



No. C2006003

2006-02

人民币实际汇率之谜（1979-2005）
——中国经济追赶实践提出的挑战性问题

卢锋

北京大学中国经济研究中心

No. C2006003 2006年2月28日

人民币实际汇率之谜（1979-2005）

——中国经济追赶实践提出的挑战性问题

卢锋

北京大学中国经济研究中心

No. C2006003 2006年2月28日

摘要：作为系统探讨人民币实际汇率的一项基础性工作，本文从国际比较经验角度讨论改革开放以来人民币实际汇率走势的形态独特性，通过系统述评有关人民币实际汇率文献来考察这一对象的认识挑战性，由此提出“人民币实际汇率之谜”的观察，并简略评论破解这一谜题现象所需要的分析视角调整。

章节内容

1. 导言

2. 人民币实际汇率之谜：度量观察

2-1. 人民币汇率体制和政策演变

- 2-1-1、计划时期人民币汇率体制
- 2-1-2、内部结算价：双重汇率制第一阶段（1981-1985）
- 2-1-3、外汇调剂市场：双重汇率体制第二阶段（1986-1993）
- 2-1-4、94 汇改：有管理浮动汇率制（1994-1997）
- 2-1-5、盯住汇率制（1998 年-2005 年 7 月）
- 2-1-6、回归有管理浮动汇率制（2005 年 7 月 21 日始）

2-2. 人民币双边和有效名义汇率

- 2-2-1、人民币对美元名义汇率
- 2-2-2、人民币有效名义汇率

2-3. 中国和外国一般物价数据

2-4. 人民币实际汇率及其特异性观察

3. 人民币实际汇率之谜：文献述评

3-1. 早期研究文献和“周小川-谢平猜测”

- 3-1-1、“周小川-谢平猜测”的三层推论
- 3-1-2、对“周小川-谢平猜测”的解读评论

3-2. 从巴拉萨-萨缪尔森效应角度考察人民币实际汇率

- 3-2-1、肯定巴拉萨-萨缪尔森效应对人民币汇率解释力的研究
- 3-2-2、认为巴拉萨-萨缪尔森效应不适于解释人民币汇率观点
- 3-2-3、杨长江（2002）对人民币实际汇率问题研究

3-3. 人民币均衡实际汇率计量模型研究

- 3-3-1、基本均衡实际汇率概念定义和估计方法
- 3-3-2、估计人民币均衡实际汇率的十个计量研究
- 3-3-3、对十个计量模型的比较和评论

4. 探求人民币实际汇率之谜的谜底：思考和评论

引用文献

附录表格

图表目录

一、正文图表

- 图 1、人民币汇率体制与汇价变动 (1979/1-2005/8)
- 图 2、人民币对美元名义汇率和有效名义汇率 (1979-2004)
- 图 3、中国消费物价指数数据 (1979-2004)
- 图 4、我国主要贸易伙伴消费物价指数 (1979-2004)
- 图 5、我国主要贸易伙伴批发物价指数 (1979-2004)
- 图 6、对称物价 (CPI/CPI) 方法度量的人民币实际汇率 (1979-2004)
- 图 7、非对称物价 (CPI/WPI) 方法度量的人民币实际汇率 (1979-2004)
- 图 8、若干国家地区经济增长和实际汇率变化
- 表 1、人民币均衡实际汇率若干计量模型估计结果

二、附录表格

- 附录表 1、人民币对美元名义汇率调整 (1979-2004)
- 附录表 2、中国与主要贸易伙伴国进出口额 (1980-2004)
- 附录表 3、主要贸易伙伴占我国进出口贸易比重 (1980-2004)
- 附录表 4、人民币对若干货币名义汇率 (1979-2004)
- 附录表 5、若干货币对美元汇率 (1979-2004)
- 附录表 6、人民币对主要货币名义汇率估计之一 (1979-2004)
- 附录表 7、人民币对主要货币名义汇率估计之二 (1979-2004)
- 附录表 8、人民币对若干货币名义汇率同比变动 (1980-2004)
- 附录表 9、人民币对若干货币名义汇率定基指数 (1979-2004)
- 附录表 10、若干国家和地区消费物价定基指数 (1979-2004, 2000=100)
- 附录表 11、若干国家和地区消费物价定基指数 (1979-2004, 1979=100)
- 附录表 12、若干国家和地区 WPI 定基指数 (1979-2004, 2000=100)
- 附录表 13、若干国家和地区 WPI 定基指数 (1979-2004, 1979=100)
- 附录表 14、人民币对若干货币双边和有效实际汇率 (CPI/CPI, 1979-2004)
- 附录表 15、人民币对若干货币双边和有效实际汇率 (CPI/WP, 1979-2004)

人民币实际汇率之谜（1979-2005）

——中国经济追赶实践提出的挑战性问题¹

1. 引言

对一个开放环境下快速追赶的经济体而言,本币实际汇率是体现其基本面因素变动,同时又对内外部经济关系加以调节的基本价格变量。经济成长与外部环境融合程度越是深入,实际汇率调节作用就越是重要。依据国际经济学中巴拉萨-萨缪尔森效应理论,经济追赶中可贸易部门劳动生产率通常增长较快,本币实际汇率会通过物价较快上升或/和名义汇率走强而表现出升值趋势。国际事例对这一理论假设提供了相当程度实证经验支持(卢锋、韩晓亚,2006)。

中国经济以往 28 年持续高速增长,构成大国开放型经济追赶的最重要案例。然而人民币实际汇率走势与通常形态迥异有别。改革开放最初 15 年前后,人民币对美元名义汇率和对一篮子外国货币有效名义汇率,分别贬值约 4-5 倍,实际汇率依据不同度量指标贬值一倍半到两三倍;1994-1997 年间人民币实际汇率曾一度大幅升值,但是此后约八年间出现在波动中显著贬值局面;近年来人民币汇率是否较大程度低估,成为国内外激烈争论的问题。

人民币实际汇率演变的形态独特性及其认识挑战性,构成中国经济成长的谜题之一。从国际比较事实角度看,当代高速成长国家和地区,经济长期保持约两位数增长率同时,本币实际汇率持续大幅贬值,是极为罕见的个案。另外中国在人均收入水平仅为 1000 多美元的较早追赶阶段,就面临来自外部要求本币升值的强劲压力,也是已有发展经验中少见现象。在事实观察意义上,人民币实际汇率表现是一个待解之谜。

从现有研究解释角度看,这一领域已经积累了相当数量文献,对这一主题不同侧面问题提出了不少有价值的研究,对人民币实际汇率走势提出了一些有启发性和洞察力的分析和猜测。然而对照人民币实际汇率现实展开进程,现有文献在提供整体解释思路层面还存在困难,解释分歧和理解困惑并未随着发表文献数量增加而化解。在认识过程意义上,人民币实际汇率表现仍是一个待解之谜。

探究人民币实际汇率演变趋势原因,实质是从一个侧面探究中国经济成长内在规律;仔细观察人民币实际汇率走势的特征性内涵,是揭示这一挑战性现象真实成因的认识前提。本文试图通过两个层面工作描述“人民币实际汇率之谜”现象。第二节度量和观察人民币实际汇率演变具体形态,并在国际比较意义上讨论其独特性,阐述人民币实际汇率之谜第一层含义。第三节系统考察有关人民币实

¹ 感谢刘鏊、韩晓亚、唐杰在本文研究不同阶段帮助整理数据和制作图表。感谢朱家祥教授、胡大源教授与本文第一作者讨论部分计量分析文献并给予提点和指教,作者文责自负。

际汇率研究文献，从认识过程角度阐述人民币实际汇率之谜的第二层含义。第四节概括全文并简略讨论后续研究思路。

2、人民币实际汇率之谜：度量观察

实际汇率 (real exchange rate) 是经过名义汇率调整的一国与外国之间物价水平比率²。公式可表达为： $e = E P_f / P_d$ ，其中 E 是用直接标示法表示的名义汇率， P_d 是国内物价， P_f 是外国物价³。其它条件给定，如果某国货币实际汇率升值即 e 值下降，通常意味着该国国内可贸易品生产成本上升和国际竞争力下降⁴。

选择不同物价指数，实际汇率有不同度量指标。可分为用消费物价指数 (CPI) 度量的以支出法为基础的实际汇率，用 GDP 通缩指数 (GDP deflator) 度量的以生产成本法为基础的实际汇率，用制造业单位劳动成本、批发物价等指数度量贸易品实际汇率等 (Montiel and Hinkle, 1999, pp. 6-8, 张斌, 2005)。较多研究人员认为不同指标具有不同功能，也有经济学家从度量实际汇率的国内和国外物价指数涵盖范围区别着眼，强调应当分别采用不同物价指数。

Harberger (2004) 对后一观点阐述具有代表性。他强调实际汇率是一国贸易和国际收支的主要平衡调节变量⁵，度量实际汇率所用物价指数应体现“非对称”原则，即国内和国外物价不应采用同一物价指标 (第 15 页)。他提出国内物价应是涵盖可贸易与不可贸易品的物价指数，具体可选择 GDP 平减指数 (GDP deflator) 或消费物价指数 (CPI) (第 6 页)；国外价格在概念上应是某种“可贸易品世界性价格指数 (a world price index of tradables)”，并建议 IMF 承担这一指数统计工作，但在获得上述理想指数之前可用以 IMF 特别提款权 (SDR) 为权重计算的各国批发物价 (WPI) 加权平均指数作为替代度量。

依据比较对象区别，实际汇率又有两类度量。一是本国与特定对象国之间双边实际汇率 (bilateral real exchange rate)，名义汇率用本币与对象国货币之间汇率计算，外国物价指该对象国物价。二是本国对一组国家有效实际汇率 (effective real exchange rate)，名义汇率指本币对一组对象国货币加权汇率，外国物价指这一组国家加权物价，权重通常由本国外贸伙伴的国别数量构成确定。

下面度量改革开放以来人民币实际汇率，并在国际比较背景下观察其表现的特异性。虽然有关国际组织和研究机构提供了中国相对物价及人民币实际汇率数

² 如克鲁格曼和奥伯斯法尔德 (1998, 第 389-391 页)《国际经济学》和 Sachs and Larrain (1992, pp. 299-300) 开放宏观经济学教科书采取这类定义。有的文献表述为经过物价调整的名义汇率。如 Ahmet N. Kipici and Mehtap Kerriyeli (1997) 写道：“Basically, the real exchange rate can be defined as the nominal exchange rate takes the inflation differentials among the countries into account”。

³ 专门研究实际汇率文献有时还区分外部实际汇率和内部实际汇率。上述实际汇率定义称为外部实际汇率。内部实际汇率指一国内部可贸易品与不可贸易品相对价格，公式表达为 P_T/P_N ，其中 P_T 和 P_N 分别为一国国内可贸易品与不可贸易品价格，这一概念在理论分析场合较多运用。两种定义内涵具有紧密联系，二者度量值通常变动方向一致；然而各自侧重点有所不同，度量数据可获得性存在差异，特殊场合可能出现度量值朝不同方向变动情况。Hinkle and Nsengiyumva (1999)、Edwards (1989)、张斌 (2005) 讨论了两种定义具体内容。本文侧重从外部经济联系角度分析实际汇率问题，采用外部实际汇率定义。

⁴ 如果本国物价上升导致实际汇率升值，需要假定至少包括部分可贸易品价格上升。由于一般物价是两部门物价加权平均，所以这一条件通常能够满足，于是实际汇率升值或贬值具有国际竞争力含义。

⁵ “The real exchange rate occupies a very important role --- it is the principal equilibrating variable of a country's international trade and payments (p.2)”，该论文随后简明清晰地阐述了实际汇率基本经济功能。

据,为准确把握人民币实际汇率演变的结构因素,本文直接度量人民币实际汇率,并详细说明度量各环节数据整理和估测过程。度量之前先简略观察我国汇率体制和政策演变情况,以便对本文研究对象的制度背景有初步了解。

2-1、人民币汇率体制和政策演变

2-1-1、计划时期人民币汇率体制

计划时期我国对外贸易体制具有国家专营、数量控制、统一核算等方面特点。企业创收外汇及其它外汇收入全部上交国家,各种外汇需求经由国家管制部门审批认可与计划分配来满足⁶。这时汇率对贸易和国际收支调节作用微乎其微,仅影响外贸单位进出口活动名义利润和财政收支,本质上成为国家预算的一种会计核算工具(刘光灿等,1997,第6页)。在汇价确定方式上,与当时实行的全面进口替代赶超战略相适应,把汇率比价长期确定在脱离经济基本面因素和国际竞争力的高估水平上⁷。

观察人民币汇率变动情况,1949年1月在天津报出汇价,由于当时战争环境和通货膨胀压力,人民币汇率从最初1美元合300元贬值到1950年初的42000元。1950年3月以后财政形势好转,人民币汇率改变贬值趋势并逐步升值,到1952年底升值为1美元合26170元。1955年3月,中国人民银行发行第二套人民币,以1对1万比价收兑原先流通的第一套人民币,人民币汇率标价数值随之调整。1953-1973年人民币汇率变动很小,到1973年初小幅升值到1美元合2.2673元。随着西方世界以美元为中心的固定汇率制解体并进入浮动汇率制时期,人民币汇率经历较大幅度升值调整,从1美元合2.2673元升值到1978年末1.5771元和1979年末的1.4962元(最高曾达到1美元合1.4480元)⁸。

2-1-2、内部结算价:双重汇率制第一阶段(1981-1985)

计划时期体制内生的经济困难和政治矛盾,在1970年代末引发改革开放体制转型进程。转型初期两方面变动对汇率政策调整产生重要推动作用。一是试办经济特区吸引外资,用优惠政策鼓励外商到国内投资和经营企业;二是通过行政分权突破中央外贸专营垄断,授予地方、中央外贸以外部门一些公司外贸经营权,还批准一些工贸、技贸等联合企业直接经营进出口业务,实行独立经济核算,自负盈亏(张德宝,1993,第22页)。为鼓励不同利益主体参与外贸经营,不可避免要改变计划经济时期外汇统收统支制度,转由中央对地方和企业实行外汇留成政策⁹;同时还要让人民币汇率能大体反应企业出口成本,使正常经营企业有利

⁶ 由于贸易及其它涉外经济交易活动所有盈余全部归国家所得,亏损也全部由国家承担,这一体制内生出对外贸以及其它涉外经济活动自动发生的税收和补贴机制。

⁷ 计划经济汇率高估可以从不同意义上理解。一是在给定体制对企业等相关主体行为影响基础上,通过考察实现收支大体平衡的合意汇率与现实汇率差离来观察汇率高估,失衡状态通过这一体制下不同时期外汇储备规模及其变动、外汇资源稀缺度变动等表现出来。二是从更为深层机制作用角度看,体制扭曲导致的软预算约束对实现国际收支均衡需要的均衡汇率本身产生影响,从而为汇率引入体制性高估的趋势性作用。三是从汇率水平确定具体原则看,研究人员注意到计划时期官方汇率平价大体以购买力平价原则决定汇率水平(王兰,1989;金中夏,1995)。考虑中国当时低收入水平,从巴拉萨-萨缪尔森效应角度看按购买力平价原则决定汇率存在高估偏向。

⁸ 参见张德宝(1993,第21-22页)。1978年末人民币汇价见《1979-1991中国对外经济统计大全》第423页。

⁹ 这一政策也可理解为中央、地方、企业外汇分成制度。最初留成比例为“在一般地区以1978年外贸收购

可图。新形势要求汇率从核算工具向反应机会成本方向演变。

虽然对合理汇率水平判断存在争议¹⁰，决策层采取折衷措施，一方面对进口和服务贸易结算仍然采用旧官方汇率，另一方面从1981年1月1日开始对出口采用以换汇成本为基础计算的内部结算价。据测算1美元出口换汇成本为2.56元，加上约10%的外贸经营利润，决定内部结算价确定为1美元兑2.8元。实行内部结算价成为人民币汇率体制进入双重汇率时期的标志¹¹。出口换汇内部结算价虽然远不等于市场汇率，然而它间接承认了旧汇率体制和汇率平价的扭曲性质，并开始以一种稚拙形式赋予汇率以某种市场信号和调节功能。这一举措突破了计划汇率体制的本质内涵，在人民币汇率改革历史上具有重要意义。随后几年官方汇率朝内部结算价方向小幅调整，1985年初通过官方汇率与内部结算价并轨使内部结算价过渡形式消亡¹²。

2-1-3、外汇调剂市场：双重汇率体制第二阶段（1986-1993）

1984年邓小平视察经济特区，为早先几年有关开放政策的激烈争论做了一个阶段性总结，中国进入从经济特区“点”上开放转向沿海一带“线”上开放的新时期。与这一大环境相适应，贸易体制从早年行政分权向企业独立性方向转变¹³。形势发展要求进一步改革人民币汇率体制和政策。

这一背景下外汇调剂市场发展起来。虽然外汇调剂交易与改革早期实行的外汇留成政策几乎同时发生，但是早期调剂交易受到严格限制¹⁴，交易数量规模很小，1981-85年总量只有1亿美元。后来改变政策，建立调剂市场，外汇调剂交易规模不断扩大，到1991-1993年达到200多亿美元，占进口总额的两到三成，1993年调剂交易占外汇交易比重达到80%左右。调剂市场汇价成为反应宏观经济运行和国际收支平衡变动的重要价格信号，同时给汇率体制进一步改革准备了客观条件。这一时期人民币官方兑美元汇率从1985年初2.8元，一路间隔性贬值到1986年初3.20元，1987年初3.72元，1990年初4.72元，1991年初5.22元，1993年初5.76元和1993年底约5.81元。

2-1-4、94汇改：有管理浮动汇率制（1994-1997）

1992年中共十四大提出建立社会主义市场经济改革目标，1993年11月十四届三中全会通过对经济体制进行综合改革决议，推动我国改革开放进程进入新时期。在汇率体制方面，1994年1月1日推出把外汇调剂价格与官方汇率并轨的重大改革举措，即以1993年底外汇调剂市场为基准，确定并轨后单一汇率水平为1美元兑换8.70元。新的汇率体制官方表述是单一的、以市场供求为基础

额为基层数，各地对中央部委管的商品留成20%，地方管的商品留成40%。1980-1985年，深圳特区外贸出口收汇实行全额留成，保留现汇；经济技术开发区80%留成，20%按牌价卖给国家银行。各地区企业的留成外汇在使用时仍需国家主管部门审批”（吴晓灵，1997，第1页）。

10 当时有研究计算人民币购买力平价，说明人民币汇率不仅没有高估，反倒是存在低估问题因而应当升值。这与近年讨论人民币低估时，又人反向提出人民币存在高估问题有类似之处。

11 另外还实行外汇券（foreign exchange certificates: FEC）。这可以理解为一种特殊货币，也可以理解为又一种汇率，汇价等于官方汇率加上价格优惠。这一政策诸多弊端引起不少批评。邹至庄（2005，第293-294页）谈到他当时建言中国领导人改变这一政策的故事。

12 取消出口内部结算价后，在出口鼓励方面采取了一些变通方法，包括出口补亏和退税、外汇留成与调剂、原材料回供、创汇奖金等。有研究人员观察，这些变通措施“看起来很多，但全部兑现难，且各地兑现差异大，从而形成了错综复杂、多种多样、无形的‘内部结算价’”（谢仁想，1989）。

11 如开始进行三个行业外贸企业独立自主经营试点。

12 如调剂价仅允许发生10%浮动，并且交易只能通过中国银行进行等。

的、有管理的浮动汇率制。随后人民币出现改革开放以来第一次持续几年升值，对美元汇率从 1994 年 8.7 元升值到 1997 年底 8.28 元，1996 年人民币实现经常帐户可兑换，1996 年开始允许外资企业在几个定点大城市参与外汇交易，1997 年初开始通过中国银行试行外汇远期交易。

2-1-5、盯住汇率制（1998 年-2005 年 7 月）

1997 年底中国经济开始面临两重新挑战。一是 1997 年 10 月开始出现消费物价负增长，中国宏观经济面临通货紧缩压力。二是几乎与国内物价负增长同时，东南亚金融危机爆发，人民币受外部危机冲击面临严重贬值预期压力。在这一形势下，中国政府明确宣布人民币不贬值方针，同时实行积极财政和货币政策扩大内需，以应对内外部经济环境变动带来总需求不足困难。

人民币贬值预期作用下，资本外逃程度加剧¹⁵。虽然外商直接投资和贸易盈余仍维持在相当高水平，但 1998 年上半年外汇储备几乎没有上升；下半年加强实施外汇管制政策，1998 年全年外汇储备增长额仅为 55 亿美元，远低于 1997 年 320 亿美元增长水平。由于我国资本市场尚未全面开放，外汇供求关系很大程度受到管制¹⁶，加上经济基本面因素支持以及加工贸易盈余和外商直接投资受短期汇率预期变动影响较小¹⁷，人民币对美元汇率得以成功坚守 8.27 元水平¹⁸。

到 2002 年前后，外部危机派生的人民币贬值预期影响得到化解，国际收支双顺差导致外汇储备大幅上升，国内宏观经济也以货币供应量大幅提升为先导进入新一轮景气时期，同时政府逐步采取强势措施控制经济过热。这一背景下学术界和财经界提出人民币汇率存在低估失衡问题，并在国内外引发不同观点的激烈争论。鉴于这一问题复杂性和敏感性，政府在随后三年多时间采取保持汇率稳定政策，以外汇储备急剧上升等指标衡量的外部失衡问题随之趋于明显和加重。

2-1-6、回归有管理浮动汇率制（2005 年 7 月 21 日始）

2005 年 7 月 21 日中国人民银行发布公告，宣布我国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。同时宣布美元对人民币交易价格调整为 1 美元兑 8.11 元人民币，升值约 2 个百分点。现阶段每日银行间外汇市场美元对人民币的交易价仍在中国人民银行公布的美元交易中间价上下 0.3% 的幅度内浮动，非美元货币对人民币交易价在公布的该货币交易中间价上下一定幅度内浮动。

新一轮汇改政策显然是对近年我国国际收支失衡、国内外有关人民币汇率低估争论及相关敏感问题的理性回应，并会对外汇市场以至相关金融市场交易及管理方式改进产生推动作用¹⁹。从更为长远视角看，汇率新政可能会成为我国经

13 可能由于人民币实际汇率在 1990 年代中期上升幅度超过了中国经济实体竞争力相对增长水平，在危机冲击以前已经发生国际收支转而吃紧局面。1997 年 7 月，国家外管局出台政策控制外汇收支违规舞弊操作。

16 在当时我国外汇管理体制下，中国人民银行在外汇交易市场具有很强的双边垄断者（A bilateral monopoly）地位，同时是大约 70% 外汇交易的卖家和买家。加强外汇管制后这一交易垄断比例进一步上升，因而一定时期内具有更强的市场管制能力。

17 笔者后续研究将讨论，这一时期我国可贸易部门劳动生产率仍然较快相对增长，同时加工贸易顺差和外商直接投资增长势头没有大幅变动。

18 1999 年 IMF 对人民币汇率表述为常规性盯住体制（conventional pegged arrangement）。

19 从本文初稿写作的 2005 年底情况看，因为这一改革政策推动我国可能会进入货币市场创新活跃时期。如改革前实行强制结售汇制，外汇市场供求关系实际被扭曲，外汇供给被放大，外汇需求被抑制，今后可能会逐步转向允许企业提高留汇比例，还可能走向意愿结汇制，增加外汇供求市场弹性及其市场化程度。

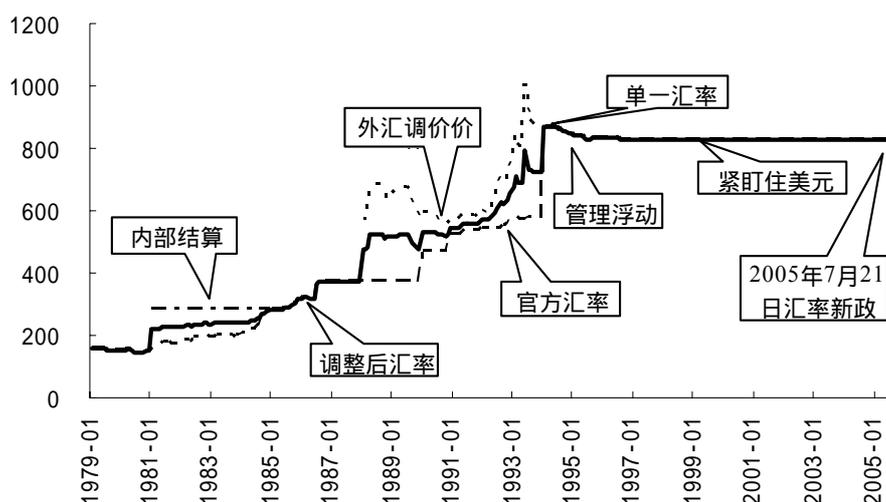
济成长进入实际汇率升值新时期一个标志。

2-2、人民币双边和有效名义汇率

2-2-1、人民币对美元名义汇率

图 1 报告 1979 年以来人民币汇率月度数据，其中包括 1994 年以前官方汇率、出口换汇成本、汇率调剂价以及 1994 年以来的单一汇率。存在双重汇率时期，如何确定市场汇率估计值是一个复杂问题。一种可能是估计双重汇率各自在对外贸易中所占比重，并利用这一比重作为权重计算汇率²⁰。本文采取一个简单处理方法，把二者简单平均作为市场汇率的估计。由于本文着重讨论人民币实际汇率长期变动趋势，上述权重方法选择可能带来误差对分析影响很有限。附录表 1 报告了年度名义汇率的估计方法和结果。这一估计汇率与 1994 年以后单一汇率构成本文观察实际汇率变动的基本数据系列，这一估计值系列也在图 1 中报告。

图1、人民币汇率体制和汇价变动
(1979.01-2005.08, 元人民币/100美元)



数据来源：

2003 年以前为国家外汇管理局数据，此后数据见截止到 2005 年 8 月的《中国经济景气月报》，2005 年 7、8 月数据依据当年 7 月 21 日汇率改革政策内容估计。

2-2-2、人民币有效名义汇率

估计人民币有效实际汇率，首先要估计人民币有效名义汇率。所谓有效汇率，指某国货币对主要贸易伙伴货币加权平均汇率，因而首先需要利用我国贸易国别分布信息来确定主要贸易伙伴及其权重。附录表 2 报告 1980 年以来我国与十五个最大贸易伙伴外贸金额数据，然而由于前苏联/俄国卢布汇率数据存在较

