



复旦人民币汇率指数报告



复旦大学金融研究院
2010年10月

目 录

一、 研究开发人民币汇率指数的必要性.....	2
二、 复旦人民币汇率指数系列构成.....	3
三、 复旦人民币汇率指数的特点.....	3
四、 复旦人民币汇率指数分析.....	4
五、 复旦人民币汇率指数编制方法.....	11
六、 研发团队	16

复旦人民币汇率指数报告

复旦大学金融研究院

一、研究开发人民币汇率指数的必要性

在以美国次贷危机引发的世界金融危机和经济危机爆发以来，世界各国的汇率随金融市场的波动而剧烈波动，给各国的经济稳定带来极大的不利影响。特别是后危机时代美国经济复苏缓慢，失业严重，美国国会少数议员为了转移国内视线，无端指责中国操纵人民币汇率，以人民币汇率大幅低估来获取贸易顺差。上月底，美国众议院甚至通过试图以贸易制裁中国压迫人民币大幅升值的法案。近期，美国通过量化宽松货币政策诱使美元对世界各国货币大幅度贬值，一场新的货币大战或隐或现。美国国会不断向中国施压，要求人民币升值。美国财政部还要求国际货币基金组织进行干预，以促使中国实施灵活的汇率政策。巴西、日本和其它亚洲经济体的各央行也已为稳定本国货币而出手干预。为了及时准确地反映人民币综合汇率的整体走势，以客观的事实和科学的依据为国家制定汇率政策，为企业、机构和个人规避汇率风险，正确引导公众的汇率预期，开发人民币汇率指数具有重要现实意义和战略意义。

国际金融是复旦大学金融学科的优势所在。在人民币汇率方面有长期的研究积累。开发并发布复旦人民币汇率指数具有很好的理论支持。复旦大学金融研究院科研人员在大量前期研究的基础上经过半年多的深入研究，开发了复旦人民币汇率指数系列（包括人民币名义有效汇率、

实际有效汇率和盯住一篮子模拟汇率)。

二、复旦人民币汇率指数系列构成

复旦人民币汇率指数目前由实际指数与模拟指数两大类指数构成：

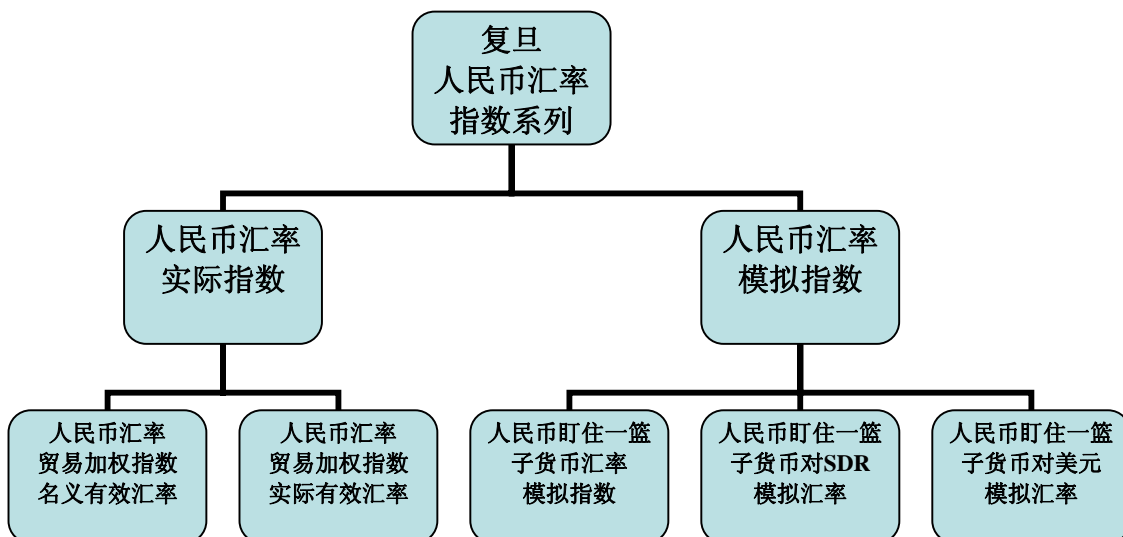


图 1 复旦人民币汇率系列指数构成

三、复旦人民币汇率指数的特点

1. 复旦人民币汇率指数为贸易加权综合汇率指数，反映了人民币汇率对中国对外贸易竞争力的综合影响。该系列指数权重为 24 种货币对应的国家或地区对华贸易占中国进口和出口的比重。该篮子货币对应的对华贸易总额，占中国对外贸易总额的 85%以上，具有广泛的代表性。目前社会上讲人民币汇率过多的聚焦于人民币对美元双边汇率。讲人民币升值贬值只看人民币对美元汇率。实际上对国际贸易影响较大的是以贸易加权的实际有效汇率。人们从宏观经济效应角度对汇率的关注应该从聚焦于人民币对美元双边汇率转移到人民币实际有效汇率。

