

王时芬 / 著

DIGU HAISHI GAOGU

RENMINBI JUNHENG YOUXIAO HUILU CESUAN YANJIU

低估还是高估

——人民币均衡有效汇率测算研究



 复旦大学出版社

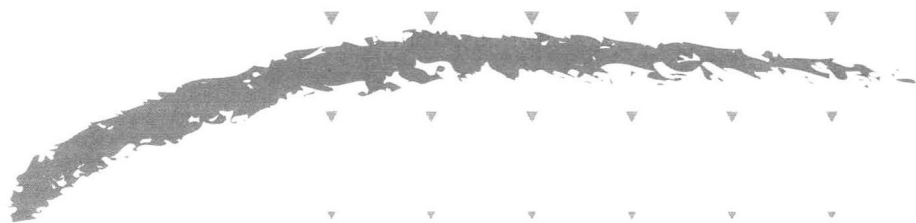
王时芬/著

DIGU HAISHI GAOGU

RENMINBI JUNHENG YOUXIAO HUILU CESUAN YANJIU

低估还是高估

——人民币均衡有效汇率测算研究



復旦大學出版社

图书在版编目(CIP)数据

低估还是高估——人民币均衡有效汇率测算研究/王时芬著.

—上海:复旦大学出版社,2011.9

ISBN 978-7-309-08449-8

I. 低… II. 王… III. 人民币汇率-测算-研究 IV. F832.63

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 187612 号

低估还是高估——人民币均衡有效汇率测算研究

王时芬 著

责任编辑/易 斌

复旦大学出版社有限公司出版发行

上海市国权路 579 号 邮编:200433

网址:fupnet@fudanpress.com http://www.fudanpress.com

门市零售:86-21-65642857 团体订购:86-21-65118853

外埠邮购:86-21-65109143

江苏省句容市排印厂

开本 890×1240 1/32 印张 5.125 字数 185 千

2011 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 978-7-309-08449-8/F·1754

定价:16.00 元

如有印装质量问题,请向复旦大学出版社有限公司发行部调换。

版权所有 侵权必究

感谢上海市教育委员会科研创新一般项目
(09YS55)的慷慨资助。没有该项目的资助,要完成
本书的研究是不可能的。

前 言

长期以来,中国一直实行固定汇率制或实际上的固定汇率制(人民币在资本项目下仍未实现自由兑换),人民币汇率未必反映由市场供需决定的合理价格。自2005年7月起,人民币逐步升值,到2010年10月已升值20%左右。而西方发达国家仍坚持认为人民币升值幅度还不够。这些都使得我们有必要研究当前人民币汇率是否合理这一问题。

购买力平价作为决定一种货币长期汇率的重要理论工具,在研究长期汇率方面一直得到广泛应用。本书将在购买力平价理论的框架内,测算人民币长期汇率是否合理。该理论认为,如果其他因素对汇率的影响极小,那么两国的通货膨胀率之差将决定两种货币汇率的变动率。如果人民币名义汇率的变动率与均衡有效汇率的变动率基本吻合,则我们可以说人民币的汇率是合理的;反之,如果测算得到的均衡有效汇率变动率与名义汇率变动率相差很大,则可以说人民币的汇率不合理。测算人民币的均衡有效汇率,对于确定我国汇率改革的目标具有重要意义。

本书第一章首先介绍研究人民币均衡有效汇率的意义,给出本书涉及的几个重要概念的定义,随后回顾关于人民币汇率是否合理的国内外研究成果。

第二章简要回顾自新中国成立以来所经历的汇率制度改革及人民币对美元名义汇率走势,以此分析实行不同汇率制度对汇率变动的影响。随后分析人民币可能面临的升值压力,由此引出人民币汇率是否合理的问题。

第三章详细介绍传统购买力平价理论及其扩展、购买力平价实证研究的发展,为研究人民币汇率是否合理提供依据。

第四章首先对 1980 年第一季度至 2009 年第四季度美元与日元、德国马克(2001 年后由欧元换算)、英镑季度名义汇率的变动率和美国对日、德、英季度相对 CPI 变动率之间的关系进行数据分析,并采用 ADF 检验和协整检验对购买力平价的双变量模型进行实证研究,结果发现美元与三国货币(都实行浮动汇率制)长期相对购买力平价成立。

