

人民币自然均衡汇率 研究

RENMINGBI ZIRAN JUNHENG HUILÜ YANJIU

孙茂辉 著

2



学林出版社

F832.63/4

2007

人民币自然均衡汇率 研究

RENMINGBI ZIRAN JUNHENG HUILÜ YANJIU

孙茂辉 著

 学林出版社

图书在版编目(CIP)数据

人民币自然均衡汇率研究/孙茂辉著. —上海:学林出版社, 2007. 6

ISBN 978 - 7 - 80730 - 357 - 2

I. 人… II. 孙… III. 人民币(元)—汇率—研究
IV. F822. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 049647 号



人民币自然均衡汇率研究

作 者——孙茂辉

责任编辑——马健荣 齐 力

封面设计——周剑峰

出 版——上海世纪出版股份有限公司

学林出版社(上海钦州南路 81 号 3 楼)

电话:64515005 传真:64515005

发 行——新华书店上海发行所

学林图书发行部(上海钦州南路 81 号 1 楼)

电话:64515012 传真:64844088

印 刷——上海译文印刷厂

开 本——889×1194 1/32

印 张——6

字 数——14 万

版 次——2007 年 6 月第 1 版

2007 年 6 月第 1 次印刷

印 数——3000 册

书 号——ISBN 978 - 7 - 80730 - 357 - 2/F · 44

定 价——15.00 元

(如发生印刷、装订质量问题,读者可向工厂调换。)

摘 要

党的十六届三中全会明确指出,“完善人民币汇率形成机制,保持人民币汇率在合理、均衡水平上的基本稳定;在有效防范风险的前提下,有选择、分步骤放宽对跨境资本交易的限制,逐步实现人民币资本项目可兑换”。这既是人民币汇率制度改革的下一步目标,也是我国主动适应开放经济发展,因应入世要求的客观选择。在新的开放形势下,我国应根据经济发展水平、经济运行和国际收支状况在深化金融改革中进一步改革人民币汇率制度,探索和完善人民币汇率形成机制。短期内人民币汇率已从单一钉住美元过渡到钉住美元、欧元和日元等货币组成的货币篮。在未来,我国应建设性地参与亚洲货币合作,结合人民币区域化、国际化进程完善人民币汇率制度。

近期市场对人民币汇率有较强升值预期。判断人民币汇率是否合理,首先要测算出人民币均衡汇率水平。理论研究表明,汇率失调,无论是汇率高估还是低估,都会使经济付出福利和效率方面的代价。均衡汇率是汇率理论中的核心问题之一,是判断实际汇率水平是否失调及汇率政策是否需要调整的主要客观依据。在此基础上,根据市场发育状况和经济金融形势,适时调整汇率浮动区间,对人民币汇率进行管理和调节,维护人民币汇率的正常浮动,保持人民币汇率在合理、均衡水平上的基本稳定,促进中国国际收支基本平衡,维护中国宏观经济和金融市场的稳定。

现代汇率决定理论大致可以分为两类：一类是实质资产决定论，包括购买力平价论，国际收支均衡论等；第二类是金融资产决定论，包括利率平价、货币分析法、黏性价格下的 Dornbusch 汇率超调模型等。现代汇率决定理论的目的是解释汇率的决定基础，但缺乏足够的经验分析支撑。

与现代汇率理论面临窘境的情形相反，有关均衡实际汇率的研究获得了令人鼓舞的进展。自然均衡实际均衡汇率是指在不考虑周期性因素、投机资本流动和国际储备变化条件下，保证国际收支平衡和充分就业的汇率水平。该理论解释了实际汇率从中期到长期的动态变化，其研究重点是实际汇率的长期均衡轨迹。

