

## 140 从贸易转价理论看人民币汇率问题

王锋<sup>1</sup> 龚轶 王尽然

(中国科学院政策与管理科学研究所)

(教育部城市与环境遥感、考古与模拟开放实验室)

刘丽

(中国农业大学(东校区)管理工程学院)

**【摘要】**汇率的变动对一国的国内经济,对外贸易以及国际间的经济联系都产生着重大的影响。当前我国面临东亚国家货币贬值的压力。人民币是否应该贬值,是一个重要问题。本文应用转价理论分析回答了两个问题:1. 人民币是否应该贬值;2. 人民币是否可以贬值。答案均是否定的。

**关键词:** 汇率, 转价出口, 人民币

**分类号:** F822

## 0 引言

自东亚金融危机以来,东亚五国的货币大幅贬值。接着,日元持续贬值,贬值使它们的出口竞争力增强,而人民币则稳定,这些将导致从中国的直接出口会减少。中国的出口业面临着极大的挑战。中国的大部分出口产品是对东亚各国,而危机使得这些国家的进口萎缩。所有这些因素都必然造成我国产品出口的锐减。针对这种经济形势,我国政府提出扩大内需,然而,在最近几年中我国城市居民的消费需求一直在下降,在没有明显变化的城市化政策前,农村不可能开辟新的市场<sup>1)</sup>。因此,国内外一些学者和经济单位一再呼吁人民币贬值,以刺激出口增长。

然而,这次金融危机以来,那些实行货币贬值的国家出现了不同的社会经济后果。日本、泰国、韩国贬值本币,实现了经济增长的反弹。印度尼西亚货币贬值出现社会动荡和经济持续衰退,俄罗斯货币贬值所造成的严重的社会经济危机尚未过去。人民币是否应该贬值是一个两难的问题。要在

这个问题上作出决策,需要回答两个问题:1. 人民币是否应该贬值;即人民币存在贬值的必然性吗?如果存在必然性,人为的控制是困难的。2. 人民币是否可以贬值,即人民币贬值是否存在社会经济风险。如果存在社会经济风险,我国应该控制不让人民币贬值,不要为了外贸利益铤而走险。

既然是否需要贬值是从贸易问题提出,本文拟应用贸易理论就人民币是否应该贬值展开讨论。讨论是基于数值分析的。

## 1 理论框架

货币贬值,体现汇率变化。汇率既体现着一国或地区货币的对外价值,同时也体现着一国或地区的经济实力。汇率受一国通货膨胀与国际收支状况的影响而不断变动,但它反过来又会对一国的经济发展起着重要作用。特别是在当前国际分工异常发展,各国间经济联系十分密切的情况下,汇率变动对一国的国内经济,对外经济以及国际间的经济联系都产生着重大的影响。

1) 王 锋,研究员,博士生导师。近年主要从事计算经济学与可持续发展理论和模拟研究。通讯地址:中国科学院政策与管理研究所,邮编:100080。

本文1999年1月21日收到。

近年来,一些主要国家的贸易失衡的存在,激起了关于外汇汇率波动与贸易商品价格之间联系的探讨或称之为转价联系(Pass-Through)<sup>[2~4]</sup>.转价通常是指汇率变化与外币出口价格变化间的关系.为了能够说明这种价格行为,转价联系使用了一个局部均衡模型.在这个模型中,对于价格这样规定,即无论商品在何地售卖,同样的商品以同一种货币表示的价格相同,就可以将外币出口价格与本国出口价格间的关系表示如下

$$p_a = p_x / r \quad (1)$$

这里, $p_a$ 是以外币表示的出口价格, $p_x$ 是由成本决定的以本国表示的出口价格, $r$ 是由外币的本国价格定义的汇率.