第五章在美元与日、德、英三国货币长期相对购买力平价成立的基础上,利用相对购买力平价对 1980 年第一季度至 2009 年第四季度中美均衡汇率变动率(即中美两国相对通货膨胀率变动率)与名义汇率变动率进行比较,得出每季度的动态偏离程度和 1980—2009 年累计偏离程度。随后引入多国变量,选择中国与主要贸易伙伴美国、英国、日本、德国,以这四种世界最主要货币所属国各自与中国发生的贸易额占中国与四国的总贸易额比重作为权数,计算出加权的通货膨胀率的变动率,然后求出这一变动率与中国通货膨胀率变动率的相对值,也就是均衡有效汇率变动率;在此基础上,再与中国对四国名义汇率的加权变动率进行比较,得出基于多国变量的每季度动态偏离程度和 1980—2009 年的累计偏离程度。

在第六章中,根据测算结果判断当前人民币汇率是否合理,并提出一些政策建议。

我们的测算发现:美元对日元、美元对德国马克、美元对英镑的协整关系成立,即长期购买力平价成立。在估算中美均衡汇率变动率与中美名义汇率变动率的动态偏离和累计偏离程度后,得到中美名义汇率在 1980—2009 年累计低估约 140%。加入多国变量后得到的结论认为:人民币对多国货币名义汇率在 1980—2009 年累计低估约 214%。

目 录

第一章 绪论	1
1.1 研究意义	1
1.2 相关概念的界定	2
1.2.1 名义汇率	2
1.2.2 均衡有效汇率变动率	2
1.2.3 购买力平价	4
1.3 国内外研究概况	4
1.3.1 国内研究概述	4
1.3.2 国外研究概述	8
1.4 本书的主要研究内容	9
1.5 本书特色及创新点	11
第二章 问题的缘起	12
2.1 人民币汇率制度演变历程	12
2.1.1 国民经济恢复时期	12
2.1.2 计划经济时期	13
2.1.3 改革开放时期	15
2.2 人民币汇率可能面临升值压力	21
2.2.1 全球经济失衡	21
2.2.2 中国国际收支顺差的持续扩大	22
2.2.3 外汇储备持续增加	23
2.2.4 大规模国际热钱的涌入	24
第三章 购买力平价理论及实证研究回顾	25
3.1 传统购买力平价理论	25

3.1.1	购买力平价理论的前提——一价定律	25
3.1.2	绝对购买力平价	26
3.1.3	相对购买力平价	27
3.2	购买力平价理论的发展	28
3.2.1	工资成本汇率理论对购买力平价理论的 扩展	28
3.2.2	货币市场均衡理论对购买力平价理论的 扩展	30
3.2.3	动态购买力平价理论对购买力平价理论的 扩展	31
3.2.4	多国购买力平价模型对购买力平价理论的 扩展	34
3.3	购买力平价实证研究的发展	38
3.3.1	线性回归研究	38
3.3.2	单位根检验	40
3.3.3	协整研究	41
3.3.4	长期数据研究	42
3.4	本章小结	43
第四章	浮动汇率制货币购买力平价实证研究	44
4.1	模型与数据的选取	44
4.2	美元对日元的购买力平价实证研究	45
4.2.1	时间序列的 ADF 检验	45
4.2.2	协整检验	52
4.3	美元对德国货币的购买力平价实证研究	54
4.3.1	时间序列的 ADF 检验	54
4.3.2	协整检验	60
4.4	美元对英镑的购买力平价实证研究	62
4.4.1	时间序列的 ADF 检验	62
4.4.2	协整检验	69
4.5	本章小结	71

第五章 基于相对购买力平价模型的人民币均衡有效汇率	
测算	72
5.1 模型与数据的选取	73
5.1.1 模型的选取	73
5.1.2 数据的选取	74
5.2 中美名义汇率变动率与均衡汇率变动率偏离分析	75
5.3 多国名义汇率变动率与均衡有效汇率变动率偏离分析	82
5.4 本章小结	87
第六章 结论、政策建议与展望	89
6.1 结论	89
6.2 政策建议	90
6.3 不足之处及展望	91
附表	92
附录 购买力平价与人民币汇率的实证研究	111
参考文献	143
后记	147