2. 复旦人民币汇率指数的有效汇率和模拟汇率均为日度指数，按

日编制和发布。国际清算银行编制的人民币有效汇率指数是按月编制，滞后 1 月发布。复旦人民币汇率指数按日编制并发布（其中，实际有效汇率当月按上月 CPI 编制，待样本国和地区发布上月 CPI 后发布修正后的上月实际有效汇率）。这对于提高人民币汇率指数的及时性和动态性具有重要意义。

3. 贸易权重根据滞后 2 期的 12 个月的月度移动平均数，每个月进行调整，能够及时的反映中国对外贸易结构的变化，具有较好的动态特性。国际清算银行编制的有效汇率指数的贸易权重是过去 3 年的年度平均数据。

4. 模拟人民币盯住一篮子货币汇率指数的编制和发布，在已有的人民币指数中是没有的。中国从 2005 年汇改开始实施参考一篮子货币，以市场供求为基础的，有管理的浮动汇率，但并未公布其货币篮子。因此，常常被别有用心的人指责为操纵汇率。模拟人民币盯住一篮子货币汇率指数的编制和发布，有利于为人们客观评价现有人民币汇率水平和未来走势提供科学依据。

四、复旦人民币汇率指数分析

(1) 复旦人民币汇率指数在过去 10 年中呈现马鞍型变化，经历了两个显著的波动上升周期，总体呈现升值趋势。

2000 年 1 月-2002 年 3 月为第一个周期的上升阶段，名义有效汇率和实际有效汇率分别升值 13.6%和 10.7%。2002 年 4 月—2005 年 3 月为第一个周期的回落阶段，名义有效汇率合实际有效汇率分别贬值 15.1%和 16.4%。

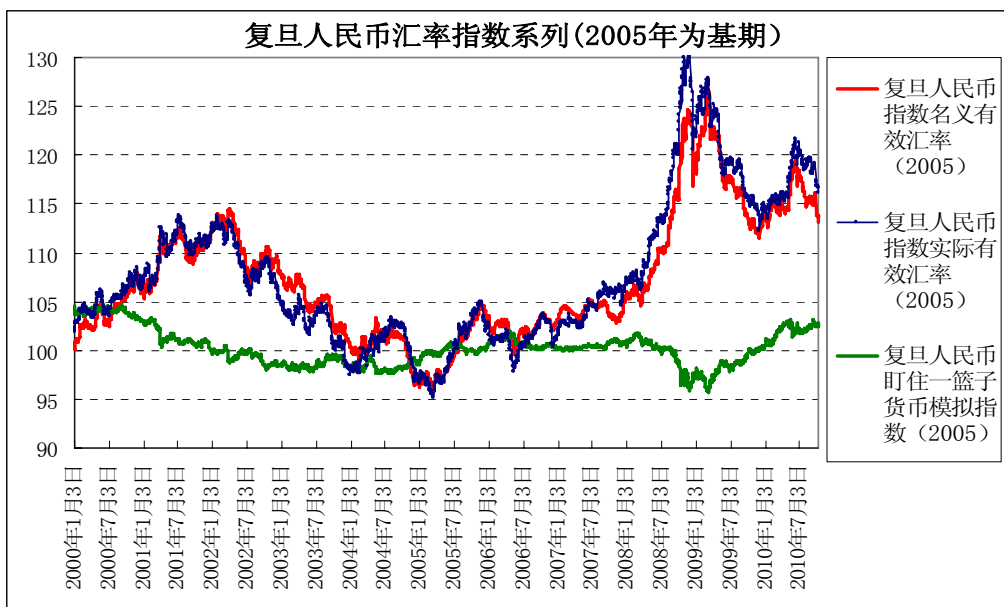


图 2 复旦人民币汇率指数系列

2005年3月—2008年11月为第二个周期的上升阶段，名义有效汇率和实际有效汇率分别升值28.3%和36.3%。2008年12月到2010年10月为第二个周期的回落阶段，名义有效汇率贬值9.0%；实际有效汇率贬值11.3%。