考虑到 $p_a, p_x, r$ 是时间 $t$ 的变量,同时考虑到出口产品外币价格阶段性地与汇率关系的松弛,即事实上存在的所谓不完全转价贸易,可将式(6)表示为

$$p_a(t) = p_x(t) / r^\alpha(t) \quad (2)$$

这里参数 $\alpha$ 是十分重要的, $\alpha = 1$ 意味着完全转价,即出口产品的外币价格对汇率的响应是等比例的.当 $\alpha \neq 1$ ,发生不完全转价,出口厂商对国外市场与国内市场采用不同的定价策略即“根据市场定价”策略(Pricing-to-Market).在长期均衡的要求下,只能有 $\alpha = 1$ . $\alpha \neq 1$ 意味着汇率确定得不合理.

完全类似,汇率对国内市场商品的本国价格 $p_d$ 的作用有

$$p_d(t) = p_x(t) / r^\beta(t) \quad (3)$$

在汇率变化对国内商品价格无影响时,应该有 $\beta = 0$ .如果 $\beta$ 对0有明显偏离,说明汇率变化可能引起国内的社会经济变化.

为了继续分析,对(2)关于 $t$ 求对数并进一步求导.

$$\ln p_a(t) = \ln p_x(t) - \alpha \ln r(t) \quad (4)$$

$$\frac{dp_a(t)}{p_a(t)} = \frac{dp_x(t)}{p_x(t)} - \alpha \frac{dr(t)}{r(t)} \quad (5)$$

$$\dot{p}_a = \dot{p}_x - \alpha \dot{r} \quad (6)$$

式(6)中 $\dot{p}_a, \dot{p}_x, \dot{r}$ 是变动率.

在等式(6)中,如果一个出口厂商保持本国出口价格稳定(即 $\dot{p}_x = 0$ ),而以与本国升值相同的比例变动外币出口价格,那么说转价是完全的即 $\dot{p}_a = -\dot{r}$ .不满足这种情况的是不完全转价.这

时,当 $0 < \alpha < 1$ ,且本国升值(即 $r$ 下降, $\dot{r} < 0$ ), $|\dot{p}_a| < |\dot{r}|$ ,出口价格并不随汇率的变化同比例变化,有利于出口商品竞争市场,这就是常见的不完全转价情况.通常,不完全转价所要求的本国出口价格的降低可以通过以下两个途径来实现:其一是通过出口商降低本国出口价格和国内价格.因为他们可以通过获得低价的进口原材料来降低生产成本;其二是贸易公司实行国内和国外市场不同定价,即他们战略性地降低出口利润率(相对于国内市场),来保持在国际市场的竞争地位.他们会相对于国内价格降低本国出口价格.这样,他们就可以保持外币出口价格的提高弱于汇率变化幅度.在这种情况下,降低利润率可望缓冲汇率变化引起的冲击.然而这两种机制对于一个开放经济系统的国家来说不可能长期维持.长期出现 $0 < \alpha < 1$ ,说明这个国家的本国对其它外币汇率偏低,本国存在贬值趋势.在短期的贸易行为中可以实施这种本国增值不会完全地反应在外币出口价格的变化上,即不完全转价.这种不完全转价或者通过降低生产成本,或者通过减少利润率来实现.

实际的汇率是分阶段变化的,市场是有惯性的.这就使式(6)中的汇率变化率 $\dot{r}$ 应该是最近几期汇率变化率的某种加权平均.对实际的经济问题权系数可以用经验数据利用最小二乘法或最大似然比法估计出来.为了数值处理的方便,估计分析主要利用关系式(3)而不是(6),这不会影响对 $\alpha$ 的估计.同时用成本代替国内价格,这在分析时技术上容易处理.实际上Tange<sup>[5]</sup>应用一个滞后汇率的多期分配多项式将转价方程表示如下<sup>①</sup>:

$$\ln p_a(t) = a_0 + a_1 \ln c(t) - \sum_{k=0}^n \alpha_k \ln r_{t-k} \quad (7)$$

方程中所有变量都用自然对数表示.因此,结果的系数估计都是有弹性的.其中, $p_x(t)$ 为 $t$ 时期外汇出口价格, $a_1$ 为外汇表示的出口价格的成本弹性, $c(t)$ 为 $t$ 时期产品成本, $\alpha_k$ 为第 $k$ 期的汇率弹性的滞后系数, $a_0$ 为常数, $k$ 为滞后长度, $n$ 为惯性保持的时间.