图 目 录

图 1-1	整理后的相对购买力公式	4
图 1-2	本书研究框架示意图	10
图 2-1	1953—1972 年人民币对美元名义汇率走势图	13
图 2-2	1973—1979 年人民币对美元名义汇率走势图	14
图 2-3	1980—1984 年人民币对美元名义汇率与内部结算 汇率走势图	16
图 2-4	1985—1993 年人民币对美元季度名义汇率与季度 外汇调剂汇率走势图	17
图 2-5	1994—2005 年人民币对美元季度名义汇率走势图	19
图 2-6	2005 年第三季度至 2007 年第四季度人民币对美元 季度名义汇率走势图	20
图 3-1	通货膨胀率差异与相对购买力平价关系	27
图 4-1	1980—2009 年累计美日汇率变动率走势图	50
图 4-2	1980—2009 年累计美日相对通胀率变动率走势图	51
图 4-3	1980—2009 年累计美德汇率变动率走势图	58
图 4-4	1980—2009 年累计美德相对通胀率变动率走势图	59
图 4-5	1980—2009 年累计美英汇率变动率走势图	67
图 4-6	1980—2009 年累计美英相对通胀率变动率走势图	68
图 5-1	中美名义汇率变动率与人民币均衡汇率变动率偏离 结果	75
图 5-2	多国名义汇率变动率与人民币均衡有效汇率变动率 动态偏离结果	82
图 A-1	1980—2007 年人民币对美元季度名义汇率走势图	114

图 A-2	1980—2007 年中国季度 CPI 指数趋势图	115
图 A-3	1980—2007 年美国季度 CPI 指数趋势图	117
图 A-4	1980—2007 年人民币对日元季度名义汇率走势图	122
图 A-5	1980—2007 年日本季度 CPI 指数趋势图	123
图 A-6	中日汇率购买力平价估计方程改进前后残差 差异图	128
图 A-7	1980—2007 年人民币对英镑季度名义汇率走势图	129
图 A-8	1980—2007 年英国季度 CPI 趋势图	130
图 A-9	中英汇率购买力平价估计方程改进前后残差 差异图	134
图 A-10	1980—2007 年人民币对德国货币季度名义汇率 趋势图	136
图 A-11	1980—2007 年德国季度 CPI 趋势图	137
图 A-12	中德汇率购买力平价估计方程改进前后残差 差异图	141

表 目 录

表 2-1	2000—2007 年中国国际收支项目	22
表 4-1	累计的美日两国汇率变动率和相对通胀率变动率	46
表 4-2	累计的美德两国汇率变动率和相对通胀率变动率	54
表 4-3	累计的美英两国汇率变动率和相对通胀率变动率	62
表 5-1	中美名义汇率变动率与人民币均衡汇率变动率动态 偏离结果	76
表 5-2	多国名义汇率变动率与人民币均衡有效汇率变动率 动态偏离结果	83
附表 1	相关变量原始数据表	92
附表 2	人民币对四国货币名义汇率变动率表	101
附表 3	季度通货膨胀率变动率表	105
附表 4	贸易权重数 w_i 表	109
表 A-1	序列 USD 的 ADF 检验结果	114
表 A-2	序列 USD 的一阶差分 ADF 检验结果	115
表 A-3	序列 $CNCPI$ 的 ADF 检验结果	116
表 A-4	序列 $CNCPI$ 的一阶差分 ADF 检验结果	116
表 A-5	序列 $USCPI$ 的 ADF 检验结果	117
表 A-6	序列 $USCPI$ 的一阶差分 ADF 检验结果	117
表 A-7	人民币对美元汇率购买力平价三变量单位根检验 结果汇总表	118
表 A-8	最小二乘法对中美汇率购买力平价三变量方程的 估计结果	118