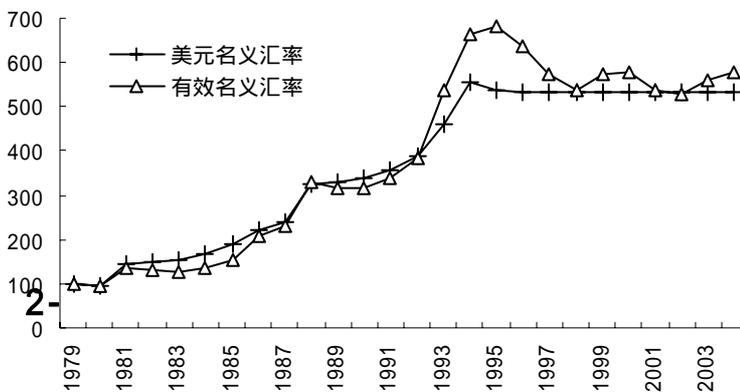
另外从培育高效外汇市场角度看，需要从有形外汇市场转向无形外汇市场，实行做市商制度，由商业银行自主对汇率风险等进行定价，在统一进行本外币资产负债进行管理基础上进行报价。中国外汇市场还可能推出更为丰富灵活的远期外汇交易、期货期权等交易品种。

²⁰ 如 Khor (1994) 对这类比例提出估计，被有关研究广泛采用。

多问题，计算有效汇率贸易权重不包括前苏联/俄国。附录表 3 报告了 1980 年以来 14 个最大贸易伙伴占中国外贸比重数据，这些国家和地区加起来占我国全部贸易比重最低年份约为 71%，最高年份近 84%。

下面观察人民币对我国主要贸易伙伴货币名义汇率。附录表 4 报告了官方公布的人民币对我国 14 个主要贸易伙伴中 11 个经济体货币的名义汇率数据，不过其中多数货币名义汇率数据截止到 1994 年，1995 年以来仅有美元、日元和港元数据。对没有报告汇率数据的三个贸易伙伴货币汇率以及上述 11 个经济体部分缺失人民币汇率年份，需要利用这些国家和地区货币对美元汇率以及同期人民币对美元汇率间接估计。附录表 5 报告表 4 没有包括的三个经济体货币对美元汇率以及 1995 年以来缺少对人民币汇率数据的货币种类对美元汇率。附录表 6 报告人民币对各种货币估计汇率，这些汇率部分直接来自附录表 4 报告的人民币公布汇价，缺乏部分利用人民币对美元汇率以及附录表 5 中美元对有关货币汇率加以估测。然而以上附录各表人民币名义汇率是官方汇率数据，附录表 7 结合附录表 1 在双重汇率时期对官方汇率调整系数，获得人民币对若干货币估计汇率。附录表 8 报告人民币对主要货币名义汇率年度变动。附录表 9 报告以 1979 年为基期的定基指数，同时利用人民币对各种货币名义汇率以及附录表 3 中我国外贸中各经济体所占比重数据，估算出人民币对 14 种货币加权平均汇率即人民币有效名义汇率。图 2 报告 1979 年以来人民币对美元汇率以及加权名义汇率指数。

图2、人民币对美元名义汇率和有效名义汇率
(1979-2004, 1979=100)



数据来源：附录表 9。

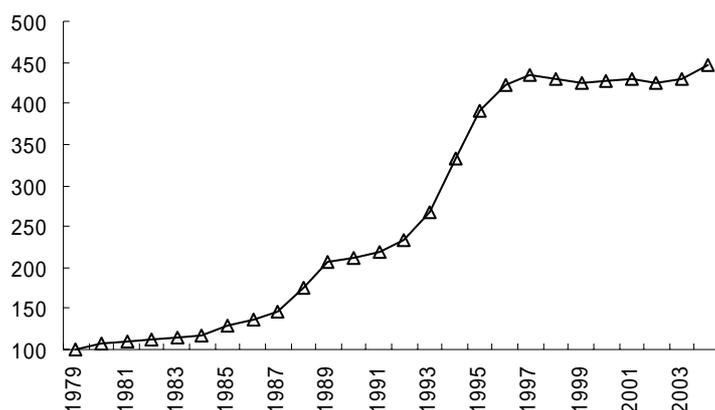
前文提到度量实际汇率存在物价指数选择问题。虽然 Harberger (2004) 倡导度量实际汇率选用物价指数的“非对称”原则在理论上言之成理，有关经验研究往往依据具体考察目标和数据可获得性做出各自选择。如 Wood (1991) 选择 GDP 通缩指数作为物价指数度量并分析几十个发展中国家实际汇率，Edwards (1989) 采用国外批发物价和国内消费物价指数度量多国实际汇率。本文度量人民币实际汇率，国内物价采用 CPI，外国物价分别采用 CPI 和 WPI。

首先看我国消费物价指数。我国统计部门提供了 1950 年代以来消费物价指数年度同比和定基数据，但是月度数据只能获得 1986 年以后数据（卢锋、彭凯

翔，2002)。图3报告了1979-2004年间我国消费物价以1979年为基年的CPI年度数据。

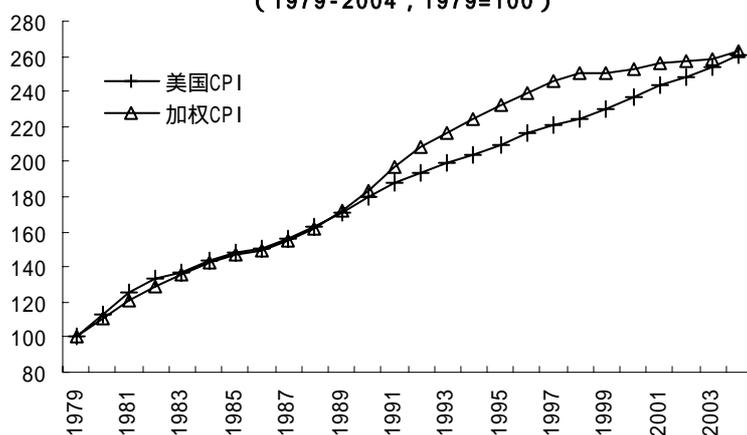
下面分别报告有关国家和地区消费物价和批发物价数据。附录表10报告了我国主要贸易伙伴经济体以2000年为基年的CPI定基指数，其中利用它们占我国对外贸易份额作为权数计算出外国平均消费物价附录表11把该指数基期转换为1979年。图4报告了美国和上述国家和经济体加权平均消费物价指数。

图3、中国消费物价指数 (CPI) 数据
(1979-2004, 1979年=100)



数据来源：《中国统计年鉴（2005）》，原数据以1978年为基期，调整为1979年基期。

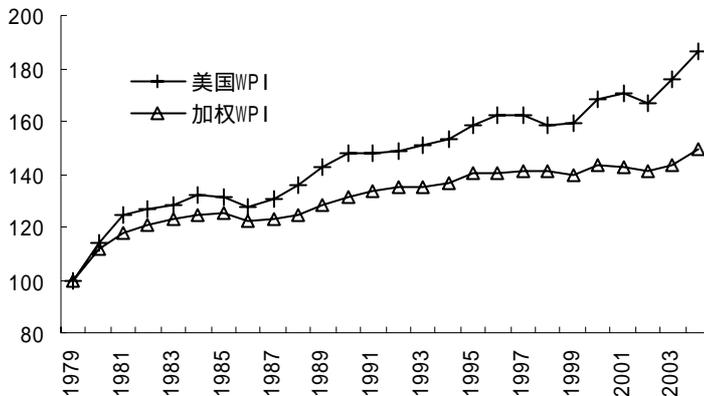
图4、我国主要贸易伙伴消费物价指数
(1979-2004, 1979=100)



数据来源：见附录表11。

附录表12报告了我国主要贸易伙伴经济体以2000年为基年的WPI定基指数，其中利用它们占我国对外贸易份额作为权数计算出外国平均批发物价，附录表13把该指数基期转换为1979年。图5报告了美国和上述国家和经济体加权平均批发物价指数。

图5、我国主要贸易伙伴批发物价指数
(1979-2004, 1979=100)

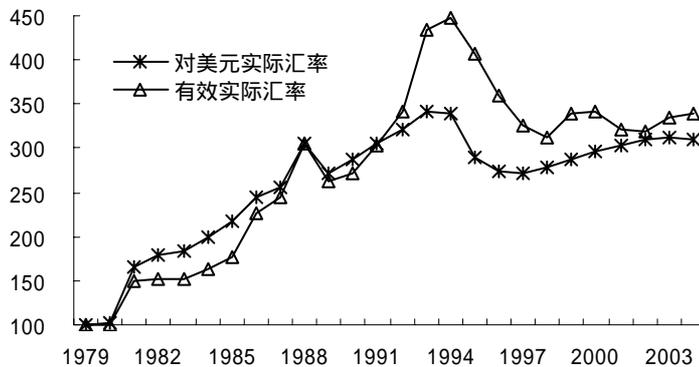


数据来源：见附录表 13。

2-4、人民币实际汇率及其特异性观察

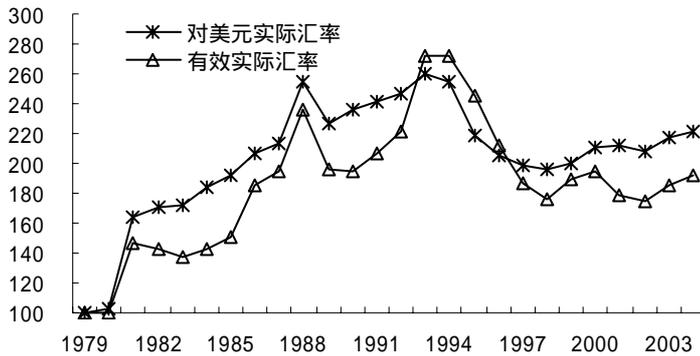
利用人民币名义汇率和中外一般物价数据，可以度量人民币实际汇率。首先计算国内和国外物价都采用消费物价指数的人民币实际汇率，附录表 14 用 CPI/CPI 物价数据估算人民币对主要国家和地区货币实际汇率数据，同时报告利用这些经济体占我国外贸比重计算的人民币有效实际汇率。接着计算国内和国外物价分别采用消费物价和批发物价指数的人民币实际汇率，附录表 15 用 CPI/WPI 物价数据估算的人民币对主要国家和地区货币实际汇率数据，还给出利用各经济体在我国外贸所占比重计算的人民币有效实际汇率。图 6 和图 7 分别报告人民币对美元实际汇率和人民币有效实际汇率的两种度量。

图6、对称物价方法度量的人民币实际汇率
(CPI/CPI, 1979-100, 1979-2004)



数据来源：见附录表 14。

图7、非对称物价方法度量的人民币实际汇率
(CPI/WPI, 1979-100, 1979-2004)



数据来源：见附表 15。

从图 6、7 报告数据看，改革开放以来人民币实际汇率走势大体可分三个不同时期。第一个时期从上世纪 70 年代末到 1993/94 年，人民币实际汇率被强有力、近乎单调下降贬值趋势所支配，对称度量法衡量的实际汇率贬值 2-3 倍，非对称度量也贬值 1.5 倍左右。第二个时期是 1994-1997 年，人民币实际汇率大幅升值。第三个时期是 1998-2005 年，实际汇率出现波动中显著贬值的局面。整个时期人民币实际汇率依据度量指标不同累计贬值 1-2 倍。

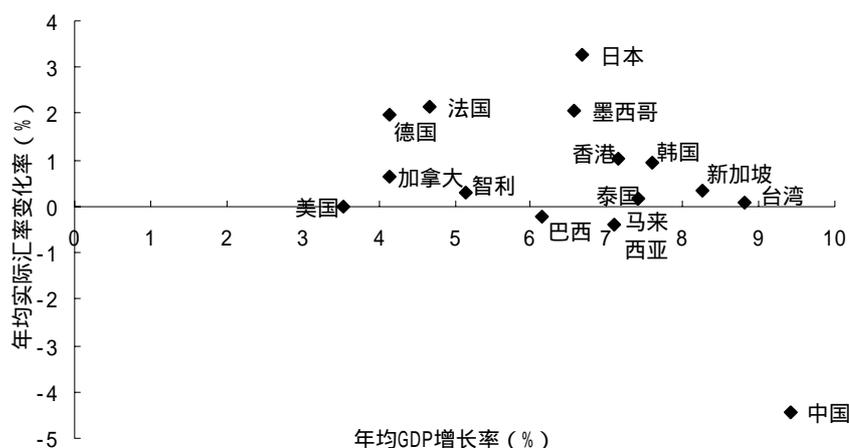
从汇率调整伴随的政策讨论看，较早时期讨论如何解决人民币汇率高估失衡问题，从上个世纪 70 年代末到 90 年代初期和中后期，对人民币汇率是否应当贬值、何时贬值、多大程度贬值等问题发生长期争论。近年有关人民币是否低估失衡、是否应当升值问题出现不同意见，并发展为更为激烈的观点交锋。参与争论不仅有专家学者，还有国外财经高官和政界人士，部分国际机构、七国财长会议以及个别国家立法机构也参与评论建言甚至施加压力，我国领导人和相关部门负责人多次阐述有关政策立场给以回应。我国一项经济政策在全球范围内引起如此广泛关注和激烈争论，实属空前未有现象。

上述观察在国际比较意义上具有两方面引人注目特点。一是从经济增长表现与汇率走势关系看，依据巴拉萨-萨缪尔森效应理论假设，高速经济增长一般会伴随实际汇率升值趋势（卢锋、韩晓亚，2006），人民币实际汇率在改革开放后经济高速增长的十几年间持续贬值，构成一个特殊案例。对此可通过与当代若干经历高速经济成长国家和经济体的货币汇率走势比较来观察和讨论。

图 8 报告包括美国在内 14 个国家和经济体（日本、德国、法国、加拿大、四小龙、马来西亚、泰国、智利、巴西、墨西哥）长期经济增长率和实际汇率变动数据，选择对象经济体要求在较长时期经济增长率显著超过作为参照对象的美国，挑选 20 世纪后半期这些经济体增长最快的 30-40 年作为考察时期²¹，以求与我国高速经济成长背景大致可比。对象包括发达国家、达到或接近发达国家人均收入阶梯的新兴经济、增长较快但仍属于中等收入国家等不同类型。我们通过对比这些国家和地区经济增长与实际汇率变动形态组合，来观察人民币实际汇率变动的特异性。

²¹ 不过智利是覆盖 1975-2000 年的 25 年数据，巴西是 1965-1985 年 20 年数据。

图8、若干国家地区经济增长与实际汇率变化



数据来源和说明：

实际汇率是各经济体货币对美元用对称物价 (CPI/CPI) 方法计算的实际汇率。

除台湾和德国外, 各国 GDP 指数来自 IMF 的 IFS 数据库, 增长率根据指数计算而得。台湾 1953-1985 年 GDP 增长率数据来李家泉 (主编, 1995 年, 第 823 页); 台湾 1986-2004 年 GDP 增长率数据来自 Asian Development Bank 《Key Indicators 2005》。德国 1955-1960 年 GDP 增长率来自干杏娣 (1991, 第 174 页)。

1950-2000 年实际汇率数据除德国外来自 Penn Table 的与美国相对价格数据。2001-2004 年实际汇率数据, 是利用 IFS 提供的各国对美元名义汇率与 CPI 数据计算而得, 并与 Penn Table 数据适当对接得到实际汇率数据完整系列。但是 Penn Table 没有包括德国 1950-1969 年实际汇率数据, 因而利用 IFS 马克对美元名义汇率和两国 CPI 数据计算。

除中国数据取样时是 1979-2004, 智利和巴西分别是 1975-2000 年 25 年和 1965-1985 年 20 年, 其它经济体一般是 20 世纪后半期内经济增长最快的 30-40 年作为考察期。

观察样本对象相对美国经济增长与实际汇率变动组合关系分为三类情况。一是日本和另外几个欧美国家 (德国、法国、加拿大) 在战后经济快速追赶时期, 本币实际汇率也发生较大程度升值, 与巴拉萨-萨缪尔森效应理论预测最为一致。二是东亚四小中的香港、韩国、新加坡以及美洲的墨西哥、智利等, 在战后快速经济增长和追赶时期, 实际汇率也显著升值, 只是各自升值幅度存在较大差异。三是巴西、泰国、马来西亚、台湾等经济体, 虽然持续几十年发生 6.2%-8.8% 的高速经济增长, 但是实际汇率有的微弱升值 (如台湾在 1955-1990 年间年均升值 0.06%, 泰国在 1955-1995 年间年均升值 0.17%), 有的还有所贬值 (如巴西在 1965-1985 年间年均贬值 0.22%, 马来西亚在 1970-2000 年间年均贬值 0.44%)。中国 1979-2004 年 26 年间年均经济增长率为 9.41%, 与其它经济体样本时期增长率相比最高, 但是实际汇率大幅贬值, 年均贬值 4.4%, 超过样本经济体中贬值之最多的马来西亚年均贬值幅度十倍以上, 突出表现出我国经济高速增长时期实际汇率演变路径的特异性。虽然这里比较对象仅包括十几个经济体, 如果把比较范围扩展到更多经济体, 人民币实际汇率走势特异性判断也不会有实质性改变。

二是从汇率政策争议内容看，在我国经济追赶较早期阶段就面临外部要求人民币升值的强大压力。发展中国家和经济体汇率失衡，面临内外部调整压力，是当代经济发展过程中经常发生的现象。然而从过去几十年实际情况看，发展中国家汇率政策问题通常表现为汇率过于高估并由此导致国际收支失衡和外部调整压力。如 Edwards (1989) 对 1962-1982 年代发展中国家汇率失衡问题，具体研究 39 个对象都是对高估失衡进行贬值调整的案例²²。当然并不排除发展中国家汇率出现低估失衡可能性，然而高估失衡确实曾经是发展中国家汇率政策安排面临的普遍性或常态性问题²³。我国虽然仍是人均收入水平较低的发展中国家，然而已面临本币升值的强大外部压力，从国际经验角度观察是一个特殊事例。

进一步观察，少数国家和经济体在经济快速成长过程中面临较大升值压力，也是在经济增长和人均收入达到较高阶段后发生的问题。例如日本在 1980 年代中期面临升值压力，升值前用市场汇率换算人均收入已达到美国 65% (1985 年数据)，随着本币升值到 1990 年代初便大体完成了用人均收入指标衡量的追赶进程。我国台湾地区在 1980 年代后期也曾面临外部升值压力，台湾当时人均美元收入远低于日本，但也已达到 3000 多美元，是美国人均收入的两成左右 (1985、1986 年数据)，实际汇率升值后到 1990 年代中期人均收入占美国比重曾上升到 45%。我国 2003 年以来面临外部强劲升值压力，用汇率衡量的人均收入占美国比例不到 3.12%²⁴；即便考虑 2005 年底我国统计部门依据第一次全国经济普查结果对经济总量数据上调，人均 GDP 相对美国也只有约 3.6%²⁵。因而无论从实际汇率演变路径看，还是从面临外部升值压力时间表看，人民币实际汇率在事实观察意义上是一个具有谜题性质的现象。

3、人民币实际汇率之谜：文献述评

在科学讨论场合，一个谜题现象应同时满足事实观察异常性和现有解释局限性这样双重条件。上面从事实比较特异性角度讨论了人民币实际汇率之谜现象，下面结合人民币实际汇率问题认识过程，通过介绍讨论相关文献来观察和阐述这一问题。

市场化取向改革和对外开放是我国过去 20 多年制度和政策演变中心线索，同时构成经济持续高速增长的最重要推动因素。计划经济特征之一，是本币汇率蜕变为会计手段并严重高估。实行开放方针需要改革汇率体制和调整汇率水平，推动我国经济融入全球经济体系。就体制和政策调整本质内容来说，是要建立一个与经济基本面因素相适应的实际汇率²⁶，推动经济增长从内向封闭型朝外向开放型转轨。虽然相关政策讨论主要围绕人民币名义汇率展开²⁷，人民币实际汇率

²² 见 Edwards (1989) 第 6-8 章研究内容。

²³ Edwards (1989) 对这 39 个发展中国家发生的汇率高估失衡危机及贬值调整案例主要从以下几方面考察：1) 内在不一致的宏观政策与汇率危机的联系；2) 汇率贬值与贸易条件等外部环境变动的关系；3) 在原先给定名义汇率下，实际汇率高估对爆发国际收支危机所发生的作用；4) 贬值前外汇管制、多重汇率、外汇黑市对汇率高估和贬值危机的作用；5) 贬值对国际收支和产出的影响 (Edwards, 1989, p.161)。

²⁴ 用 2004 年数据，该年中国汇率换算的人均收入为 1290 美元，美国为 41400 美元 (World Bank: WDR, 2006)。

²⁵ 依据普查结果调整的中国 2004 年 GDP 为 159876 亿元，比调整前增加了 23002 亿元，增幅约为 16.8%。

²⁶ 需要注意的是，这里的基本面因素，不仅包括劳动力成本、物质资本存量等可度量常规要素，而且应包括体制、政策、产权约束、企业治理结构等难以量化经济变量。

²⁷ 1980 年代早期有关人民币名义汇率文献往往侧重从传统政治经济学角度讨论人民币的价值基础，1980

重要性也逐步被学术界和决策层所重视，有关研究从无到有并不断推进和深入。

依据初步检索相关文献结果²⁸，人民币实际汇率研究以 1990 年代中期为界大体可分为前后两个时期。1980 年代国内学术界开始出现介绍实际汇率概念短文，至迟到 1990 年代初期开始出现研究人民币实际汇率文献，周小川与他的合作者有关著述在早期文献中具有重要地位。1990 年代中后期以来，随着中国经济增长国际重要性上升，加上东亚金融危机时期以及近年有关人民币汇率可能失衡问题引发争论，人民币实际汇率研究文献数量快速增加，并表现在以下几方面特点。一是依据国外相文献，对实际汇率概念进行深入考察，并对其演变加以度量；二是从巴拉萨-萨缪尔森效应角度对人民币实际汇率展开研究，就这一理论假设对人民币实际汇率解释功能提出不同观点和分析。三是利用基本均衡实际汇率理论和方法，对人民币均衡实际汇率及其失衡错配、实际汇率对国际收支和就业影响等问题进行计量分析。

与本文主题相适应，下面侧重从三方面展开文献述评。首先简略介绍早期文献，并着重考察周小川等人就人民币实际汇率长期走势提出的分析观点；然后介绍从巴拉萨-萨缪尔森效应角度考察人民币实际汇率的研究，并对其合理因素和疑问之处加以讨论；最后介绍估计人民币均衡实际汇率的十个计量模型，考察这类研究的认识价值和局限性。有关人民币实际汇率对我国贸易和国际收支影响的弹性分析、对国内就业影响等问题研究都具有重要意义，然而鉴于本文重点和篇幅约束不予专门介绍。

3-1、早期研究文献和“周小川-谢平猜测”

国内对人民币实际汇率研究从介绍实际汇率概念和相关国际经验开始。王传伦（1986）介绍多边汇率、有效汇率、实际有效汇率等概念²⁹和计算方法。罗清（1988）解释实际有效汇率概念并介绍一些投资银行对实际有效汇率计算方法。漆艰明（1990）分析荷兰病在 20 世纪 70-80 年代英国和印度尼西亚表现，强调资源性产品出口高速增长或/和贸易条件改善时，需要采取实际汇率管理措施应对上述变动对传统出口部门挤压影响，并分析东亚保持竞争性实际汇率对成功实施开放政策的重要性。至迟到 1990 年代初已出现直接讨论人民币实际汇率研究文献。如丁益（1992）介绍实际汇率概念和测量方法，分析通过名义汇率改变实际汇率的条件及其对我国实行外向型发展方针的意义³⁰。

周小川与合作者在 1990 年初发表多种著述，对人民币实际汇率提出了比较系统的观察分析，在早期相关文献中独树一帜，放到这一领域整个时期文献背景下看也具有值得注意的特点。一是在阐述“开放型经济”、“人民币可兑换”³¹、

年代中后期以来，随着汇率政策讨论深化出现越来越多结合人民币汇率体制和调节的分析文献，近年人民币汇率是否低估争论更使有关文献数量快速增长。

²⁸ 初步文献检索范围包括国内主要财经学术杂志上发表的论文，有关学术专著以及国外发表的相关研究成果。可能仍有重要相关研究成果被遗漏，然而笔者相信本文讨论文献应能概括这一领域研究进展大致轮廓和主要观点。

²⁹ 与后来通常名称有所不同，该文把名义有效汇率（effective exchange rate）称为“实际汇价”，把“实际有效汇率”称为“真实的实际汇价”并与“名义的实际汇价”相对应。

³⁰ 中国综合开发研究院研究部（1995）虽然研究主题是开放经济环境下汇率变动与通货膨胀关系，该文同时强调实际汇率对于一国企业国际竞争力更具有实质性的决定意义，并在度量 1978-1994 年间若干年份人民币实际汇率基础上，提出“连续十余年使本币实际汇率上升的案例恐怕只有中国（59 页）”。

³¹ 周小川、马建春（1993 年集中讨论“走向开放型经济”问题，周小川、谢平（1993）集中讨论“走向人

均衡汇率和灵活汇率制³²等基本命题基础上讨论人民币实际汇率问题，相关分析构成他们“开放型经济”总体研究框架的一个组成部分，具有比较广阔的分析视野。二是在阐述实际汇率特征属性基础上，考察人民币实际汇率调整对推进我国改革开放进程的重要功能³³，具有很强的现实感和政策针对性。三是观察分析人民币实际汇率长期走势，提出在我国经济开放成长背景下，人民币实际汇率将采取先贬后升的演变路径（周小川、谢平等，1993）。“先贬后升”无疑是一个重要命题，考虑其表述方式和文献出处，不妨称为“周小川-谢平猜测”（下面简称“猜测”）。下面详细介绍和讨论其分析逻辑和推论依据。