人民币有效汇率在这10年中总体呈现上升趋势。2010年10月15日比2000年1月3日，名义有效汇率和实际有效汇率分别升值11.8%和12.3%；比2005年3月名义有效汇率和实际有效汇率分别升值16.8%和20.6%。这反映此阶段人民币有效汇率代表的中国出口产品综合价格竞争力呈现下降趋势。

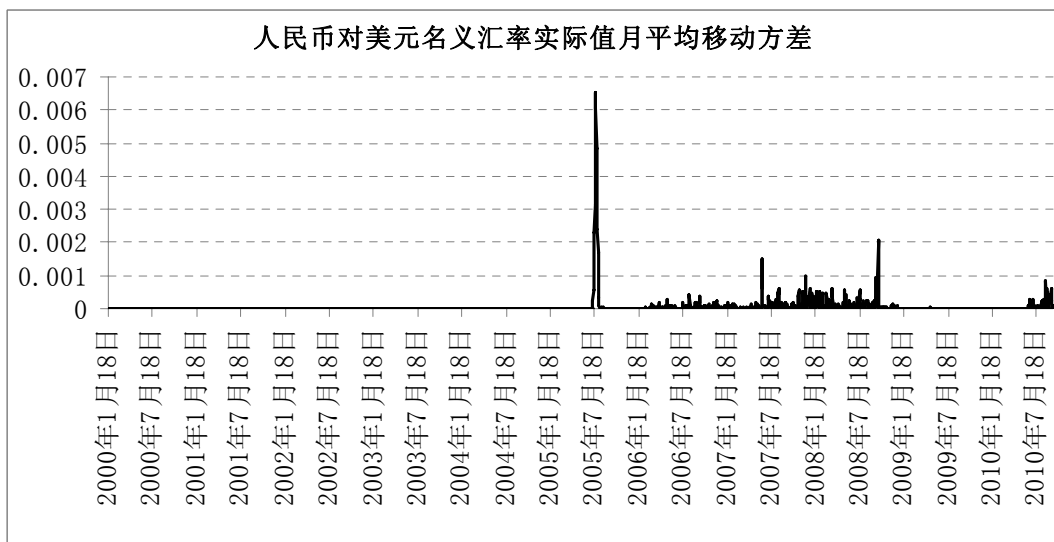
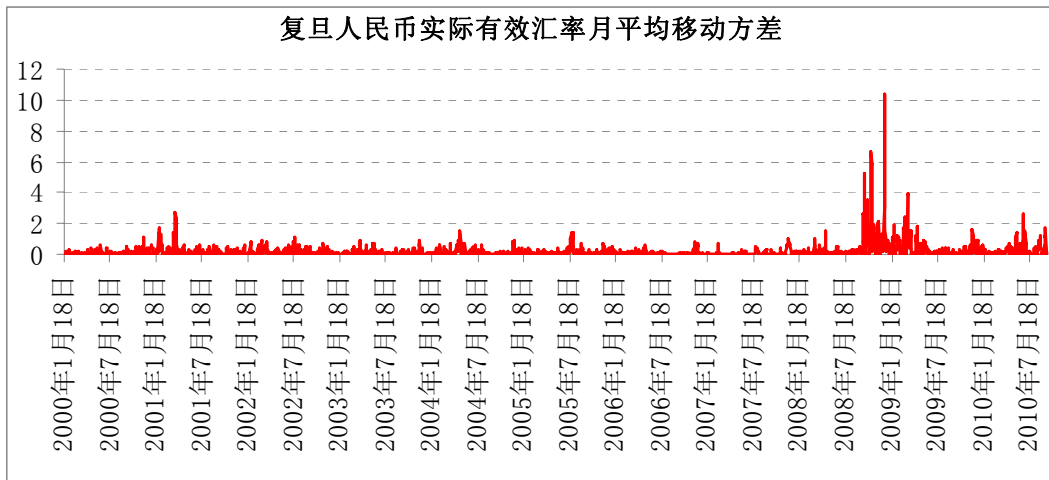


