPR Policy Brief, Stanford University.

Nelson, C. (2009): “Changing Monetary Policy Rules, Learning, and Real Exchange Rate Dynamics”, *Journal of Money, Credit and Banking*, 41, 1047–1070.

Obstfeld, M., J. Shambaugh and A. Taylor (2010): “Financial Stability, the Trilemma, and International Reserves”, *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2, 57–94.

Qureshi, M., J. Ostry, A. Ghosh and M. Chamon (2011): “Managing Capital Inflows: The Role of Capital Controls and Prudential Policies”. NBER Working Papers, No.17363.

Rose, A. (2007): “A Stable International Monetary System Emerges: Inflation Targeting is Bretton Woods, Reversed”, *Journal of International Money and Finance*, 26, 663–681.

Sekine, E. (2010): “Yuan-denominated Trade Settlement and the Internationalization of China’s Currency”, *Nomura Journal of Capital Markets*, 2, 1–17.

Stolper, T, A. Stupnitzka and M. Meechan (2009): “GSDEER-Re-estimation and Test-Based Adjustment”, Goldman Sachs: The Foreign Exchange Market.

(责任编辑:周莉萍)