3-1-1、“周小川-谢平猜测”的三层推论

“猜测”主要从三方面论证为什么人民币实际汇率会先贬后升。一是从转型经济规律性角度阐述其主张，认为市场化改革导致实际汇率³⁴初期贬值，但是随

人民币可兑换”问题。

³²下面是他们有关这一问题的部分论述。“汇率是一种重要的有综合意义的价格，具有价格的一般特性。一种商品的均衡价格能实现市场出清，即供求达到平衡。低于均衡价格必然形成配给或排队现象，交易不自由或不充分自由；高于均衡价格又会造成库存积压，需要行政办法限产压库或限制进入，会限制经济实体的自由。汇率与商品的价格规律一样，没有汇率的合理化就没有汇兑的自由性”。“应该采用促进和保证国际收支平衡的均衡汇率，由供求关系确定，以保证货币的可兑换性。所谓由供求关系确定的汇率，既可以由市场决定，也可以由政府根据市场信号非常近似地将汇率确定在供求平衡点附近，并随时随市场实际情况的变化进行浮动性管理。……均衡汇率能够反映供求关系，符合市场经济规律，保证市场的正常出清，意味着本币与外币自由交易的现实可能性。……可以说，有关货币可兑换的理论就是有关汇率合理化体制的理论”“货币自由兑换是汇率政策的一部分，它和实行汇率浮动的均衡汇率的关系是相辅相成的。货币可兑换程度的提高有利于自由浮动汇率的实现，而汇率的浮动管理也有助于货币可兑换问题的解决”（周小川、谢平、肖梦、杨之刚等，1993，第29页）。“汇率也是一种价格，是硬货币的价格，比起一般价格来说，这一价格更为重要，更为综合。建立社会主义市场经济，实现资源优化配置和保持国际收支平衡，都必须实行和保持汇率合理化。汇率合理化标准应以外汇供求平衡，即国际收支平衡为基点”（周小川、马建春，1993，第165页）。

³³下面是他们有关这一问题的部分论述。“改革开放以来，我国政府对汇率调整表现了务实和客观的态度，即希望建立一个真实而合理的汇率。问题在于，政府前些年在调整汇率时的步子总是偏小的，过于胆怯的。例如1986年夏天的调整，大多数国内外经济学家及机构的建议汇率是4.0-4.2元/US\$，但实际上只调整到了3.7元/US\$。后来对于是否应当调整汇率和调整多少的问题，也同样疑虑较多。因此虽说有了大致上正确的原则和务实的态度，但行动上的困难还是不小的。我们感觉有两大难点：第一，汇率调整对国内物价水平的影响如何分析，某些领导人没有把握，当众说纷纭时，那种令人生畏的数字往往更起作用。第二，国内不幸存在着宏观经济政策掌握不力和通货膨胀，对任何新的通货膨胀刺激都显得异常可怕”（周小川、马建春，1993，第190-191页）。“汇率合理化方向应该是通过市场汇价或官方逼近市场制定汇价的办法，逐步建立一套保持本国货币与外国硬货币（一篮子货币）真实比价关系的浮动的汇率制。这里的所谓浮动，就是指动态性地保持实际有效汇率，要补偿国内通货膨胀对本币值的影响；也要对外部货币市场的变化作出反应。然后，实现贸易外汇可兑换，并最终实现人民币可兑换”（周小川、马建春，1993，196页）。“在观察实际汇率的长期动向与外贸体制的关系时，我们看到实际汇率的稳定性与贸易放开经营的持久性和长期发展的趋势紧密相关。……当实际汇率提高或保持稳定时，贸易放开经营通常能够持续，当实际汇率大幅度下跌时，放开经营的试验往往失败。实际汇率本身显然不是一个政策变量，而是若干政策产生的后果”（周小川、谢平等，1993，第48页）。“按购买力平价确定的汇率不一定能保证供求平衡。购买力平价对于汇率走向有长期的决定作用。但从短期来看，供求平衡所要求的汇率常常会显著偏离购买力平价的尺度，因而国际收支平衡显然是更为重要的决定因素。同时，按购买力平价确定汇率存在着系列（技术性）的困难。……均衡汇率能够反映供求关系，因此符合市场经济规律，从而保证市场的正常出清。这种市场出清意味着本币与外币自由交易的现实可能性。……有关货币可兑换的理论就是有关汇率合理化体制的理论”（周小川、谢平等，1993，第4-5页）。

³⁴原始论述行文对名义与实际汇率概念区分并非在每个场合都很清晰，甚至还存在把两个概念调换使用情况。例如他们在论述很多国家由于发生了较大通货膨胀，所以汇率“先贬后升”规律难以得到清晰观察（周小川、谢平，1993，第91页），其中所指汇率应当是名义汇率。因为从逻辑关系上看，实际汇率有可能通过较高通货膨胀而升值，而不应存在难以观察的问题（当然，实际上如果通货膨胀过高，通常会派生显著的相对购买力平价效应，一般并不构成实际汇率升值的现实机制）。但是整体阅读相关文献，可以看出讨论对象主要是实际汇率而不是名义汇率。例如他们强调“均衡汇率从另一个角度来解释就是可贸易货品与不可贸易货品的比价关系”（周小川、谢平等，1993，第89页）。“这里说的是实际汇率而不是名义汇率，要

后可贸易品比重上升会推动实际汇率升值。“当一国转向外向型经济和实行面向市场经济的改革过程中，如果采用市场规律来决定汇率，则本币相对于外币价值就很可能偏离购买力平价的尺度，一般来说是本国货币先贬值，比购买力平价显得低一些，这个现象往往是与国内生产结构及贸易结构相联系。均衡汇率从另一个角度来解释就是可贸易货品和不可贸易货品的比价关系。由于汇率是由可贸易货品的比价关系决定的，所以就有可能暂时使汇率的购买力平价偏离得更远些。随着可贸易货品的比重增加，比价关系也随之发生变动，均衡汇率和购买力平价就会再度接近。……这样一个转变说明，最初需要本币定值较低，然后随着竞争力的提高，本币价值就有升值的趋势，即在贸易体制转型过程中，需要有一个本币定值先低在回升并爬高的过程。遗憾的是，许多国家都观察不到这一现象，问题在于这些国家在贸易自由化的过程中发生了通货膨胀。存在通货膨胀必须想办法保持实际有效汇率不变，实际上本币还在贬值，以至看不清这种规律。台湾、日本在此过程中通货膨胀不高，看得比较清楚。如果这个过程中有通货膨胀，看到的就似乎是本币定值过低，随后还会不断贬值的过程，这一规律性被国内通货膨胀掩盖住了（周小川、谢平等，1993，第 89、91 页）”。

二是援引日元、新台币演变事例为“猜测”提供经验支持。“道奇计划后日本进入高速成长阶段，开始时日元贬值，日元汇率定到 360 日元兑换 1 美元。按 PPP 的粗略尺度估计，360 日元在当时是对本币低估的，这样就有利于发展出口，有利于参加国际分工，有利于经济体制从管制经营到放开经营的转变。这个转变过程逐步使商品档次越来越高，出口更强大。……后来（日元升值）³⁵，逐步降到 250 日元比 1 美元，80 年代中后期有降到 100 多日元比 1 美元，……台湾在经济起飞时汇率改革也相当重要。1959-60 年初，在刘大中、蒋硕杰等专家的设计下，决定台币贬值，贸易放开经营，开始了贸易自由化和管住货币、利率自由化为核心的经济起飞政策。当时定了 1 美元等于 36 新台币，在通货膨胀最高时，1 美元等于 40 新台币。……（后来随着出口产品竞争力提高），80 年代后半期出现升值的压力，从 36NT\$/US\$ 升到 32NT\$/US\$，又到 28NT\$/US\$ 和 26NT\$/US\$，最高到 25NT\$/US\$（周小川、谢平等，1993，第 90 页）”。

讨论日本、台湾经验时，他们还特别强调汇率走势变动与国际竞争力提升以及产品贸易结构转变具有内在联系。日元贬值后，“日本开始出口纺织品比较多，后来出口低档的家用电器，高档市场还被欧洲和美国占据。随后日本变成了高档家用电器和耐用消费品的赢家。这时货币面临升值的压力。尽管日本政府曾愿意维护比较强大的出口优势，但是国际贸易顺差受到很大压力”，迫于现实要求还是需要日元升值。台湾 1950 年代末经济改革后，“出口发展逐步从初级产品转向制成品，从低档转向中高档。从 60 年代后半期，特别是 70 年代出现了出口迅猛发展的局面。开始出口的都是低档商品，由于台湾的加工成本比较低，大家放开经营进行竞争，打入国际市场，所以卖价特别低。但这个转变呈现出强劲势头，随着从低档产品转入中档产品后，销售利润开始提升，卖价也就上去了。随后比价关系开始改变，汇率有了升值的要求（周小川、谢平等，1993，第 90 页）”。

三是从我国产业和贸易结构演变动向角度提出观察推测。他们提出货币逐步升值的机遇往往是在产品档次从低档开始到中档的阶段，即国内生产能力绝大多

扣除通货膨胀（周小川、谢平等，1993，第 91 页）”。

³⁵ 引文中括号内斜体字为笔者所加。

数都能既满足国内市场，又满足国际市场的阶段。许多企业接近这一点时，国内货币就开始出现升值的倾向。观察当时我国现实情况，他们认为已经出现推动人民币实际汇率进入升值阶段的某些征兆：“目前在中国市场上，中国制造的产品，大量占领了便宜货市场，很有点像台湾 70 年代末 80 年代初的现象。与此同时，有一部分中档产品已经摆在国际市场货架上了”。“我们正面临着这样一个阶段：在今后若干年内将出现明显的产品档次升高，在国际市场上会有很多低档产品上升到中档产品（周小川、谢平等，1993，第 91 页）。

为什么我国出现上述产业和贸易结构变动？周小川与合作者在另一本著作中讨论了加工贸易、技术进步、生产率提高之间关系。观察 1990 年代初沿海地区一些外向型企业运营情况，他们敏锐注意到，这些企业“在加工过程中，为了保证适应消费者的偏好，市场变化的速度和质量、安全标准，又往往必须利用发达国家提供的专用设备（保证质量和调整款式的灵活性）、模具、专利与技术、培训手段，设计和管理等等，而这些又都是收费的。其结果，初级劳动力价值的贡献率又往往只占这仅有的 1/4 或 1/5 的附加价值的一半左右，即在整体上占 1/8 或 1/10 左右。……实际上我国许多典型的劳动密集型加工出口行业也正在发生变化，有的就发生在乡镇企业，一些乡镇企业进口设备数量之多、技术之先进是令人吃惊的。由于发达国家市场需求多样化和变化快，我国的出口制造业不得不购买其先进的设备、模具以至于材料来组织生产。这些进口设备、模具、材料以及人员培训费用之昂贵，使得这些行业的生产函数中的资本贡献率大为提高，而初级劳动贡献率显著下降，以至于使人们怀疑它们是否还是劳动密集型产业，特别是 90 年代可能还会进一步演变。当然，从原则上说劳动密集型加工行业是不会消失的，而且还会有新机会产生，但其在整个附加价值中的地位的变化不能不引起我们特别注意。例如，在传统的刺绣抽纱手工艺品中，机绣、机织制品的比重已经提高。几年前在青岛等地的机织工厂就能看到德国制造的相当复杂的专用设备，占用初等劳动力很少，主要的人力是在从事图样设计、计算机操作、控制介质的形成、专用设备的维护等与信息有关的工作。许多面向出口的服装厂和制帽厂中，刺绣环节大量采用进口的计算机联机控制或脱机控制的多头绣机，否则不能达到需要的生产率、质量标准和图样变化快速的要求（周小川、马建春，1993，第 45-46 页）³⁶。这一观察评论对实际汇率趋势变动的微观基础做了一个注脚。

3-1-2、对“周小川-谢平猜测”的解读评论

³⁶ 周小川、谢平等（1993）还阐述了人民币实际汇率变动其它相关重要问题。例如他们还讨论了由于我国由于幅员广大，因而可能出现于小型经济不同的在不同档次全面具有竞争力的局面：“中国非常大，沿海地区产品档次提高后，不一定把低档产品的市场让给更穷的国家，相当一部分转到内地劳动成本较低的地区。就是说我们可能同时出口不同档次的产品，抵挡产品市场也并没有轻易转让出去”（周小川、谢平等，1993，第 91 页）。讨论了实际汇率变动趋势对汇率折算的人均收入相对追赶轨迹等问题：“可贸易货品的比重加大，档次提高，可贸易货品于不可贸易货品的比价关系会发生很大变化。这个变化可能带来本币的升值。我们不能因为转变初期实际均衡汇率与购买力平价脱节，就认为是不符合价值规律了。由于本币定值低，折算美元的 GNP 和人均 GNP 时会偏低，1980 年时，我国人均收入 253 美元，现在也就是 300 多美元，有人担心，要是货币继续贬值，到 2000 年翻两番的计划就要无法实现。这个看法是不对的。1980 年时，我国人均收入 253 美元，现在也就是 300 多美元，有人担心，要是货币继续贬值，到 2000 年翻两番的计划就要无法实现。这个看法是不对的。台湾 1959-1960 年人均 GNP 约为 150 美元，到 1985 年达到人均 3000 多美元。这实际上掩盖了增长的水平，因为当时仍是 36 新台币等于 1 美元。而在随后几年中，汇率调整后，人均收入很快就要升到 5000-6000 美元，现在正向 1 万美元发展。由于汇率的规律与 PPP 规律不一样，可能会在换算时掩盖一些实际收入和增长率，但还会再度恢复其本来面目。越早下决心加快改革开放，实行汇率合理化和货币可兑换，越有助于早日实现上述转变过程（周小川、谢平等，1993，92 页）。

“猜测”视野开阔、立论鲜明，是人民币实际汇率研究的重要文献。然而“猜测”不是以专著或专文发表，其中推论或未尽展开，或不甚清晰。下面依据国际经济学有关理论假设，结合改革开放以来特别是过去十余年人民币实际汇率具体表现，对“猜测”推论及其背后隐含分析逻辑加以解读和评论。

“猜测”第一层论证包含两个环节内容，主要是结合发展中国家普遍情况，从一般经济逻辑分析角度分别阐述“先贬”和“后升”原因。首先提出发展中国家如采取开放政策，其本币汇率会在一段时期“先贬”，而“先贬”现象背后原因，在于开放前封闭体制和汇率高估背景。我们再看“猜测”相关论述：“当一国转向外向型经济和实行面向市场经济的改革过程中，如果采用市场规律来决定汇率，则本币相对于外币价值就很可能偏离购买力平价的尺度，一般来说是本国货币先贬值，比购买力评价显得低一些”。这一段话中两次出现“购买力平价”，强调开放前汇率依据购买力平价定价，后来汇率“先贬”是对购买力平价的偏离或修正。这可以看作是巴拉萨-萨缪尔森效应假说的具体应用。因为依据巴拉萨-萨缪尔森效应假说，劳动生产率和人均收入水平不同国家，相对价格或实际汇率存在显著差别，构成对购买力平价预测状态的系统偏离，因而低收入国家如果依据购买力平价确定本币汇率，则会因为脱离可贸易部门相对竞争力发生高估问题³⁷。也就是说，本币高估的初始条件，决定了开放初期人民币实际汇率客观上需要“先贬”。这一观察并不复杂，但是抓住了体制转型和初始条件特点，对理解人民币以及曾经实行进口替代战略国家转型初期本币实际汇率走势具有重要意义³⁸。

如果说“先贬”与开放前体制扭曲有关，那么“后升”的分析依据是什么？回答是：“随着可贸易货品的比重增加，比价关系也随之发生变动”。“随着可贸易产品的比重越来越大，国民生产中几乎所有的商品都变成可贸易的货品。这对本币的相对币值产生了明显的作用（周小川、谢平等，1993，第89、91页）”。这类论断之外，没有对其中逻辑推论加以展开阐述。下面结合巴拉萨-萨缪尔森效应假说和有关实际汇率相关理论，进一步考察其合理内涵和存疑之处。

仔细阅读“猜测”作者对汇率政策与开放增长关系问题分析，他们整体思路似乎是认为，在当代国际经济相互依存的时代条件下，实行开放方针融入全球经济，有可能发挥比较优势实现持续快速增长，并通过可贸易品比重上升最终实现实际汇率升值。这一理解与国际经济学相关理论思路存在暗合之处。例如依据可贸易性内生理论，技术进步因素和实行开放政策降低国际交易成本，会提升资源配置效率和劳动生产率，在一定阶段导致一国经济可贸易程度提升，从而有助于实际汇率升值趋势形成。依据巴拉萨-萨缪尔森效应假设，经济成长过程通过可贸易品部门劳动生产率较快增长实现，因而有可能在一定阶段表现为资源向可贸易部门流动以及该部门较快增长，并推动实际汇率升值进程。这类分析思路与理论表述与“后升”推论思路存在逻辑兼容性。

³⁷ 参见卢锋、韩晓亚（2006）对购买力平价、相对价格、实际汇率概念关系讨论以及对巴拉萨-萨缪尔森效应理论内容和经验证据的考察。

³⁸ 如 Ito et al., (1997) 研究 APEC 国家和地区实际汇率变动，用体制转型因素解释人民币实际汇率变动异常状态。卢锋、韩晓亚（2006）用体制因素作为解释低收入区段巴拉萨-萨缪尔森效应关系显著程度较低的经验观察结果。本文后面讨论有关均衡实际汇率研究，这类文献往往能否发现“开放度”之类变量显著导致人民币实际汇率贬值。“猜测”有关体制转型与汇率走势的动态关系假说，对避免机械解读这类计量分析结果具有认识价值。

然而可以讨论的是，可贸易程度提升应是经济发展一定阶段表现，而不应是贯穿经济追赶全过程的现象。随着经济持续成长，国内需求对可贸易与不可贸易两类物品比重会发生变动，加上实际汇率升值因素影响，经济增长最终会进入国内不可贸易品比重上升阶段。一般来说，一国经济在实现追赶目标从而使本币均衡汇率大体收敛到购买力平价水平时，国内非贸易品比重通常应显著超过经济起飞前水平。因而讨论经济开放成长背景下实际汇率走势时，把“国民生产中几乎所有的商品都变成可贸易的货品”看作必要条件，是否准确可能需要探讨。由此可见，更广泛地借鉴国际经济学相关分析成果，有可能改进和加强“猜测”的推论逻辑。

借鉴日本、台湾经济发展经验构成“猜测”第二层推论内容。日元和新台币在外向型经济成长过程中表现，对提出汇率“先贬后升”判断确实具有经验支持作用。尤其是日本、台湾经济发展过程中汇率走势与竞争力及产业贸易结构之间动态关系，对理解人民币实际汇率乃至分析当代开放经济货币汇率变动一般规律，都具有重要认识意义。在充分肯定“猜测”作者就这一问题体现的认识方法和分析思路合理价值的同时，从本文研究角度观察，还可以指出日元、新台币演变轨迹与人民币实际汇率走势仍存在明显差别，因而对解释我国发展现象仍存在局限性。

首先看日本情况，1948-49年美国考虑当时国际形势变动，重新评估对被占领国日本的管理方针，开始设计和实施经济稳定计划，并把结束多重汇率和确立单一汇率作为推动日本融入国际经济的一项基本内容。美国政府1948年底向日本占领当局部署《经济稳定计划》³⁹，然而道奇在执行单一汇率计划时，于1949年4月把原定1美元兑330日元调整为1美元兑360日元⁴⁰，确实是“要让80%的日本商品在这一汇率下有出口竞争力”（杨栋梁，1995，第47页），体现了开放初期汇率“先贬”规律。然而随着道奇计划实施，日本经济很快走上稳定和复兴道路，进入50年代后日元实际汇率便持续升值⁴¹，可见与人民币实际汇率长期贬值走势有明显差别。

从台湾情况看，新台币在50年代确实持续大幅贬值，不过当时主要实行进口替代内向发展战略，经济增长速度虽不低，但与后来起飞阶段相比也还有明显差距，因而与大陆开放高速增长时期实际汇率大幅贬值仍有所不同。台湾50年代末实行经济改革，转而实行外向性发展战略并对新台币贬值，随后十来年新台币实际汇率便大体处于稳定状态，并于1970-90年代初进入波动升值阶段，直至1990年代后期伴随经济增长率下降出现走弱势头。由此可见，日本、台湾和其它经济体货币实际汇率确有先贬后升表现，然而从“先贬”程度和持续时间看，或从后升时间表看，人民币实际汇率走势仍具有特异性。

对于高速增长的经济来说，长期影响本币实际汇率走势的最基本因素，是劳

³⁹ 又称“经济九原则”计划。

⁴⁰ “1948年，美国政府曾派遣杨格使团赴日调查汇率问题。使节团在回国报告书中指出，多重汇率是造成日本通货膨胀的主要原因之一，为使日本扩大出口，实现经济自立，必须统一汇率，并建议美元与日元比价为1美元兑换270-330日元。到1949年初，由于物价又有上涨，估计进出口汇率为1美元比330日元。但在同年4月确定单一汇率时，却变成1美元兑换360日元。道奇是有意压低日元比价的，一方面是考虑到通货膨胀有使日元进一步贬值的可能性，另一方面就是要让80%的日本商品在这一汇率下有出口竞争力”（杨栋梁，1995，第47页）。

⁴¹ 参见卢锋、韩晓亚（2006）报告和讨论1950-2004年日本经济增长和日元实际汇率演变情况。

动生产率快速增长，而推动劳动生产率相对增长基本因素包括资本积累、技术进步、人力素质提升和制度改进等等。因而研究人民币实际汇率，需要考察现实生活中是否发生了上述微观行为和体制层面的趋势性变动？这些变动通过什么机制和途径、在多大范围与何种显著程度上发生等问题？在中国转型期经济运行层面，上述趋势性变动往往隐藏在具有自身国情特点的表现形式背后，定性定量因素同时作用，主旋律和旁噪音混杂交织，如何从错综复杂的动态图景中识别基本面变量及其变动，是观察研究中国经济问题的要点和难点。“猜测”对人民币实际汇率“后升”走势的第三层分析，第一次把实际汇率走势与我国经济开放背景下微观层面变动联系起来，从加工贸易深化带来技术、资本构成、生产率变动角度加以解读。看似平淡的案例讨论，显示了敏锐的观察能力和分析直觉。

今天我们有可能结合过去十多年我国经济具体表现来评估“猜测”。毫无疑问，“猜测”分析上重视的劳动生产率提升等基本面变动，晚近十多年在持续并加快发生。如果说当年生产率追赶还是难以觉察的春江水暖动向，这一进程在过去十多年则已展开为普通观察人士都能指认的事实。依据“猜测”推论逻辑，人民币实际汇率早应被强有力升值趋势支配。然而从实际情况看，人民币实际汇率虽在1990年代中期一度升值，从1997到2005年最新改革的八年前后又出现波动中有所贬值局面，近年人民币是否需要升值引起国内外激烈争论⁴²。总起来看，“猜测”对人民币实际汇率分析具有独特价值，然而仍难以很好解释为什么十多年后今天“后升”过程尚未持续发生。这从一个侧面提示了人民币实际汇率之谜现象的认识困惑。

3-2、从巴拉萨-萨缪尔森效应角度考察人民币实际汇率

巴拉萨-萨缪尔森效应从理论上揭示了实际汇率与经济成长内生联系，为观察经济追赶背景下实际汇率长期走势提供了重要视角。近年学术界从这一角度研究人民币实际汇率，提出了两种不同观点。一种认为这一理论假设对人民币实际汇率具有解释作用，并以此作为分析框架考察人民币实际汇率决定机制及不同时期“失衡”⁴³问题。另一种观点认为，由于中国经济某些结构特点，巴拉萨-萨缪尔森效应不适于解释人民币实际汇率变动。扬长江（2002）比较特殊，该研究认为巴拉萨-萨缪尔森效应对人民币实际汇率具有解释作用，因而与第一种观点类似；然而就其分析思路和结论看，又可解读为对第二种观点的理论化阐述。下面依次考察上述文献。

3-2-1、肯定巴拉萨-萨缪尔森效应对人民币汇率解释力的研究

持有这一观点的研究人员，有的在分析人民币实际汇率决定机制时考虑巴拉萨-萨缪尔森效应，有的利用国别截面数据估计巴拉萨-萨缪尔森效应方程，然后观察判断人民币实际汇率是否存在高估或低估。需要说明的是，较早时文献有的包含了巴拉萨-萨缪尔森效应分析思路。如上面讨论，“猜测”认为开放经济成长过程中可贸易品部门比重上升推动实际汇率升值，与巴拉萨-萨缪尔森效应应具有暗合之处。易纲、范敏（1997）分析如何利用相对购买力平价理论考察人民币名

⁴² 周小川博士现任中国人民银行行长。结合“周小川-谢平假设”，观察周小川近年对人民币汇率政策的讲演和解释，为我们认识人民币汇率问题复杂性和微妙性提供了难得素材。

⁴³ 严格地说，巴拉萨-萨缪尔森效应构成均衡实际汇率的一个基本要素，但本身不构成一个均衡实际汇率理论，因而这类场合“失衡”之说，是对偏离巴拉萨-萨缪尔森效应某种常态关系的简便而并非严谨的表述。

义汇率 1990 年底中期走势，强调需要重视我国可贸易部门生产率相对增长因素以及不可贸易品价格变动与名义汇率联系的特殊性，在分析思路上明显体现了巴拉萨-萨缪尔森效应的理论逻辑⁴⁴。

从笔者目前掌握文献看，俞萌（2001）最早直接运用巴拉萨-萨缪尔森效应假设研究人民币实际汇率。该文介绍巴拉萨-萨缪尔森效应基本概念和国外一项有关研究成果，并尝试把这一理论运用到人民币实际汇率研究。其中对 1994-1999 年间人民币实际汇率变动与经济增长率进行比较，提出二者正相关性表明“巴拉萨-萨缪尔森假设在一定程度上得到了验证”（26 页）。该文还简略评论我国可贸易部门增长率较快、不可贸易品价格上涨较快、国际间可贸易品平价等问题，强调巴拉萨-萨缪尔森效应理论对解释人民币实际汇率具有现实意义。该研究也许过于简略，但在引入巴拉萨-萨缪尔森效应分析视角上不无贡献。

王维（2003）依据巴拉萨-萨缪尔森效应假设，利用我国时间序列数据对 1984-2001 年人民币实际汇率进行计量回归分析。解释变量包括两项，一项是中国可贸易部门与非贸易部门劳动生产率差异，二是美国可贸易部门与非贸易部门劳动生产率差异。结果发现国内和国外两部门生产率差距相对实际汇率弹性分别为 2.09 和 1.95。这是一项有意义的研究，但有两点问题可以进一步探讨。一是用部门工资增长作为生产率增长替代指标，隐含假定是单位劳动成本（unit labor cost）不变，与实际情况可能差异和误差会对模型估计带来问题⁴⁵。二是有理由相信人民币实际汇率在改革开放初期存在显著高估问题，模型研究对这一因素没有考虑，等同于假定整个样本期内实际汇率决定因素及其结构大体稳定，是否适当也还可以推敲。