图3 人民币汇率日波动方差比较

(2) 复旦人民币实际有效汇率日波动方差在人民币盯住美元时期较高，而在参考一篮子货币时期较低。从图3实际有效汇率的日波动方差与人民币对美元汇率的波动方差比较可见，二者的波动方差的阶段差异正好相反：人民币参考一篮子货币变动期间，对美元汇率的波动方差较大，而实际有效汇率波动方差较小；而在人民币盯住美元期间，对美元汇率的波动方差较小，而实际有效汇率波动方差却较大。



图 4 人民币盯住一篮子货币对美元模拟汇率

(3) 复旦人民币汇率指数模拟盯住一篮子货币对美元汇率较好的拟合了 2005 年至 2008 年初人民币对美元名义汇率。这说明此阶段人民币汇率是参考一篮子货币汇率变动的，而在 2008 年下半年则脱离了参考一篮子货币而盯住了美元。2010 年 6 月中国人民银行重启汇改以后，人民币汇率的变动重新开始参考一篮子货币汇率变动。通过模拟汇率与实际汇率的比较，可以较为准确地了解汇率政策的变化。

(4) 从人民币盯住一篮子货币模拟汇率与实际汇率的比较可见，人民币汇率不仅不存在低估，甚至存在高估。

从图 2 可见，人民币实际有效汇率和名义有效汇率指数远远高于盯住一篮子货币模拟指数。截止 2010 年 10 月 15 日，名义有效汇率指数为 112.85，盯住一篮子货币模拟指数为 102.79，高出模拟指数 10 个百

分点。这说明相对于一篮子货币，人民币名义有效汇率并不存在低估，而是存在高估。

从图 4 和图 5 可见，人民币对 SDR 汇率和对美元汇率实际值远低于其模拟值（2010 年 10 月 15 日分别为 10.51 和 11.51；6.65 和 7.28），这两种人民币汇率为直接标价法，实际值低于模拟值说明人民币并不存在低估，而是存在高估。

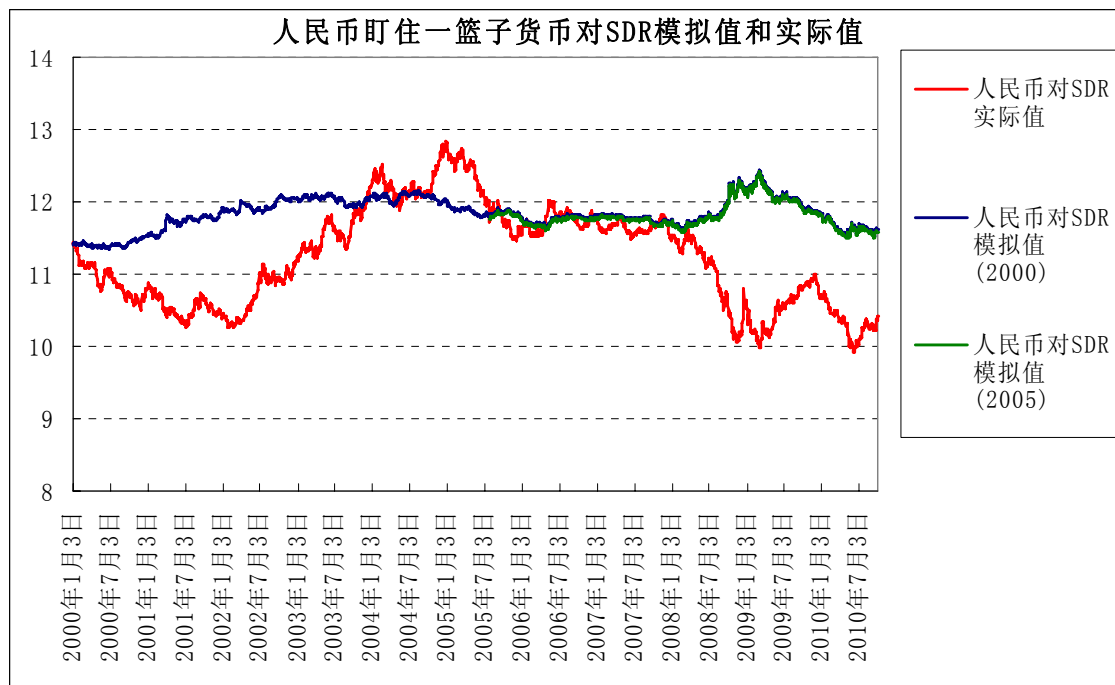


图 5 人民币盯住一篮子货币对 SDR 模拟汇率

(4) 人民币在金融危机期间盯住美元，未随其他货币对美元大幅贬值，从而导致人民币有效汇率随美元升值而大幅升值，中国为世界金融和经济的稳定做出了巨大的牺牲和贡献。图 3 和图 4 显示在 2008 年世界金融危机加剧期间，人民币改变参考一篮子货币为盯住美元，没有