本研究以改革开放以来人民币实际汇率波动为主线，在对均衡汇率理论比较研究基础上，根据自然均衡实际汇率(NATREX)理论和中国宏观经济特点，构造适用于中国的自然均衡实际汇率模型。在对自然均衡理论系统研究基础上，结合广义不抛补利率平价公式，明确定义了均衡汇率，给出了中、长期自然均衡汇率的清晰定义，提出了汇率从短期波动、到中期均衡和长期自然均衡决定的动态调整模型并将其纳入经典的 Mundell-Fleming 模型框架内，提出了人民币自然均衡实际汇率决定的动态结构方程，并用结构联立方程的完全信息估计方法进行了实证研究，测算出人民币中长期自然均衡汇率和目前的汇率失调水平，结合人民币国际化进程提出完善人民币汇率形成机制、改革人民币汇率制度的政策建议。

ABSTRACT

China's recent rapid export growth and accumulation of international reserves have generated considerable interest in modeling the determinants of the RMB. RMB foreign exchange rate arrangement, foreign exchange rate generative mechanism and foreign exchange management systems constitute RMB Foreign Exchange Rate Mechanism. Exchange rate arrangement forms the basic framework of exchange rate while exchange rate generative mechanism represents the forms for effectively realizing reasonable exchange rate systems. Since the unification of exchange rates in 1994, the Chinese government has implemented the market-oriented, unitary and managed floating exchange rate. After the Asian financial crisis, RMB exchange rate evolved into a De facto dollar-pegged mechanism. However, after 1999 IMF categorized China as a member of the single-rate dollar-pegged exchange systems. Under the context of this system, the monetary policy doesn't come into effect in terms of the so-called "Mundell's Incompatibility Triangle" amplified on by MF Model. Our country's current economic environment does not completely comply with the presumptive conditions of the classic M-F Model. As a consequence, the monetary policies are

still effective. But as the reform of our country's socialist market economy pushes ahead, the economic environment will increasingly tally with presumptive conditions of the classic M-F Model. Viewed from the medium-term and long-term standpoints, our country shall further deepen the RMB exchange rate system, and explore and improve the generative mechanism of the RMB exchange rate in accordance with the economic development level, economic operative conditions and international balance of payments.

Equilibrium Exchange Rate is one of the core problems in exchange rate theory and is the main subjective foundation which determines whether the substantial exchange rate level is maladjusted and whether it necessitates the adjustment of exchange rate. As early as 1963, Trevor Swan and his colleagues defined the equilibrium exchange rate as a long-term exchange rate in proportion to the micro-economy. Following Trevor Swan's train of thought, in 1994 John Williamson first put forward Fundamental Element Equilibrium Rate (FEER) Model which could be used for demonstrative analysis and for calculation of the equilibrium exchange rate of the main western currencies, such as, U. S. dollars, Japanese yen, Deutsche Mark, French franc and pound sterling, etc. And in 1998 Clark while Macdonald advanced Behavioral Element Equilibrium Rate (FEER) Model to demonstrate colorful density, and conducted demonstrative analysis of the exchange rate fluctuations of Japanese yen, U. S. dollar and Deutsche Mark. And in 1989 and 1994 Edwards composed the Real Effective Exchange Rate Model with respect to developing countries. On that basis, Elbadawi,

in 1994, estimated the equilibrium exchange rates of Chile, Ghana and India in a condensed manner.

Natrex model Exchange Rate theory, brought forward by Mr. Jerome L. Stein in a systematic way in 1994, refers to the long-term and medium-term actual exchange rate which is determined by the substantially basic economic elements, and with which balance of international payments is brought in equilibrium. And it is a dynamic equilibrium exchange rate demonstrated with strong exemplification. Under the context of fast capital flow, some economic essentials like frugality, labor productivity and capital intensity and overseas net liability exercise a strong impact on the needed long-term capital influx, thus remodeling NATREX. The kernel of NATREX mainly consists of a group of the general equilibrium models, namely, effective equilibrium exchange rate determined by rationality and the optimized behaviors, which provides logical economic judgments of economic data. Thus far, NATREX has been successfully applied to many different economies to identify and stimulate the fundamental economic elements that affect the equilibrium exchange rate.