如上所述,汇率变动也常常影响国内价格,因

① 在Tange的文章中,缺少对理论的说明,因此,他的符号使用有许多混乱之处.他的文章不是分析汇率是否应该变动的问题,而是讨论汇率变动的出口政策.所以对理论说明可以削弱.

为“根据市场定价”常常是厂商对国内和国外市场价格调整时,为了衡量汇率变动对国内价格的影响程度,文[4]使用了以下方程

$$\ln p_d(t) = d_0 + d_1 \ln c(t) - \sum_{k=0}^n \beta_k \ln r_{t-k} \quad (8)$$

其中,  $p_d(t)$  为  $t$  时期本币国内价格,  $d_1$  为国内价格的成本弹性,在这个方程中,同样应用滞后汇率的多期分配,因此,  $f_k$  为汇率弹性,  $d_0$  为常数。

显然,在方程(7)和(8)中,国家汇率合理,利用多年数据估算的汇率弹性和  $\sum_{k=0}^n a_k$  应该接近 1, 同样,如果汇率变化对国内社会经济冲击较小,  $\sum_{k=0}^n \beta_k$  接近 0, 因此,对所关注的问题的分析基础

是估计这里的汇率弹性和,

### 3 分析

#### 3.1 数据与拟合

由于本文关心的是具有惯性行为的国家经济政策,仅能就可以获得公开 1988—1996 年我国制造业出口及国内销售价格的数据分析,分析中所有数据来自《中国统计年鉴》,有关数据给出在表 1—4 中,模型中的  $n$  取 2,即考虑 2 年的汇率滞后影响,由于分析的是经济发展问题,这种以年为单位的数据基础是在许多发展问题分析中的惯例,同时分析采用价格指数作为成本的估计。

表 1 人民币对美元平均汇价(中间价)

年份	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
100(¥)	372.2	376.6	478.4	532.3	551.5	576.2	861.9	835.1	831.1

表 2 分行业工业品出厂分类价格指数

(上年=100)

年 份	食 品	纺 织 品	燃 料	机 电 产 品	化 学 产 品
1988	116.3	122.3	110.6	111.8	120.1
1989	114.3	122.4	112.2	121.2	119.4
1990	101.0	107.2	106.2	102.8	101.6
1991	103.3	104.1	113.1	102.8	112.4
1992	106.2	99.3	116.1	106.6	102.7
1993	113.5	103.8	139.7	119.7	108.3
1994	123.4	136.8	122.2	109.5	115.4
1995	123.4	117.3	111.3	106.3	126.2
1996	104.2	96.0	113.7	101.6	103.4

表 3 全国零售物价分类指数

(上年=100)

年 份	食 品	纺 织 品	燃 料	机 电 产 品	化 学 产 品
1988	102.6	100.0	102.2	99.7	97.2
1989	114.4	100.9	104.0	100.8	100.4
1990	107.4	103.2	103.6	99.6	100.2
1991	110.1	103.5	103.9	100.2	99.9
1992	123.0	112.7	116.1	115.3	102.6
1993	116.2	118.1	127.4	114.0	108.9
1994	100.3	107.1	108.2	93.1	106.0
1995	103.3	104.1	115.6	93.2	103.1
1996	107.7	102.8	114.6	93.0	101.0

表 4 海关历年出口商品分类金额

(上年=100)

年 份	食 品	纺 织 品	燃 料	机 电 产 品	化 学 产 品
1988	100.3	104.89	117.4	101.1	117.3
1989	111.3	108.97	120.0	111.5	104.5
1990	123.9	115.7	107.3	107.2	108.2
1991	108.1	124.3	103.5	113.5	119.6
1992	104.2	110.0	114.9	108.9	100.3
1993	100.2	101.2	115.8	114.6	110.3
1994	113.5	99.8	120.1	99.5	121.5
1995	121.4	121.0	106.7	104.2	100.1
1996	103.2	110.2	106.9	118.2	103.4

根据表 1—4 的数据,应用式(7)和(8)估计中国经济的有关政策参数,给出在表 5,表 7 中.估计采用了最小二乘法.表 5,表 7 中列出了主要的工业、农业产品而不是常见的消费品是因为它们与外贸有较多联系.同时我们给出了日本的有关数据作为比较.