随一篮子货币的大幅贬值而贬值，其有效汇率随美元升值而大幅升值（如图 2 所示），使中国此时期的出口大幅下降，为世界金融和经济的稳定做出了巨大的牺牲和贡献。

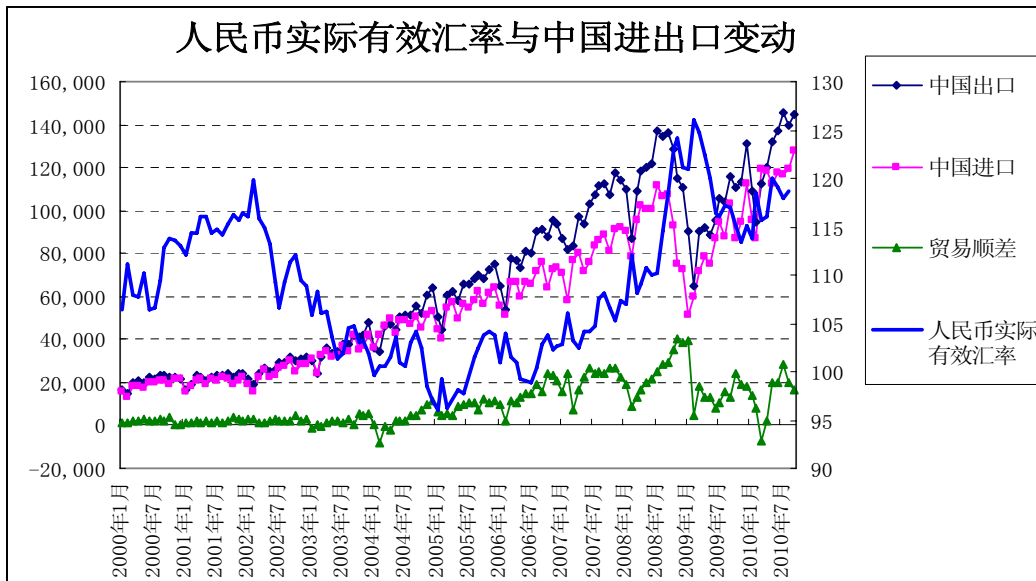


图 6 人民币实际有效汇率与中国进出口变动

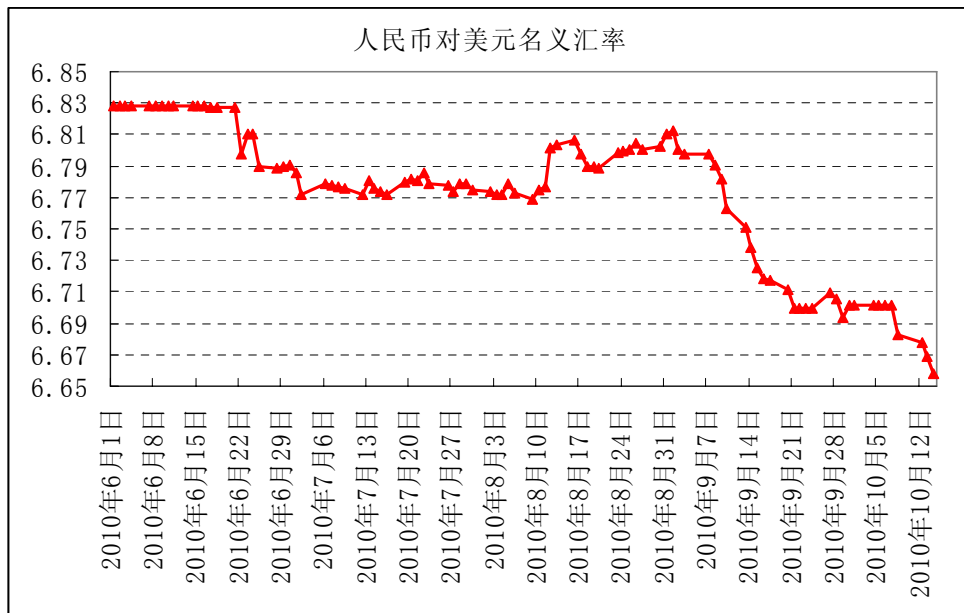


图 7 人民币对美元名义汇率近期走势

(5) 近期人民币对美元大幅升值，表面上看来是在美国要求人民币升值的压力之下出现的人民币大幅升值，这可能是一种错觉。此阶段人民币的升值并非是在美国压力下的表现，而是由于美国实行量化宽松货币政策导致美元对几乎所有货币大幅贬值的必然反映。这阶段美元指数从6月初的88.4到10月15日的76.5贬值达13.5%。人民币汇率参考一篮子货币汇率变动，因而必然随篮子货币的升值而升值。

(6) 2008 世界金融危机加剧以来人民币实际有效汇率持续升值，目前人民币的升值幅度仍然是最大的。

