

汇率制度的选择和人民币有效汇率的估计¹

全球经济一体化是大势所趋，它的两个重要特征是：劳动分工在全球范围内的逐步确立和国际资本流动的日益迅疾；但同时，主权国家及其货币依然天然存在，人民不能自由迁徙，天下远未“大同”，这就使得汇率成为维系此一体化的主要桥梁与纽带。

随着一体化进程的加深，闭关锁国、自给自足的国家已越来越少，这直接表现为IMF第八条款国，即经常帐户开放的国家逐年增多，我们这里考察的对象也将只限于此。在此背景下，一种理想的国际货币制度应该能够促进国际贸易和国际资本流动。汇率制度则是此秩序的一个极其重要的组成部分。在布雷顿森林体系崩溃后，全球范围内的一系列的金融危机（如80年代拉美债务危机，90年代英国、墨西哥和俄罗斯的货币危机等），特别是最近的东南亚金融危机都与汇率制度的安排密切相关，从而使得汇率制度的选择问题成为一个各国所需面对的极其重要的问题。

一、不同的汇率制度安排下的宏观经济政策效果

在谈制度选择问题之前，我们先大致看一下在不同的汇率制度安排下，宏观经济政策的不同效果。对此的经典分析是凯恩斯框架下的蒙代尔—弗莱明模型，即开放经济下的IS-LM模型。这也是当前国际宏观经济学教材中的主要内容之一，并为许多政府在决策时所运用。蒙代尔也因此及最优货币区理论而荣获1999年诺贝尔经济学奖。

该模型揭示了，在开放经济下，财政、货币、汇率等宏观经济政策搭配，对经济内部平衡（经济增长、物价稳定和充分就业）和经济外部平衡（国际收支平衡）的影响。该模型的一个重要理论贡献是，指出在资本完全流动的情况下，如果采取固定汇率安排（即追求汇率的稳定目标），则货币政策是无效的；如果采取浮动汇率安排（即放弃汇率的稳定目标），则货币政策是有效的。这就是国际宏观经济学中的一个著名理论：开放经济下的“三元冲突”，即货币政策的独立性、汇率的稳定和资本自由流动三个目标不可兼得。

表一：不同汇率制度安排下的宏观经济政策效果（小国开放经济）

	固定汇率安排	浮动汇率安排
货币政策	无效	有效
财政政策	有效	无效

由此我们认为，从经济政策角度来取舍汇率制度是无效的，除非首先能区分货币政策与财政政策哪一个更重要。

二、汇率制度的演进

在理论讨论之前，我们先看一下，后布雷顿森林体系的汇率制度在时间上的演进：

表二：1981-1998年间各国汇率制度的选择

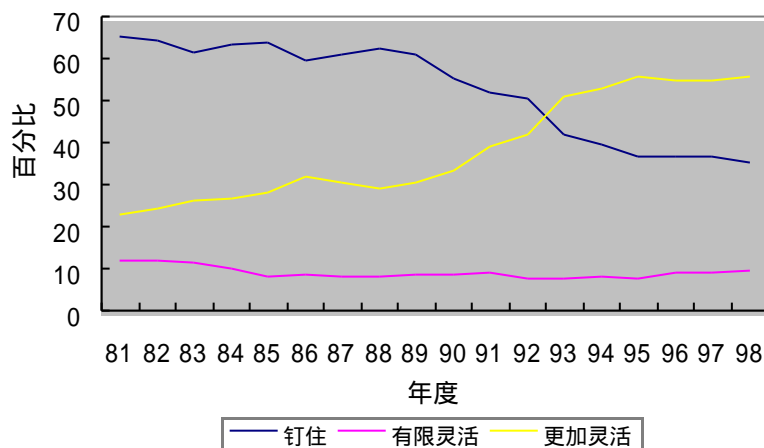
年份	1981	-82	-83	-84	-85	-86	-87	-88	-89	-90	-91	-92	-93	-94	-95	-96	-97	-98
国家总数	144	145	146	147	149	150	151	151	152	154	156	167	175	178	180	181	181	182
1. 钉住汇率	94	93	90	93	95	89	92	94	93	85	81	84	73	70	66	66	66	64
a. 钉住单一货币	58	55	51	50	51	52	57	55	51	44	42	50	43	45	44	44	46	47
b. 钉住合成货币	36	38	39	43	44	37	35	39	42	41	39	34	30	25	22	22	20	17
2. 有限灵活汇率	17	17	17	15	12	13	12	12	13	13	14	13	13	14	14	16	16	17
a. 单一货币	9	9	9	7	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
b. 合成货币	8	8	8	8	7	8	8	8	9	9	10	9	9	10	10	12	12	13
3. 更加灵活汇率	33	35	38	39	42	48	46	44	46	51	61	70	89	94	100	99	99	101
a. 按一套指标调整	4	5	6	6	5	6	5	5	5	3	5	3	4	3	2	2	-	-

¹ 本文是易纲教授在一个学术会议上的发言稿。汤弦和范敏参与了本文定稿的讨论。一个更为正式的工作论文正在进行中。

b.管理浮动	19	22	24	19	22	22	23	22	21	23	27	23	29	33	44	45	46	56
c.独立浮动	10	8	8	14	15	20	18	17	20	25	29	44	56	58	54	52	53	45