近年研究人员利用包括中国在内国别截面数据，估计巴拉萨-萨缪尔森效应关系方程，并讨论人民币汇率是否存在低估失衡问题。Chang and Shao（2004）利用各国人均收入和相对价格数据⁴⁶估计巴拉萨-萨缪尔森效应方程。这类模型估计一般能够发现巴拉萨-萨缪尔森效应关系在整体上能显著成立，但是不同收入区段间这一效应估计值的统计显著程度差异较大，在模型计量技术层面表现为估计结果存在异方差问题。Chang and Shao（2004）采用特定的标准差决定方程式，以 GDP 为标准差解释变量处理异方差问题，得到对巴拉萨-萨缪尔森效应参数在统计分析意义上改进的估计，并对每个经济体货币实际汇率相对巴拉萨-萨缪尔森关系偏离的显著程度提供统计证据。

采用上述方法结果显示，人民币实际汇率与巴拉萨-萨缪尔森效应估计方程

⁴⁴ 1994-96 年我国物价较快上涨，然而人民币名义汇率不贬反升，国内外学术界和财经界出现人民币是否高估和是否应贬值的争论。该研究用购买力平价理论考察这一问题，但得出人民币并未高估因而不应贬值的结论。阐述着一观点时，该研究强调用购买力平价分析名义汇率变动需要考虑几点因素：一是人民币汇率在 1994 年并轨改革时有所低估。二是我国与发达国家可贸易部门生产率（原文是生产力）会相对提升。三要考虑非贸易品部门占我国经济结构比重以及我国物价一般变动中非贸易部门物价上涨所占比重。“综上所述，适合发展中国家的相对购买力平价理论应该为：汇率变化之百分比应该等于两国通货膨胀之差、减去通货膨胀率的非贸易品调整系数，再减去生产力提高调整系数”（易纲、范敏（1997））。有意思的是，该研究不仅在分析思路，甚至在提出问题背景上都与巴拉萨-萨缪尔森效应很相似，为当年萨缪尔森“each generation must re-kill its phoenix”的感叹提供了一个注解。对巴拉萨-萨缪尔森效应提出背景、主要内容和经验证据考察，参见卢锋、韩晓亚（2006）。

⁴⁵ 论文对模型变量估计系数没有报告常规统计显著性。一种可能是由于数据误差导致估计结果在统计意义上不够显著。

⁴⁶ 把各国人均 GDP 汇率换算值和购买力平价换算值相处，其比率值在研究文献中有时被称作相对价格。这一相对价格与利用各国物价和名义汇率度量的实际汇率具有相同定义内涵。

拟合值比较低估 20%，但是这一低估失衡估计的显著程度 ρ 值为 0.3，说明人民币未被低估的元假设不能在 30% 显著程度上被拒绝，即未能提供人民币被严重低估的显著证据⁴⁷。该研究还估计几十个国家和经济体货币失衡程度，最后估计 1975-2003 年间人民币实际汇率失衡程度及估计值显著程度，结果显示人民币实际汇率在 1975 年高估程度为 66.7%， ρ 值为 0.36；随后高估程度一路下降，但是到 1987 年出现转折并变为低估 8.9%；此后一直低估，如 1993 年低估程度为 35%（ ρ 值为 0.18），2003 年低估为 22.5%（ ρ 值为 0.286）。

哈佛大学教授 Jeffrey Frankel (2004) 估计⁴⁸1990 年和 2000 年巴拉萨-萨缪尔森效应关系对数模型，其中收入变量估计系数分别为 0.317 和 0.382，经济含义是某国人均收入每增长 1%，本币实际汇率依据巴拉萨-萨缪尔森效应常态关系推测应升值 0.317% 和 0.382%。与这类研究相同，发现人民币实际汇率观察值对巴拉萨-萨缪尔森估计常态关系存在较大偏离，1990 年偏离程度对数值为 42%，绝对水平为 34%；2000 年偏离程度对数值为 44.8%，绝对水平为 36.1%（第 14 页）”。

该研究没有特别考察模型异方差问题，但是从两方面进一步讨论估计结果。一是简略评论实际汇率不仅受到劳动生产率等长期变量影响，而且还受到货币政策等短期因素波动影响；长期巴拉萨-萨缪尔森效应因素占支配地位，短期货币性因素可能使实际汇率偏离巴拉萨-萨缪尔森效应方程⁴⁹。二是利用计量分析方法检验对巴拉萨-萨缪尔森效应偏离在长期是否具有收敛性。为此重新估计包含两个解释变量的 2000 年巴拉萨-萨缪尔森效应拓展方程，一个变量是上面已经估计的 2000 年巴拉萨-萨缪尔森效应估计模型的拟合值，另一变量是 1990 年简单巴拉萨-萨缪尔森效应估计方程残差项。结果发现 2000 年简单方程拟合值变量估计系数为 0.981，残差项估计系数是 0.48，后者显著大于零并小于 1。这一结果显示用偏离巴拉萨-萨缪尔森常态关系度量的实际汇率失衡，大约一半左右会在随后十年间得到调整⁵⁰。Frankel (2004) 由此推论：即便中国相对其主要贸易国生产率增长今后不复存在，人民币实际汇率 2000 年对巴拉萨-萨缪尔森效应关系偏离一半左右应能将在未来十年内得到调整⁵¹。

这一研究具有启发性，人民币实际汇率存在升值趋势判断笔者认为也正确，然而分析方法和推论逻辑存在两点疑问可以进一步讨论。第一点疑问是，虽然统计证据显示间隔十年两个时点巴拉萨-萨缪尔森效应估计方程残差存在收敛表现，然而由此提出对这类残差关系的普遍性推论，还需要观察历时性过程中前后不同年份残差是否存在单调收敛关系。如果不存在持续递减属性，那么十年之间残差统计联系就并不具有对未来残差变动方向推论的依据，因为任意一年残差同时也可能与其它相隔间距不同年份残差发生联系，因而可能有不同赋值。

⁴⁷ 利用多国截面数据估计巴拉萨-萨缪尔森效应方程，如果对象经济体处于较低收入区段，则有关汇率高估或低估估计结果显著性较弱。卢锋、韩晓亚（2006）讨论这一问题产生原因。

⁴⁸ 作为当代国际经济学研究领域著名专家，Frankel 2004 年在我国召开的一次有关人民币汇率国际研讨会上报告这篇论文。王信（2004）报告就这一研究结果和相关问题对 Frankel 教授专访内容。

⁴⁹ 原文是 “A reasonable characterization is that in the long run Balassa-Samuelson factors dominate, but in the short run monetary factors can pull the real exchange rate from the Balassa-Samuelson equation (Frankel, 2004)”。

⁵⁰ Irving B. Kravis and Robert E. Lipsey (1988) 利用过类似方法。

⁵¹ For the case of China, it says that even the big differential in productivity's growth between China and its trading partners were to disappear tomorrow, Balassa-Samuelson factors nonetheless would predict that 2010 the yuan should undergo an expected real appreciation of about half of the year-2000 gap, which is half of 44.8 percent, or 22.4% (Frankel, 2004, p.16).

为讨论这一问题，卢锋、韩晓亚（2006）估计 1994 年巴拉萨-萨缪尔森效应关系方程，同时估计此后十年（1995-2004）间历年巴拉萨-萨缪尔森效应拓展方程。结果发现 1994 年残差项在 1995 年到 2001 年拓展方程中与历年残差具有单调收敛关系，但是此后收敛关系转为发散关系，即 1994 年残差项在 2002 年拓展方程中估计系数与 2001 年相比不仅没有进一步下降，反而有所增加，并且这一系数直到 2004 年持续递增。由此可见，不同年份之间残差项关系存在变异性。由于特定年份对巴拉萨-萨缪尔森效应偏离程度和形态，受到此前很多年份类似偏离的不同程度影响，因而由特定年份于某年残差统计联系，外推未来残差变动便似乎缺乏足够逻辑依据。

第二点疑问是，给定两个年份之间巴拉萨-萨缪尔森效应方程残差存在显著统计关系，如果这一估计结果不能较好满足同方差条件，依据某个国家观察值对巴拉萨-萨缪尔森效应估计方程偏离来推论其未来收敛情况，仍可能存在缺少必要统计依据的问题。这里关键是要考察相应巴拉萨-萨缪尔森拓展估计方程是否存在异方差问题。上面估计 1995-2004 年间历年拓展的巴拉萨-萨缪尔森效应关系方程，看到 1994 年残差项收敛作用到 2001 年表现最充分，因而可以通过观察 2001 年拓展估计方程残差分布来讨论这一问题。卢锋、韩晓亚（2006）发现 2001 年拓展估计方程残差分布存在显著异方差。因而利用上述整体估计结果推论个别国家一定时期内残差收敛幅度，是否存在足够统计依据也还需要探讨。由此可见，通过估计残差收敛属性来检验巴拉萨-萨缪尔森效应并对某样本对象相对价格未来走势提出推论，方法新颖并有启发意义，然而推论是否足够严谨还可以讨论。

3-2-2、认为巴拉萨-萨缪尔森效应不适于解释人民币汇率观点

鉴于简单利用巴拉萨-萨缪尔森效应解释人民币实际汇率存在困难，有的研究人员采取不同认识立场，提出这一理论不适用于解释人民币实际汇率，并从我国经济转型时期二元结构特点角度阐述这一观点。关志雄⁵²较早表达这一看法。他在 2002 年 2 月发表文章指出：“令实际汇率发生变动的以下两个效应。第一是巴拉萨-萨缪尔森效应。……第二贸易条件变化效应。……可是中国的情况却和巴拉萨-萨缪尔森效应相反，虽然经济迅速增长，但名义汇率却以超过国内与美国的通货膨胀率之差的比下降，实际汇率也在大幅度下降。这反映了：因为中国农村有几亿人的剩余劳动力，可贸易品部门生产率提高，并不一定会引起实际工资的上涨”（关志雄，2002，第 152-153 页）。

在 2003 年发表的一篇文章中，关志雄进一步提出“中国的情况违反了巴拉萨-萨缪尔逊假说。尽管中国实现了高速增长，但人民币的名义汇率跌幅超过了国内与美国通货膨胀的差距，实际汇率也大幅下跌。这反映了中国由于在广大的农村地区拥有数亿人的剩余劳动力，因此生产率的提高并未引发实际工资的上升”（关志雄，2003）。

他对人民币实际汇率升值必要条件的讨论，可以看作是对上述观点的间接表达：“今后如果下面条件中的至少一个得到满足，人民币的实际汇率就可以向升值方向转换。一是达到充分就业，即农村地区的剩余劳动生产率完全被工业和服务业吸收。另一个是通过产业升级，带动出口扩大的引擎从目前的劳动密集型产

⁵²关志雄对中国经济、中日经济关系、东亚区域经济等问题提出过不少有价值和有影响的观察和研究。近年他较早敏锐发现中国出现国际收支失衡动向，在 2002 年 6 月就提出人民币存在升值压力以及外汇储备规模合理性评估问题，并与国内有关专家展开辩论。

品向技术和资本密集型产品转移，通过改变供求关系，使贸易条件得以改善。前一种情况由于剩余劳动力的规模过大，至少需要 20 年时间，而后一种情况已经达到了贸易条件改善的转换点”（关志雄，2003）。

一些相关研究表达了类似观点。胡援成、曾超（2004）估计人民币均衡实际汇率模型⁵³，发现劳动生产率增长变量估计符号与巴拉萨-萨缪尔森效应推测方向不一致，他们在解释这一结果时指出：“我们对巴拉萨-萨缪尔森效应进行分析时发现，中国相对较高的劳动生产率增长并不能最终导致实际汇率的升值。……在前面的分析中我们已经接受一个前提，中国社会远未实现充分就业，在这个前提下生产率提高通过工资物价进而实际汇率发生影响的作用就会受到限制（第 68 页）”，因而巴拉萨-萨缪尔森效应可能不适于解释人民币实际汇率⁵⁴。潘英丽（2004）肯定近年人民币存在升值压力，但也认为“从实体经济而言，中国不存在巴拉萨-萨缪尔森效应”（第 39 页）。

这一观点还在其他研究人员相关评论中体现出来。例如哈继铭在评论人民币汇率政策时涉及到巴拉萨-萨缪尔森效应对人民币实际汇率解释力问题，他认为中国失业率显著高于日本和台湾水平，所以巴拉萨-萨缪尔森效应难以表现出来⁵⁵。哈佛大学教授 Kenneth Rogoff 于 2005 年 8 月在北京大学做学术报告论及人民币实际汇率问题，他注意到与日本等东亚经济体比较“中国情况则并不典型，1979 年后中国实际汇率发展趋势与自由化后日本背道而驰……正常巴拉萨-萨缪尔森效应也许并不适用”。他提出可能解释是，“中国有庞大的劳动力后备队伍。中国经济正在全球化，但是生产率高的地区可以不断地从尚未全球化的较为落后地区吸入劳动力，这一过程阻止了劳动力价格上升，从而阻碍了整个价格水平上升”（Rogoff，2005）⁵⁶。需要指出，这些评论不是出自学术论文或署名文章，因而不宜看作上述论者深思熟虑观点，然而也能说明认为巴拉萨-萨缪尔森效应不适于解释人民币实际汇率的看法具有相当影响⁵⁷。

⁵³ 本文后面将介绍这类研究的十个模型。

⁵⁴ 在下面介绍有关人民币均衡实际汇率计量模型研究时将具体说明该模型计量方法和数据度量问题。

⁵⁵ “实际汇率就是非贸易品与贸易品之间比价变化的结果。一个国家在开放之后经济不断地发展，之所以汇率有持续地往上走的压力，是因为首先贸易品部门开放之后，劳动生产率不断提高。在劳动力供应比较紧张的情况下，贸易品部门的工资不断上涨，然后就蔓延到非贸易品部门，非贸易品部门的工资上涨导致非贸易品价格上涨。由于贸易品是跟国际接轨的，贸易品的价格可以假设为不变，那么非贸易品价格相对于贸易品价格来说就不断地上涨，在名义汇率不变的前提下，实际汇率不断地升值，这就是 Balassa-Samuelson 效应。中国现在失业率是多少呢？官方数据是 4%，有些人估计失业率达到 8% 到 10%。而日本、新加坡在货币升值的时候的失业率只有 2% 左右，非常低（哈继铭“中国经济过热的风险”《CCER 中国经济观察（2005 年春季卷）》第 14-19 页）”。

⁵⁶ Rogoff 教授 PP 演示文件相关表述摘录如下：“The rate of growth in China’s trade has been typical of countries after economic liberalization (the following graphs dates China’s economic liberalization from 1979, and looks at trade growth versus years from liberalization (p. 19). …… BUT REAL EXCHANGE RATE PICTURE IS QUITE ATYPICAL (capital letters used in the original document). China’s real exchange rate (inflation adjusted exchange rate) has moved in the opposite direction as Japan’s did post liberalization (p. 20). …… But normal Balassa Samuelson effect may not hold in China: Normally, a fast growing country experiences an appreciating real exchange rate, as high productivity growth bids up wages. But the globalized part of China is still experiencing huge labor inflows from the non-globalized part of China. Labor inflows keep down wage growth, restrain price increases (p. 24)”. Seminar presentation slides “Exchange Rate Regimes and International Capital Flows”, Kenneth Rogoff of Harvard University, presented at CCER, Peking University: August 17, 2005.

⁵⁷ 上面提到 Frankel 教授 2004 年访华期间接受采访，当时采访人也提到巴拉萨-萨缪尔森效应不能解释人民币实际汇率观点：“巴拉萨-萨缪尔森效应是否适用于中国是有争议的。由于农村剩余劳动力大量向城市转移，国有企业下岗职工增加，以及中国青壮年人口比重上升等原因，中国劳动力的供给非常充裕，抑制了工资水平的上升，导致一般价格水平不一定随生产率或人均收入水平的上升而上升，这是否会影响到对人民币汇率的估计”（王信，2004）。这也间接说明上述观点具有相当影响力。

上述分析一般肯定我国经济成长伴随劳动生产率相对增长,因而同意我国现实情况大体满足启动巴拉萨-萨缪尔森效应的基本假设条件,然而同时强调我国现阶段存在大量农村剩余劳动力和较高失业率等结构特点,因而劳动生产率相对增长不能转化为工资相对增长,使巴拉萨-萨缪尔森效应实现机制受阻。这类观点对我国二元结构特征观察确有事实依据,认为这一因素会影响巴拉萨-萨缪尔森效应实现机制也有说服力,然而由此得出巴拉萨-萨缪尔森效应不适于解释人民币实际汇率的结论,可能还存在几点需要进一步探讨的问题。

一是工资不升的逻辑依据是否成立。我国经济转型相当长时期内,非熟练劳动力供给充足会对工资上升产生抑制作用;然而在经济增长背景下,同时还存在其它推动工资上涨因素作用,因而能否得出工资不变或工资不会相对国外增长的结论,即便在逻辑推论层面也还可以讨论。很多因素可能推动工资上涨。如劳动生产率增长对工资上涨具有推动作用,生产率提升时如单位劳动成本大体不变则工资水平会相应增长;城乡劳动力之间素质差异和现代部门内部不同种类劳动力不完全替代等结构性因素,也可能推动工资上涨;还有农村收入上升的作用,因为放弃农村劳动收入构成城市工作机会成本;另外在以放权让利作为国企改革主要措施时期,由于软预算约束机制仍发生作用,还会出现脱离生产率增长提升工资的所谓“乱涨工资,乱发奖金”现象。综合考虑,虽然二元结构因素影响不容忽视,工资不变假设是否有足够逻辑依据还可以推敲。

二是工资变动的经验证据有待考察。即便一般推论对工资变动不能获得确定判断,仍有可能通过观察工资实际变动情况来对备择假设加以评估。中国职工工资数据显示,改革时期制造业和其它部门工资与计划时期相比增长水平大幅提升,与同期发达国家比较也有显著增长,因而工资基本数据所提供的经验证据与工资不变假设并不一致。当然需要注意我国统计部门定义“职工工资”有其特定对象范围,没有完全覆盖最低端非熟练工人;另外不同阶段工资变动原因也有变动;相关细节问题需要专题研究考察⁵⁸。然而上述讨论至少说明,工资不变判断是否具有可靠经验基础也需要考量。

三是工资上升是否构成实际汇率升值必要条件。巴拉萨-萨缪尔森效应理论在以布雷顿-森林体系为基础的固定汇率制时代提出,主要目的是揭示购买力平价作为均衡汇率理论忽视相对收入差别会导致系统偏差,因而分析路线是在两部门劳动生产率差异、可贸易部门一价定理、国内劳动力市场一体化等假设下,推论可贸易部门劳动生产率追赶直接表现为工资相对增长,并通过对生产率低增长的非贸易部门工资拉动导致一般物价相对上升和实际汇率升值。上述模型结构中,工资上升确实具有关键作用。然而从学理上考察,工资上升并不构成实际汇率升值必要条件。如果直接国际收支平衡约束条件并采取浮动汇率制假设,即允许经济成长背景下实际汇率通过名义汇率走强而升值,则即便由于国内某些结构导致工资不变,生产率相对提升仍可能在国际收支平衡约束作用下,通过名义汇率走强来实现实际汇率升值⁵⁹。从国际比较经验看,战后一些国家和地区劳动生产率相对增长对实际汇率的影响,实际上也是通过一般物价上涨和名义汇率走强两重机制展开。由此可见,工资变动确实重要,但它是否构成巴拉萨-萨缪尔森效应有有效性的必要前提,也还可以进一步探讨。

⁵⁸ 笔者有关人民币实际汇率后续研究将专门考察这些问题并报告有关数据。

⁵⁹ 卢锋、韩晓亚(2006)介绍巴拉萨-萨缪尔森效应模型是讨论了这一解读方式。

综上所述，提出巴拉萨-萨缪尔森效应不适于解释人民币实际汇率的观点，在提示我国经济结构特征对汇率走势影响方面自有道理，然而在理论逻辑和经验证据上还存在需要进一步探讨的问题。不过我们在评论上述观点时需要注意，这类看法往往以短文形式表达，或在有关讲演中偶尔提及，未必能像专题研究论文和报告，对研究对象各方面问题作细致深入考察，因而对可能存在的百密一疏之处，也应结合其表达场合等客观限制因素来理解和评估。

3-2-3、杨长江（2002）对人民币实际汇率问题研究

与其它文献不同，杨长江（2002）是从巴拉萨-萨缪尔森效应角度研究人民币实际汇率问题的专著。主要内容分五章：第一章绪论介绍研究背景、目的及实际汇率概念；第二章在介绍巴拉萨-萨缪尔森效应基本原理和技术模型，然后以劳动无限供给假设作为分析支点提出对巴拉萨-萨缪尔森效应模型的“拓展”表述；第三章测算 1978-1999 年间人民币实际汇率不同指标及其变动；第四、五章分别考察人民币内部和外部实际汇率决定因素，解释二者变动方向差异原因。该研究在解释人民币外部实际汇率以往和未来走势时，提出外部实际汇率在 1997 年以前受“制度变迁型贬值”作用支配，1997 年以后受到“技术进步型贬值”趋势支配，并预测未来会继续发生“技术进步型贬值”。

该书在作者博士论文基础上完成，对人民币实际汇率涉及问题做了比较系统和深入的考察，提出了不少有见地的分析。作者广泛参考了英文相关文献，在理论思考、技术分析和规范表达等方面，与国内同类研究相比都堪称佳作，是人民币实际汇率研究领域的一项重要成果。然而对上述“技术进步性贬值”结论及其背后分析思路，笔者认为还需要进一步探讨。

杨长江（2002）也强调我国劳动市场和工资特点对人民币实际汇率影响，并采用劳动无限供给和工资不变作为理论假设，建立对巴拉萨-萨缪尔森效应拓展模型，推导出劳动生产率相对增长但实际汇率应长期贬值这个与巴拉萨-萨缪尔森效应标准预测相反的结论。以上述有关巴拉萨-萨缪尔森两类观点作为参照，对杨长江（2002）分析方法和结论可以从两个角度解读。杨长江（2002）认为人民币实际汇率“技术进步性贬值”机制和趋势是巴拉萨-萨缪尔森效应的特殊表现形式（第 11 页），强调“通过推动科技创新来实行技术进步性贬值”分析结论具有重要政策意义，这方面分析立场与第一种观点类似。然而从另一角度看，该研究立论中心思路也是强调我国劳动力供求结构特点导致人民币实际汇率难以升值，因而实质上又与第二种观点具有共同之处，或者可以看作是对第二种观点更为理论化的表达。

通过更为理论化和技术性的处理，杨长江（2002）把第二种观点合理因素和存疑之处更充分地显示出来，因而上面对第二种观点提出的疑问和讨论在这里也适用。另外还可以就杨长江（2002）涉及的某些理论方法问题作两点补充讨论。一是有关运用“劳动无限供给假设”问题。刘易斯上世纪 50 年代发展李嘉图两部门模型思想，在“劳动无限供给假设”基础上构建经济发展模型，对解释发展中国家经济成长机制以及发展过程中收入分配阶段变动特点具有重要理论意义，构成当代发展经济学一个标准模型⁶⁰。然而把这一理论假设运用到一经验性问

⁶⁰ 参见吉利斯等，1998，第 49-50、83-85 页。

题研究时,如何平衡理论抽象便利性和理论假设现实性(relevance)⁶¹之间关系可能需要推敲。与上述第二类简略评论文章不同,杨长江(2002)有关章节实际运用了我国改革开放以来职工工资数据,说明作者了解工资不变假设与我国现实情况差异较大,然而在建构理论模型和选择整体分析思路时仍采用“无限劳动供给”假设,是否妥当还可以讨论。

另外如上述讨论提出,即便工资不变,劳动生产率相对追赶也可能通过国际收支平衡约束条件,派生出名义汇率升值压力,因而并不一定能得出实际汇率持续贬值的预测。也就是说,如果硬性假定工资外生不变,可贸易部门劳动生产率快速追赶仍能通过国际收支平衡约束赋予名义汇率内生性。与这类研究理论模型往往采取小国假设背景截然不同,中国巨大的经济规模使这一内生性约束来得尤其重要⁶²。杨(2002)在建立理论模型方面做了深入努力,表现了相当出色的理论分析和处理技术,然而在考虑模型基本构架时对国际收支平衡约束和研究对象大国背景好像重视不够,是否适当也可以进一步推敲。

3-3、人民币均衡实际汇率计量模型研究

近年有关人民币实际汇率研究另一进展,是利用1980年代以来兴起的基本均衡实际汇率理论和相关技术分析,对人民币实际均衡汇率进行计量研究。下面首先简略介绍国际学术界这一领域研究兴起情况,接着报告人民币实际汇率相关研究成果,然后讨论这类研究的积极贡献和尚存问题。

3-3-1、基本均衡实际汇率概念定义和估计方法

基本均衡实际汇率概念,至少可以追溯到20世纪40年代设计IMF调节功能的有关研究。如Nurkes(1945)较早提出汇率“基本不均衡”概念涵义⁶³,IMF(1970)也阐述了类似概念⁶⁴。布雷顿-森林国际金融体系瓦解后各国货币汇率波

⁶¹ 即便在发展经济学的理论研究领域,后续研究也对传统部门劳动边际产出为零这一刘易斯模型的基础假设提出质疑,认为农业部门劳动力仍然能带来产量增加,因而如果没有其它条件特别是农业部门技术进步配合,劳动力转移会导致农业产量下降和发展进程困难(参见吉利斯等,1998,第219-220页)。

⁶² 近年我国国际收支失衡、有关人民币汇率低估争论以及我国贸易摩擦加剧现象,可以理解为这一约束机制发生作用的具体表现。

⁶³ 二战后建立布雷顿-森林国际金融体系提出“基本不均衡”作为汇率调整的标准。如Ragnar Nurske(1945)认为IMF功能之一在于保证汇率有序变动,并为消除“基本不均衡(fundamental disequilibrium)”提供必要支持。Jerome L. Stein(1994,134页)从几方面阐述了Nurkes(1945)论述的背景和意义。首先说明提出均衡汇率概念必要性直接来源于传统购买力平价解释汇率的局限性:依据常识,均衡汇率应以某种方式定义的国际收支平衡为前提,然而在购买力平价均衡与国际收支平衡之间缺乏可靠联系。其次均衡汇率应超越季节性波动从而在宏观运行周期范围内加以定义。再次考虑到从事后看国际收支总具有平衡性,为了使均衡汇率定义具有认识功能,应当在均衡汇率定义中排除外汇储备和短期私人资本流动变动因素影响。最后对均衡汇率的定义还要排除通过国内宏观经济政策特别运用来达到外部均衡的可能性。如英国1925-1930年情况为此提供了现实事例。当时虽然英国外汇储备变动不大,说明国际收支大体平衡,但是做到这一点以国内经济存在严重紧缩性不平衡为代价。依据上述讨论,均衡汇率应是“既能保持国际收支外部均衡,同时也不存在过度失业”。Montiel(1999)也认为长期均衡实际汇率概念源自Nurkes(1945):“As originally described by Nurkse(1945), the long-run equilibrium real exchange rate (LRER) is that value of the real exchange rate that is consistent with the dual objectives of external and internal objectives. The former refers to a situation in which the value of the current account deficits is one that can be financed by ‘sustainable’ level of capital inflows, while the latter refers to a situation in which the market for nontraded goods is in a ‘sustainable’ equilibrium”。