最近由于美元大幅贬值，许多非美货币大幅升值（如表 2 所示），一些人因而认为人民币升值太小，应该更大幅度升值。这种观点显然是片面和错误的。

由于在 2008 年美国次贷危机爆发后，人民币随美元对其他货币大幅升值，2010 年 6 月中国再次启动汇改时，美元指数正在高位 86.11，人民币有效汇率也在（118）的高位。人民币对美元的升值幅度必然应该小于其他货币对美元的升值幅度。如图 8 所示，2005 年以来，世界几种主要货币的实际有效汇率比较，人民币是升值幅度最大的，2008 年 10 月底最高到达 30%，2010 年 9 月底仍然高达 20%。澳元和日元仅升值 15.6%和 3.95%；而美元、韩元和英镑则是贬值 10.6%、18.3%和 18.8%。

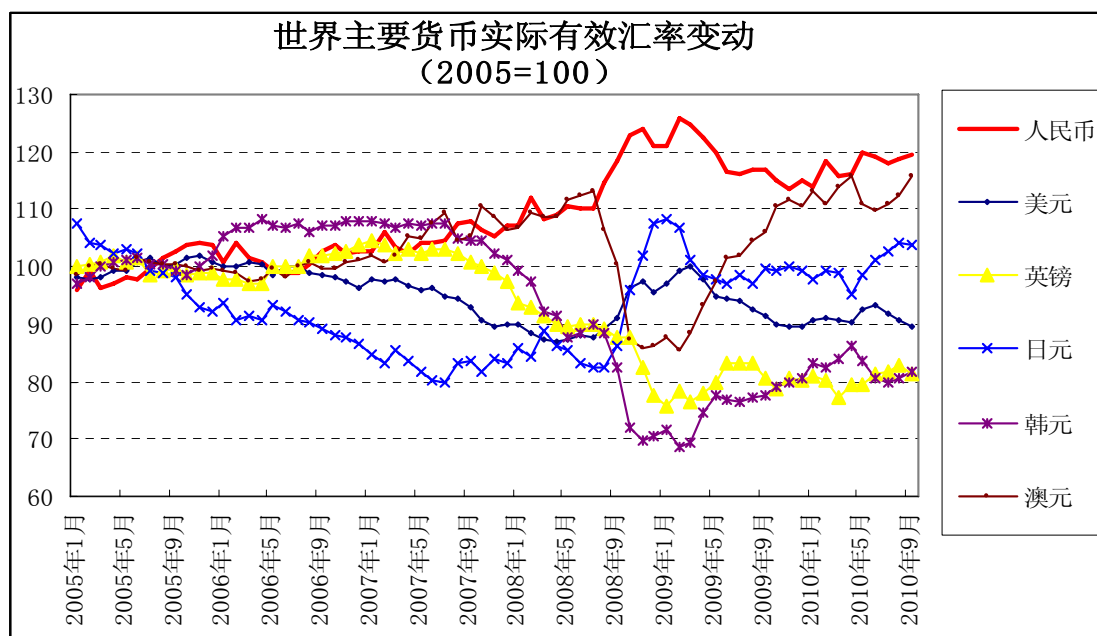


图 8 主要货币实际有效汇率变动
(资料来源: BIS 有效汇率统计资料)

表 2 主要货币对美元升值 (%)