资料来源：IMF “International Financial Statistics” & “Exchange Rate Arrangement and Exchange Restrictions” 各年
 由此可整理出图一，纵轴为采取某种汇率制度的国家数占总数的比例。

图一：汇率制度的演化



从图中可以看出，自80年代以来，选择有限灵活性的国家比例大致不变，而选择更加灵活的国家比例则在不断地上升，选择钉住汇率制的国家比例在下降，此趋势在进入90年代后更为明显。所以总的来说，在布雷顿森林体系崩溃后，国际汇率体系在不断地向具有更大灵活性的安排转变。

但以上的分类也有较大的缺陷，突出地表现为IMF成员国所汇报的汇率制度类型往往并没有反映实质性的东西。基于此，1999年IMF一改过去20多年来固定、浮动的两分法，对汇率制度进行了重新分类（见表二），新的分类突出了汇率的形成机制和以及政策目标的差异。例如，欧元区国家被列入无独立法定货币的汇率安排（表中第一类）；原来的管理浮动制的中国、埃及、伊朗以及单独浮动的瑞士等因为汇率基本钉住美元，波动幅度很小而被列入固定钉住制（表中第三类）。

表二：1999年IMF新的汇率制度分类

汇率制度	国家数目	
	1999.1.1	1999.9.30
1.无独立法定货币的汇率安排	37	37
2.货币局制度	8	8
3.其他传统的固定钉住制（包括管理浮动制下的实际钉住制）	39	44
4.水平（上下1%）调整的钉住	12	7
5.爬行钉住	6	5
6.爬行带内浮动	10	7
7.不事先公布干预方式的管理浮动	26	26
8.单独浮动	47	51

资料来源：IMF “International Financial Statistics”, 1999.4&2000.1

在下面的讨论中，根据汇率的波动幅度，我们将把表中的第3、4、5、6、7类通称为“中间汇率制度”（都是在政府控制下，汇率在一个或大或小的范围内变化，我们认为它们并没有质的区别）；第1、2和8类称为“角点汇率制度”（对前一个，汇率对内“绝对固定”，对外浮动；对中间一个，汇率“完全固定”；对后一个，政府虽偶尔干预但不控制，汇率“完全浮动”）。

由表二可见，1999年采取角点汇率制度的国家比例超过了一半。初步的时间序列统计也表明，80年代以来，此比例是一直上升的。

二、汇率制度的选择

有关汇率问题讨论的理论起点,应该是汇率的决定。只有确定了汇率如何决定,才可能分析汇率与经济体系的互动反馈关系。而对于汇率制度的选择问题,我们更应关心的是在特定的汇率制度的安排下,长期真实均衡汇率的决定及其如何对暂时的冲击作出调整,另外更重要的是能对不同的制度安排结果进行静态比较分析。

货币因素虽然在短期内对汇率的影响是显著的,但在长期应是中性的。Dornbusch 和 Fischer (1980)指出,资产组合对汇率的影响也是短期的,而且需通过经常帐户的累积发生作用。从短期来看,国际贸易体系可以是重商主义(累积的贸易顺差)与货币霸权(发行世界货币以对其累积的贸易逆差进行融资)之间的均衡,然而从长期来看,这种均衡是不稳定的。历史的事实也一再验证了这一点(盛洪,1999)。另外,从纯粹的技术角度看,经常帐户和资本帐户在长期之和为零,所以用这两个因素来解释长期的真实均衡汇率就存在着多重共线性的问题。

因此,我们认为长期的真实均衡汇率即是使国际贸易品市场出清的相对价格,它是由贸易品的超额需求(这并不完全等同于逆顺差)所调整决定的;同时,超额需求也将对汇率的变化作出反应。

而资本流动因素和政府干预则在短期内产生随机性的扰动噪声,使得汇率可能暂时偏离而后又收敛于长期的真实均衡水平;或者是爆炸性的结果,即金融危机。

而汇率对超额需求变化的反应灵敏度,以及外来冲击所产生的随机扰动的分布状态,则都随着汇率制度安排的不同而不同。

我们假设:随着资本帐户开放程度的增加和汇率由市场决定的程度的提高,汇率对超额需求变化的反应灵敏度将增大,交易成本将下降²,而交易效率的提高将使劳动分工深化,社会福利提高(证明见杨小凯,1998);但同时,随机扰动的方差(即汇率所造成的风险)也将增大。所以我们认为汇率制度的选择问题的核心即是权衡效率与稳定之间的两难。

关于资本帐户开放程度的衡量指标的构造是当前国际经济学的前沿之一。为了讨论的方便,我们假设只有开放和不开放两种状态。

当资本帐户不开放时,政府就在国际金融市场和汇率之间设立了一道有效的防火墙,这时政府有足够的力量操纵噪声项;同时,一般而言,对于资本帐户不开放的国家,其市场机制往往不完善,市场反应灵敏度很小,这从而使得汇率维持固定成为可能。这样政府就以极高昂的效率损失为代价,赢得了一个超稳定的结构。同时我们可以看到,当资本帐户不开放时,无论政府名义上宣布采取何种汇率制度,事实上它都将收敛于固定汇率制。否则,这在逻辑上就不能自圆其说:一方面,不开放资本帐户而承受了巨大的效率损失;另一方面,在能固定汇率的情况下却让其浮动而承受风险!所以现实中如有政府如此宣布,不是沽名钓誉以博得推进市场化进程的虚名,就是一种政治谋略:即保留在特定时刻突然调整汇率(然后再保持固定)的权力,而你不要说三道四。