Much of the existing literature has focused on the valuation of the real effective exchange rate to its equilibrium in the framework of a behavioral approach. The research deals with the RMB maladjustments as the main thread since the beginning of the reform and opening in 1978 and puts forward NATREX suitable to the Chinese economy by adopting a series of coordinated analytical methods and H-P Filtration econometric analytical means, such as, Engle-Granger's two-step method,

Johansen's maximum likelihood estimate, based upon the comparative research on equilibrium exchange rate and NATREX theories. On that basis the author advances some policy-making proposals and supporting measures for further upgrading RMB exchange rate generative mechanism and reforming RMB exchange rate system by calculating and analyzing the maladjustment of RMB exchange rate and dwelling on the trend of RMB free convertibility, regionalization and internationalization.

目 录

摘要.....	1
ABSTRACT	3
第一章 导论	1
第一节 选题意义和可能的创新.....	2
第二节 国内外研究综述.....	6
第三节 自然均衡汇率模型的数学基础——随机 最优化方法	19
第四节 主要内容和结构安排	28
第二章 开放经济中的汇率与汇率制度	33
第一节 外汇与汇率	33
第二节 开放经济中的价格基础:购买力平价(PPP)	36
第三节 开放经济中的外汇市场效率标准:利率平价.....	39
第四节 汇率制度的演变	40
第五节 汇率制度的选择	44
第六节 人民币汇率安排与形成机制	48
第七节 小结	55

第三章 现代汇率决定理论	56
第一节 Mundell-Fleming 模型	57
第二节 黏性价格货币汇率模型 (SPMM)	62
第三节 柔性价格货币汇率模型 (FPMM)	68
第四节 资产组合模型 (PBM)	71
第五节 一般均衡汇率模型	76
第六节 REDUX 模型	77
第七节 小结	82
第四章 自然均衡汇率理论与模型	86
第一节 均衡实际汇率概念	87
第二节 基础均衡汇率和行为均衡汇率模型	89
第三节 发展中国家的均衡实际汇率 (ERER) 模型	91
第四节 自然均衡汇率理论的分析框架	99
第五节 NATREX 模型的特征	107
第六节 NATREX 计量模型	110
第七节 小结	114
第五章 人民币自然均衡实际汇率简约模型	116
第一节 人民币汇率制度变迁和汇率变动	117
第二节 人民币自然均衡汇率简约模型	123
第三节 人民币实际汇率短期波动与中长期自然 均衡汇率	130
第四节 人民币长期自然均衡汇率的实证分析	133
第五节 人民币汇率合理性评估	140

第六节 小结	143
第六章 人民币自然均衡实际汇率:联立方程系统估计	144
第一节 理论模型	144
第二节 联立方程计量模型设定与识别	150
第三节 变量选择与数据描述	153
第四节 估计和检验	160
第五节 人民币中长期自然均衡汇率与汇率错位	166
第六节 小结	170
参考文献	172

第一章 导 论

党的十六届三中全会明确指出,“完善人民币汇率形成机制,保持人民币汇率在合理、均衡水平上的基本稳定;在有效防范风险的前提下,有选择、分步骤放宽对跨境资本交易的限制,逐步实现人民币资本项目可兑换”。这既是人民币汇率制度改革的下一步目标,也是我国主动适应开放经济发展、因应入世要求的客观选择。在新的开放形势下,我国应根据经济发展水平、经济运行和国际收支状况在深化金融改革中进一步改革人民币汇率制度,探索和完善人民币汇率形成机制。短期内人民币汇率已从单一盯住美元过渡到盯住美元、欧元和日元等货币组成的货币篮。在未来,我国应建设性地参与亚洲货币合作,结合人民币区域化、国际化进程完善人民币汇率制度。

近期市场对人民币汇率有较强升值预期。判断人民币汇率是否合理,首先要测算出人民币均衡汇率水平。理论研究表明,汇率失调,无论是汇率高估还是低估,都会使经济付出福利和效率方面的代价。均衡汇率是汇率理论中的核心问题之一,是判断实际汇率水平是否失调及汇率政策是否需要调整的主要客观依据。在此基础上,根据市场发育状况和经济金融形势,适时调整汇率浮动区间,对人民币汇率进行管理和调节,维护人民币汇率的正常浮动,保持人民币汇率在合理、均衡水平上的基本稳定,促进中国国际收支基本平衡,维护中国宏观经济和金融市场的稳定。