⁶⁴ IMF在1970年讨论基本非均衡概念(fundamental disequilibrium)定义:“一国不能提供与一个周期资本流动相匹配的经常帐户盈余,或者做到这一点需要把国内经济压低到‘内部平衡’水平之下,或者需要出于国际收支目的来限制进口,或者因为进口输入通货膨胀(IMF,1970)”。

动,促使学术界更加重视对均衡实际汇率以及实际汇率严重持续偏离均衡水平的所谓“错位(misalignment)”问题研究。Williamson(1983)对复兴这一研究议程做出重要贡献,他提出“基本均衡汇率(fundamental equilibrium exchange rate: FEER)”概念,定义为“能够提供与一个宏观经济运行周期范围内资本流动规模相匹配的经常帐户盈余或赤字,同时保证该经济能够尽量达到内部均衡并不必出于国际收支考虑而诉诸贸易限制”(第10、14页)⁶⁵。由于该定义以内外部经济同时平衡为基础,对象显然是实际汇率而不仅是名义汇率。后续相关研究对这一概念在提出不少大同小异的其它表述⁶⁶。

基本均衡实际汇率决定因素是什么?Williamson(1983,第15页)认为主要有三组因素:一是不同国家的生产率增长差异;二是类似于英国北海油田的自然资源发现;三是永久性的由外生因素导致的贸易条件变动。Edwards(1989)在一个开放小国真实经济跨期最优模型框架下研究均衡实际汇率决定机制,发现关税上升一般会导致均衡实际汇率升值;贸易条件通过收入效应和替代效应影响均衡汇率;外部转移收入导致汇率升值;政府支出对汇率影响取决于政府支出结构,如果主要消费非贸易品则上升导致升值,如主要消费贸易品则导致贬值;生产率部门差异派生的巴拉萨-萨缪尔森效应⁶⁷;另外货币因素变动通过影响总需求,也会对实际均衡汇率短期变动产生影响。Montiel(1999a, pp, 238-240)把均衡实际汇率决定因素分为两类,一是与巴拉萨-萨缪尔森效应相联系的相对生产率增长等供给面因素,二是对不同部门需求收入弹性等需求面基本因素(demand-side fundamentals)。Montiel(1999b: 289-290页)讨论四组影响均衡实际汇率因素。一是国内供给面因素即巴拉萨-萨缪尔森效应因素,即对可贸易部

⁶⁵威廉姆森2003年来北京参加“人民币汇率改革”国际研讨会,在讲演中再次表述基本均衡汇率概念,强调是内部平衡和外部平衡的汇率:“所谓内部均衡,指的是无通胀下的充分就业;所谓外部平衡指的是国际收支维持在可持续的理想状态(笔者注:似应译为“合意”状态)。如果汇率高估,意味着经济会出现通货紧缩或者不可持续的国际收支逆差,或者两种情况都有。如果汇率被低估,则意味着经济(或金融系统)会出现通货膨胀或国际收支顺差,或者两种情况都出现。基本均衡汇率就是避免这两种不好的结果出现的汇率水平,它有利于宏观经济在中期内良好地运行”(约翰·威廉姆森,2003)。

⁶⁶如Edwards(1989, p. 8)表述为“均衡实际汇率”:“The equilibrium real exchange rate (ERER) is defined as that relative price of tradables to nontradables that, for given sustainable (equilibrium) values of other relevant variables --- such as taxes, international prices, technology --- results in the simultaneous attainment of internal and external equilibrium. Internal equilibrium means that the nontradable goods market clears in the current period, and is expected to be in equilibrium in future periods. In this definition of equilibrium ERE it is implicit the idea that this equilibrium takes place with unemployment at the ‘natural’ level. External equilibrium, on the other hand, is attained when the inter-temporal budget constraint that states that the discounted sum of a country’s current account has to be equal to zero is satisfied. In other words, external equilibrium means that the current account balances (current and future) are compatible with long-run sustainable capital flows. Stein (1994, p. 135) 称为“自然实际汇率”: The NATRAEX is the “natural real exchange rate”, “the rate that would prevail if speculative and cyclical factors could be removed while unemployment is at its natural rate”. Bayoumi et al (1994, p. 20, 23) 表达为“合意均衡实际汇率”: The desired equilibrium exchange rate (DEER). “DEER is defined as the real effective exchange rate at which an economy is in both internal and external macro-economic balance in the medium term. The medium term in this context means the period needed for output to return to potential and for changes in competitiveness to be reflected in trade volumes, which would appear to be in the range of four to six years. As explained above, external equilibrium is defined in terms of sustainable value of the current account balance. Internal balance is usually defined as potential full-employment output; in most computations this is computed independently and thus not dependent on the real exchange rate itself”. Montiel (1999a, p. 219) 命名为“长期均衡汇率”(the long-run equilibrium exchange rate: LRER). “The LRER is that value of the real exchange rate that is consistent with the dual objectives of external and internal balances, for specified values of other variables that may influence these objectives. The formal refers to a situation in which the value of the current account deficit is one that can be financed by a ‘sustainable’ level of capital inflows, while the latter refers to a situation in which the market for non-traded goods is in a ‘sustainable’ equilibrium”。

⁶⁷该研究称为“技术进步”效应以及“Ricardo-Balassa”效应(47、136、141页)。

门有利的不对称生产率增长冲击导致实际汇率升值⁶⁸。二是财政政策作用，政府支出在贸易品与非贸易品之间构成比例变动影响均衡实际汇率⁶⁹。三是国际经济环境变动因素，如贸易条件、外部收入转移可获得性、世界真实利率和通货膨胀水等⁷⁰。四是商务政策因素，如减少出口补贴的贸易自由化政策促使资源向非贸易部门流动，并通过改变非贸易部门供给而影响实际汇率调整方向。

为使均衡实际汇率理论概念具有可观察性并赋予其具体政策含义，后来进一步研究如何从行为层面解释均衡实际汇率变动，并开发出利用可观察结构变量对实际均衡汇率加以估计的模型。依据这类计量模型研究程序，通常首先要识别和选择与均衡汇率可能具有长期关系的决定因素变量，然后运用时间序列数据协整分析技术对长期关系进行检验，接着运用简约方程（reduced form equation）估计均衡实际汇率并观察实际汇率观察值对均衡估计值的偏离。Wood（1988，1991）估计 79 个发展中国家 1960-1984 年实际汇率决定方程，虽然没有明显采用均衡实际汇率分析框架，但模型结构和变量选择与后来均衡实际汇率计量分析大体相同⁷¹。Edwards（1989）度量 33 个发展中国家 1965-85 年实际汇率，对部分国家均衡实际汇率进行计量分析。该计量模型包括六个真实变量（135-136 页）：一是贸易条件；二是政府对不可贸易品支出，但是由于数据限制采用政府支出占 GDP 比重表示；三是用资本流入滞后量占 GDP 比重表示的资本管制程度；四是用关税占进口比重和及黑市汇率升水率度量的贸易和外汇管制程度；五是用实际 GDP 度量的巴拉萨-萨缪尔森效应因素⁷²；六是用投资占 GDP 比重度量投资要素密集度结构变动⁷³。另外模型还包括与货币因素相联系的宏观政策变量：国内信贷增长率与滞后一期的经济增长率差额⁷⁴；财政赤字；信贷增长率等（137 页）。该研究对这一领域计量分析产生了重要影响⁷⁵。

3-3-2、估计人民币均衡实际汇率的十个计量研究

把基本均衡实际汇率计量分析技术引入对人民币实际汇率研究发轫于 1990 年代中期，有关文献数量近年增多。金中夏（1995）较早采用这一方法估计 1970-1993 年间人民币均衡有效实际汇率，选择解释变量包括：贸易条件、用资

⁶⁸同时提到这一效应通过对非贸易部门更大需求和改善贸易平衡实现。

⁶⁹这里区分财政支出对实际汇率影响两种可能：税收融资支持的对非贸易品财政支出增加导致均衡实际汇率升值压力，但是对可贸易品支出上升会通过贸易平衡影响带来均衡实际汇率贬值压力。

⁷⁰贸易条件改善和转移资源流入增加倾向于导致均衡实际汇率升值，其中贸易条件通过改善贸易平衡和创造对非贸易品额外需求实现，转移收入增加通过改善经常帐户发挥作用。外国利率变化导致资本流入变动并影响实际汇率。

⁷¹出现这一现象并不奇怪。虽然在理论模型分析层面有可能对基本均衡实际汇率提出逻辑严谨的定义和分析，但在计量分析场合理论严谨性因为对诸多约束因素所作妥协发生变化。一是理论模型转化为计量检验模型需要发生的妥协；二是由于受可度量性因素制约，理论变量转变为度量指标时发生的妥协；三是对这些变量指标进行具体统计度量时，因为数据可获得性限制而选用替代指标所发生的妥协。因而这类模型在进行计量分析时，具体做法和效果与依据常识选择变量估计实际汇率决定方程并没有实质性区别。

⁷²该研究把这一效应与“技术进步因素”交替等价使用。由于巴拉萨-萨缪尔森效应强调的可贸易部门劳动生产率提升，除技术进步外还可以通过资本积累等因素实现，因而上述等价互换表达不应被理解为一种严谨表述方式。

⁷³该研究模型部分假设，投资品利用资源的要素密集度变动，通过对可贸易与非贸易品需求变动对均衡实际汇率施加影响（Edwards，1989，第 140 页）。

⁷⁴假定国内信贷增长对 GDP 增长弹性为 1，国内信贷对上期经济增长率偏离从信贷角度度量总需求状态，从而对实际汇率短期均衡水平变动具有解释作用。

⁷⁵后来这类研究在变量取舍上有所不同，但基本思路与 Edwards（1989）大体相同。如 Ibrahim A. Elbadawi（1994）采用类似方法估计印度等三国均衡实际汇率，其中变量包括用开放度度量所谓商务政策（99 页）。Edwards（1994）报告对他 1989 研究的改进估计，其中去掉 1989 年模型包含的投资变量。

本净流出规模表示的资本管制程度、用黑市汇率贴水衡量的外汇管制程度、用关税收入对进口制比重表示关税壁垒高低、工业劳动生产率、投资率、国内信贷增长率、名义汇率变动、均衡有效汇率滞后项。估计结果是资本流动、黑市汇率贴水、名义汇率贬值滞后项、均衡有效实际汇率滞后项能显著解释均衡有效实际汇率。

张晓朴(1999)利用1984-1999年季度数据⁷⁶估计人民币实际汇率均衡值,解释变量包括贸易条件(但是用贸易差额即出口减去进口值度量)、劳动生产率(用GDP度量)、净国外资产、广义货币、国内利率(人民币一年期存款利率)等,利用协整技术发现实际汇率与其它5个解释变量之间存在协整关系。计量模型分析结果显示三类因素导致均衡汇率升值:贸易盈余或净出口上升、用GDP反应的劳动生产率提高、国外净资产增长;而货币供应量扩张、利率提高使均衡汇率贬值(第74-75页)。然后依据估计结果讨论人民币实际汇率失衡情况:“(19)80年代以来,人民币汇率经历了两次程度较为严重的汇率高估:一次发生在1984年初和1985年末,另一次发生在1989年初和1990年末。而1987年初至1988年末,人民币则出现低估,尤其是1998年上半年低估最为严重(第76页)。”

张晓朴(2000)估计1980-1999年人民币实际均衡汇率。首先从相关文献概括影响发展中国家均衡汇率的基本决定因素,包括贸易条件、劳动生产率、投资率、外资流入占GDP比重、政府支出占GDP比重、国内信贷增长率、贸易差额、关税水平、开放度等变量;然后收集中国1978-1999年间上述变量所有年度数据,并利用协整方法进行逐一检验和筛选;最后确定与人民币汇率存在协整关系的三个变量:贸易条件、开放度和政府支出占GDP比重。该研究计量分析结果表明,贸易条件改善和政府支出占GDP比重上升显著推动人民币实际均衡汇率升值,开放度提高导致实际汇率贬值。论文还讨论不同时期人民币实际汇率相对均衡水平高估和低估情况,发现低估时期为1986-88年,1991-95年尤其严重低估。

Zhang Zhichao(2001)选择五个解释变量估计1952-1997年间人民币均衡实际汇率:用资本形成实际指数度量的投资变量,政府支出实际指数,出口增长率,贸易依存度,虚拟变量表示1960-61年价格上涨和1981年名义汇率贬值。计量结果发现,投资增长、贸易依存度提高导致人民币均衡实际汇率贬值,政府支出上升、出口增长率上升导致升值。比较人民币实际汇率均衡值和现实观察值之间关系,发现人民币实际汇率在1957-1977年绝大部分年份(1971-73除外)高估;1978年以后人民币实际汇率在均衡水平上下波动,其中高估年份为1982-83、1985、1996,另有十二个年份显著低估,四个年份接近均衡水平(第90-91页)。

林伯强(2002)估计1955-2000年间人民币均衡实际汇率计量模型包括六个解释变量:贸易条件、投资占GDP比例、开放度、政府支出占GDP比重、劳动生产率、广义货币量。通过采用Hsiao程序选择技术,认定三个变量对人民币均衡实际汇率具有显著解释作用:开放度和货币供应量上升导致实际汇率贬值,贸易条件改善导致升值。依据计量分析结果,发现1967年以前人民币实际汇率高估,后来十年接近均衡汇率,改革开放初期高估18%;由于相关政策调整,“改革开放后至亚洲金融危机前,实际汇率基本处于低估状态”;由于在亚洲金融危

⁷⁶ 该文在说明模型变量后提到“选取的样本区间为1984年第1季度至1999年第1季度共61个样本,为季度数据”(第74页)。然而该文涉及的某些变量,似乎很难获得季度数据。该文没有具体说明数据来源,无从核对,记录存疑。

机时期实行不贬值政策，1997 和 1998 年分别高估 18.3%和 18.5%，1999 年高估程度下降为 15.2%，2000 年进一步下降为 8.8%（第 68-69 页）。

杨长江（2002）用贸易条件、关税收入占该年进口总额比重表示的管制程度变动解释 1978-1994 年间人民币可贸易品实际汇率变动（第 113、115 页），发现贸易条件改善导致人民币可贸易品均衡实际汇率升值，管制程度下降导致均衡实际汇率贬值。

张斌（2003）利用 1992-2002 年季度数据估计人民币均衡实际汇率，模型解释变量包括：用“平均每个就业人员实际 GDP”相对部分发达国家增长率表示的劳动生产率变动、总投资对国内总吸收比例表示国内需求、外国直接投资、世界出口品价格表示的世界需求水平、贸易条件、贸易依存度等变量。估计结果发现，生产率相对提升、外商直接投资增长、世界出口品价格表示的世界需求水平上升推动人民币实际汇率升值，而国内投资代表的国内需求上升导致人民币实际汇率贬值（第 8-9 页）。

胡援成、曾超（2004）对 1980-2000 年人民币均衡实际汇率估计模型包括四个解释变量：政府支出占 GDP 比重、美国联邦基金实际利率、用人均 GDP 表示的生产率水平、贸易条件。计量结果发现政府支出比例和国外利率上升、贸易条件改善导致人民币实际汇率显著升值，但是生产率增长对实际汇率带来显著贬值压力，其中国外利率和生产率估计系数与理论推测结果相反。后来加进开放度变量，发现开放度提升导致人民币实际汇率贬值。

储幼阳（2004）利用 1977-2002 季度数据（第 21 页）估计人民币实际汇率均衡模型，通过对 Edwards（1989、1994）模型涉及解释变量进行筛选，决定用四个变量估计人民币均衡实际汇率模型，它们是贸易条件、开放度、财政支出占国内生产总值的比重、国外净资产占国内生产总值的比重。结果发现“贸易条件改善、资本流动速度加快、财政支出水平增加会使均衡汇率升值；而开放度提高会使均衡汇率贬值”（第 22 页）。用图形表达 1980-2002 年人民币实际汇率失衡情况，发现“1995 年以来一直表现为轻度高估，特别是 1997-1998 年高估程度有所加剧。1999 年我国物价下降，人民币实际有效汇率出现一定程度贬值，直到 2002 年以来人民币汇率基本处于高估状态”（第 23-24 页）。

施建淮、余海丰（2005）利用 1991 年到 2004 第三季度数据估计人民币均衡实际汇率，解释变量包括贸易条件、非贸易品与贸易品相对价格、净对外资产、用开放度表示的贸易政策等变量。估计结果发现，国外净资产、非贸易品-贸易品相对价格上升导致人民币均衡实际汇率升值，贸易条件改善和贸易依存度扩大导致贬值。其它模型结果一般认为贸易条件改善导致人民币实际汇率升值，该文强调考察贸易条件与实际汇率关系，应当区分收入效应和替代效应，并解释该文有关贸易条件对人民币实际汇率影响估计结果与其它研究不同的原因，在于贸易条件变动的替代效应大于收入效应（第 12 页）。这一研究提示人民币实际汇率失衡情况大体是：1990 年代初低估，到 1990 年代中期转为高估，1999 年以后低估，2004 年低估程度加大（第 7、13-14 页）。

3-3-3、对十个计量模型的比较和评论

上面侧重从模型结构、解释变量选择、估计系数和实际汇率“错配”角度，简略介绍了采用均衡实际汇率模型方法研究人民币实际汇率的十个文献。为便于

比较和讨论，表 1 概括这些计量模型变量设定、参数估计结果、数据报告方式等方面情况。

表 1、人民币均衡实际汇率若干计量模型估计结果

发表时间和数据时期	解释变量 (估计系数及符号、t 值表示估计值统计显著程度)	数据及来源	备注
模型 1 1995 年发表， 1969-1993 年度数据。	贸易条件对数值(LOGTOT)： -0.5964 (-0.995)； 资本流入流出对数 (LOGCAP)： 0.1347 (3.491)； 关税对进口比重 (LOGRARIF)： -0.1316 (-1.197)； 黑市汇率贴水(PREMIUM)： -0.025 (-2.456)； 投资率(LOGINVGNP)： -0.6922 (-1.515)； 工业劳动生产率(LOGPROD)： -0.1134 (-0.677)； 汇率变动滞后项 (NORDEV-1)： 0.0033 (2.948)； 信贷增长滞后项 (CREDIT-1)： -0.0040 (-0.986)； 均衡实际汇率滞后项 (LOGREER)： 0.7835 (7.939)；	没有报告解释变量数据。说明数据来源为：《中国统计年鉴 (1994)》；International Financial Statistics IMF；World Currency Yearbook, 1989；国家统计局；国家外汇管理局；国际货币基金组织驻华代表处。	
模型 2 1999 年发表， 1984-1999 年季度数据。	贸易差额表示贸易条件(SURPLUS)： -0.1325 (2.93)； 用 GDP 表示劳动生产率 (LGDPISA)： 1.42 (5.02)； 广义货币供应量 (LM2SA)： -1.48 (-7.34)； 国外净资产 (LNFASA)： 0.096 (1.85)； 人民币 1 年期定期存款利率 (RSA)： -0.04 (-3.97)；	被解释变量“人民币汇率”采用国际货币基金组织的实际有效汇率 (REER)。没有报告自变量数据和数据来源。	用协整技术检验实际有效汇率与解释变量之间存在协整关系。
模型 3 2000 年发表， 1978-1999 年度数据。	贸易条件 (LTOT)： 2.45 (6.065)； 进口 GDP 比重表示开放度 (LOPEN)： -0.432 (-3.96)； 政府支出占 GDP 比重 (LGOVEXP)： 0.678 (5.582)； (贸易条件改善和政府支出上升使得均衡实际汇率升值，开放度提升使得均衡实际汇率贬值)。	报告被解释变量数据。没有报告自变量数据和数据来源。对有效实际汇率度量采用间接标示法，但第 17 页同一表格对名义和实际汇率度量采用直接表示法。	用协整技术“筛选”并排除劳动生产率、投资率、关税水平、国内信贷增长率等解释变量。
模型 4 2001 年发表， 1952-97 年度数据	资本形成代表技术进步(FINVEST)： 0.374 (3.26)； 政府消费表示财政政策 (GCON)： -0.3225 (-2.38)； 出口增长代替贸易条件 (EXPORTG)： 3.389 (5.914)； 贸易依存度表示商务政策 (OPEN)： 0.878 (11.63)； 虚拟变量表示 1961-62 灾害和 1981 年双重汇率政策；	论文第 86 页注 2 说明大部分数据来源于 IMF 的 IFS，同时讨论了部分数据其它来源。	t 值是笔者依据论文报告的估计系数和标准差计算而得。
模型 5 2002 年发表， 1955-2001 年度数据。	贸易依存度表示开放度 (LOPEN)： 0.856 (2.024)； 贸易条件 (LTOT)： 0.822 (4.349)； 广义货币 M2 增长率 (LMG)： 0.917 (6.291)；	说明数据来源于《中国统计年鉴》和 IFS。说明世界银行提供 1970 年以后贸易条件数据，然后用世界贸易条件与中国同一指标统计联系估计后者其它年份数据。	LMG 系数在估计方程中报告为 9.17，讨论计量结果时为 0.917 (第 67 页)。猜测 9.17 可能是笔误。

模型 6 2003 年发表， 1992 年 1 季度至 2002 年 4 季度的季度 数据。	“ GDP/就业人员 ” 相对增长率 (HBS): 0.08 (2.67); 总投资对国内总吸收比例 (ISHARE): -0.15 (3.75); 外国直接投资 (FDI): 0.18 (9.0); 世界出口品价格 (WORLDPPI): -0.59 (7.375); 出口与进口价格指数比率表示的贸易条件 (TOT); 不变价进出口额占 GDP 比重表示涵盖 “ 关税政策、 出口补贴政策以及其他一些涉及外贸企业体制改革 ” 等内容的商业政策 (OPEN); TOT 和 OPEN 估计系数不显著，没有包含在作者推 荐估计方程中。	说明数据出自《国际统计年 鉴》和国家统计局。利用单 位根检验实际有效汇率与基 本面因素变量具有平稳性， 然后利用尤汉森检验拒绝不 存在协整向量的零假设，然 后估计均衡汇率决定方程的 长期参数。	
模型 7 2002 年发表， 1978-1994 年年度数 据。	贸易条件 (LTOT): -7.185; 用关税相对水平表示资本管制程度 (LK): -0.703;		自变量为人民币 可贸易品实际均 衡汇率。
模型 8 2004 年发表， 1977-2002 年季度数 据。	进出口占 GDP 比重表示 “ 贸易限制和交易管制的严 重程度 ” (LOPEN): -0.6122 (-4.98); 贸易条件 (LTOT): 2.4362 (6.07); 财政支出占 GDP 比重替代表示 “ 政府对非贸易品消 费的数据 ” (LGCGDP): 0.4689 (3.168); 用 “ 外汇储备、黄金等资产 ” 代替 “ 国外净资产 ”， 表示 “ 对资本流动的管制 ” (KCON): 0.0235 (1.28);	“ 各变量采用的是 1977-02 年的季度数据 (21 页)”。 “ GDP、GDP deflator、进口、 出口、国内信贷、政府消费 的数据来自 IFS。关税收入、 投资的数据来自《中国财政 年鉴》。贸易条件数据来自 世界银行 (第 21 页注 2)”。	初期估计包括用 人均 GDP 度量的 生产率变量，估计 结果显著但与理 论假设关系相反。
模型 9 2004 年发表， 1980-2000 年年度数 据。	政府财政支占 GDP 比重 (LG): 0.4419 (5.31); 美国真实联邦基金利率: (LR): 0.1014 (4.65); 贸易条件 (LTOT): 2.2144 (8.44); 开放度 (LOPEN): -0.4987 (7.53); 一共报告了四个估计方程。上面是作者认为结果较好的 第二轮估计的方程 2。	具体说明变量指标定义，没 有说明数据出处来源。利用 单位根检验实际有效汇率 与基本面因素变量具有平 稳性，然后估计均衡汇率决 定方程的长期参数。	用人均 GDP 度量 生产率变量，估计 结果显著但与理 论假设关系相反。
模型 10 2005 年发表， 1991 年 1 季度至 2004 年 3 季度季度数 据。	贸易条件 (tot): 0.498; 非贸易品与贸易品相对价格表示本国对外国生产率 相对增长 (tnt): 2.22; 净对外资产 (nfa): -1.059; 贸易依存度模拟贸易政策 (trade): -0.776; 没有报告估计系数显著程度，但说明 “ 所有参数的估 计值都显著不为零 ”。	报告数据来源，用图形显示 相关变量数据。	用 “ 实质汇率 ” 表 达 “ real exchange rate ” 概念。

资料来源：见论文正文对各文献介绍。

上述研究成果在学术分析和政策参考意义上无疑有积极贡献。例如这类研究利用国际学术界相关领域分析技术，在方法上体现了与国际水平接轨的努力和进步。这类研究带动和促进了对相关经济变量数据的整理观察，有助于从定量角度探讨人民币实际汇率问题。这类研究重视对实际汇率错位进行定量分析，因而对

讨论不同时期特别是近年人民币实际汇率可能存在失衡问题具有借鉴意义。

在充分肯定成就和意义的同时,笔者对现有研究存在两点问题提出个人看法向同行请教。为了更好发挥这一领域研究认识价值,可能需要在研究整理关键变量数据方面做更多努力。例如巴拉萨-萨缪尔森效应因素是这类模型基本解释变量之一,由于获得劳动生产率相对变动统计数据存在较多困难,较早国外研究文献往往采用某种 GDP 指标作为替代度量⁷⁷。人民币实际汇率估计模型采用这一方法虽有便利之处,然而也存在明显局限。由于我国处于体制转轨时期,一定阶段可能出现 GDP 增长与部门劳动生产率提升之间显著偏离,利用 GDP 增长率衡量可贸易品劳动生产率相对增长可能发生较大误差⁷⁸。如能借鉴相关领域研究成果,整理估测我国部门劳动生产率数据,则可能改进计量分析质量。