下面我们集中讨论资本帐户开放下的情况。

在过去传统的国际经济环境中,货币区、货币局的安排并不普遍(由于政治、政策自主性、铸币税等因素,在可预见的将来也不会占主流),对冲基金等国际金融大鳄也并未浮出水面。这时大数定律告诉我们,市场上分散决策的交易者所产生的噪声项的期望为0,并且出现大的偏差的概率极小,更不会产生系统性的偏差,除了某些特殊情况(如市场大规模恐慌时出现“羊群效应”而使得大数定律失效)。这时汇率风险就主要取决于汇率制度安排本身。

由我们关于汇率制度选择的一个理论模型可以知道,虽然效率和风险都随着汇率市场化的程度的提高而提高,但只要前者增加时的边际递减速率小于后者,这时的最优选择就是角点解:固定汇率或浮动汇率,而不会是其它中间的汇率安排。而固定汇率或浮动汇率之间的选择则主要取决于以下参数:

1. 贸易依存度(即国际贸易量占GDP的比重)。依存度越高,汇率变动对国家整体经济的冲击也将越大。为了在最大程度上稳定国内经济,贸易依存度越高的国家越倾向于选择固定汇率制。

2. 以GDP衡量的国家大小。大国通常在经济上更独立从而更不愿意保持固定汇率而使国内经济政策受制于别国;另外,大国的国际贸易依存度一般要低于小国,所以在其他因素相同的情况下,大国往往更少从汇率的角度出发考虑经济问题。

²理解经济市场化可以促进效率的内在机制与逻辑是重要的。一般地,不存在特权的市场化的结果扩大了经济主体的可行选择集,这就保证了理性的经济主体的福利不会比原有的差,而且往往会有所提高;同时,市场化不仅使得更多的试错行为成为可能,从而增加了有效创新的可能性,而且它所造成的激烈竞争进一步加剧了更多更有效的创新。在市场优胜劣汰的选择下,也只有更有效率的才能生存下来。

3. 贸易伙伴国的集中程度。集中度高的国家一般倾向于钉住贸易伙伴国的货币，以稳定进出口；而贸易伙伴分散的国家则不会垂青于固定汇率制。

表三： 选择固定汇率制和浮动汇率制国家的特点

	选择固定汇率制的国家	选择浮动汇率制的国家
贸易依存度	高	低
经济规模	小	大
贸易伙伴国的集中程度	较集中	较分散

但是，当对冲基金等国际金融大鳄浮出水面后，情况就发生了变化。

在中间汇率制度安排下，当均衡汇率对外来的一个冲击进行调整时，在某时点，政府控制的汇率必与此有较大的差别，如果某些国际金大鳄理性预期到这一点（特别是在政府事先公布干预方式的情况下），它们就会在此时点进行攻击。很少的保证金制度为投机者提供了有效的放大杠杆，同时散布的市场舆论使得众多的投机者跟进，这时市场噪声产生了系统性的大的偏差，这时均衡汇率在市场机制下就会对此“超调”（尤其是在市场反应灵敏度高时），这样政府控制的汇率和均衡汇率水平的差别会进一步拉大，当政府反向操作的弹药（外汇储备）告罄时，中间汇率制度即崩溃。

而在角点汇率制度安排下，投机者则基本无机可乘。

关于汇率制度选择的争论由来已久，而现在则是热门话题，但在可预见的将来也不会有一致的看法。但在未来世界，Intel公司总裁格罗夫的名言也许是对的：只有“偏执狂”才能生存！

所以，我的结论是：在国际货币体系的游戏规则改变之前，在资本帐户开放的情况下，实行中间汇率制度是危险的，只有汇率完全市场化才是有效而保险的，但是很多发展中国家距离这个目标还很远，达到它更要走很长的路，因为发展中国家在实现货币完全可兑换之前，是不可能真正意义上的市场汇率的；而对于一个资本帐户未开放的发展中国家而言，真正有弹性的、完全浮动、灵活调整的市场化汇率则绝对是一种“奢侈品”。

另外，当资本帐户不开放，实行固定汇率时，在短期内也可能有一个问题，即政府控制的固定汇率与均衡汇率可能有偏差。对这个问题，我将在下面通过人民币有效汇率的估计来说明。