表 5 转价方程(方程 7) 估值:中国

	$\alpha_1$	$\sum \alpha_i$
食 品	0.822 0	0.915 4
纺 织 品	0.745 3	0.932 0
燃 料	0.938 9	0.911 8
机 电 产 品	0.911 4	0.911 7
化 学 产 品	0.773 9	0.958 7

表 5 显示的是式(7)的结果.可以看出,行业成本弹性皆为正.这意味着升高成本会导致以  $\alpha_1$  的比例升高外币出口价格.  $\sum \alpha_i$  给出转价系数之和,绝对值范围从 0.911 7 到 0.958 7,接近于 1.这意味着中国出口产品在人民币汇率时,会以几乎相同的比例升高或降低其外币出口价格.这些数据表明中国的出口贸易实施的是完全转价策略,人民币汇率定价是合理的.

表 6 给出了日本制造业用式(7)计算出的结果.可以看出,其成本弹性均为正,弹性系数之和绝对值均明显小于 1,范围从 0.442 到 0.783.这个结果显示出不完全转价,意味着过去几年日本出口商并没有根据其日元汇率变化同比例地修正其出口价格,这与我国的情况恰恰相反,因此日圆存在贬值风险.

表 6 转价方程(方程 7) 估值:日本

	$\alpha_1$	$\sum \alpha_i$
食 品	1.584	0.633
纺 织 品	0.535	0.608
燃 料	0.789	0.783
机 电 产 品	0.956	0.611
化 学 产 品	0.829	0.442

为了估算中国厂商是否根据市场定价,我们估计了关系式(8).总成本的计算不仅需要劳动成本和中等投入成本,还需要其他如折旧,金融,保险,信息及运输成本.这些成本在运算中省略了,因此计算的并非总成本,而是一个大约成本.

表 7 显示了国内价格公式的系数估值,如预料的一样,国内价格成本弹性在所有工业中都是正的,转价系数是混合的,显示了很大的差异.食品和机电产品的转价系数为正,纺织品和燃料以及化学产品的值则为负;而且除食品外,  $\sum \beta_i$  的绝对值较大.这表明我国国内价格与汇率变动有着复杂的关系.

表 7 国内价格方程(方程 9) 估值:中国

	$d_1$	$\sum \beta_i$
食 品	0.750 5	-0.082 1
纺 织 品	0.559 7	0.491 4
燃 料	0.521 8	1.723 0
机 电 产 品	0.872 8	-0.138 2
化 学 产 品	1.205 1	0.304 5

表 8 给出了日本的相应情况.从表 8 可以看出,日本的情况与我国不尽相同,  $\sum \beta_i$  几乎为 0,

这就是说,汇率变化对日本产品的国内价格几乎没有影响.

表8 国内价格方程(方程9)估值:日本

	$\alpha_1$	$\sum \beta_k$
食 品	0.333	0.055
纺 织 品	0.485	0.047
燃 料	0.546	0.055
机电产品	0.841	0.167
化学产品	0.783	0.034

### 3.2 分析与讨论

表5—表8给出了中国、日本经济行为的差异.可以看出,在人民币汇率变动后,出口价格却以与汇率变动几乎相同的比例变化.日本则与我国相反,他们采用不完全转价策略,当本币汇率升值时,出口价格并未随之作出同比例变动.另一方面,在汇率变动后产品的国内价格几乎没有影响;中国则出现复杂的强相关的关系.当前本文关心的是人民币是否要贬值,围绕这个问题开展分析.