又如理解政府支出等变量对均衡实际汇率影响也存在基础性数据工作问题。国外较早文献选择这一解释变量的理论依据,是假设政府支出中非贸易品比重发生变动从需求角度影响两部门相对价格和实际汇率;由于在各国样本研究场合很难获得政府支出中贸易品与非贸易品比重数据,所以进行计量分析时变通采用政府支出占 GDP 比重作为替代变量⁷⁹。人民币均衡实际汇率研究采用类似度量方法,多个模型估计结果都发现政府支出上升显著导致人民币均衡实际汇率升值。在合理性意义上解读这类研究结果,显然需要假设我国政府支出总量变动与支出中非贸易品比重变动高度正相关,反之这类计量结果可能成为拒绝理论假设的经验证据。现实情况与两种假设关系如何,上述计量分析结果本身不能给出解答。也需要考查我国政府支出两部门产品比重变动的经验数据⁸⁰。

二是在研究论文需要注重文献讨论和说明数据来源。上述文献中胡援成、曾超(2004)报告了所有变量数据,张斌(2003)简略提到三份相关论文,施建淮、余海丰(2005)简略评论相关研究,用图形报告所用数据并说明数据来源,这些处理方法比较符合学术规范。然而较多论文没有对以往相同主题文献加以介绍和评论,因而读者无从了解前人就这一问题已经做了什么工作,该项新研究有哪些新贡献;另外对所用数据及其来源说明,也往往语焉不详或没有提及。强调学术规范化是国内学界长期共识性看法,然而如在实践层面得不到足够重视,则可能出现这样一种状况:研究人员采用相同模型和方法,各自选择不同变量和数据并得出类似或不同结论,彼此间缺少比较切磋和思想交锋,学术论文数量增加而认识增加值快速递减。要避免出现这样不利局面,需要更加重视文献报告和说明数据来源,鼓励相互借鉴切磋,更好发挥学术研究积累知识和深化认识功能。

回到本文主题,这类计量研究能否帮助我们揭开人民币实际汇率之谜?由于对象本身复杂性,加上相关文献某些方法还有待改进,上述研究虽然对理解人民币实际汇率某些结构性因素影响,对观察分析不同时期实际汇率失衡虽有积极意义,但在整体上仍不足以全面解释人民币实际汇率走势特征。例如多个计量模型显示,我国改革开放以来人民币均衡实际汇率走势主要决定因素包括贸易条件和开放度,计量结果一般认为贸易条件改善(恶化)导致人民币实际汇率升值(贬

⁷⁷ 参见卢锋、韩晓亚(2006)对有关度量误差与“巴拉萨-萨缪尔森效应”经验证据之间关系的讨论。

⁷⁸ 上述计量模型有的没有包括巴拉萨-萨缪尔森效应变量,有的用 GDP 替代变量得到与理论推测相反结果,可能与度量指标误差有关。

⁷⁹ 参见 Edwards(1989)对政府支出变量背后理论假设讨论及度量处理方法。

⁸⁰ 另外对于把投资增长率作为模型解释变量及所得计量分析结果也存在类似情况。

值)⁸¹，开放度提升（下降）导致实际汇率贬值（升值）。这些结果本身有意义，但在帮助我们理解人民币实际汇率走势内在规律上仍有局限。例如我国经济开放成长不同时期，扩大开放降低壁垒对我国经济国际竞争力是否会有不同影响？是否会对人民币实际汇率发生不同方向作用？如何理解我国贸易条件变动原因及其对人民币实际汇率作用的具体机制？为什么不同研究对贸易条件影响人民币均衡实际汇率作用方向出现相反估计结果？现有计量分析显然难以回答这些深层问题。另外对巴拉萨-萨缪尔森效应与人民币实际汇率走势关系这一关键问题，现有计量研究由于受到劳动生产率变量度量等方面因素约束，也尚未有可观建树。由此可见，上述计量分析虽然取得不少成果，然而仍不足以解答人民币实际汇率之谜现象。

4、探求人民币实际汇率之谜的谜底：思考和评论

在我国经济改革开放高速成长时期，人民币实际汇率走势表现出几方面引人注目特征：最初十五年前后，实际汇率被持续单调的大幅贬值走势所支配；1990年代前中期发生几年较大幅度升值，但在随后7-8年间又出现波动中显著贬值局面；近年有关人民币实际汇率是否低估出现激烈争论，在中国人均收入1000多美元水平上，人民币面临强劲外部升值压力。

作为人民币汇率问题一项基础研究工作，本文试图通过两方面讨论提出对“人民币实际汇率之谜”的观察，以强调我们所面对现象的形态特异性和认识挑战性。一是在对人民币实际汇率表现加以仔细和透明度量观察基础上，通过与若干当代快速增长国家和地区经济起飞时期本币变动轨迹对比，在国际比较意义上提示人民币实际汇率表现的特异性。二是系统检索和考察国内外有关人民币实际汇率研究文献，通过分析梳理已有研究成果的贡献和价值以及尚存疑问，从认识过程角度阐述人民币实际汇率的复杂性和挑战性。

研究改革开放经济起飞以来人民币实际汇率演变的难点，不在于对其某个侧面和某个阶段特点提出互不关联的解答，而在于对其主要侧面和各个阶段表现进行首尾连贯的分析，对其历史表现、现实状态和未来走势提出逻辑一致的解说。科学认识的基本信念，是假定特定现象发生受到某种机制和规律支配，一旦内在规律得到具体阐述，一切令人困惑现象应能在合规律性理解下展现其自身逻辑和谜底。借鉴已有研究成果，整体思考这一对象，笔者认为探求这一现象谜底需要在研究视角上做几点调整。

一是需要采取重视体制转型背景的观察视角。国外有关实际汇率理论研究或多国样本研究，由各自分析意图和限制条件决定，较少考虑体制扭曲或转型因素影响。然而对研究当代中国经济成长而言，体制转型因素具有关键意义，抽象掉制度因素变动及其影响可能产生认识误差和困惑。例如在体制相对稳定和成熟环境下，经济增长率与部门劳动生产率增长之间联系比较紧密，用经济增长率作为替代变量分析“巴拉萨-萨缪尔森效应”不失为简便可行方法，然而在我国体制转型背景下，部门劳动生产率与整体经济增长率可能偏差较大，采用上述方法难以对生产率与人民币实际汇率变动关系得到可靠认识。又如“周小川-谢平猜测”所提示，在实际汇率初始高估背景下，体制转型因素本身可能引入长期贬值压力，

⁸¹ 上面提到施建淮、余海丰（2005）对这一问题计量分析得到不同结果。

然而开放成长伴随的经济结构和相对竞争力转变,又会内生出实际汇率升值趋势力量,重视制度转型因素有助于理解人民币实际汇率动态轨迹。

二是需要采取大国经济假设的观察视角。有关发展中国家实际汇率研究的国外标准模型,考虑建立模型的技术便利性,一般采用小国开放经济背景假设。研究人民币实际汇率问题需要借鉴这类研究成果,然而也要注意这类模型对分析人民币实际汇率的局限性。我国一直是人口大国,过去十余年逐步发展成为贸易和吸收外资大国,在一些增量指标上更是成为超大型经济体,因而需要审视和推敲与小国假设相联系的分析思路和推论对研究人民币实际汇率的局限性。例如,在中国经济增长和规模扩大过程中,讨论人民币均衡实际汇率外部平衡条件,需要重视中外经济运行相互依存和制约关系,注意采用外部条件外生不变假设前提下所得分析推论可能存在的偏差。又如对中国这样大国经济增长对象来说,贸易条件变动机制可能具有新的属性,对人民币实际汇率影响也可能需要重新分析。

三是需要采取重视当今时代特征的观察视角。当代经济全球化有别于历史时期的最重要特点,在于依托 20 世纪后半期以来技术进步和制度演进条件,通过发展特定产品和劳务生产过程内部工序、环节、区段层面的国际分工来拓展和深化全球经济联系(卢锋,2004)。与当代其它国家和地区发展经验相一致,中国经济开放成长的一个重要因素,在于成功利用了以国际产品内分工为特征的全新环境,发挥自身比较优势,在逐步融入全球经济系统过程中实现快速成长。产品内分工时代特征,必然会在人民币实际汇率演变以及中国经济发展道路其它侧面留下自身烙印。例如在产品内分工时代,通过加工贸易介入全球生产体系,通过产品内分工链条内部旁出攀升实现产业升级,为发展中国家探索发展道路提供了新的选择可能性。从中国经验来看,加工贸易不同阶段对国际收支的影响,加工贸易与外资流入互动关系,加工贸易与技术、市场知识、管理能力等要素转移流动以及对劳动生产率的影响,对人民币实际汇率具有重要解释含义。

依据上述理解思路,笔者将从以下几方面对人民币实际汇率进行后续研究。经济成长背景下实际汇率变动最重要长期决定因素是可贸易部门劳动生产率变动,鉴于这一变量度量困难和已有研究处理方式不足,后续研究首先将认真度量我国劳动生产率变动的阶段性和结构性特点,以填补人民币实际汇率研究领域这一空白。然后以我国制度转型和二元结构转变作为双重背景,通过观察劳动生产率增长、工资变动、人民币汇率失衡初始状态等因素,探讨改革开放以来我国经济结构和国际竞争力演变及其对人民币实际汇率影响。随后以产品内分工和当代经济全球化特点为认识视角,以加工贸易与外商直接投资互动关系作为中心线索,观察我国国际收支变动特点和内在规律,进一步分析人民币实际汇率演变轨迹。最后在对巴拉萨-萨缪尔森效应加以扩展改造基础上,对过去 28 年人民币实际汇率整体走势和不同阶段表现特点提出一个系统解释思路,并考虑对其中关键假设进行计量检验。

引用文献

- Bayoumi, Tamin et al (1994): “The robustness of equilibrium exchange rate calculations to alternative assumptions and methodologies” , Williamson, John (ed.) *Estimating Equilibrium Exchange Rates*, Institute for International Economics, Washington, DC, 1994. pp. 19-59.
- Chang, Gene Hsin and Shao, Qin (2004): “How much is the Chinese currency undervalued? A quantitative estimation” *China Economic Review* 15 (2004) 366-371.
- Edwards, Sabastian (1989): *Real Exchange Rates, Devaluation, and Adjustment: Exchange Rate Policy in Developing Countries*, The MIT Press, 1989.
- Elbadawi, Ibrahim A. (1994): “Estimating long-run equilibrium real exchange rates”: Williamson, John (ed.) *Estimating Equilibrium Exchange Rates*, Institute for International Economics, Washington, DC, 1994.
- Frankel, Jeffrey (2004): “On the Renminbi: The choice between adjustment under a fixed exchange rate and adjustment under a flexible rate” Paper presented at “The High-Level Seminar on Foreign Exchange System” held in Dalian, China, May 26-27, 2004.
- Hinkle, Lawrence E. and Nsengiyumva, Fabien (1999) “External real exchange rates: Purchasing power parity, the Mundell-Fleming model, and competitiveness in traded goods” in Hinkle, Lawrence E. and Montiel, Peter J. (1999) *Exchange Rate Misalignment: Concepts and Measurement for Developing Countries*. A World Bank Research Publication, Oxford University Press, 1999, pp. 41-111.
- Hsieh, David A. (1982): “The determinants of the real exchange rate: The productivity approach” *Journal of International Economics*, 12 (1982), pp. 355-362.
- IMF (1970): *The Role of Exchange Rates in the Adjustment of International Payments: A Report by the Executive Directors*, Washington, 1970. Cited from Williamson (1983), p. 80.
- Khor, Hoe, Er. (1994): “China’s Foreign Currency Swap Market”, *Papers on Policy Analysis and Assessment (1994/1)*, IMF.
- Kipici, Ahmet N. and Kerriyeli, Mehtap (1997): *The real exchange rate definitions and calculation*, Central Bank of the Republic of Turkey, Research Department, Publication No. 97/1. Jan. 2997.
- Kravis, Irving B. and Lipsey, Robert E. (1988): ”National price levels and the prices of tradables and nontradables” pp. *American Economic Review, Papers and Proceedings*, Vol. 78, No. 2, pp. 474-478, May 1988.
- Montiel, Peter J. (1999a) “The long-run equilibrium real exchange rate: Conceptual issues and empirical research”, in Lawrence E. Hinkle and Peter J. Montiel (1999) *Exchange Rate Misalignment: Concepts and Measurement for Developing Countries*. A World Bank Research Publication, Oxford University Press, 1999, pp. 219-163.
- Montiel, Peter J. (1999b) “Determinants of the long-run equilibrium real exchange rate: An analytical model”, in Hinkle, Lawrence E. and Montiel, Peter J. (1999) *Exchange Rate Misalignment: Concepts and Measurement for Developing Countries*. A World Bank Research Publication, Oxford University Press, 1999, pp. 264-292.
- Montiel, Peter J. and Hinkle, Lawrence E. (1999) “Exchange rate misalignment: An

overview”, in Hinkle, Lawrence E. and Montiel, Peter J. (1999) *Exchange Rate Misalignment: Concepts and Measurement for Developing Countries*. A World Bank Research Publication, Oxford University Press, 1999, pp. 1-37.

Nurkse, Ragnar (1945): “Conditions of international monetary equilibrium” *Essays in International Finance*, 4 Spring, Princeton, New Jersey, Princeton University Press, International Finance Section.

Sachs, Jeffrey D. and Larrain, Felipe B. (1992): *Macroeconomics in the Global Economy*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, USA. .

Stein, Jerome L. (1994): “The natural real exchange rate of the US dollar and determinants of capital flows” Williamson, John (ed.) *Estimating Equilibrium Exchange Rates*, Institute for International Economics, Washington, DC, 1994. (133-175 页)

Williamson, John (1983): “The Exchange Rate System”. *Policy Analysis in International Economics*, 5, Sep. 1983. Washington, Institute for International Economics.

Wood, Adrian (1988) : ”Global trends in real exchange rates 1960-84” *World Bank Discussion Paper*, No.35 (Washington DC, World Bank, 1988)

Wood, Adrian (1991) : ”Global trends in real exchange rates 1960-84” *World Development*, Vol.19, No. 4, pp. 317-332, 1991:

Zhang Zhichao (2001): “Real exchange rate misalignment in China: An empirical investigation” *Journal of Comparative Economics*, 29, 80-94 (2001)。

储幼阳 (2004) : “人民币均衡汇率实证研究” 《国际经济评价》 2004 年第 5 期第 19-24 页。

干杏娣 (1991) : 《经济增长与汇率变动——百年美元汇率史》，上海社会科学出版社，1991 年版。

关志雄 (2002) : “中国 GDP 何日更上一层楼” 发表于 2002 年 2 月 20 日，引自关志雄《做好中国自己的事——“中国威胁论”引发的思考》第 151-154 页，中国商务出版社，2005 年版。

关志雄 (2003) : “为什么人民币需要升值——中国才是真正的受益者”，2003 年 7 月，引自该作者 RIETI 主页文章，该文结尾注明“来源《比较》第七辑，2003 年 7 月”。

克鲁格曼、保罗，奥伯斯法尔德、茅瑞斯 (1998) 《国际经济学 (第四版)》中译本，中国人民大学出版社，1998 年版。

胡援成、曾超 (2004) : “中国汇率制度的现实选择及调控” 《金融研究》 2004 年第 12 期第 59-74 页。

吉利斯、波金斯、罗默、斯诺德格拉斯 (1998) : 《发展经济学》(中译本)，中国人民大学出版社 1998 年。

李家泉 (主编) (1995) : 《台湾经济总览》中国财政经济出版社，1995 年版。

林伯强 (2002) : “人民币均衡实际汇率的估计与实际汇率错位的测算”，《经济研究》2002 年 12 期第 60-69 页。

刘光灿、孙鲁军、管涛 (1997) : 《中国外汇体制与人民币自由兑换》中国财政经济出版社 1997 年版。

卢锋、彭凯翔 (2002) : “中国粮价与通货膨胀关系 (1987-1999)” 《经济学季刊》第 1 卷第 4 期，2002 年 7 月，第 821-836 页。

卢锋 (2004):“产品内分工”,《经济学季刊》第4卷第1期,第55-82页,2004年10月,第56-82页。

卢锋、韩晓亚(2006):“长期经济增长与实际汇率演变——巴拉萨-萨缪尔逊效应假说及其经验证据”,北京大学中国经济研究中心《中文讨论稿》No.C2006002,2006年2月21日。

潘英丽(2004):“人民币汇率内在不稳定性:结构与制度的原因”《国际经济评论》2004年1-2期第37-42页。

施建淮、余海丰(2005):“人民币均衡汇率与汇率失调(1991-2004)”CCER中文讨论稿, No. C2005002。

王兰(1989):“人民币汇率政策刍议”《国际金融研究》1989年第11期第23-25页。

王维(2003):“相对劳动生产力对人民币实际汇率的影响”《国际金融评论》2003年第6期第11-17页。

王信(2004):“人民币升值符合中国的利益”《国际经济评论》2004年7-8期第5-8页。

威廉姆森,约翰(2003):“人民币汇率与全球货币体系”《国际金融研究》2003年第12期第53-56页。

吴晓灵(1997):“我国外汇体制改革的进展——人民币实现从经常帐户可兑换到资本项目可兑换”《金融研究》1997年第1期第1-6页。

谢仁想(1989):“调整人民币汇率势在必行”《国际金融研究》1989年第6期第12-13页。

杨长江(2002):《人民币实际汇率长期调整趋势研究》上海财经出版社2002年版。

杨栋梁(1995):“道奇计划与日本经济”《南开学报》1995年第5期第43-48页。

俞萌(2001):“人民币汇率的巴拉萨-萨缪尔森效应分析”《世界经济》2001年第5期第24-28页。

易纲、范敏(1997):“人民币汇率的决定因素及走势分析”《经济研究》1997年第10期。引自易纲《中国和货币化过程》商务印书馆2003年第169-189页。

张德宝(1993):“人民币汇价的变化趋势及其影响”《国际金融研究》1993年第2期第21-26页。

张斌(2005):“人民币实际汇率:概念、测量与解析”《经济学季刊》第4卷第2期第317-224页,2005年1月。

张晓朴(1999):“人民币均衡汇率的理论与模型”《经济研究》1999年第12期第70-77页。

张晓朴(2000):“均衡与失调:1978-1999人民币汇率合理性评估”《金融研究》2000年第8期第13-24页。

周小川、马建春(1993):《走向开放型经济》天津人民出版社1993年版。

周小川,谢平等(1993):《走向人民币可兑换》经济管理出版社1993年版。

周小川、谢平、肖梦等(1993):“人民币走向可兑换”《改革》1993年第6期第25-39页。

邹至庄(2005):《中国经济转型》(中译本)中国人民大学出版社2005年版。

附录数据表格

附录表 1、人民币对美元名义汇率调整
(1979-2004, 人民币元/100 美元)

年份	官方汇率	内部结算汇率	市场调剂汇率	估计平均汇率	汇率调整系数
1979	155.5			155.5	1.00
1980	149.8			149.8	1.00
1981	170.5	280.0		225.3	1.32
1982	189.3	280.0		234.6	1.24
1983	197.6	280.0		238.8	1.21
1984	232.7	280.0		256.4	1.10
1985	293.7			293.7	1.00
1986	345.3			345.3	1.00
1987	372.2			372.2	1.00
1988	372.2		645.8	509.0	1.37
1989	376.6		643.2	509.9	1.35
1990	478.4		580.0	529.2	1.11
1991	532.3		580.4	556.3	1.05
1992	551.5		655.8	603.6	1.09
1993	576.2		859.0	717.6	1.25
1994	861.2			861.2	1.00
1995	835.1			835.1	1.00
1996	831.4			831.4	1.00
1997	829.0			829.0	1.00
1998	827.9			827.9	1.00
1999	827.8			827.8	1.00
2000	827.8			827.8	1.00
2001	827.7			827.7	1.00
2002	827.7			827.7	1.00
2003	827.7			827.7	1.00
2004	827.7			827.7	1.00

数据来源：官方汇率来自《中国统计年鉴 2005》，内部结算汇率和市场调剂汇率根据国家外汇管理局月度数据取平均值所得。

**附录表 2、中国与主要贸易伙伴国进出口额
(1980-2004 ; 百万美元)**

年份	贸易总值	美国	日本	香港	韩国	台湾	德国	新加坡	马来西亚	荷兰	澳大利亚	英国	法国	意大利	加拿大	俄罗斯
1980	38,140	5,575	8,559	5,122	0	0	2,076	685	429	541	1,147	764	610	573	970	509
1981	44,030	6,307	11,153	6,652	0	0	2,221	792	318	586	1,021	660	696	615	1,382	281
1982	41,610	6,173	8,894	6,626	0	0	1,774	750	344	388	1,158	578	523	562	1,445	397
1983	43,620	4,493	10,074	7,553	0	0	2,080	685	403	439	799	1,168	872	539	1,806	764
1984	53,550	6,470	13,922	9,864	0	0	2,142	1,447	411	508	1,180	881	622	784	1,396	1,327
1985	69,600	7,430	21,144	12,001	0	0	3,141	2,323	388	600	1,321	1,099	937	1,204	1,394	1,978
1986	73,850	7,348	17,218	15,394	0	0	4,559	1,759	383	744	1,613	2,445	1,054	1,501	1,317	2,640
1987	82,650	7,868	16,472	22,215	0	0	4,355	1,945	557	838	1,620	1,432	1,326	1,794	1,807	1,317
1988	102,790	10,050	18,945	30,241	0	0	4,918	2,500	877	1,116	1,469	1,557	1,502	2,295	2,246	3,258
1989	111,680	12,273	18,929	34,456	898	1,950	4,988	3,191	1,045	1,210	1,895	1,719	1,948	2,550	1,490	3,996
1990	115,440	11,768	16,599	40,904	1,944	2,575	4,971	2,825	1,183	1,307	1,809	2,027	2,308	1,905	1,909	4,379
1991	135,630	14,202	20,283	49,600	3,245	4,234	5,404	3,077	1,332	1,492	2,111	1,669	2,305	2,390	2,201	3,904
1992	165,530	17,494	25,380	58,050	5,061	6,579	6,471	3,267	1,476	1,708	2,332	1,936	2,260	2,843	2,580	5,862
1993	195,700	27,652	39,065	32,496	8,221	14,393	10,008	4,891	1,788	2,323	3,010	3,592	2,931	4,042	2,573	7,673
1994	236,620	35,355	47,906	41,803	11,722	16,328	11,899	5,050	2,740	2,975	3,940	4,184	3,363	4,659	3,246	5,076
1995	280,860	40,832	57,471	44,574	16,981	17,882	13,709	6,898	3,352	4,050	4,211	4,770	4,490	5,182	4,214	5,463
1996	289,880	42,838	60,067	40,733	19,981	18,982	13,167	7,350	3,614	4,455	5,107	5,082	4,147	5,082	4,189	6,844
1997	325,160	49,016	60,833	50,773	24,057	19,867	12,678	8,788	4,415	5,479	5,304	5,794	5,577	4,691	3,913	6,124
1998	323,950	54,937	57,935	45,400	21,266	20,500	14,375	8,179	4,270	5,996	5,030	6,584	6,028	4,856	4,365	5,481
1999	360,630	61,425	66,174	43,755	25,034	23,477	16,115	8,563	5,279	6,424	6,312	7,875	6,706	5,609	4,767	5,720
2000	474,290	74,462	83,164	53,947	34,500	30,533	19,687	10,821	8,045	7,923	8,453	9,903	7,655	6,880	6,909	8,003
2001	509,650	80,485	87,754	55,970	35,910	30,533	23,526	10,934	9,425	8,739	8,997	10,308	7,790	7,782	7,375	10,671
2002	620,770	97,183	101,900	69,189	44,103	33,000	27,788	14,031	14,271	10,679	10,436	11,395	8,325	9,147	7,930	11,927
2003	850,990	126,333	133,557	87,393	63,223	58,364	41,734	19,349	20,127	15,434	13,564	14,394	13,392	11,733	10,007	15,758
2004	1,154,554	169,599	167,836	112,665	90,046	78,304	54,112	26,682	26,261	21,488	20,391	19,725	17,570	15,675	15,514	21,226

数据来源：《1979-1991 年中国对外经济统计大全》和 1992 年后历年《中国统计年鉴》。

附录表 3、主要贸易伙伴占我国进出口贸易比重（1980-2004，%）

年份	美国	日本	香港	韩国	台湾	德国	新加坡	马来西亚	荷兰	澳大利亚	英国	法国	意大利	加拿大	总计
1980	14.6	22.4	13.4	0.0	0.0	5.4	1.8	1.1	1.4	3.0	2.0	1.6	1.5	2.5	70.9
1981	14.3	25.3	15.1	0.0	0.0	5.0	1.8	0.7	1.3	2.3	1.5	1.6	1.4	3.1	73.6
1982	14.8	21.4	15.9	0.0	0.0	4.3	1.8	0.8	0.9	2.8	1.4	1.3	1.4	3.5	70.2
1983	10.3	23.1	17.3	0.0	0.0	4.8	1.6	0.9	1.0	1.8	2.7	2.0	1.2	4.1	70.9
1984	12.1	26.0	18.4	0.0	0.0	4.0	2.7	0.8	0.9	2.2	1.6	1.2	1.5	2.6	74.0
1985	10.7	30.4	17.2	0.0	0.0	4.5	3.3	0.6	0.9	1.9	1.6	1.3	1.7	2.0	76.1
1986	10.0	23.3	20.8	0.0	0.0	6.2	2.4	0.5	1.0	2.2	3.3	1.4	2.0	1.8	74.9
1987	9.5	19.9	26.9	0.0	0.0	5.3	2.4	0.7	1.0	2.0	1.7	1.6	2.2	2.2	75.3
1988	9.8	18.4	29.4	0.0	0.0	4.8	2.4	0.9	1.1	1.4	1.5	1.5	2.2	2.2	75.6
1989	11.0	16.9	30.9	0.8	1.7	4.5	2.9	0.9	1.1	1.7	1.5	1.7	2.3	1.3	79.3
1990	10.2	14.4	35.4	1.7	2.2	4.3	2.4	1.0	1.1	1.6	1.8	2.0	1.7	1.7	81.5
1991	10.5	15.0	36.6	2.4	3.1	4.0	2.3	1.0	1.1	1.6	1.2	1.7	1.8	1.6	83.7
1992	10.6	15.3	35.1	3.1	4.0	3.9	2.0	0.9	1.0	1.4	1.2	1.4	1.7	1.6	83.0
1993	14.1	20.0	16.6	4.2	7.4	5.1	2.5	0.9	1.2	1.5	1.8	1.5	2.1	1.3	80.2
1994	14.9	20.2	17.7	5.0	6.9	5.0	2.1	1.2	1.3	1.7	1.8	1.4	2.0	1.4	82.5
1995	14.5	20.5	15.9	6.0	6.4	4.9	2.5	1.2	1.4	1.5	1.7	1.6	1.8	1.5	81.4
1996	14.8	20.7	14.1	6.9	6.5	4.5	2.5	1.2	1.5	1.8	1.8	1.4	1.8	1.4	81.0
1997	15.1	18.7	15.6	7.4	6.1	3.9	2.7	1.4	1.7	1.6	1.8	1.7	1.4	1.2	80.3
1998	17.0	17.9	14.0	6.6	6.3	4.4	2.5	1.3	1.9	1.6	2.0	1.9	1.5	1.3	80.2
1999	17.0	18.3	12.1	6.9	6.5	4.5	2.4	1.5	1.8	1.8	2.2	1.9	1.6	1.3	79.7
2000	15.7	17.5	11.4	7.3	6.4	4.2	2.3	1.7	1.7	1.8	2.1	1.6	1.5	1.5	76.5
2001	15.8	17.2	11.0	7.0	6.0	4.6	2.1	1.8	1.7	1.8	2.0	1.5	1.5	1.4	75.6
2002	15.7	16.4	11.1	7.1	5.3	4.5	2.3	2.3	1.7	1.7	1.8	1.3	1.5	1.3	74.0
2003	14.8	15.7	10.3	7.4	6.9	4.9	2.3	2.4	1.8	1.6	1.7	1.6	1.4	1.2	73.9
2004	14.7	14.5	9.8	7.8	6.8	4.7	2.3	2.3	1.9	1.8	1.7	1.5	1.4	1.3	72.4