三． 人民币的有效汇率估计

我用人民币与中国最大的十二个贸易伙伴国货币的比价加权平均算出了一个“人民币实际有效汇率指数”。所谓“实际有效”，是指以十二个国家十年物价水平考虑在内。该指数的数值越高，意味着人民币实际升值得越多，中国面临的贬值压力就越大，我以1990年为基期，并将基期指数数值计为100。然后我依次计算了这一指数的年度数值。计算结果显示，人民币贬值压力最大的时期是1998年6月，指数为124；亚洲金融危机以前的1997年6月底，该指数的值为113.5；现在该指数的只又回到了113。可见，从“人民币实际有效汇率”来看，现在人民币的贬值压力和亚洲金融危机以前持平，甚至稍低。这一年来，由于东盟国家（亚洲金融危机的主要国家）货币汇率的回升，特别是日元的走强，再加上我国的通货紧缩，使得人民币实际有效汇率指数下降了，从而显示出人民币贬值的压力有所减轻。从这个意义上说，人民币保持稳定有着坚实的基础。

1. 有效汇率的概念

多年来，人们在考虑人民币汇率的时候多只考虑人民币和美元的双边汇价。外汇市场上也只公布人民币对美元的汇率，对其它币种的汇率是从对美元的汇率套算的。随着国际经济发展的日趋多元化，仅使用双边汇率是远远不够的，我们需要了解一种货币相对于多种货币的价值变化，所以一种货币的对外价值应该反映其综合购买力。有效汇率是一种货币相对于其它多种货币双边汇率的加权平均数，有效汇率与双边汇率的关系类似价格指数与各种商品价格的关系。

构造有效汇率的第一步是选择一篮子有代表性的货币。第二步是为每一个双边汇率确定一个权重。如果构造贸易加权的有效汇率，那么权重的确定就根据一国与其它国家双边贸易量的大小。贸易加权的名义有效汇率指数的公式为：

$$NIndex = \sum_i \frac{Trade_i}{Trade} \frac{E_i}{E_{bi}} \cdot 100 \quad (1)$$

其中，Trade为选取的样本国家对中国的进出口贸易总量，i代表不同的国家，E_i是不同样本国家货币对人民币的汇率，为1人民币合多少外币的间接标价的形式，E_{bi}是这些国家货币的基期汇率。E_i/E_{bi} × 100即为汇率指数。因为汇率用的是间接标价，所以汇率上升代表人民币升值，汇率下降代表人民币贬值。有效汇率指数大于100表示人民币相对于基期升值，小于100则意味着综合贬值。因为调剂市场汇率更能反映人民币的真实价值，因此对美元的汇率选用调剂市场汇率，对其它国家汇率通过美元汇率套算。

贸易加权的实际有效汇率指数要考虑各国和中国的物价水平的变化对货币的实际购买力的影响，其公式为：

$$RIndex = NIndex \times \frac{P_c}{P_w} \quad (2)$$

其中，P_c表示中国的物价指数，这里用的是以90年为基期的消费物价指数；P_w表示世界的物价指数，是用贸易加权(1)式中各国的消费物价指数的办法求得的。

2. 代表性货币的选取

本文选取了与中国贸易量最大的四个国家和地区——美国、日本、香港和德国，在进出口上与中国有很强的替代性的东南亚四个新兴工业国——印度尼西亚、马来西亚、新加坡和泰国，以及韩国。这九个国家与中国的贸易约占中国对世界贸易的70%。

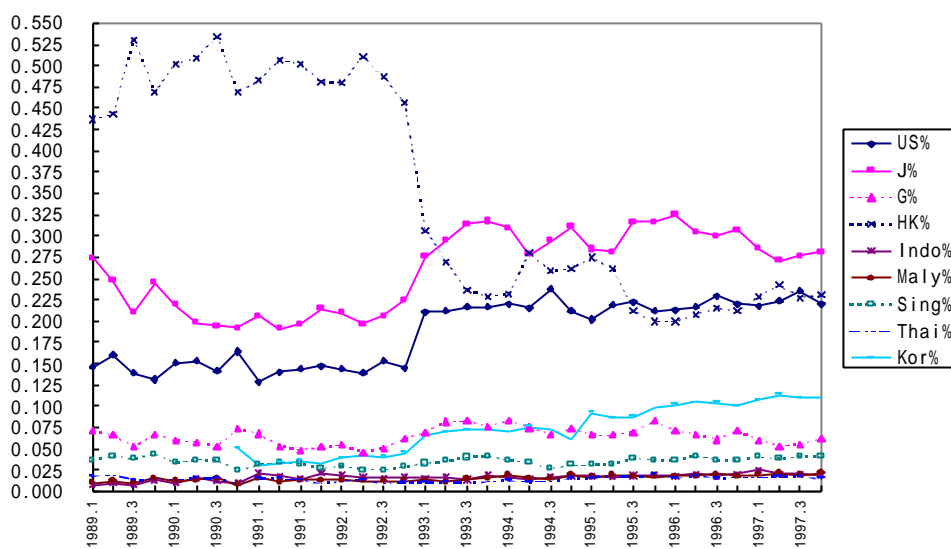
中国尚未开放资本市场，人民币汇率只和对外贸易有直接的相关性。与中国的贸易量越大的国家，其货币在人民币有效汇率中的权重就越大。这意味着这些国家的货币变动对人民币的综合对外购买力的影响举足轻重。