表 A-9	对中美汇率购买力平价估计结果的残差进行 ADF 检验的结果	119
表 A-10	中美汇率购买力平价模型 Chow 检验结果	120
表 A-11	最小二乘法对中美汇率购买力平价改进方程的模型估计结果	120
表 A-12	对中美汇率购买力平价改进方程估计结果残差的 ADF 检验结果	121
表 A-13	序列 <i>JPN</i> 的 ADF 检验结果	122
表 A-14	序列 <i>JPN</i> 的一阶差分 ADF 检验结果	123
表 A-15	序列 <i>JPCPI</i> 的 ADF 检验结果	124
表 A-16	序列 <i>JPCPI</i> 的一阶差分 ADF 检验结果	124
表 A-17	人民币对日元汇率购买力平价三变量单位根检验结果汇总表	124
表 A-18	最小二乘法对中日汇率购买力平价三变量方程的估计结果	125
表 A-19	对中日汇率购买力平价估计结果的残差进行 ADF 检验的结果	125
表 A-20	中日汇率购买力平价 Chow 检验结果	126
表 A-21	最小二乘法对中日汇率购买力平价改进方程的模型估计结果	126
表 A-22	对中日汇率购买力平价改进方程估计结果残差的 ADF 检验结果	127
表 A-23	序列 <i>GBP</i> 的 ADF 检验结果	129
表 A-24	序列 <i>GBP</i> 的一阶差分 ADF 检验结果	130
表 A-25	序列 <i>GBCPI</i> 的 ADF 检验结果	130
表 A-26	序列 <i>GBCPI</i> 的一阶差分 ADF 检验结果	131
表 A-27	人民币对英镑汇率的购买力平价三变量单位根检验结果汇总表	131
表 A-28	最小二乘法对中英汇率购买力平价三变量方程的估计结果	132

表 A-29	对中英汇率购买力平价估计结果的残差进行 ADF 检验的结果	132
表 A-30	中英汇率购买力平价模型 Chow 检验结果	133
表 A-31	最小二乘法对中英汇率购买力平价改进方程的模型估计结果	133
表 A-32	对中英汇率购买力平价改进方程估计结果残差的 ADF 检验结果	134
表 A-33	序列 <i>DEM</i> 的 ADF 检验结果	136
表 A-34	序列 <i>DEM</i> 的一阶差分 ADF 检验结果	136
表 A-35	序列 <i>DECIPI</i> 的 ADF 检验结果	137
表 A-36	人民币对德国货币汇率购买力平价三变量单位根检验结果汇总表	138
表 A-37	最小二乘法对中德汇率购买力平价三变量方程的估计结果	138
表 A-38	对中德汇率购买力平价估计结果的残差进行 ADF 检验的结果	139
表 A-39	中德汇率购买力平价模型 Chow 检验结果	139
表 A-40	最小二乘法对中德汇率购买力平价改进方程的模型估计结果	140
表 A-41	对中德汇率购买力平价改进方程估计结果残差的 ADF 检验结果	140

第一章 绪 论

1.1 研究意义

汇率是研究宏观经济的一个重要变量。长期以来,中国一直实施事实上的固定汇率制。自 2003 年初起,以美国为代表的发达国家认为,以人民币的低估造成的国际收支不平衡为主要特征的全球经济失衡正在加剧。它们纷纷要求中国政府放弃人民币钉住美元政策,重估人民币汇率。人民币面临空前的升值压力。

2005 年 7 月 21 日,中国人民银行宣布,放弃人民币挂钩美元的政策,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。中国在人民币汇率制度改革上迈出了坚实的一步。同时,中国人民银行重估了人民币的价值,使人民币对美元的汇率一次性升值 2.11%,达到 1 美元兑 8.11 元人民币。自此,人民币对美元汇率持续上升。截至 2010 年下半年,美元对人民币即期汇率达到 1 美元兑 6.64 元人民币,相比 2005 年汇改时的汇率升值幅度达到 20%。

发源于美国的次贷危机爆发后,人民币的升值过程有所停顿。从 2010 年起,以美国为首的西方发达国家仍然希望人民币继续升值,美国甚至不惜以立法形式准备将中国列为“汇率操纵国”,对中国实施制裁,以迫使人民币升值。2010 年 6 月 19 日起,人民币重又开始升值。