首先,日本的经济参数  $\sum \alpha_k$  绝对值明显的偏离正常值1,而参数  $\sum \beta_k$  却一致地保持在略小于正常值0的附近.这种一致性在日元贬值时可以为日本维持一个稳定的国内市场,微负性使贬值对国内消费产生刺激,结果本币贬值造成的利润损失为国内市场抗衡一部分,加上贬值造成的出口增加,使厂商得于发展.特别是  $\sum \beta_k$  在0附近不会使日元贬值带来国内市场的混乱,经济得以持续发展.因此,日元贬值是可能带来经济正效应的,这是日元贬值的可行性.

另一方面,日元贬值又是必然的、不完全转价的出口政策主要靠下面两个因素维持:1.通过获得低价的进口原材料来降低生产成本;2.战略性地相对于国内市场降低出口利润率,来保持在国际市场的竞争地位.对于一个微观经济实体,第1的因素可以维持,但对于一个国家,这个因素是不足于长期地维持国内外的价格差异的,除非在计划经济结构下.对日本来说,第2个因素局部时段可能存在.长期维持是会使经济系统偏离均衡点的.日本出口产品在过去日元升值后长期保持“不完全转价”状态,只能追溯为本币(日元)相对于美元定价偏高、为了达到均衡,本币必须贬值.这

是日元贬值的必然性.

相比较之下,可以看出,我国将汇率变动完全转价到出口商品价格上,经济参数  $\sum \alpha_k$  绝对值长期维持在正常值1附近.这就是说,我国经济系统与在国际的联系方面处在均衡点附近,从这一点看,我国不同于日本,没有本币(人民币)贬值的必然性.实际上,德国的经济参数  $\sum \alpha_k$  绝对值平均为0.977,与我国的接近并更靠近值1.德国没有出现金融危机.金融危机不是台风,没有地理连续性.东亚危机不意味着东亚国家每一个都是危机的.因此,我国从经济系统的稳定性看,没有货币贬值的内在压力.压力仅仅是外部的,即出口受排挤,这个问题需要另外讨论.

特别要提出的是,如果为了国际贸易利益,实施人民币贬值,结果可能是灾难性的.在表7中看到,我国的经济参数  $\sum \beta_k$  明显偏离为0,而且有负有正.负值意味着本币贬值可能使相应的商品国内价格上涨,即人民币贬值可能使食品、机电产品的国内价格显著上涨,食品、某些家用电器价格的上涨将使我国人民基本消费支出增加.这可能影响我国正在形成的新的增长点,关于这些新增长点见文[1].这里的影响是两面的.食品涨价可能使我国农产品价格上涨,增加农民收入.文[1]指出,农村存在着对于耐用消费品的强烈需求,提高农民收入考虑刺激这方面的消费.但是同时涨价的机电产品包括了家用电器等耐用消费品,农民从农产品涨价中得到的好处可能部分为耐用消费品涨价所抵消.对于这个问题的得失,需要进一步的分析.比较严重的是我国纺织品、燃料和化工品的经济参数  $\sum \beta_k$  有较大的正值.人民币贬值,可能产生这些产品国内价格的明显下跌.对于纺织品来说,过去出现这种情况可能是美国的反倾销政策引起我国的出口下降,纺织品在国内积压造成.无论原因如何,注意到这些产品是我国的主要出口产品.人民币贬值对生产厂家在出口方面的可能损失不能为国内商品价格的稳定所补偿.总之,贬值与出口厂商利润不是线性关系,小幅度贬值可能产生出口大量增加而带来厂商总体收益增加,而且在  $\sum \beta_k$  接近0时,出口价降低的风险可能为国内价稳定来平息.但是,在国内价可能下跌的情况下,这种贬值对外贸部门可能是有益的,对厂商则是不幸的.根据上面的分析,人民币贬值

的总结果是,日常消费品国内价格上涨,我国主要出口产品国内、国外一致跌价,有关厂家面临更大的压力.注意到我国的经济参数  $\sum \beta_i$  绝对值较大,有正有负.人民币贬值将可能给我国经济系统带来极大的动荡.