还需要考虑的是，同在经济起飞的东亚，中国和东南亚新兴工业国家在发展阶段、经济结构、汇率制度安排、进出口产品构成上颇为类似。这一相似性造成了中国和东南亚诸国在扩大产品出口市场和引进外资等方面的激烈竞争。在一定时期内，全球的初级工业品市场是有限的，寻求超额收益的资本量也是有限的，产品市场和外国资本在亚洲不同国家的分配必定是此消彼涨的。虽然目前中国和东南亚诸国的双边贸易量并不大，并且在近期急剧扩大的可能性也很小，但是我们有必要密切关注东南亚诸国汇率变化对人民币的对外综合价值，继而对中国的整体经济发展可能产生的影响。

3. 数据

从贸易来看(图1)，中国大陆在九十年代初对香港的贸易约为九国总量的一半，93年这一比重大幅下降，但也有四分之一左右。香港历史上就是中国大陆商品进口和出口的窗口，香港的繁荣发展很大程度上得益于50年代到70年代西方对中国大陆实行禁运时，为大陆提供大量的转口服务。93年中国大陆对日本和美国的贸易比重都上升了5个百分点与大陆对香港的贸易比重的下降如此同步，我们有理由猜测93年以后一部分原先通过香港转口到日美的贸易由大陆直接同日美交易了。九十年代中后期，中国对日本的贸易比重约为30%，对美国的约为20%。新兴工业国家中与中国贸易量较大的是韩国和新加坡，可见越发达的经济同中国的对外经贸关系越密切。

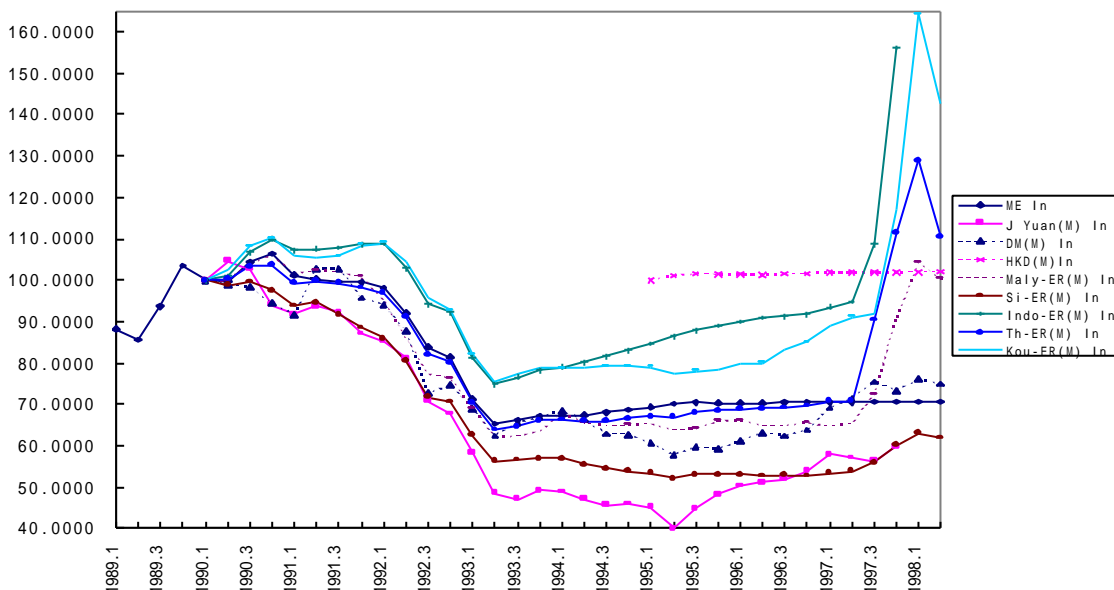
图1： 中国与各国的双边贸易比重*



*：该比例以这九个国家和中国的双边贸易总量为1。

在图2中可以明显地看到8条U型汇率指数曲线³。92年全年人民币汇率对外全面贬值，93年上半年达到谷底。其中，对日元贬值最厉害，三年半的时间里贬值了50%。对韩元和卢比贬值最为和缓，贬了约25%。而后人民币汇率在低平台上运行了四年。97年下半年东南亚金融危机发生后，人民币对这些国家的货币发生了不同程度的升值，其中对卢比、韩元和泰铢的升值幅度都在60~70%以上。98年上半年，货币贬值国的汇率开始逐步回升。