数据来源：利用附录 2 数据计算，不包括苏联/俄罗斯数据。

**附录表 4、人民币对若干货币名义汇率
(1979-2004, 人民币元/100 单位外币)**

年份	美国	日本	香港	德国	新加坡	荷兰	澳大利亚	英国	法国	意大利	加拿大
1979	155.5	0.7131	31.35	84.84		77.75	174.2	329.3	36.56	0.1869	132.8
1980	149.8	0.6635	30.15	82.67		75.57	170.7	347.7	35.56	0.1755	128.1
1981	170.5	0.7735	30.41	75.63		68.48	195.6	344.7	31.51	0.1507	142.1
1982	189.3	0.7607	31.15	77.94		70.80	192.2	331.1	28.86	0.1401	153.1
1983	197.6	0.8318	27.36	77.61		69.51	178.4	299.6	26.08	0.1307	160.3
1984	232.7	0.9780	29.71	81.56		72.33	203.7	308.6	26.56	0.1321	179.0
1985	293.7	1.2457	37.57	100.99		89.50	206.1	381.9	33.06	0.1549	215.0
1986	345.3	2.0694	44.22	161.84	158.8	142.03	230.8	506.4	50.02	0.2332	248.2
1987	372.2	2.5800	47.74	207.24	176.4	183.94	260.8	609.9	61.95	0.2872	280.3
1988	372.2	2.9082	47.70	212.15	184.7	188.83	291.7	663.0	62.64	0.2869	301.9
1989	376.6	2.7360	48.28	200.93	193.0	178.19	298.3	617.9	59.23	0.2752	317.7
1990	478.4	3.3233	61.39	297.16	264.2	263.68	373.6	854.5	88.22	0.4006	409.5
1991	532.3	3.9602	68.44	321.68	307.7	285.65	414.2	940.5	94.63	0.4302	463.4
1992	551.5	4.3608	71.24	355.04	339.1	315.15	406.7	976.6	104.69	0.4509	508.8
1993	576.2	5.2020	74.41	349.64	357.2	311.34	392.5	868.2	102.16	0.3683	552.7
1994	861.2	8.4370	111.53	531.90	564.0	474.32	629.8	1320.0	155.54	0.5350	631.2
1995	835.1	8.9225	107.96								
1996	831.4	7.6352	107.51								
1997	829.0	6.8600	107.09								
1998	827.9	6.3488	106.88								
1999	827.8	7.2932	106.66								
2000	827.8	7.6864	106.18								
2001	827.7	6.8075	106.08								
2002	827.7	6.6237	106.07								
2003	827.7	7.1466	106.24								
2004	827.7	7.6552	106.23								

数据来源：1978 - 1991 年数据来自《中国对外经济统计大全 1979-1991》，1992 - 1994 年数据来自《中国统计年鉴 1993-1995》，1995-2004 年数据来自《中国统计年鉴 2005》。

**附录表 5、若干货币对美元汇率
(1979-2004, 外币数量/1 美元)**

年份	日本	香港	韩国	台湾	德国	新加坡	马来西亚	荷兰	澳大利亚	英镑	法国	意大利	加拿大	欧元区
1979	218.3	5.00	484.0	36.05	1.83	2.18	2.19	2.01	0.90	0.472	4.25	830.9	1.17	N.A.
1980	225.8	4.97	607.4	36.02	1.82	2.14	2.18	1.99	0.88	0.430	4.23	856.4	1.17	N.A.
1981	220.0	5.58	681.0	36.85	2.26	2.11	2.30	2.50	0.87	0.498	5.44	1136.8	1.20	N.A.
1982	248.2	6.05	731.1	39.12	2.43	2.14	2.33	2.67	0.99	0.572	6.57	1352.5	1.23	N.A.
1983	237.4	7.23	775.7	40.07	2.55	2.11	2.32	2.85	1.11	0.660	7.62	1518.9	1.23	N.A.
1984	237.3	7.82	806.0	39.60	2.85	2.13	2.34	3.21	1.14	0.752	8.74	1757.0	1.30	N.A.
1985	236.7	7.79	870.0	39.85	2.94	2.20	2.48	3.32	1.43	0.779	8.99	1909.4	1.37	N.A.
1986	167.5	7.80	881.5	37.84	2.17	2.18	2.58	2.45	1.50	0.682	6.93	1490.8	1.39	N.A.
1987	144.2	7.80	822.6	31.74	1.80	2.11	2.52	2.03	1.43	0.612	6.01	1296.1	1.33	N.A.
1988	128.0	7.81	731.5	28.59	1.76	2.01	2.62	1.98	1.28	0.562	5.96	1301.6	1.23	N.A.
1989	137.6	7.80	671.5	26.41	1.88	1.95	2.71	2.12	1.27	0.611	6.38	1372.1	1.18	N.A.
1990	144.1	7.79	707.8	26.89	1.62	1.81	2.70	1.82	1.28	0.563	5.45	1198.1	1.17	N.A.
1991	134.4	7.77	733.4	26.82	1.66	1.73	2.75	1.87	1.28	0.567	5.64	1240.6	1.15	N.A.
1992	126.5	7.74	780.7	25.16	1.56	1.63	2.55	1.76	1.36	0.570	5.29	1232.4	1.21	N.A.
1993	110.8	7.74	802.7	26.39	1.65	1.62	2.57	1.86	1.47	0.667	5.66	1573.7	1.29	N.A.
1994	102.1	7.73	803.4	26.46	1.62	1.53	2.62	1.82	1.37	0.653	5.55	1612.4	1.37	N.A.
1995	93.5	7.74	771.3	26.49	1.43	1.42	2.51	1.61	1.35	0.634	4.99	1628.9	1.37	N.A.
1996	108.7	7.73	804.5	27.46	1.51	1.41	2.52	1.69	1.28	0.641	5.12	1543.0	1.36	N.A.
1997	120.8	7.74	951.3	28.66	1.73	1.49	2.76	1.95	1.35	0.611	5.84	1703.1	1.39	N.A.
1998	130.3	7.75	1401.4	33.44	1.76	1.67	3.91	1.98	1.59	0.604	5.90	1736.2	1.48	N.A.
1999	113.9	7.76	1188.8	32.27	1.84	1.70	3.80	2.07	1.55	0.618	6.16	1818.2	1.49	0.94
2000	107.7	7.79	1131.0	31.23	2.12	1.72	3.80	2.39	1.73	0.661	7.12	2100.9	1.49	1.09
2001	121.4	7.80	1291.0	33.80	2.19	1.79	3.80	2.46	1.93	0.695	7.33	2164.8	1.55	1.12
2002	125.2	7.80	1251.1	34.58	2.08	1.79	3.80	2.34	1.84	0.667	6.97	2058.3	1.57	1.06
2003	115.7	7.79	1191.6	34.42	1.73	1.74	3.80	1.95	1.54	0.612	5.81	1715.6	1.40	0.89
2004	108.1	7.79	1144.1	33.42	1.57	1.69	3.80	1.77	1.36	0.546	5.28	1557.4	1.30	0.80

说明：

德国、法国、意大利、荷兰 1999 年后数据用欧元汇率转换，各货币与欧元转换比率为：1 欧元 = 1.9558 德国马克 = 6.5596 法国法郎 = 1936.3 意大利里拉 = 2.2037 荷兰盾；转换比率数据来自欧洲中央银行 1998 年 12 月 31 日公告

数据来源：

除台湾数据外，所有数据来自 IMF, International Financial Statistics。新台币汇率 1979-1986 数据来自李家泉（1995，第 303 页），新台币汇率 1987 后来数据来自 Asian Development Bank (ADB) - Key Indicators 2005 (www.adb.org/statistics)。

**附录表 6、人民币对主要货币名义汇率估计之一
(1979-2004, 人民币元/100 单位外币)**

年份	美国	日本	香港	韩国	台湾	德国	新加坡	马来西亚	荷兰	澳大利亚	英国	法国	意大利	加拿大
1979	155.5	0.713	31.35	0.32	4.31	84.84	71.49	71.06	77.75	174.2	329.3	36.56	0.187	132.8
1980	149.8	0.663	30.15	0.25	4.16	82.67	69.99	68.86	75.57	170.7	347.7	35.56	0.176	128.1
1981	170.5	0.774	30.41	0.25	4.63	75.63	80.69	74.08	68.48	195.6	344.7	31.51	0.151	142.1
1982	189.3	0.761	31.15	0.26	4.84	77.94	88.43	81.07	70.80	192.2	331.1	28.86	0.140	153.1
1983	197.6	0.832	27.36	0.25	4.93	77.61	93.50	85.14	69.51	178.4	299.6	26.08	0.131	160.3
1984	232.7	0.978	29.71	0.29	5.88	81.56	109.10	99.32	72.33	203.7	308.6	26.56	0.132	179.0
1985	293.7	1.246	37.57	0.34	7.37	100.99	133.49	118.30	89.50	206.1	381.9	33.06	0.155	215.0
1986	345.3	2.069	44.22	0.39	9.13	161.84	158.80	133.83	142.03	230.8	506.4	50.02	0.233	248.2
1987	372.2	2.580	47.74	0.45	11.73	207.24	176.36	147.74	183.94	260.8	609.9	61.95	0.287	280.3
1988	372.2	2.908	47.70	0.51	13.02	212.15	184.73	142.18	188.83	291.7	663.0	62.64	0.287	301.9
1989	376.6	2.736	48.28	0.56	14.26	200.93	193.01	139.04	178.19	298.3	617.9	59.23	0.275	317.7
1990	478.4	3.323	61.39	0.68	17.79	297.16	264.18	176.86	263.68	373.6	854.5	88.22	0.401	409.5
1991	532.3	3.960	68.44	0.73	19.85	321.68	307.72	193.57	285.65	414.2	940.5	94.63	0.430	463.4
1992	551.5	4.361	71.24	0.71	21.91	355.04	339.10	216.57	315.15	406.7	976.6	104.69	0.451	508.8
1993	576.2	5.202	74.41	0.72	21.84	349.64	357.15	223.87	311.34	392.5	868.2	102.16	0.368	552.7
1994	861.2	8.437	111.53	1.07	32.55	531.90	564.01	328.40	474.32	629.8	1320.0	155.54	0.535	631.2
1995	835.1	8.923	107.96	1.08	31.53	582.76	589.34	332.98	519.99	619.1	1317.2	167.32	0.513	608.7
1996	831.4	7.635	107.51	1.03	30.28	552.44	589.66	330.43	493.13	650.6	1297.1	162.51	0.539	610.0
1997	829.0	6.860	107.09	0.87	28.92	478.07	558.24	300.67	424.90	615.4	1356.8	142.02	0.487	598.5
1998	827.9	6.349	106.88	0.59	24.75	470.40	494.57	211.53	417.29	520.0	1370.7	140.32	0.477	558.3
1999	827.8	7.293	106.66	0.70	25.66	450.77	488.40	217.84	400.06	534.1	1339.5	134.40	0.455	557.1
2000	827.8	7.686	106.18	0.73	26.51	390.11	480.19	217.85	346.23	479.9	1252.4	116.32	0.394	557.5
2001	827.7	6.808	106.08	0.64	24.49	378.54	461.89	217.82	335.95	428.2	1190.9	112.86	0.382	534.3
2002	827.7	6.624	106.07	0.66	23.94	398.12	462.14	217.81	353.34	449.6	1240.9	118.70	0.402	527.5
2003	827.7	7.147	106.24	0.69	24.05	477.66	475.14	217.82	423.92	536.8	1352.5	142.42	0.482	590.8
2004	827.7	7.655	106.23	0.72	24.76	526.16	489.76	217.81	466.97	609.7	1516.1	156.88	0.531	637.3

数据来源：根据表 4 和表 5 数据计算。

**附录表 7、人民币对主要货币名义汇率估计之二
(1979-2004, 人民币元/100 单位外币)**

年份	美国	日本	香港	韩国	台湾	德国	新加坡	马来西亚	荷兰	澳大利亚	英国	法国	意大利	加拿大
1979	155.5	0.71	31.35	0.321	4.31	84.84	71.49	71.1	77.75	174.2	329.3	36.56	0.1869	132.8
1980	149.8	0.66	30.15	0.247	4.16	82.67	69.99	68.9	75.57	170.7	347.7	35.56	0.1755	128.1
1981	225.3	1.02	40.18	0.331	6.11	99.92	106.60	97.9	90.47	258.4	455.4	41.63	0.1991	187.7
1982	234.6	0.94	38.62	0.321	6.00	96.63	109.64	100.5	87.78	238.2	410.5	35.78	0.1737	189.8
1983	238.8	1.01	33.07	0.308	5.96	93.80	113.01	102.9	84.01	215.7	362.1	31.52	0.1580	193.7
1984	256.4	1.08	32.73	0.318	6.47	89.85	120.18	109.4	79.68	224.4	339.9	29.26	0.1455	197.2
1985	293.7	1.25	37.57	0.338	7.37	100.99	133.49	118.3	89.50	206.1	381.9	33.06	0.1549	215.0
1986	345.3	2.07	44.22	0.392	9.13	161.84	158.80	133.8	142.03	230.8	506.4	50.02	0.2332	248.2
1987	372.2	2.58	47.74	0.452	11.73	207.24	176.36	147.7	183.94	260.8	609.9	61.95	0.2872	280.3
1988	509.0	3.98	65.23	0.696	17.81	290.13	252.63	194.4	258.24	399.0	906.7	85.66	0.3924	412.8
1989	509.9	3.70	65.37	0.759	19.31	272.05	261.32	188.2	241.26	403.9	836.5	80.19	0.3726	430.2
1990	529.2	3.68	67.91	0.748	19.68	328.73	292.24	195.6	291.69	413.3	945.2	97.59	0.4432	453.0
1991	556.3	4.14	71.54	0.759	20.75	336.23	321.64	202.3	298.57	433.0	983.0	98.91	0.4497	484.3
1992	603.6	4.77	77.98	0.773	23.99	388.61	371.16	237.1	344.95	445.1	1068.9	114.59	0.4935	556.9
1993	717.6	6.48	92.67	0.894	27.20	435.44	444.79	278.8	387.74	488.8	1081.3	127.23	0.4587	688.3
1994	861.2	8.44	111.53	1.072	32.55	531.90	564.01	328.4	474.32	629.8	1320.0	155.54	0.5350	631.2
1995	835.1	8.92	107.96	1.083	31.53	582.76	589.34	333.0	519.99	619.1	1317.2	167.32	0.5127	608.7
1996	831.4	7.64	107.51	1.034	30.28	552.44	589.66	330.4	493.13	650.6	1297.1	162.51	0.5389	610.0
1997	829.0	6.86	107.09	0.871	28.92	478.07	558.24	300.7	424.90	615.4	1356.8	142.02	0.4867	598.5
1998	827.9	6.35	106.88	0.591	24.75	470.40	494.57	211.5	417.29	520.0	1370.7	140.32	0.4768	558.3
1999	827.8	7.29	106.66	0.696	25.66	450.77	488.40	217.8	400.06	534.1	1339.5	134.40	0.4553	557.1
2000	827.8	7.69	106.18	0.732	26.51	390.11	480.19	217.9	346.23	479.9	1252.4	116.32	0.3940	557.5
2001	827.7	6.81	106.08	0.641	24.49	378.54	461.89	217.8	335.95	428.2	1190.9	112.86	0.3823	534.3
2002	827.7	6.62	106.07	0.662	23.94	398.12	462.14	217.8	353.34	449.6	1240.9	118.70	0.4021	527.5
2003	827.7	7.15	106.24	0.695	24.05	477.66	475.14	217.8	423.92	536.8	1352.5	142.42	0.4825	590.8
2004	827.7	7.66	106.23	0.723	24.76	526.16	489.76	217.8	466.97	609.7	1516.1	156.88	0.5315	637.3

数据来源：根据表 6 汇率和表 1 汇率调整系数计算。

**附录表 8、人民币对若干货币名义汇率同比变动
(1980-2004, 上年=100, 直接标价法)**

年份	美国	日本	香港	韩国	台湾	德国	新加坡	马来西亚	荷兰	澳大利亚	英国	法国	意大利	加拿大
1980	96.4	93.0	96.2	76.8	96.5	97.4	97.9	96.9	97.2	98.0	105.6	97.3	93.9	96.5
1981	150.3	154.0	133.3	134.1	146.9	120.9	152.3	142.1	119.7	151.3	131.0	117.1	113.4	146.6
1982	104.2	92.3	96.1	97.0	98.1	96.7	102.8	102.7	97.0	92.2	90.1	86.0	87.2	101.1
1983	101.8	106.6	85.6	95.9	99.4	97.1	103.1	102.4	95.7	90.5	88.2	88.1	90.9	102.1
1984	107.4	107.2	99.0	103.3	108.6	95.8	106.3	106.3	94.8	104.0	93.9	92.8	92.1	101.8
1985	114.6	115.6	114.8	106.1	113.8	112.4	111.1	108.1	112.3	91.8	112.3	113.0	106.4	109.0
1986	117.6	166.1	117.7	116.0	123.8	160.3	119.0	113.1	158.7	112.0	132.6	151.3	150.5	115.5
1987	107.8	124.7	108.0	115.5	128.5	128.1	111.1	110.4	129.5	113.0	120.4	123.9	123.2	112.9
1988	136.8	154.2	136.6	153.8	151.8	140.0	143.2	131.6	140.4	153.0	148.7	138.3	136.6	147.3
1989	100.2	93.1	100.2	109.1	108.4	93.8	103.4	96.8	93.4	101.2	92.3	93.6	95.0	104.2
1990	103.8	99.2	103.9	98.5	101.9	120.8	111.8	103.9	120.9	102.3	113.0	121.7	118.9	105.3
1991	105.1	112.6	105.3	101.5	105.4	102.3	110.1	103.4	102.4	104.8	104.0	101.4	101.5	106.9
1992	108.5	115.3	109.0	101.9	115.6	115.6	115.4	117.2	115.5	102.8	108.7	115.9	109.8	115.0
1993	118.9	135.7	118.8	115.6	113.4	112.1	119.8	117.6	112.4	109.8	101.2	111.0	92.9	123.6
1994	120.0	130.2	120.4	119.9	119.7	122.2	126.8	117.8	122.3	128.9	122.1	122.3	116.6	91.7
1995	97.0	105.8	96.8	101.0	96.9	109.6	104.5	101.4	109.6	98.3	99.8	107.6	95.8	96.4
1996	99.6	85.6	99.6	95.5	96.0	94.8	100.1	99.2	94.8	105.1	98.5	97.1	105.1	100.2
1997	99.7	89.8	99.6	84.3	95.5	86.5	94.7	91.0	86.2	94.6	104.6	87.4	90.3	98.1
1998	99.9	92.5	99.8	67.8	85.6	98.4	88.6	70.4	98.2	84.5	101.0	98.8	98.0	93.3
1999	100.0	114.9	99.8	117.9	103.6	95.8	98.8	103.0	95.9	102.7	97.7	95.8	95.5	99.8
2000	100.0	105.4	99.5	105.1	103.3	86.5	98.3	100.0	86.5	89.9	93.5	86.5	86.5	100.1
2001	100.0	88.6	99.9	87.6	92.4	97.0	96.2	100.0	97.0	89.2	95.1	97.0	97.0	95.9
2002	100.0	97.3	100.0	103.2	97.8	105.2	100.1	100.0	105.2	105.0	104.2	105.2	105.2	98.7
2003	100.0	107.9	100.2	105.0	100.5	120.0	102.8	100.0	120.0	119.4	109.0	120.0	120.0	112.0
2004	100.0	107.1	100.0	104.2	103.0	110.2	103.1	100.0	110.2	113.6	112.1	110.2	110.2	107.9

数据来源：依据附录 7 数据计算。

**附表 9、人民币对若干货币名义汇率定基指数
(1979 年=100, 1979-2004, 直接标价法)**

年份	美国	日本	香港	韩国	台湾	德国	新加坡	马来西亚	荷兰	澳大利亚	英国	法国	意大利	加拿大	平均汇率
1979	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1980	96.4	93.0	96.2	76.8	96.5	97.4	97.9	96.9	97.2	98.0	105.6	97.3	93.9	96.5	95.7
1981	144.9	143.3	128.2	103.0	141.7	117.8	149.1	137.7	116.4	148.4	138.3	113.9	106.5	141.4	137.0
1982	150.9	132.2	123.2	99.9	139.0	113.9	153.4	141.4	112.9	136.8	124.7	97.9	92.9	142.9	132.6
1983	153.6	141.0	105.5	95.8	138.2	110.6	158.1	144.8	108.1	123.8	110.0	86.2	84.5	145.9	128.2
1984	164.9	151.1	104.4	99.0	150.1	105.9	168.1	154.0	102.5	128.8	103.2	80.0	77.9	148.6	134.9
1985	188.9	174.7	119.8	105.1	170.9	119.0	186.7	166.5	115.1	118.3	116.0	90.4	82.9	161.9	154.2
1986	222.1	290.2	141.1	121.9	211.6	190.8	222.1	188.3	182.7	132.5	153.8	136.8	124.8	187.0	206.7
1987	239.4	361.8	152.3	140.9	271.9	244.3	246.7	207.9	236.6	149.7	185.2	169.4	153.7	211.1	232.6
1988	327.4	557.7	208.1	216.6	412.8	342.0	353.4	273.6	332.1	229.1	275.4	234.3	209.9	311.0	329.7
1989	327.9	519.5	208.5	236.4	447.6	320.7	365.5	264.9	310.3	231.9	254.1	219.3	199.4	324.1	314.4
1990	340.3	515.5	216.6	232.7	456.2	387.5	408.8	275.3	375.2	237.3	287.1	266.9	237.1	341.2	315.6
1991	357.8	580.4	228.2	236.1	481.0	396.3	449.9	284.7	384.0	248.6	298.6	270.5	240.6	364.8	338.9
1992	388.2	669.3	248.7	240.7	556.1	458.1	519.2	333.6	443.7	255.6	324.6	313.4	264.1	419.5	384.0
1993	461.5	908.5	295.6	278.3	630.5	513.3	622.2	392.4	498.7	280.6	328.4	348.0	245.4	518.5	539.1
1994	553.8	1183.1	355.8	333.6	754.6	626.9	788.9	462.1	610.1	361.6	400.9	425.4	286.2	475.5	662.5
1995	537.1	1251.2	344.4	337.0	731.0	686.9	824.4	468.6	668.8	355.4	400.0	457.7	274.3	458.5	683.1
1996	534.7	1070.7	342.9	321.7	702.0	651.2	824.8	465.0	634.3	373.5	393.9	444.5	288.3	459.5	635.6
1997	533.1	962.0	341.6	271.3	670.5	563.5	780.9	423.1	546.5	353.3	412.1	388.5	260.4	450.9	574.8
1998	532.5	890.3	340.9	183.9	573.9	554.5	691.8	297.7	536.7	298.6	416.3	383.8	255.1	420.5	538.0
1999	532.4	1022.7	340.2	216.8	594.8	531.3	683.2	306.6	514.5	306.6	406.8	367.6	243.6	419.7	573.8
2000	532.4	1077.8	338.7	227.8	614.6	459.8	671.7	306.6	445.3	275.5	380.4	318.2	210.8	419.9	577.0
2001	532.3	954.6	338.4	199.6	567.7	446.2	646.1	306.5	432.1	245.8	361.7	308.7	204.6	402.5	537.4
2002	532.3	928.8	338.3	205.9	555.0	469.3	646.4	306.5	454.5	258.1	376.9	324.7	215.2	397.4	529.7
2003	532.3	1002.1	338.9	216.2	557.5	563.0	664.6	306.5	545.2	308.2	410.8	389.5	258.1	445.0	557.8
2004	532.3	1073.5	338.9	225.2	574.1	620.2	685.1	306.5	600.6	350.0	460.5	429.1	284.4	480.1	577.0

数据来源：依据附录表 8 和表 3 数据计算。

附录表 10、若干国家和地区消费物价定基指数 (1979-2004, 2000=100)