自然均衡实际汇率是指在不考虑周期性因素、投机资本流动和国际储备变化条件下,保证国际收支平衡和充分就业的汇率水平。该理论解释了实际汇率从中期到长期的动态变化,其研究重点是实际汇率的长期均衡轨迹。

第一节 选题意义和可能的创新

一、选题意义

近期有关人民币是否应该升值的讨论正成为国际上十分关注的话题。一些政要曾在不同场合呼吁人民币升值。美国一些议员计划提出议案,宣称要把中国列入“操纵货币国家”,根据国际货币基金组织有关章程惩罚中国。在人民币升值预期下,大量外资仍源源不断地流向中国和亚洲主要股市。国内沿海主要大中城市房价居高不下。至2005年9月底,中国外汇储备高达7 960.04亿美元,经济面临较大通货膨胀压力。

在多种压力下,2005年7月21日,中国人民银行发布公告,自2005年7月21日起,中国开始实行以市场供求为基础、参考一篮子货币进行调节、有管理的浮动汇率制度。公告当日,人民币一次升值2.1%。中国人民银行副行长吴晓灵2005年10月25日表示,未来人民币进一步升值是大趋势。2005年10月28日,汇改后的第100天,人民币对美元汇率累计涨幅已突破0.3%(见图1.1)。

国际投行高盛中国区首席经济学家梁红表示^①,人民币汇率存在至少20%的低估,汇率严重低估所造成的宏观价格错配已经给国民财富造成了损失,进一步升值应该早日进行。

汇率是货币的国际价格。根据马克思的国际价值理论,基于有效劳动基础上的购买力平价是汇率的价值基础,汇率围绕其价

^① 消息来源:<http://business.sohu.com/20051031>。

值波动。有学者^①认为,仅考虑汇率制度安排、汇率形成机制和国际收支状况,人民币的确面临着升值预期。有实证分析提出,中国贸易部门劳动生产力相对美国贸易部门劳动生产力的增长是影响人民币实际汇率变动的内在基础^②

汇改4个月来人民币对主要外币汇率波动

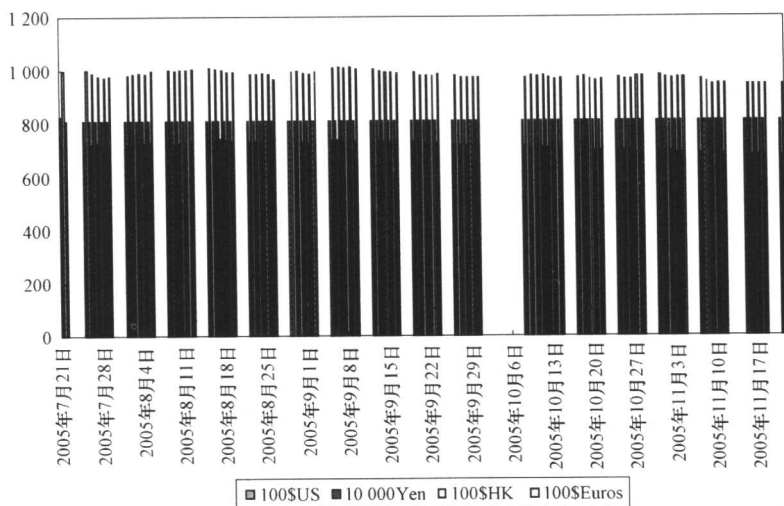


图 1.1 汇改4个月来人民币对主要外币的汇率

数据来源:中国国家外汇管理局网站 [www. safe. gov](http://www.safe.gov)。

一切经济问题最终都会表现为货币问题^③。一切开放经济问题最终都会表现为汇率问题。人民币汇率制度由人民币汇率安排、汇率形成机制和外汇管理制度构成。汇率安排是汇率制度的