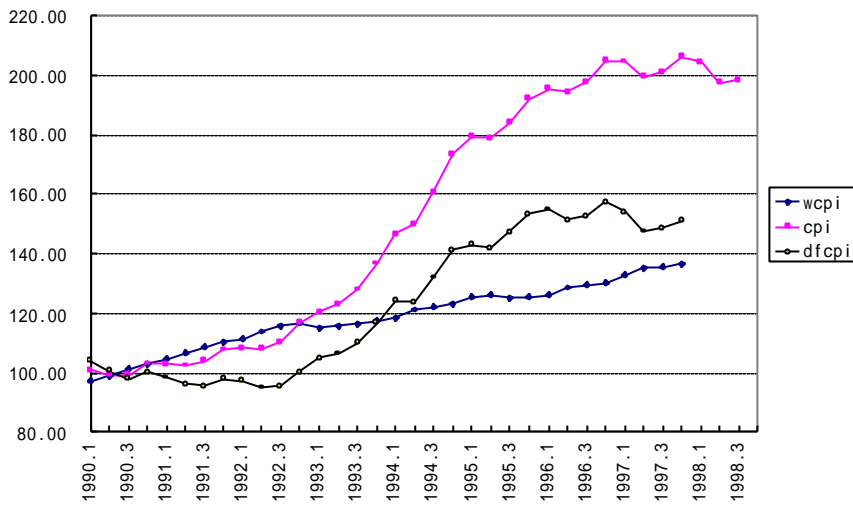
图2： 人民币对各国货币的汇率指数，1990.1=100



九十年代中国消费物价指数的上升速度远远超过世界平均水平（图3）。国内物价指数（cpi）和世界物价指数（wcpi）的走势就象一个张开的剪刀口，两者之差越来越大。93年下半年开始，cpi的增长开始明显加快，并一直持续到95年底。整个九十年代中国的物价水平增长了一倍。与此同时，世界物价指数则始终保持着缓慢的增长态势，到97年末只增长了40%。只物价水平差这一项，就将人民币的实际汇率在名义汇率的基础上升值了60%。

图3： 世界CPI和中国CPI，1990=100

³ 港币 95 年前的数字暂缺。



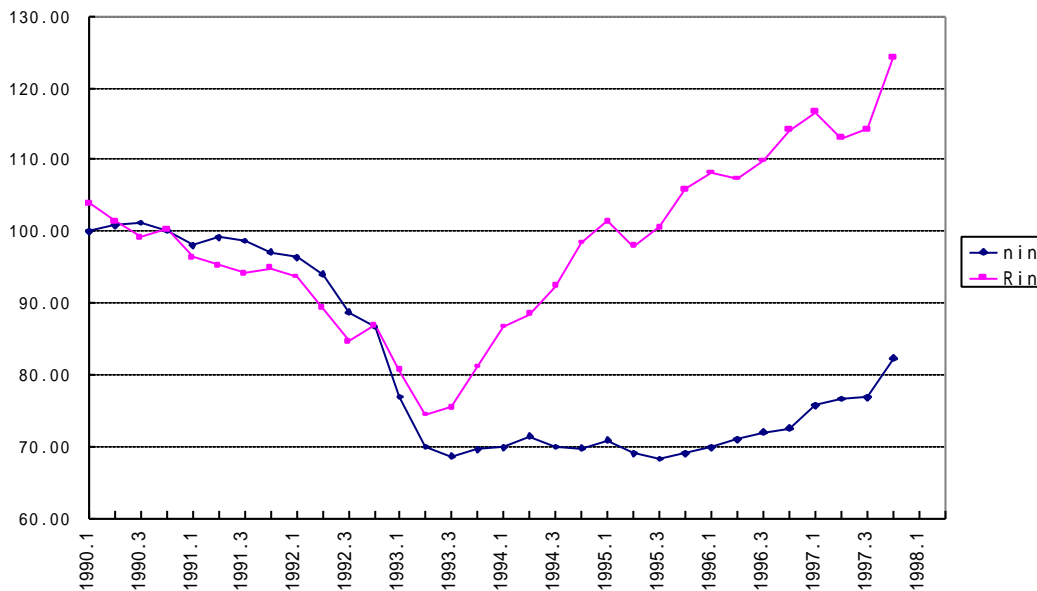
* : dfcpi为中国与世界的物价指数比,是cpi除以wcp得到的。

4. 有效汇率估计结果

根据公式(1)和(2),人民币名义有效汇率和实际有效汇率的计算结果如图4。图中, nin表示名义有效汇率, rin表示实际有效汇率。97年底的名义有效汇率为82,实际有效汇率为124。也就是说,八年来人民币名义贬值了18%,而实际升值了20%。由此可见,将东南亚金融危机的原因说成是94年人民币并轨过度贬值,是缺乏依据的。实际有效汇率呈现明显的V型,93年为V型底部。93年前有效汇率贬值源于名义汇率的小步持续贬值,其后的升值则完全是由于国内远高于世界的物价指数造成的。

本文所用的数据到1997年第四季度,97年第三季度的实际有效汇率为114.17,第四季度中国人民人民币的实际有效汇率大幅度上升(上升了10个百分点),达到124.25,主要是由于在亚洲金融危机中东南亚各国货币大幅度贬值所致。1999年以来亚洲各国货币均有所回升,再加上中国的物价水平从1997年以来累积下降6%左右,到1999年6月底,中国人民人民币的实际有效汇率回到了大约113.5,甚至略低于亚洲金融危机前的水平,说明人民币贬值之压力有所减轻。