#### 4 结论与讨论

在上文中可知我国的经济结构参数  $\sum \alpha_i$  接近 1,我国汇率落在一个合理范围内,不存在人民币贬值的必然性,这一点,中国与持续贬值的日元不一样.另一方面,人民币贬值对国内市场冲击较大.贬值可能刺激个别部门经济增长,但是它对大多数部门的冲击可能引起国内市场价格体系的混乱,带来社会经济次序出现混乱.从稳健的观点看,人民币不能贬值.特别是当前普遍认为亚洲金融危机没有过去,人民币贬值在人们心理上的冲

击可能更大,结果由于人们的恐慌心理,带来我国的经济危机.

总之,我们的结论是人民币既没有贬值的必然性,又充满引发经济危机的危险性,人民币不能贬值.

人民币不贬值当然对我国的出口有影响.这方面我们可以学习德国.德国采用的出口策略也是完全转价,即出口价格与汇率同比例变动.德国是一个重视产品质量的国家,其产品质量在世界上享有很高的声誉.许多的知名品牌是世界公认的.德国厂商向来不采用低价策略吸引人,他们认为质量可以说明一切.因此,当汇率变动时,他们并不改变其国内价格和本币出口价格,而以相同的比例将汇率变动完全转价到外币出口价格上.“置于死地而后生”,当前,正是我国产品提高质量的时机.

#### 参 考 文 献

- 1 王 铮.当前我国经济增长的几个问题.软科学,1999,2
- 2 Ohno K. Export pricing behavior of manufacturing: A. U. S. — Japan comparison. IMF Staff Papers, 1989; 36(3): 551 ~ 579
- 3 Khosla A. Exchange rate pass-through and export pricing from the Japanese economy, J. the Japanese and International Economies, 1991, 5: 41 ~ 59
- 4 Marston R C. Pricing to market in Japanese rate. Federal Reserve Bulletin, 1991; 72(6): 366 ~ 379
- 5 Tange T. Exchange rates and export prices of Japanese manufacturing. Journal for Policy Modeling, 1997; 10(2): 195 ~ 206

### Analyzing the Problem of RMB Exchange Rate From the Pass-through Theory of Trade

Wang Zheng, Gong Yi, Wang Jinran

Institute of Policy and Management of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100080

Liu Li

China Agriculture University, East Campus Beijing 100083

**Abstract** The fluctuation of foreign exchange rate has the fatal influence on one country's domestic economy, foreign trade, and the relations between international economy. During southeastern Asia financial crisis, many Asian countries' currencies depreciated. It effects Chinese economy, especially Chinese export. Should RMB depreciate is an important question. The paper applies Pass-through Model setting two param-

eters,  $\alpha, \beta$ , to answer two issues. 1. Should RMB depreciate? 2. May RMB depreciate (or will the depreciation of RMB influence the domestic market)? We conclude that the devaluation of RMB is not necessary or RMB should not devalue. But with the other currencies' depreciating in Asia, it will handicap Chinese export. In this situation China should improve the quality of all merchandises, in particularly the export good. Another conclusion is the devaluation of RMB would have great impact on Chinese price system so much as the whole domestic market. It could cause chaos in the price system. The price of some goods would rise while those of the others would fall down and disadvantage China's export of these goods. Assuming that the devaluation comes true, China must control prices of some special goods. However the present condition also gives us confidence that RMB will not depreciate.

**Keywords:** exchange rate, pass-through export, RMB

~~~~~  
(上接第 84 页)

## Supply and Demand of Money and Monetary Policy at China's Transitional Period

*Wu Yuhua*

School of Management, Tianjin University

*Wu Fenggang*

People's Bank of China Shandong Branch

**Abstract** At the transitional period, China's enterprises, residents and government organs have each become money demand entities, the velocity of money circulation experienced a sharp fall at first and then became stable, and a severe oversupply of money occurred. China's base money supply at the transitional period embodies a typical endogenous nature. From a long perspective, the money multiplier tends to become greater at first and then stable. The movement tendencies of money supply and demand have had a deep influence on the execution of moderately tight monetary policy.

**Keywords:** supply and demand of money, monetary policy, over-supply of money, endogenous nature