	澳元	欧元	日元	英镑	韩元	人民币
2010年10月15日比 2010年6月1日升值	15.42	13.73	10.35	9.61	7.39	2.61
2010年10月15日比 2008年6月2日升值	3.95	-10.16	22.64	-22.31	-8.39	4.14

五、复旦人民币汇率指数编制方法

1. 样本选择

考虑到复旦人民币汇率指数为每日更新的数据可得性，根据贸易竞

争力原则，我们选择中国的主要贸易伙伴国和主要竞争对手 24 个国家或地区作为样本，总计约占我国进出口总额的 86%。

样本区占中国进出口贸易总额的比重

表 3 (2009.8-2010.7 合计)

序号	国家 (或地区)	占中国对外 贸易比重 (%)	序号	国家 (或地区)	占中国对外 贸易比重 (%)
1	欧元区	16.24	14	英国	1.71
2	美国	12.96	15	沙特阿拉伯	1.50
3	日本	10.12	16	印度尼西亚	1.39
4	中国香港特区	7.67	17	加拿大	1.25
5	韩国	7.13	18	菲律宾	0.96
6	中国台湾	5.07	19	伊朗	0.93
7	澳大利亚	2.78	20	阿联酋	0.91
8	马来西亚	2.52	21	智利	0.86
9	印度	2.07	22	墨西哥	0.78
10	新加坡	2.07	23	南非	0.78
11	巴西	2.01	24	瑞士	0.58
12	俄罗斯	1.83			
13	泰国	1.79		样本区合计	85.90

2、权重计算

有效汇率是测算国和多个样本国（或地区）双边汇率的加权平均，不同测算方法的区别主要在于竞争力权重构造的不同。复旦人民币有效汇率指数的权重计算方法采用大多数国际机构计算有效汇率时采用的几何加数权平均法：

$$NEER_t = 100 \times \prod_{j=1}^n E_{jt}^{w_{jt}}$$

$$REER_t = 100 \times \prod_{j=1}^n \frac{P_0}{P_j} E_{jt}^{w_{jt}}$$

其中： E 为用外币 j 表示的人民币汇率，

w 为权重， P_0 为中国 CPI 指数， P_j 为样本国 CPI 指数，

$NEER$ 为人民币名义有效汇率， $REER$ 为人民币实际有效汇率。

复旦人民币汇率指数的权重构造采用国际贸易流数据。计算方法采用进出口贸易比重法：

$$W_{jt} = \frac{M_t}{M_t + X_t} MW_{jt} + \frac{X_t}{M_t + X_t} XW_{jt}$$

其中：

M_j 和 X_j 表示样本国 j 的进口量和出口量，

MW 表示中国对 j 国进口占中国从全部样本国进口总量的比重，

XW 表示中国对样本国 j 出口额占中国从全部样本国进口总量的比重。

3. 贸易流构成

贸易流作为构成加权平均权重的经济变量，构成竞争力权重的贸易流主要包括两种：商品贸易和服务贸易。考虑到服务贸易数据难以及时获得，复旦人民币汇率指数的贸易流仅考虑商品贸易流。

4. 对“第三国市场效应”的考虑

“第三国市场效应”是指本国在国外市场上面临的，来自于市场所在国国内生产者和第三方出口国的竞争（Luca Buldorini 等，2002），主要影响本国的出口竞争力。复旦人民币汇率指数每日公布，贸易权重

每月更新，考虑到第三国贸易数据的可得性问题，复旦人民币汇率指数仅考虑与主要伙伴国的直接进出口贸易影响，而不考虑第三国影响。

5. 基期的选择

基期选择理论上说应选择国际收支平衡的“均衡汇率”那一年，但为了保持国际间的可比较性，大多数经济机构都将基期定为 2000 年，或 2005 年，如 BIS2、OECD 等。复旦人民币汇率指数分别选择 2000 年和 2005 年，以便与国际组织的指数比较。以基期年各交易日的算术平均值为 100。从图 可见，2000 年到 2005 年贸易顺差占贸易总额的比重基本在 5% 以下，特别是 2004-2005 年比重更低，这段时间的实际有效汇率也最低，因此这段时间可以看做国际收支平衡的“均衡汇率”时期。