图4： 人民币名义有效汇率和实际有效汇率，1990=100



附表1 各国对中国的进出口总量，单位：百万美元

Time	US	Japan	Germ	HK	Indo	Malay	Singa	Thai	Kor	Total
1989.1	2132	3993	1030	6361	106	148	528	259		14556
1989.2	3213	4937	1331	8868	201	248	832	379		20007
1989.3	2879	4345	1086	10997	163	192	789	267		20718
1989.4	2684	5011	1381	9586	279	318	894	277		20429
1990.1	2404	3496	949	8015	156.7	185.5	530.8	215.3		15952
1990.2	2960	3825	1123	9830	292	255.4	714.7	300.6		19301
1990.3	2918	4022	1085	11036	242.1	315.8	758.4	299.4		20677
1990.4	5384	6292	2398	15363	306.9	261.5	800.3	304.4	1660	32770
1991.1	2322	3719	1222	8708	387.8	277.7	560.6	280.1	554	18031
1991.2	3368	4586	1283	12220	421.5	271.8	803.6	347.1	807	24108
1991.3	3788	5184	1289	13253	371.2	345.2	864.4	344.8	954	26393
1991.4	4716	6855	1670	15381	702	436	846.5	296.5	1048	31951
1992.1	3017	4404	1134	10072	401.9	268.5	625.5	250.8	819	20992
1992.2	4108	5808	1359	15081	505.2	359	746.8	368.3	1233	29568
1992.3	4684	6315	1562	14871	469.3	374.8	776.5	286	1236	30576
1992.4	5676	8847	2402	17952	647.3	471.8	1116	411.8	1773	39296
1993.1	4659	6088	1550	6766	352.9	282	722	233.7	1441	22094
1993.2	6110	8461	2358	7757	466.6	303.9	1022.8	292.1	2000	28772
1993.3	7225	10502	2746	7909	458.9	495.1	1327.5	324.8	2406	33394
1993.4	9615	14034	3373	10137	861	707	1819.2	500.8	3233	44280
1994.1	5770	8092	2194	6054	446.6	489.4	951.5	324.2	1845	26167
1994.2	8555	11053	2979	11145	562.7	634.5	1359.6	433.3	3025	39747
1994.3	9814	12138	2791	10714	679	618.2	1099.1	484.5	2986	41323
1994.4	11260	16526	3934	13941	952.7	998.6	1634.3	781.8	3236	53264
1995.1	7752	10904	2540	10551	704	638.4	1176.6	595	3528	38389
1995.2	10620	13658	3192	12699	823	935	1535	915	4182	48559
1995.3	10716	15274	3380	10236	893	864	1852	784	4217	48216
1995.4	11780	17639	4594	11117	1072	909	2034	1069	5469	55683
1996.1	8156	12429	2746	7632	678	706	1400	601	3896	38244
1996.2	10036	14135	3113	9623	922	826	1938	822	4907	46322
1996.3	11233	14712	2984	10533	887	978	1797	739	5104	48967
1996.4	13484	18802	4334	12956	1229	1111	2230	987	6105	61238
1997.1	9498	12435	2627	9968	1078	827	1767	718	4656	43574
1997.2	12020	14535	2882	13031	1084	1117	2042	898	6084	53693
1997.3	13266	15596	3098	12838	1126	1094	2298	947	6159	56422
1997.4	14251	18244	4071	14960	1230	1368	2599	944	7122	64789
1998.1										
1998.2										

数据来源：Direction of Trade Statistics Quarterly, IMF各期。

附表2： 人民币对各国货币间接标价的汇率指数，1990.1=100

Time	Market E	ME In*	Japan In	Mark In	HKD In	Indo In	Malay In	SD In	Th In	Kou In
1989.1	6.6358	88.1265								
1989.2	6.8344	85.5657								
1989.3	6.2443	93.6518								
1989.4	5.6532	103.4441								
1990.1	5.8479	100.00	100.00	100.00		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
1990.2	5.8642	99.7220	104.68	98.98		100.88	99.90	98.84	100.21	102.59
1990.3	5.6050	104.3336	102.45	98.33		106.78	103.99	99.61	103.33	108.13
1990.4	5.4998	106.3293	94.03	94.39		109.91	105.97	97.45	103.57	110.13
1991.1	5.7746	101.2694	91.65	91.69		107.11	101.63	93.86	99.22	105.85
1991.2	5.8347	100.2262	93.73	102.84		107.48	102.28	94.59	99.72	105.30
1991.3	5.8723	99.5845	92.35	102.73		107.81	102.06	91.70	99.21	105.77
1991.4	5.8821	99.4186	87.05	95.78		108.70	100.70	88.46	98.20	108.47
1992.1	5.9556	98.1916	85.27	94.05		108.75	95.16	85.95	96.95	109.02
1992.2	6.3571	91.9901	81.04	87.84		102.81	86.01	80.37	91.04	104.38
1992.3	6.9724	83.8721	70.82	72.59		94.21	77.45	71.78	82.10	95.65
1992.4	7.1819	81.4255	67.71	74.64		92.29	76.13	70.53	80.18	92.64
1993.1	8.2011	71.3063	58.34	68.96		81.35	68.78	62.61	70.46	82.00
1993.2	8.9674	65.2129	48.53	62.42		74.76	61.90	56.19	63.78	75.52
1993.3	8.8526	66.0586	47.15	65.55		76.52	62.36	56.64	64.64	77.35
1993.4	8.6994	67.2219	49.15	66.90		78.14	63.46	56.87	66.11	78.76
1994.1	8.7019	67.2026	48.90	68.54		78.96	67.78	56.96	66.20	78.63
1994.2	8.6725	67.4304	47.11	66.28		80.12	65.55	55.54	65.90	78.85
1994.3	8.5901	68.0772	45.59	62.90		81.60	64.67	54.49	65.99	79.19
1994.4	8.5104	68.7147	45.92	62.72		83.07	64.96	53.81	66.66	79.19
1995.1	8.4348	69.3306	45.12	60.71	100.00	84.55	65.33	53.27	67.09	79.00
1995.2	8.3471	70.0591	39.99	57.86	101.03	86.31	63.74	52.09	66.93	77.46
1995.3	8.3089	70.3812	44.77	59.62	101.55	87.87	64.05	53.03	68.07	78.07
1995.4	8.3149	70.3304	48.25	59.23	101.41	88.95	65.90	53.09	68.58	78.37
1996.1	8.3202	70.2856	50.27	61.05	101.32	89.94	66.13	52.96	68.85	79.71
1996.2	8.3276	70.2231	51.08	63.23	101.29	90.86	64.86	52.69	68.91	79.97
1996.3	8.3095	70.3761	51.84	62.35	101.49	91.30	64.84	52.94	69.13	83.30
1996.4	8.2994	70.4617	53.73	63.79	101.59	91.65	65.55	52.75	69.66	84.88
1997.1	8.2950	70.4991	57.78	69.16	101.79	93.52	64.71	53.34	70.72	88.94
1997.2	8.2936	70.5110	57.00	71.48	101.81	94.86	65.30	53.89	70.83	91.07
1997.3	8.2892	70.5484	56.25	75.46	101.85	108.69	72.34	55.92	90.39	91.83
1997.4	8.2815	70.6140	59.80	73.32	101.85	156.13	90.79	60.04	111.37	117.00
1998.1	8.2791	70.6345	61.15	76.01	101.96	367.79	104.22	63.07	129.02	164.29
1998.2	8.2793	70.6328	64.83	74.94	102.03	407.84	100.29	61.89	110.49	142.68