① 钟伟,张庆:“美元危机和人民币面临的挑战”,《国际金融研究》,2003年第4期。

② 王维:“相对劳动生产对人民币实际汇率的影响”,《国际金融研究》,2003年第8期。

③ 姜波克:《人民币自由兑换论》,上海:立信会计出版社1994年版。

基本框架,汇率形成机制是汇率制度的实现形式。人民币汇率是否失调、失调程度如何,是我国宏观经济管理中需要做出判断的重要问题,也是应否调整人民币汇率和改革人民币汇率制度问题的核心。汇率经济学一直是国际经济学研究的前沿核心领域之一。估计汇率失调的程度一直是开放经济宏观经济学领域中最具挑战性的实证问题之一。从中长期看,我国应根据经济发展水平、经济运行状况和国际收支状况在深化金融改革中进一步改革人民币汇率制度,探索和完善人民币汇率形成机制。

现代汇率决定理论大致可以分为两类:一类是实质资产决定论,包括购买力平价论、国际收支均衡论等;第二类是金融资产决定论,包括利率平价、货币分析法、黏性价格下的 Dornbusch 汇率超调模型等。现代汇率决定理论的目的是解释汇率的决定基础,但缺乏足够的经验分析支撑。

与现代汇率理论面临窘境的情形相反,有关均衡实际汇率的研究获得了令人鼓舞的进展。Kenyes (1935)首次明确定义了均衡汇率。Ragner Nurkes (1945)将均衡汇率的定义扩展和具体化,给出了均衡汇率的时间区间,明确提出了均衡汇率成立的国内外条件。Trevor Swan (1963)提出了汇率的宏观经济分析法,认为均衡汇率是指在中长期内与宏观经济内外均衡相一致的汇率水平。内部均衡是指实现了充分就业,外部均衡是指国际收支均衡。

图(1.2)中,横轴和纵轴分别度量国内实际需求和用直接标价法表示的实际汇率。向下倾斜的直线 IB 代表在充分就业条件下所有国内实际需求和人民币实际汇率组合。向上倾斜的直线 EB 代表在国际收支平衡时条件下的所有国内实际需求和实际汇率组合。两条直线 IB 和 EB 的交点所对应的汇率就是均衡实际汇率。

均衡汇率是汇率理论中的核心问题之一,是判断实际汇率水

平是否失调及汇率政策是否需要调整的主要客观依据。要判断人民币汇率是否合理,首先要测算出人民币均衡汇率水平。然后根据市场发育状况和经济金融形势,适时调整汇率浮动区间,对人民币汇率进行管理和调节,维护人民币汇率的正常浮动,保持人民币汇率在合理、均衡水平上的基本稳定,促进中国国际收支基本平衡,维护中国宏观经济和金融市场的稳定。

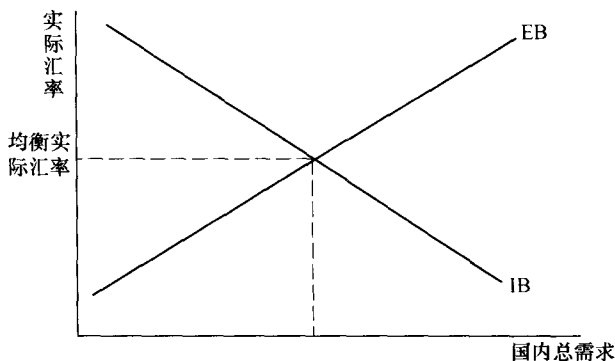


图 1.2 内外均衡与均衡实际汇率

二、可能的创新

本研究以改革开放以来人民币实际汇率波动为主线,在对均衡汇率理论比较研究的基础上,根据自然均衡实际汇率(NATREX)理论和中国宏观经济特点,构造适用于中国的自然均衡实际汇率模型。在此基础上,利用现代计量经济理论和方法测算人民币的中长期自然均衡实际汇率,分析人民币汇率的失调状况,结合人民币国际化进程提出完善人民币汇率形成机制、改革人民币汇率制度的政策建议,具有重要的理论意义和实际应用前景。迄今,尚未见类似系统性研究。

可能在以下几方面有所创新:

1. 结合广义不抛补利率平价公式,明确解释了均衡汇率的