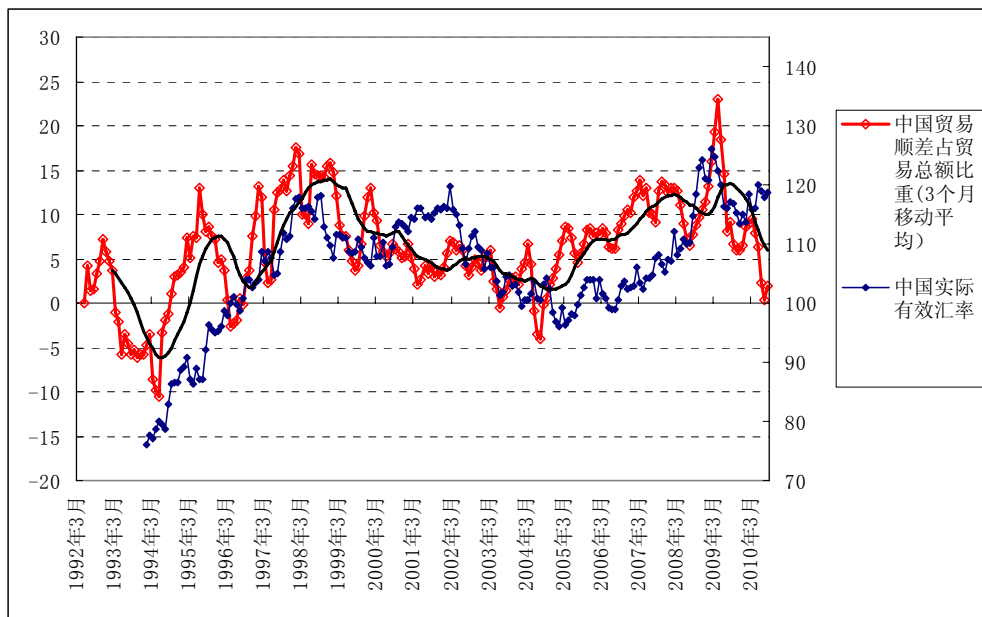


图 9 中国贸易顺差占贸易总额的比重与实际有效汇率

6. 频率选择

大多数机构的有效汇率发布频率都是逐月发布，但也有例外，这取

决于相关数据获得的及时程度。复旦人民币汇率指数的名义有效汇率和模拟指数每日发布（非工作日除外）滞后 1 天的数据。

实际有效汇率按日发布。由于各国每月中旬发布上月 CPI，故每月中旬公布上月实际有效汇率。

7. 贸易权重更新

由于贸易伙伴的地位会随时间变化，所以权重的结构需要适时更新，复旦人民币汇率指数的权重每个月更新。以样本国（或地区）过去 12 个月（即 1 年）的对华进口、出口额占同期中国对样本国进口、出口总额的比重计算，这相当于过去 12 个月的移动平均数。

由于数据统计的滞后性，采用滞后 2 个月的统计数据，即用 $t-2$ 到 $t-14$ 期的数据计算 t 期的贸易权重。

移动平均的时间跨度为 12 个月，可以消除一年内季节变动的影响，而较好的反映较长期变动趋势。

8. 人民币模拟汇率

为了给人们分析人民币汇率的未来走势提供参考，复旦人民币模拟汇率模拟人民币盯住一篮子货币的走势。在此为了与有效汇率比较，采用与有效汇率相同的货币篮子和权重。

人民币盯住一篮子货币模拟汇率包括名义有效汇率模拟指数、对 SDR 模拟汇率和对美元模拟汇率。

9. 数据来源

复旦人民币汇率指数系列数据来源为：

港币、台币汇率来自相关网站

其它货币汇率来自于国际货币基金组织每个工作日发布的各种货币对 SDR 的汇率统计资料。

各国对华贸易数据来自于中国海关每月公布的中国进出口贸易统计数据。

CPI 数据来自 CIEI 数据库各国 CPI 统计数据。

六、研发团队

项目负责人：

陈学彬教授

学术顾问：

姜波克教授、袁志刚教授、许少强教授、孙立坚教授

研发人员：

陈学彬教授、刘红忠教授、牛晓健副教授、刘庆富副教授、李天栋副教授、徐明东博士、张卫平博士、张荣乾助理研究员、王培康博士生、王秋红博士生

复旦人民币汇率指数网站：

<http://ifsfd.fudan.edu.cn/rmbei>

复旦大学金融研究院

2010年10月22日