资料来源：根据International Financial Statistics, IMF各期各国的汇率计算而得，以1990年一季度为基期。

*: 人民币对美元间接标价的汇率指数。94年前为调剂市场汇价，94年后为并轨价。

附表3： 中国消费物价指数和贸易加权的消费物价指数，1990=100

Time	wcpi	cpi	dfcpi	Time	wcpi	cpi	dfcpi
1990.1	97.1922	100.94	103.8561	1994.3	121.9101	160.83	131.9244
1990.2	98.7260	99.29	100.5713	1994.4	122.9435	173.48	141.1075
1990.3	101.2067	99.14	97.9580	1995.1	125.3539	179.21	142.9647
1990.4	102.8876	103.06	100.1676	1995.2	126.1948	178.91	141.7738
1991.1	104.5955	102.83	98.3098	1995.3	124.9858	183.97	147.1947
1991.2	106.5183	102.37	96.1036	1995.4	125.3633	192.11	153.2462
1991.3	108.7331	103.80	95.4628	1996.1	126.1714	195.30	154.7934
1991.4	110.2492	107.77	97.7512	1996.2	128.5412	194.44	151.2672
1992.1	111.3996	108.35	97.2620	1996.3	129.5141	197.68	152.6308
1992.2	113.7804	108.03	94.9451	1996.4	130.2595	204.77	157.2052
1992.3	115.4899	110.20	95.4231	1997.1	132.7898	204.66	154.1233
1992.4	116.4714	116.71	100.2090	1997.2	135.2517	199.44	147.4568
1993.1	114.8603	120.38	104.8022	1997.3	135.4063	201.18	148.5731
1993.2	115.6711	123.04	106.3748	1997.4	136.4521	206.09	151.0313
1993.3	116.3947	127.95	109.9250	1998.1		204.54	
1993.4	117.2281	136.71	116.6170	1998.2		197.48	
1994.1	118.2512	146.70	124.0601	1998.3		198.30	
1994.2	121.1690	149.95	123.7568	1998.4			

资料来源：各国消费物价指数CPI来自International Financial Statistics, IMF各期。中国的CPI来自自联办。

*：wcpi是根据各国CPI贸易加权后算得的世界CPI，dfcpi是cpi除以wcpi获得的。

附表4： 人民币名义有效汇率和实际有效汇率，1900.1=100

Time	nin	rin	Time	nin	rin
1990.1	100.0000	103.86	1994.1	69.8750	86.69
1990.2	100.7973	101.37	1994.2	71.4208	88.39
1990.3	101.1749	99.11	1994.3	69.9883	92.33
1990.4	100.1074	100.28	1994.4	69.7223	98.38
1991.1	98.0328	96.38	1995.1	70.8881	101.34
1991.2	99.1396	95.28	1995.2	69.0640	97.91
1991.3	98.6351	94.16	1995.3	68.3110	100.55
1991.4	97.0712	94.89	1995.4	69.0360	105.80
1992.1	96.3304	93.69	1996.1	69.8876	108.18
1992.2	94.0581	89.30	1996.2	70.9565	107.33
1992.3	88.6771	84.62	1996.3	71.9665	109.84
1992.4	86.7061	86.89	1996.4	72.5549	114.06
1993.1	76.8885	80.58	1997.1	75.6847	116.65
1993.2	69.9576	74.42	1997.2	76.5897	112.94
1993.3	68.6235	75.43	1997.3	76.8447	114.17
1993.4	69.5309	81.08	1997.4	82.2678	124.25