年份	美国	日本	香港	韩国	台湾	德国	新加坡	马来西亚	荷兰	澳大利亚	英国	法国	意大利	加拿大	外国平均
1979	42.2	69.7	23.1	25.8	46.9	57.9	62.1	48.2	57.0	33.5	33.3	40.3	22.8	41.9	39.5
1980	47.9	75.2	26.6	33.2	55.8	61.0	67.4	51.4	60.8	36.8	39.3	45.8	27.7	46.2	43.9
1981	52.8	78.9	30.2	40.3	65.0	64.9	73.0	56.4	64.9	40.4	43.9	51.9	32.6	51.9	47.8
1982	56.0	81.0	33.5	43.2	66.9	68.3	75.8	59.7	68.7	44.9	47.7	58.1	38.0	57.5	51.1
1983	57.8	82.5	36.8	44.6	67.8	70.6	76.7	61.9	70.7	49.5	49.9	63.6	43.5	60.9	53.8
1984	60.3	84.4	40.0	45.7	67.8	72.3	78.7	64.3	73.0	51.4	52.4	68.5	48.2	63.5	56.3
1985	62.5	86.1	41.4	46.8	67.7	73.8	79.1	64.5	74.6	54.9	55.6	72.5	52.7	66.0	57.9
1986	63.6	86.7	42.9	48.1	70.0	73.8	78.0	65.0	74.7	59.9	57.5	74.3	55.7	68.8	59.2
1987	66.0	86.8	45.3	49.6	70.4	73.9	78.4	65.2	74.1	64.9	59.8	76.8	58.4	71.8	61.1
1988	68.7	87.4	48.9	53.1	71.3	74.9	79.6	66.9	74.7	69.6	62.8	78.8	61.4	74.7	63.8
1989	72.0	89.3	53.9	56.1	74.4	77.0	81.5	68.8	75.5	74.9	67.7	81.6	65.2	78.4	67.8
1990	75.9	92.1	59.4	60.9	77.5	79.0	84.3	70.6	78.0	80.4	74.1	84.3	69.4	82.1	72.5
1991	79.1	95.1	66.1	66.6	80.3	81.9	87.2	73.6	80.4	82.9	78.4	87.1	73.8	86.7	77.7
1992	81.5	96.7	72.4	70.8	83.9	86.1	89.2	77.1	83.0	83.8	81.3	89.1	77.5	88.1	82.2
1993	83.9	97.9	78.8	74.2	86.4	89.9	91.2	79.9	85.1	85.3	82.6	91.0	81.0	89.7	85.4
1994	86.1	98.6	85.7	78.8	89.9	92.3	94.0	82.8	87.5	86.9	84.7	92.5	84.3	89.8	88.7
1995	88.5	98.5	93.4	82.3	93.2	93.9	95.6	85.7	89.3	90.9	87.6	94.2	88.7	91.8	91.7
1996	91.1	98.6	99.4	86.4	96.1	95.3	97.0	88.7	91.1	93.3	89.7	96.0	92.2	93.2	94.3
1997	93.2	100.4	105.1	90.2	97.0	97.1	98.9	91.1	93.1	93.5	92.5	97.2	94.1	94.7	97.0
1998	94.7	101.0	108.1	97.0	98.6	98.0	98.6	95.9	95.0	94.3	95.7	97.8	95.9	95.7	99.0
1999	96.7	100.7	103.9	97.8	98.8	98.6	98.7	98.5	97.1	95.7	97.2	98.3	97.5	97.3	99.2
2000	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2001	102.8	99.3	98.4	104.1	100.0	102.0	101.0	101.4	104.2	104.4	101.8	101.7	102.8	102.5	101.1
2002	104.5	98.4	95.4	106.9	99.8	103.4	100.6	103.3	107.6	107.5	103.5	103.6	105.3	104.8	101.5
2003	106.8	98.1	93.0	110.7	99.5	104.5	101.1	104.3	109.9	110.5	106.5	105.8	108.1	107.7	102.3
2004	109.7	98.1	92.6	114.7	101.1	106.2	102.8	105.9	111.2	113.1	109.7	108.0	110.5	109.7	103.9

数据来源和说明：

除台湾数据和香港 1979-1980 年数据以外，其余 CPI 数据均来自 IMF - International Financial Statistics (IFS)，原始数据基期为 2000。

1987-2004 年台湾 CPI 数据来自 Asian Development Bank (ADB) - Key Indicators 2005 (www.adb.org/statistics)，原始数据以 2001 年为基期，本表调整为 2000 年为基期。1979-1987 年台湾 CPI 数据见《帕尔格雷夫世界历史统计》亚洲、非洲和大洋洲卷 984 页，原始数据以 1985 年为基期，本表调整为以 2000 年为基期。

1979-1981 年香港特别行政区 CPI 数据来自香港特别行政区政府统计处(Census and Statistics Department) - Hong Kong Statistics (<http://www.censtatd.gov.hk>)，原始数据是依据家庭月支出水平分为三组的 CPI 数据，本表取三组数据简单平均值，并调整为以 2000 年基期数据。

外国平均 CPI 为以表 3 各国占我国对外贸易比重为权重计算的加权平均值。

附录表 11、若干国家和地区消费物价定基指数（1979-2004，1979=100）

年份	中国	美国	日本	香港	韩国	台湾	德国	新加坡	马来西亚	荷兰	澳大利亚	英国	法国	意大利	加拿大	加权平均
1979	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1980	107.5	113.5	107.8	115.3	128.7	119.0	105.4	108.5	106.7	106.7	110.1	118.0	113.5	121.3	110.2	111.1
1981	110.2	125.2	113.1	130.8	156.2	138.5	112.1	117.4	117.0	113.9	120.8	132.0	128.7	142.9	123.9	121.1
1982	112.4	132.9	116.2	145.1	167.4	142.7	118.0	122.0	123.8	120.6	134.3	143.3	144.1	166.3	137.3	129.4
1983	114.6	137.2	118.4	159.4	173.1	144.6	121.9	123.5	128.4	124.0	147.8	149.9	157.7	190.6	145.3	136.0
1984	117.7	143.1	121.0	173.2	177.1	144.6	124.8	126.7	133.4	128.1	153.7	157.4	169.8	211.2	151.6	142.4
1985	128.7	148.2	123.5	179.3	181.5	144.3	127.5	127.3	133.9	130.9	164.0	166.9	179.7	230.7	157.6	146.6
1986	137.0	151.0	124.3	185.6	186.5	149.2	127.4	125.5	134.9	131.1	178.9	172.6	184.3	244.1	164.2	149.7
1987	147.1	156.6	124.4	196.2	192.1	150.1	127.7	126.2	135.3	130.1	194.1	179.8	190.4	255.6	171.3	154.5
1988	174.7	162.9	125.2	211.6	205.9	152.0	129.3	128.1	138.7	131.1	208.2	188.6	195.5	268.7	178.2	161.4
1989	206.1	170.8	128.1	233.3	217.6	158.7	132.9	131.1	142.6	132.5	223.9	203.3	202.3	285.4	187.1	171.5
1990	212.5	180.0	132.0	257.2	236.3	165.2	136.5	135.6	146.4	136.9	240.2	222.6	209.2	304.0	196.0	183.4
1991	219.8	187.6	136.3	286.1	258.3	171.2	141.4	140.3	152.7	141.2	247.9	235.6	215.9	323.1	207.0	196.6
1992	233.8	193.3	138.7	313.5	274.5	178.9	148.6	143.5	160.0	145.7	250.4	244.4	221.0	339.5	210.2	208.1
1993	268.2	199.0	140.4	341.2	287.6	184.1	155.2	146.7	165.7	149.4	254.9	248.2	225.7	354.7	214.0	216.2
1994	332.8	204.2	141.4	371.1	305.6	191.7	159.5	151.3	171.8	153.6	259.7	254.4	229.4	369.0	214.4	224.4
1995	389.7	209.9	141.2	404.6	319.2	198.7	162.2	153.9	177.8	156.8	271.8	263.0	233.5	388.3	219.1	232.1
1996	422.1	216.1	141.4	430.4	335.0	204.8	164.6	156.0	184.0	160.0	278.9	269.5	238.2	403.8	222.5	238.7
1997	433.9	221.1	143.9	455.3	349.8	206.7	167.6	159.2	188.9	163.4	279.6	277.9	241.0	412.0	226.1	245.5
1998	430.4	224.6	144.8	468.3	376.1	210.2	169.2	158.7	198.8	166.7	282.0	287.4	242.7	420.1	228.4	250.6
1999	424.4	229.5	144.3	449.7	379.2	210.5	170.2	158.8	204.3	170.4	286.1	291.9	243.9	427.1	232.3	250.9
2000	426.1	237.2	143.4	433.0	387.8	213.2	172.7	160.9	207.4	175.5	298.9	300.4	248.0	437.9	238.7	253.1
2001	429.1	243.9	142.3	426.0	403.7	213.1	176.1	162.5	210.4	182.9	312.0	305.9	252.1	450.1	244.7	255.9
2002	425.7	247.8	141.0	413.0	414.5	212.7	178.5	161.9	214.2	188.9	321.4	310.9	257.0	461.2	250.2	256.8
2003	430.8	253.4	140.7	402.5	429.3	212.1	180.4	162.7	216.4	192.8	330.3	320.0	262.3	473.5	257.1	258.9
2004	447.6	260.2	140.6	400.8	444.8	215.6	183.4	165.4	219.6	195.2	338.0	329.5	267.9	484.0	261.9	262.8

数据来源：用附录表 10 数据换算。中国数据见图 3。

附录表 12、若干国家和地区 WPI 定基指数 (1979-2004, 2000=100)

年份	美国	日本	香港	韩国	台湾	德国	新加坡	马来西亚	荷兰	澳大利亚	英国	法国	意大利	加拿大	外国平均
1979	59.3	98.7	78.1	37.2	79.3	69.6	101.9	49.7	63.9	38.9	39.0	56.4	30.5	48.1	69.8
1980	67.7	113.4	80.5	51.7	96.5	74.9	121.9	53.4	68.6	44.3	45.2	61.5	36.5	54.5	77.9
1981	73.8	115.0	82.6	62.2	103.8	80.7	126.6	59.1	74.6	48.1	50.0	68.2	42.6	60.1	81.9
1982	75.3	115.5	84.3	65.1	103.6	85.5	121.3	62.9	78.9	52.4	54.3	76.3	48.2	64.1	84.2
1983	76.3	114.8	85.8	65.2	102.4	86.7	116.8	65.4	80.0	56.6	57.8	83.2	53.5	66.3	85.6
1984	78.1	114.9	87.2	65.7	102.9	89.2	116.1	68.2	83.5	59.7	61.2	90.5	59.0	69.3	87.1
1985	77.7	114.0	87.5	66.3	100.2	91.4	113.5	66.8	84.8	63.6	65.0	94.9	63.6	71.2	87.5
1986	75.5	108.6	87.8	65.3	99.4	89.1	96.4	62.6	82.5	67.2	65.9	94.0	63.7	71.9	85.5
1987	77.5	105.2	88.6	65.6	98.1	86.9	103.6	65.0	81.5	72.1	68.2	93.9	65.6	73.9	85.7
1988	80.6	104.7	89.8	67.4	96.6	88.0	101.7	69.7	81.9	78.6	70.7	98.2	67.9	77.0	87.1
1989	84.6	106.7	91.5	68.4	96.2	90.7	104.3	72.4	84.9	82.6	74.0	103.1	71.9	78.6	89.5
1990	87.6	108.3	93.2	71.3	95.7	92.3	106.1	73.0	85.7	87.6	78.7	102.2	74.9	78.8	91.4
1991	87.8	109.4	96.4	74.6	95.8	94.5	101.8	76.0	87.6	88.8	82.9	101.0	77.4	78.0	93.2
1992	88.3	108.4	98.2	79.2	92.3	95.9	97.3	76.8	89.2	90.2	85.5	99.9	78.8	78.4	94.0
1993	89.6	106.7	98.8	77.4	94.6	96.0	93.1	77.9	89.3	92.0	88.8	97.6	81.8	81.2	94.2
1994	90.8	104.9	100.9	79.5	96.7	96.6	92.7	81.7	89.7	92.7	91.1	98.9	84.9	86.1	95.2
1995	94.0	104.1	103.7	83.2	103.8	98.3	92.7	86.2	91.1	96.6	94.8	103.9	91.5	92.5	97.7
1996	96.2	102.4	103.6	85.9	102.8	97.1	92.8	88.2	92.9	96.9	97.2	101.1	93.3	92.9	98.0
1997	96.1	103.0	103.3	89.2	102.3	98.2	91.8	90.5	94.6	98.1	98.1	100.5	94.5	93.7	98.6
1998	93.8	101.5	101.4	100.1	102.9	97.8	89.0	100.3	94.4	94.2	98.1	99.6	94.6	93.7	98.4
1999	94.5	100.0	99.8	98.0	98.2	96.8	90.8	97.0	95.4	93.3	98.5	98.0	94.3	95.2	97.4
2000	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2001	101.1	97.7	98.4	99.5	98.7	103.0	98.4	95.0	103.0	103.1	99.7	101.2	101.9	101.1	99.6
2002	98.8	95.7	95.7	99.2	98.7	102.6	97.0	99.2	103.8	103.3	99.8	101.0	101.8	101.2	98.3
2003	104.1	95.0	95.4	101.4	101.2	104.4	98.9	104.8	105.3	103.8	101.3	101.3	103.4	100.0	100.0
2004	110.5	96.1	97.6	107.6	108.3	106.1	104.0	114.4	109.5	107.9	103.8	102.5	106.2	102.8	104.1

数据来源和说明：

除下列说明，其余 WPI 数据均来自 IMF - International Financial Statistics (IFS)，原数据以 2000 年为基期。

1979-1990 年德国 WPI 数据为 IMF - IFS 西德数据，原数据以 1990 年为基期，本表将其与 1991-2004 年德国数据合并，并调整成以 2000 年为基期。

1987-2004 年台湾数据来自 Asian Development Bank (ADB) - Key Indicators 2005 (www.adb.org/statistics)，原始数据以 2001 年为基期，本表调整为 2000 年为基期。1979-1986 年台湾数据来自《帕尔格雷夫世界历史统计》亚洲、非洲和大洋洲卷，原始数据以 1985 年为基期，本表调整成以 2000 年为基期。

1979-2004 年法国 WPI 数据来自 OECD Main Economic Indicators (www.oecd.org/std/mei) France PPI (Manufactured Products)。

1979-1980 年意大利 WPI 数据来自《帕尔格雷夫世界历史统计》欧洲卷，原始数据以 1953 年为基期，本表调整为 2000 年为基期。

1979-1989 年香港 WPI 和 1979-1983 年马来西亚数据用相应年份 CPI 数据按其余年份 CPI 和 WPI 之间线性关系估算。

外国平均 WPI 用各国占我国对外贸易比重作为权重计算，贸易比重数据见附录表 3。

附录表 13、若干国家和地区 WPI 定基指数 (1979-2004, 1979=100)

年份	美国	日本	香港	韩国	台湾	德国	新加坡	马来西亚	荷兰	澳大利亚	英国	法国	意大利	加拿大	外国加权
1979	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1980	114.1	115.0	103.1	138.9	121.6	107.6	119.6	107.4	107.4	114.0	115.9	109.0	119.9	113.4	111.7
1981	124.5	116.5	105.8	167.2	130.8	116.0	124.2	119.0	116.7	123.6	128.3	120.9	139.8	124.9	117.5
1982	127.1	117.1	107.9	175.1	130.6	122.8	119.0	126.6	123.4	134.7	139.3	135.3	158.2	133.3	120.7
1983	128.7	116.3	109.9	175.3	129.0	124.6	114.7	131.7	125.1	145.6	148.3	147.5	175.6	137.9	122.7
1984	131.7	116.4	111.6	176.6	129.7	128.2	113.9	137.3	130.6	153.5	157.1	160.5	193.7	144.2	124.9
1985	131.1	115.5	112.0	178.2	126.3	131.3	111.4	134.5	132.7	163.6	166.9	168.3	208.6	148.1	125.4
1986	127.3	110.1	112.4	175.5	125.3	128.0	94.6	126.1	129.1	172.7	169.1	166.7	209.0	149.4	122.5
1987	130.7	106.6	113.4	176.4	123.7	124.8	101.7	130.8	127.5	185.3	174.9	166.5	215.2	153.6	122.9
1988	135.9	106.1	115.0	181.2	121.8	126.4	99.8	140.4	128.2	202.1	181.4	174.1	222.9	160.2	124.9
1989	142.6	108.1	117.1	183.9	121.3	130.4	102.4	145.7	132.7	212.4	190.0	182.8	235.9	163.5	128.3
1990	147.7	109.7	119.4	191.5	120.6	132.6	104.1	147.0	134.0	225.1	201.9	181.2	245.7	163.9	131.0
1991	148.1	110.8	123.4	200.5	120.8	135.8	99.9	152.9	137.1	228.4	212.8	179.1	253.9	162.2	133.6
1992	148.9	109.8	125.7	212.9	116.3	137.7	95.5	154.6	139.5	231.9	219.4	177.1	258.7	163.0	134.8
1993	151.1	108.2	126.6	208.0	119.3	137.9	91.3	156.9	139.6	236.5	228.0	173.0	268.5	168.9	135.1
1994	153.1	106.3	129.2	213.7	121.8	138.8	91.0	164.5	140.4	238.4	233.8	175.4	278.4	179.1	136.5
1995	158.5	105.5	132.8	223.6	130.8	141.2	91.0	173.6	142.5	248.3	243.2	184.2	300.3	192.4	140.1
1996	162.3	103.7	132.6	230.9	129.5	139.5	91.1	177.5	145.3	249.1	249.6	179.3	306.0	193.2	140.5
1997	162.2	104.4	132.3	239.8	128.9	141.1	90.0	182.2	147.9	252.2	251.8	178.2	309.9	194.9	141.3
1998	158.1	102.8	129.8	269.1	129.7	140.5	87.3	201.9	147.7	242.2	251.8	176.6	310.3	194.8	141.0
1999	159.5	101.3	127.8	263.4	123.8	139.1	89.1	195.2	149.2	240.0	252.8	173.8	309.5	197.9	139.6
2000	168.7	101.3	128.1	268.8	126.0	143.7	98.1	201.3	156.4	257.1	256.7	177.3	328.1	207.9	143.4
2001	170.5	99.1	126.0	267.4	124.4	148.0	96.6	191.2	161.1	265.0	256.0	179.4	334.5	210.2	142.7
2002	166.6	97.0	122.6	266.6	124.4	147.5	95.2	199.7	162.4	265.5	256.1	179.1	333.9	210.4	140.9
2003	175.5	96.2	122.2	272.6	127.5	150.0	97.1	211.0	164.7	266.8	259.9	179.6	339.2	208.0	143.4
2004	186.4	97.3	124.9	289.2	136.5	152.5	102.0	230.4	171.2	277.4	266.4	181.7	348.4	213.8	149.2

数据来源：用附录表 12 数据换算。

附录表 14、人民币对若干货币双边和有效实际汇率 (CPI/CPI 物价计算) (1979-2004 , 1979=100)

年份	美国	日本	香港	韩国	台湾	德国	新加坡	马来西亚	荷兰	澳大利亚	英国	法国	意大利	加拿大	外国平均
1979	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1980	101.8	93.3	103.2	91.9	106.8	95.6	98.8	96.2	96.5	100.4	115.9	102.7	105.9	98.9	98.9
1981	164.6	147.0	152.1	145.9	178.2	119.8	158.9	146.3	120.3	162.6	165.7	133.0	138.1	159.0	150.5
1982	178.5	136.7	159.0	148.8	176.5	119.6	166.5	155.8	121.2	163.4	159.0	125.5	137.5	174.6	152.6
1983	183.8	145.5	146.7	144.7	174.3	117.5	170.2	162.2	116.9	159.7	143.8	118.6	140.5	184.9	152.1
1984	200.4	155.3	153.6	148.9	184.3	112.3	180.9	174.5	111.5	168.2	138.0	115.4	139.7	191.3	163.2
1985	217.5	167.6	167.0	148.2	191.6	118.0	184.7	173.2	117.1	150.8	150.4	126.3	148.6	198.3	175.7
1986	244.6	263.1	191.1	165.9	230.3	177.3	203.4	185.3	174.7	173.0	193.7	184.0	222.2	224.0	225.8
1987	255.0	306.1	203.2	184.0	277.4	212.1	211.7	191.2	209.4	197.7	226.4	219.3	267.1	246.0	244.4
1988	305.3	399.8	252.1	255.3	359.1	253.1	259.1	217.3	249.3	273.0	297.3	262.2	322.9	317.2	304.6
1989	271.6	322.8	236.0	249.5	344.6	206.7	232.5	183.3	199.5	251.9	250.6	215.3	276.0	294.1	261.6
1990	288.2	320.2	262.1	258.7	354.7	248.8	260.9	189.6	241.6	268.2	300.6	262.7	339.1	314.7	272.3
1991	305.5	360.0	297.0	277.5	374.8	255.0	287.2	197.9	246.7	280.4	320.1	265.8	353.7	343.7	303.2
1992	320.9	396.9	333.5	282.6	425.4	291.1	318.5	228.3	276.4	273.7	339.3	296.2	383.4	377.1	341.7
1993	342.4	475.7	376.0	298.4	432.9	297.0	340.4	242.4	277.8	266.7	303.9	292.8	324.6	413.8	434.5
1994	339.8	502.7	396.7	306.3	434.6	300.4	358.6	238.6	281.6	282.2	306.4	293.2	317.4	306.3	446.6
1995	289.3	453.4	357.5	276.1	372.7	285.9	325.5	213.7	269.1	247.9	270.0	274.2	273.3	257.7	406.9
1996	273.7	358.8	349.7	255.3	340.7	253.8	304.9	202.7	240.4	246.8	251.5	250.8	275.8	242.2	359.4
1997	271.7	319.0	358.4	218.7	319.4	217.7	286.4	184.2	205.8	227.7	263.9	215.8	247.3	235.0	325.2
1998	277.8	299.6	370.9	160.7	280.2	218.0	255.1	137.5	207.8	195.6	278.0	216.4	249.0	223.1	313.2
1999	287.8	347.8	360.5	193.7	295.0	213.0	255.5	147.6	206.5	206.7	279.8	211.2	245.1	229.7	339.2
2000	296.4	362.7	344.2	207.3	307.5	186.3	253.7	149.2	183.4	193.3	268.2	185.2	216.7	235.2	342.7
2001	302.6	316.6	336.0	187.7	282.0	183.1	244.7	150.3	184.2	178.8	257.9	181.4	214.6	229.6	320.5
2002	309.9	307.7	328.2	200.5	277.4	196.8	245.9	154.2	201.6	194.9	275.3	196.0	233.1	233.6	319.6
2003	313.1	327.2	316.6	215.5	274.5	235.8	251.0	154.0	244.1	236.3	305.1	237.2	283.8	265.7	335.3
2004	309.5	337.3	303.4	223.8	276.5	254.1	253.2	150.4	262.0	264.4	338.9	256.8	307.5	280.9	338.9

数据来源和说明：

利用附录表 9 名义汇率指数和表 12 消费物价指数计算，平均实际汇率即有效实际汇率用有效名义汇率和外国平均加权物价计算。

附录表 15、人民币对若干货币双边和有效实际汇率 (CPI/WPI 物价计算) (1979-2004, 1979=100)

年份	美国	日本	香港	韩国	台湾	德国	新加坡	马来西亚	荷兰	澳大利亚	英国	法国	意大利	加拿大	外国平均
1979	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1980	102.3	99.5	92.2	99.2	109.1	97.5	108.9	96.8	97.1	104.0	113.9	98.7	104.7	101.8	99.5
1981	163.7	151.6	123.0	156.3	168.2	124.0	168.1	148.8	123.3	166.5	161.1	125.0	135.2	160.3	146.0
1982	170.6	137.7	118.3	155.6	161.5	124.4	162.4	159.4	124.0	163.9	154.5	117.8	130.8	169.5	142.4
1983	172.3	143.1	101.1	146.6	155.5	120.2	158.1	166.4	117.9	157.2	142.3	110.9	129.4	175.5	137.1
1984	184.4	149.4	99.0	148.5	165.3	115.3	162.7	179.6	113.7	167.9	137.8	109.1	128.1	182.0	143.1
1985	192.4	156.8	104.3	145.5	167.6	121.5	161.6	173.9	118.7	150.4	150.4	118.2	134.3	186.4	150.2
1986	206.3	233.1	115.7	156.2	193.3	178.2	153.3	173.3	172.1	167.0	189.8	166.4	190.2	203.8	184.7
1987	212.7	262.4	117.5	168.9	228.7	207.3	170.6	184.9	205.1	188.7	220.3	191.8	224.9	220.5	194.4
1988	254.7	338.6	136.9	224.7	287.7	247.4	201.9	219.9	243.7	265.0	285.9	233.5	267.8	285.2	235.6
1989	226.9	272.4	118.5	210.8	263.4	202.8	181.5	187.3	199.8	239.0	234.2	194.5	228.2	257.0	195.6
1990	236.5	266.1	121.7	209.7	258.8	241.8	200.3	190.4	236.6	251.4	272.7	227.6	274.1	263.2	194.5
1991	241.0	292.7	128.2	215.5	264.3	244.8	204.5	198.1	239.6	258.4	289.1	220.5	278.0	269.3	206.1
1992	247.3	314.4	133.7	219.1	276.7	269.8	212.1	220.6	264.7	253.5	304.6	237.4	292.2	292.4	221.3
1993	260.0	366.3	139.5	215.9	280.3	264.0	211.9	229.5	259.7	247.5	279.2	224.5	245.6	326.5	271.6
1994	254.7	378.0	138.1	214.2	276.3	261.4	215.6	228.4	257.3	259.0	281.6	224.1	239.4	255.9	271.6
1995	218.5	338.5	117.3	193.4	245.4	248.8	192.4	208.7	244.6	226.5	249.7	216.3	211.4	226.4	245.6
1996	205.6	263.1	107.8	176.0	215.4	215.1	178.0	195.6	218.4	220.4	232.9	188.8	209.0	210.4	211.5
1997	199.2	231.5	104.1	149.9	199.2	183.2	162.0	177.7	186.3	205.4	239.1	159.5	186.0	202.5	187.2
1998	195.6	212.6	102.8	114.9	172.9	181.0	140.3	139.6	184.1	168.0	243.5	157.5	183.9	190.3	176.3
1999	200.0	244.1	102.4	134.5	173.5	174.1	143.5	141.0	180.9	173.4	242.4	150.5	177.6	195.7	188.7
2000	210.7	256.3	101.8	143.7	181.8	155.1	154.7	144.8	163.5	166.3	229.1	132.4	162.3	204.9	194.1
2001	211.6	220.4	99.4	124.4	164.5	153.9	145.4	136.6	162.2	151.8	215.8	129.1	159.5	197.2	178.8
2002	208.4	211.6	97.4	129.0	162.2	162.6	144.5	143.8	173.3	161.0	226.7	136.6	168.8	196.4	175.3
2003	216.9	223.9	96.1	136.8	165.0	196.0	149.8	150.1	208.5	190.9	247.8	162.4	203.3	214.9	185.7
2004	221.7	233.5	94.6	145.5	175.1	211.2	156.2	157.8	229.7	216.9	274.0	174.2	221.3	229.4	192.3

数据来源和说明：

利用附录表 9 名义汇率指数和表 12 批发物价指数计算，平均实际汇率即有效实际汇率用有效名义汇率和外国平均加权物价计算。