人民币该不该升值?升值到什么地步?回答这些问题,主要看人民币的汇率是否合理。因此,有必要对人民币汇率是否合理进行

探讨,以评价人民币名义汇率是高估还是低估。

考虑这个问题首先要确定一个据以展开讨论的理论框架,本书运用购买力平价(Purchasing Power Parity,简称为PPP)理论作为理论框架。该理论由瑞典经济学家卡塞尔(G. Cassel)于1918年提出。随着理论研究的深入、计量技术的发展、数据可得性的增强,购买力平价在理论和实证两方面的研究都取得了极大的进展。本书将以购买力平价理论为基础,从名义汇率变动率与均衡有效汇率变动率比较的角度出发,探讨目前人民币名义汇率是否合理;如果不合理,再测算人民币低估或高估的程度。

1.2 相关概念的界定

1.2.1 名义汇率

名义汇率(Nominal Exchange Rate),通常指双边汇率,是衡量两种货币相对价格的比率。它是在外汇市场交易中形成的,或是由官方规定的。本书中把名义汇率定义为现实名义汇率,即已公布的在直接标价法下的名义汇率。直接标价法指1单位外币等于多少单位本币,本书将以100单位外币等于多少本币来表示相应的现实名义汇率。在直接标价法下,汇率的数字的绝对值变大,表示人民币贬值;反之,表示人民币升值。

1.2.2 均衡有效汇率变动率

均衡汇率的理论最早在1934年由英国经济学家格雷戈里(T. E. Gregory)提出。凯恩斯(J. M. Keynes)也曾在他1935年发表的《国外汇兑的前途》一文中对均衡汇率作了明确的定义。但是,对均衡汇率最早的较为完整的定义是美国经济学家纳克斯(R. Nurkse)在1945年以国际收支的基本差额为出发点提出的。其主要含义为:在三年

左右的时间内,国内没有大规模的失业和贸易管制,使得国际收支处于均衡状态,同时不引起国际储备净额变动的汇率。这个理论的前提是:贸易不应该受到过分的限制;对资本的流入和流出没有特别的鼓励或限制措施;经济基本上接近于充分就业的状态。这一定义明确给出了均衡汇率成立的内在和外在两个方面的条件,因此该理论被世界上大多数学者公认为最早的均衡汇率理论。1988年,爱德华兹(S. Edwards)对均衡汇率又进行了定义:均衡汇率首先是表示贸易品与非贸易品的相对价格的实际汇率,在相关变量如贸易关税、资本流动、国际价格等长期均衡值已知时,这个实际汇率将使内外均衡同时实现。这里的内部均衡意味着自然失业率下当期非贸易市场的均衡,外部均衡则表示经常账户的余额折现值为零。2004年,日本经济学家宫川努、外谷英树和牧野达治在《首尔经济学杂志》上发表了“Equilibrium Exchange Rates in Asian Currencies”的文章。该文首先定义了均衡汇率,即使一国和外国贸易商品的价格趋于相等的汇率。然后,根据通胀率差异变动估算了1985—2000年人民币对美元和对日元的均衡汇率变动率,再以名义汇率变动与均衡汇率变动的偏离趋势与幅度来判断亚洲主要货币对美元汇率的失调趋势与幅度。

相对购买力平价关系通常建立在有关国家预期通货膨胀率差异的基础之上,其理论的推导过程如下:

$$S_0 = \frac{P_A}{P_B} \quad (1.1)$$

其中: P 为物价指数;下标 A 和 B 分别表示 A 国和 B 国。

在公式(1.1)中,加入预期通货膨胀率 $\tilde{P}$,它与物价指数的关系为: $\frac{P^1}{P^0} = 1 + \tilde{P}$ 或者 $\frac{P^1}{P^0} - 1 = \frac{P^1 - P^0}{P^0} = \tilde{P}$ (下标 0 和 1 分别表示统计的当期和下一期)。

在下一期(即在 t 时),预期的即期汇率则为:

$$\tilde{S}_t = \frac{P_A(1 + \tilde{P}_A)}{P_B(1 + \tilde{P}_B)} \quad (1.2)$$

在上式两边除以 S_0 即 $\frac{P_A}{P_B}$,并减去1,得: