

人民币汇率变动对 我国各行业贸易条件的影响

杨 婷*

摘要: 本文详细描述了 2005 年 7 月 - 2008 年 6 月各行业贸易条件的变动情况,并在计算我国各 HS 大类汇率指数的基础上,采用面板数据考察了我国各行业的进出口价格的汇率传递效应,分析了人民币汇率变动对各行业贸易条件的直接影响。实证结果表明,不同行业的汇率环境和汇率传递效应有较大差异,汇率传递不完全普遍存在。在这种条件下,虽然我国正处于人民币加速升值阶段,各行业的贸易条件分化加剧,但人民币汇率变动不是导致我国贸易条件恶化的主要原因。

关键词: 人民币汇率 汇率传递 贸易条件

一、引言

2005 年 7 月 21 日,中国宣布启动人民币汇率形成机制改革,坚持主动性、渐进性、可控性原则,进一步发挥市场供求在汇率形成机制中的基础性作用,增强汇率弹性,保持人民币汇率在合理均衡水平上的基本稳定。三年来,人民币对美元汇率水平波幅增宽,汇率更具有弹性,人民币汇率呈现“小步快跑”的升值态势。自汇改开始到 2008 年 6 月末,人民币对美元累计升值 17.1%。

贸易条件 (Terms of Trade) 是衡量一个国家贸易利益变动的重要指标。引起贸易条件变动的原因很多,汇率是其中之一。根据传统经济理论,一国货币对外贬值,有利于本国商品的出口,不利于外国商品的进口,贸易条件恶化;一国货币若对外升值,则不利于本国商品的出口,有利于外国商品的进口,贸易条件改善。在汇改初期,我国的贸易条件有一定程度的改善。但是,2007 年 11 月以后,我国的贸易条件逐渐出现恶化趋势。在这种情况下,我国贸易条件的变化究竟是否由人民币汇率升值造成的,人民币升值在多大程度上对我国的贸易条件产生了影响值得深入研究。

人民币升值对贸易条件的直接影响是通过进出口价格的变化实现的。一方面,2005 年 7 月开始的人民币汇率形成机制改革将人民币由“盯住美元”转向“参考一篮子货币”,人民币兑美元的汇率成为决定人民币汇率的一个组成部分,而不是全部。由于人民币兑各国货币的汇率涨跌不一,而且不同行业的对外贸易伙伴通常有较大差异,各行业面临的汇率环境彼此不同。另一方面,汇率变动对进出口价格的影响程度(即汇率传递)存在行业差异。Feinberg(1991)、Marston(1990)和 Yang(1998)等发现,不管是从贸易收支的总体,还是从不同的行业,汇率变动对价格的传递都是不完全的,并且传递的程度各不相同。可见,各行业的汇率环境与汇率传递差异共同决定了人民币升值对贸易条件的直接影响。

根据 Menon(1995)的定义,汇率传递 (Exchange Rate Pass - Through to Price) 效应是指汇率变动引起贸易品价格的变化程度。它反映了出口厂商将汇率变动对价格的影响在多大程度上转嫁到出口商品价格上,在多大程度上由出口厂商吸收,简称汇率传递。现有的汇率传递文献大多以发达国家为研究对象。事实上,汇率传递涉及到国际收支的调整速度以及各国国内宏观政策在国际间的传导机制,因此汇率传递问题对发

* 杨婷,中国人民银行金融研究所,邮政编码:100800,电子信箱:yangping@pbc.gov.cn。

本文仅代表作者个人观点,与所在工作单位无关。作者感谢中国人民银行研究局汪小亚副局长及各位评审老师的宝贵意见,文责自负。

展国家和地区而言也是相当重要的。

Menon(1995)对 43个关于工业国的汇率传递实证研究进行了综述,结果表明汇率传递存在广泛的不完全性(Incomplete Pass Through)。Krugman(1987)分析了外国厂商对美国出口的“看市定价(Pricing to Market, PTM)行为,即在汇率波动时外国厂商通过改变成本加成达到稳定市场份额的目的,从厂商策略性定价的角度分析了汇率不完全传递的原因。Goldberg和 Knetter(1997)、Benhofen和 Xu(2000)进一步指出,出口厂商面临汇率变化这类外部冲击时,为了保持市场份额,他们会根据市场份额、产品差异和边际成本的可变性能动地在本币标价的出口价格和外币标价的出口价格之间进行调整,从而进行策略性定价,而不是将汇率变动完全传递出去。Dornbusch(1987)利用 Cournot模型和 Dixit - Stiglitz模型分析了汇率变动时的价格调整问题,指出汇率传递效应依赖于国内产品和进口产品之间的替代程度、市场份额和外国企业在本国市场上的市场力量。Hooper和 Mann(1989)的研究表明,汇率传递程度与利润加成和生产成本对汇率的弹性成反比关系。

Obstfeld(2002)曾指出:“对于汇率变化在商品相对价格上的影响,在不同类工业商品之间存在相当大的差异。有关不同类商品之间的差异需要更多的理论及实证研究。”Dornbusch(1987)使用局部均衡框架分析不同类商品相对价格变动的决定因素,提出了关于汇率变动将引起大的部门间相对价格变动的假设。Feinberg(1989)指出,汇率变动对美国本国价格的汇率传递程度因行业而异。Yang(1998)对美国的分析发现,食品、纺织品、木材等初级产品的汇率传递程度低于机器设备和电子器材等产品。

此外,已有文献还发现,汇率波动幅度对汇率传递效应有影响。Pollard和 Coughlin(2004)对美国 29个行业的进口价格的汇率传递效应的分析发现,汇率变动幅度较大时,汇率传递效应也越大。Campa和 Goldberg(2002)也发现,名义汇率变动幅度大的国家,其汇率传递效应显著强于其他国家。而 Khundrakpan(2007)对印度的实证研究却认为,汇率变动幅度较小时,汇率传递效应大。

在中国,毕玉江和朱钟棣(2007)按照 SIIIC分类分析了各行业的出口价格汇率传递效应,他们发现,我国商品出口价格存在不完全汇率传递现象,而且不同商品分类之间的汇率传递程度存在较大差异。陈学彬、李世刚和芦东(2007)基于 HS分类出口商品的面板数据考察了 2001年 1月 - 2007年 8月间我国出口商品总体和各行业分类的汇率传递率。结论显示,基于比较优势、加工贸易特征、市场结构和世界市场竞争程度等方面的差异,各行业面对人民币升值时的出口价格传递极不相同:具有传统比较优势的劳动密集型行业能降低人民币出口价格,具备超强的看市定价能力;而以加工贸易为特征的一些高科技制造业存在不完全汇率传递现象。马红霞和张朋(2008)考察了人民币兑欧元汇率变动对我国向欧元区出口价格的影响。结果显示,不同类商品的出口价格汇率传递弹性存在较大差异,汇率变动引起我国向欧元区出口价格出现大幅调整。

本文从行业层面分析了汇率传递效应。区分汇率变动对各类商品进出口价格的具体效应,有助于制定合理的产业政策、鼓励优势产业的出口发展。同样是从行业层面分析我国的汇率传递效应,本文与毕玉江和朱钟棣(2007)及陈学彬、李世刚和芦东(2007)的不同之处主要体现在:(1)由于汇率变动对不同价格的影响效果是有差异的,本文同时分析了出口价格与进口价格的汇率传递效应。(2)本文运用面板数据方法估计各行业的汇率传递效率,而不是对每个行业的情况分别予以估计。(3)本文专门研究了 2005年汇率制度改革后的情况。

本文以下的内容安排如下:第二部分详细介绍了本文的分析框架,第三部分介绍了本文的数据来源、变量说明和数据处理,第四部分是实证结果及分析。最后是本文的主要结论及政策建议。

二、分析框架

在新开放经济宏观模型中,汇率传递效应依赖于厂商的定价策略。出口厂商的利润最大化决定了一国的出口价格,而贸易伙伴国出口厂商的利润最大化行为则决定了该国的进口价格。行业 i 代表性出口厂商在第 t 月利润可以表示为:

$$\pi_{it} = P_{it}Q_{it} - C(Q_{it}) \quad (1)$$

其中 Q_{it} 为该出口厂商当期的销售量, $C(\cdot)$ 为出口厂商的生产成本。由出口厂商利润最大化的一阶条件可得:

$$P_{it} = MC(Q_{it}) \frac{1}{\epsilon_{it} - 1} \quad (2)$$

其中, $MC(\cdot)$ 为出口厂商的边际成本函数, ϵ_{it} 为在出口市场上的需求弹性的绝对值。即, 最优价格 P_{it} 是在边际成本之上进行价格加成确定的。于是, 由生产厂商利润最大化得到的最优价格的简化式可以表示为:

$$P_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 MC(Q_{it}) + \alpha_2 MKUP_{it} + \epsilon_{it} \quad (3)$$

其中, $MKUP_{it}$ 为价格加成, ϵ_{it} 为残差项。

汇率变动通常被看作出口厂商受到的成本冲击, 厂商进行生产者货币定价 (Producer Currency Pricing, PCP) 或者是当地货币定价 (Local Currency Pricing, LCP) 会形成不同的汇率传递效应。在 PCP 模式下, 消费国进口产品的价格会随着名义汇率的波动而变动, 汇率变动对当地消费者价格有完全的传递效应。LCP 模式是指企业以消费者的货币定价的模式, 即厂商在国外市场上出售商品时以国外的货币定价。于是, 在 LCP 模式下, 不存在汇率变动对进口品价格的传递效应。Flood 和 Wilander (2006) 也发现, 采用 LCP 定价, 汇率传递效应较小, 价格调整频率较低。因此, 汇率传递效应依赖于厂商对 PCP 与 LCP 的选择 (Betts and Devereux, 1996)。如果经济是这两种情况的结合, 则总的汇率传递程度在短期内将是部分的。因此, 汇率也是影响最优定价的因素之一, 即:

$$P_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 MC(Q_{it}) + \alpha_2 MKUP_{it} + \alpha_3 E_{it} + \epsilon_{it} \quad (4)$$

其中, E_{it} 为以本币表示的外汇价格。边际成本主要反映了对最优价格有影响的供给方因素。本文以厂商的生产成本 $C(\cdot)$ 作为供给方因素对进出口价格影响的代理变量。正常情况下, 厂商的生产成本越高, 商品的最优价格也越高。成本加成则主要反映了对最优价格有影响的需求方因素。本文以竞争厂商的生产成本 C_c 作为需求方因素对进出口价格影响的代理变量。竞争厂商的生产成本越低, 该市场的竞争越激烈, 成本加成水平越低。于是得到计量方程:

$$P_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 C(Q_{it}) + \alpha_2 C_{it} + \alpha_3 E_{it} + \epsilon_{it} \quad (5)$$

α_3 反映了汇率传递效应的大小, $|\alpha_3|$ 越大, 则汇率传递越充分。也就是说, $|\alpha_3| < 1$ 意味着汇率传递不完全, $|\alpha_3| = 1$ 则说明汇率完全传递, 本文以式 (5) 考察人民币升值对我国各行业进出口价格与贸易条件的影响。一般来说, 宏观经济变量多为非平稳的 I(1) 过程。为此, 本文在实证分析中采用上述各变量较上年同期的变动值。这样做还在最大程度上降低了季节因素的影响。

三、数据来源和变量说明

(一) 数据来源

1992年之后, 我国对进出口商品贸易的统计是按照国际上通用的协调编码制 (Harmonized System, HS) 进行的。HS将商品分为 22 大类, 见表 1。本文选取其中的 20 大类进行分析 (第 19 类“武器、弹药及其零件、附件”与第 22 类“特殊交易品及未分类商品”除外), 样本期为 2005 年 7 月 - 2008 年 6 月, 共 36 个月。

表 1 我国出口商品类别 (HS 分类)

出口商品类别		出口商品类别	
HS01	活动物; 动物产品	HS12	鞋帽伞等; 羽毛品; 人造花; 人发制品
HS02	植物产品	HS13	矿物材料制品; 陶瓷品; 玻璃及制品
HS03	动、植物油、脂、蜡; 精制的食用油脂	HS14	珠宝、贵金属及制品; 仿首饰; 硬币
HS04	食品; 饮料、酒及醋; 烟草、烟草及制品	HS15	贱金属及其制品
HS05	矿产品	HS16	机电、音像设备及其零件、附件
HS06	化学工业及其相关工业的产品	HS17	车辆、航空器、船舶及运输设备
HS07	塑料及其制品; 橡胶及其制品	HS18	光学医疗等仪器; 钟表; 乐器
HS08	革、毛皮及制品; 箱包; 肠线制品	HS19	武器、弹药及其零件、附件
HS09	木及木制品; 木炭; 软木; 编结品	HS20	杂项制品
HS10	纤维素浆; 废纸; 纸、纸板及其制品	HS21	艺术品、收藏品及古物
HS11	纺织原料及纺织制品	HS22	特殊交易品及未分类商品

汇改以来, 人民币汇率呈“小步快跑”的升值趋势。从图 1 可以看出, 2007 年 11 月至今, 人民币升值速度明显加快。为此, 本文将样本期分为 2005 年 7 月 - 2007 年 10 月和 2007 年 11 月 - 2008 年 6 月两个子样本期, 两个子样本期内的人民币对美元汇率环比升幅在 1% 的显著性水平上有显著差异。

我国进出口单位价值指数、进出口贸易指数来自海关总署。我国各行业的工业品出厂价格指数 (PPI) 来自 Wind 资讯。除台湾外,各贸易伙伴国的 PPI 来自 IFS。台湾的 PPI 来自 CEC。其他数据均来自 CEC。在进行面板数据分析时,本文剔除了有缺失值的记录。

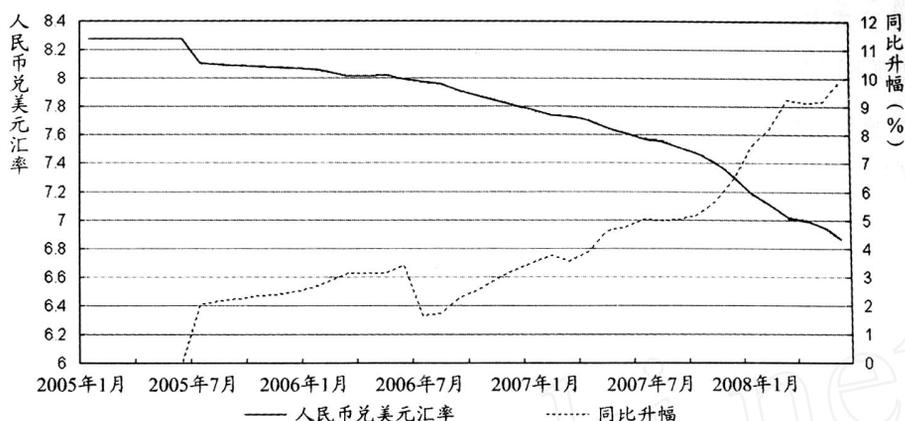


图 1 人民币对美元升值情况

(二) 变量说明及数据处理

1. 进出口价格。自 2005 年起,海关总署开始正式对外公布以上年同期为 100 的各 HS 大类的进出口单位价值指数 (Unit Value Index)。本文以此作为进出口价格的代理变量。行业 i 第 t 月的进出口价格较上年同期变动分别记为 $ImP_{it} = UV_{it}^m - 100$ 和 $Exp_{it} = UV_{it}^x - 100$, 其中下标 i 代表行业,下标 t 表示时间, UV_{it}^x 、 UV_{it}^m 分别为我国行业 i 第 t 月以上年同期为 100 的出口单位价值指数和进口单位价值指数。

2. 汇率指数。鉴于不同行业的对外贸易伙伴通常有较大差异, Ohno (1989)、Mahdavi (2002)、Olivei (2002)、鞠荣华和李小云 (2006) 等研究采用固定权重计算了各行业的汇率指数。这一做法忽视了各行业贸易伙伴国的变化。本文借鉴 Pollard 和 Coughlin (2004) 的方法对此予以改进,按照下式计算行业 i 第 t 月的环比人民币汇率指数:

$$Exchange_{it} = Exchange_{i,t-1} \prod_k \left(\frac{ExR_{kt}}{ExR_{k,t-1}} \right)^{ik_t} \quad k = (1, \dots, K)$$

其中, ExR_{kt} 为第 t 月以人民币标价的第 k 个样本国货币的名义汇率。 ik_t 为第 t 月我国与第 k 个样本国在行业 i 的进出口贸易总额占同期我国与所有 K 个样本国在行业 i 的进出口贸易总额之比,即 $ik_t = \frac{Ex_{ikt} + m_{ikt}}{\sum_k (Ex_{ikt} + m_{ikt})}$, 其中 Ex_{ikt} 与 m_{ikt} 分别为第 t 月我国与第 k 个样本国在行业 i 的出口贸易总额与进口贸易总额。鉴于欧元自 2002 年 7 月起成为欧元区唯一合法货币,在 2002 年 7 月之前,本文使用各欧盟成员国进出口数据,2002 年 7 月之后使用欧盟的进出口数据。又由于欧盟中的丹麦、英国、瑞典不是欧元区成员国,因此,2002 年 7 月以后,此三国仍然使用各国的进出口数据;欧盟的进出口贸易总额中剔除了此三国的数据。

进一步计算可得,与上年同期相比,人民币汇率指数的变动幅度为:

$$e_{it} = \ln \left[\frac{Exchange_{it}}{Exchange_{i,t-12}} \right] \times 100 = 100 \times \sum_{s=t-11}^t \ln \left[\frac{Exchange_{it}}{Exchange_{i,t-s}} \right] = 100 \times \sum_{s=t-11}^t \ln \left[\prod_k \left(\frac{ExR_{ks}}{ExR_{k,t-s}} \right)^{ik_s} \right]$$

容易看出, $e_{it} < 0$ 意味着人民币升值,反之 $e_{it} > 0$ 意味着人民币贬值。因此,进出口价格随人民币升值而上涨,即汇率传递效应为正时, $i_3 < 0$; 进出口价格随人民币升值而下跌,即汇率传递效应为负时, $i_3 > 0$ 。

3. 厂商的生产成本。Olivei (2002)、毕玉江和朱钟棣 (2006、2007)、陈学彬、李世刚和芦东 (2007) 以及 Khundrakpan (2007) 等都使用出口国消费者价格指数 (CPI) 或 PPI 作为出口厂商生产成本的替代变量。本文参照他们的做法确定厂商的生产成本。迄今为止,我国没有公布过按照 HS 大类分类计算的 PPI 指标。

CEC 分 HS 行业提供了各月我国与澳大利亚、比利时、巴西、加拿大、丹麦、欧盟、法国、德国、香港、印度、印度尼西亚、日本、韩国、伊朗、意大利、澳门、马来西亚、荷兰、新西兰、巴基斯坦、菲律宾、俄罗斯、沙特阿拉伯、新加坡、南非、台湾、泰国、阿联酋、英国、西班牙、美国、瑞典、瑞士和越南 34 个贸易伙伴国家和地区的进出口贸易总额。本文以上述数据计算相应的 ik_t 。

Wind资讯分别按行业、工业部门、大类三种口径提供了以上年同期为 100 的月度 PPI

本文根据产品相同或相近的原则,为各 HS 大类商品从这些 PPI 中选择一个 PPI 作为我国出口厂商的生产成本的替代变量,记作 PP_{it}^p 。于是,我国出口厂商的生产成本变动为 $PP_{it}^p = PP_{it}^p - 100$ 。各贸易伙伴国行业 i 第 t 月的生产成本则以各国 PP 的加权平均数作为代理变量,权重为第 t 月我国与各样本国在行业 i 的进出口贸易总额占同期我国与所有样本国在行业 i 的进出口贸易总额之比,即 $PP_{it}^f = \sum_k (w_{ikt} PP_{kt})$ 。

同理可得,各贸易伙伴国行业 i 第 t 月的生产成本变动为 $PP_{it}^f = PP_{it}^f - 100$,其中 PP_{kt} 为第 k 个样本国第 t 月以上年同期为 100 的月度 PPI。由于 IFS 与 CEC 均未提供香港、澳门、新西兰、沙特阿拉伯、阿联酋和越南 5 个贸易伙伴的 PPI,此处计算权重时不包含我国与这些国家和地区的进出口贸易总额。因此, w_{ikt} 不同于 w_{ikt}^* 。显然,我国出口厂商与贸易伙伴国同行业的生产厂商互为竞争关系。

4 纯贸易条件。在国际经济学理论中贸易条件可分为三类:纯贸易条件、收入贸易条件和要素贸易条件 (Factorial Terms of Trade, FTOT)。这三类贸易条件中纯贸易条件最为常用,也最能反映进出口价格变动的情况。纯贸易条件较上年同期的变动可表示为 $NB TOT_{it} = \left[\frac{Exp_{it}^{Ex} + 100}{Imp_{it}^{Im} + 100} - 1 \right]$ 。因此, $NB TOT_{it} > 0$ 意味着行业 i 第 t 月的纯贸易条件较上年同期有所改善,反之, $NB TOT_{it} < 0$ 则意味着纯贸易条件较上年同期恶化。

四、实证结果及分析

(一) 统计描述

样本期内,各主要变量的样本量、均值、中位数、最大值、最小值和标准差见表 2。

表 2 主要变量的简单统计描述 (2005. 7 - 2008. 6)

总体	样本量	均值	中位数	最大值	最小值	标准差
Panel A: 2005. 7. - 2008. 6						
Exp	717	6.94	6.10	61.90	-38.70	10.967
Imp	716	8.80	6.95	76.70	-36.90	15.086
e	720	-2.15	-1.99	4.34	-8.88	2.166
Panel B: 2005. 7. - 2007. 10						
Exp	558	5.18	4.80	61.90	-38.70	9.643
Imp	558	6.44	5.35	63.70	-33.80	12.402
e	560	-2.08	-1.97	4.34	-8.88	2.263
Panel C: 2007. 11. - 2008. 6						
Exp	159	13.12	13.20	53.90	-34.30	12.954
Imp	158	17.12	11.90	76.70	-36.90	20.035
e	160	-2.36	-2.03	1.98	-6.58	1.772

从表 2 可以看出,自人民币汇率形成机制改革开始至 2008 年 6 月,各行业汇率指数的变动幅度平均为 -2.15,这意味着人民币汇率指数平均较上年同期升值约 2%。同期,我国各行业的出口价格指数与进口价格指数分别平均较上年同期增长 6.94% 和 8.80%,进口价格增幅较出口价格增幅高出 1.86 个百分点。分样本期看,2007 年 11 月以后,我国各行业的出口价格指数与进口价格指数分别平均较上年同期增长 13.12% 和 17.12%,较此前的 5.18% 和 6.44% 有大幅增长。

(二) 汇率环境的行业差异

汇率作为价格体系的一个重要组成部分,它的变动直接影响一国进出口商品的相对价格,进而影响贸易条件。图 2 显示,虽然 2007 年 11 月之后,人民币对美元升值速度明显加快,我国各行业汇率指数的变动幅度从此前的 -2.08 变为 -2.36,汇改三年来,HS02、HS03 和 HS05 的汇率指数变动幅度不超过 -1,即人民币汇率指数平均较上年同期升值不到 1%;而 HS04、HS11、HS12、HS14、HS18、HS20、HS21 等的人民币汇率指数平均较上年同期升值超过 2.5%。因此,各行业通过调整其进口来源地和出口目的地 (即 w_{ikt} 发生改变) 在一定程度上规避了人民币对美元升值的风险。从实际情况看,人民币加速升值后,HS03、HS05、HS07、HS18 等行业的汇率环境有所恶化,HS21、HS04、HS17 等行业的汇率环境有所改善。

IFS 未提供 PP 的,以该国家或地区同期的批发价格指数 (WPI) 代替 (台湾除外)。

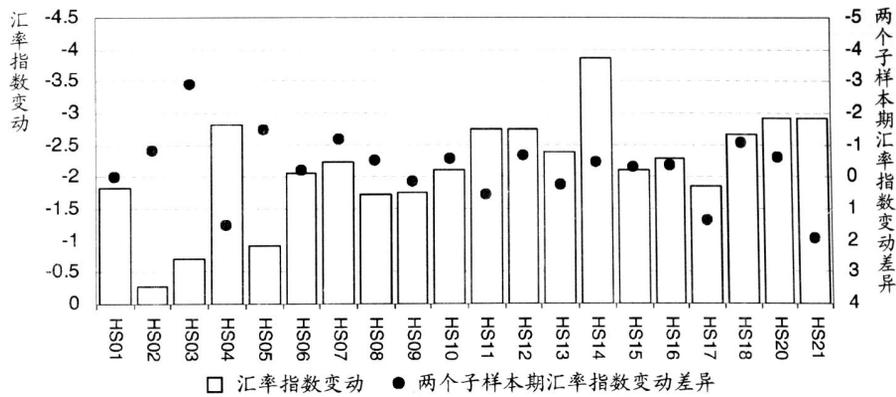


图 2 汇率环境的行业差异 (2005. 7 - 2008. 6)

(三) 汇率传递效应的行业差异

为了观察汇率传递效应的行业差异,本文运用面板数据分别针对出口价格和进口价格建立变斜率模型:

$$Exp_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 PP_{it}^D + \alpha_2 PP_{it}^F + \alpha_3 e_{it} + \mu_{it}$$

$$ImP_{it} = \beta_0 + \beta_1 PP_{it}^F + \beta_2 PP_{it}^D + \beta_3 e_{it} + \nu_{it}$$

在方法上,传统的汇率传递效应的研究都使用单方程的 OLS 方法或基于时间序列的协整分析,近年来也有一些文献使用了 VAR 模型方法。本文针对面板数据的具体情况分别选择最佳的估计模型。为选择最佳模型进行估计,本文首先对面板数据进行 Breusch - Pagan 的 LM 检验 (以下简称 BP 检验) 以判断是否有必要使用面板数据方法。如果检验结果不能拒绝原假设,就采用 Pooled OLS 方法予以估计;反之,如果检验结果拒绝了原假设,则意味着应该使用面板数据方法予以估计。在此基础上,本文还对数据进行了 Hausman 检验。如果数据在 BP 检验中拒绝了原假设并且能够通过 Hausman 检验,则采用含固定效应的面板数据模型予以估计。如果数据仅能通过 BP 检验却未能通过 Hausman 检验,就采用含随机效应的面板数据模型予以估计。模型选择及估计结果分别见表 3 和表 4。

表 3 出口价格汇率传递效应的行业差异

	2005. 7 - 2008. 6	2005. 7 - 2007. 10	2007. 11 - 2008. 6
BP 检验	6.00**	1.53	0.57
Hausman 检验	83.18***		
模型选择	固定效应	Pooled OLS	Pooled OLS
截距项	2.984 (2.13**)	2.126 (1.49)	-3.347 (-1.20)
PPI _D	2.286 (13.77***)	1.418 (5.66***)	1.770 (5.18***)
PPI _F	-0.041 (-0.92)	0.048 (1.04)	0.192 (2.96***)
HS01	0.104 (0.15)	0.719 (1.17)	-1.093 (-0.80)
HS02	-0.802 (-0.95)	-0.911 (-0.86)	-2.581 (-1.93*)
HS03	-0.785 (-1.33)	0.443 (0.58)	-3.503 (-3.28***)
HS04	-1.064 (-1.78*)	0.316 (0.73)	2.352 (1.15)
HS05	-2.138 (-2.79***)	-1.103 (-1.18)	-8.908 (-8.11***)
HS06	-0.536 (-0.82)	-0.215 (-0.38)	-2.158 (-1.53)
HS07	-0.497 (-0.69)	-0.812 (-1.31)	-1.983 (-2.13**)
HS08	-1.302 (-1.54)	-0.816 (-1.13)	-2.057 (-1.61)
HS09	-0.603 (-0.78)	0.271 (0.42)	-2.070 (-1.44)
HS10	1.015 (1.19)	1.091 (1.64)	1.513 (1.35)
HS11	1.441 (1.79*)	0.920 (1.78*)	-0.974 (-0.78)
HS12	-0.670 (-0.71)	-1.001 (-1.72*)	-3.466 (-3.82***)
HS13	-0.677 (-0.95)	0.736 (1.36)	0.227 (0.17)
HS14	-0.222 (-0.25)	-1.136 (-2.58***)	-0.678 (-0.84)
HS15	0.388 (0.59)	-0.005 (-0.01)	-2.098 (-1.73*)
HS16	0.228 (0.31)	0.868 (1.49)	-0.801 (-0.70)
HS17	0.333 (0.58)	0.079 (0.15)	-7.158 (-2.83***)
HS18	1.929 (2.78***)	0.954 (1.70*)	0.501 (0.53)
HS20	-1.254 (-1.23)	-0.387 (-0.68)	-2.944 (-3.22***)
HS21	-0.025 (-0.03)	1.082 (2.09**)	0.290 (0.16)
样本量	716	557	159

注:括号内为 t 值;***、**与 * 分别表示在 0.01、0.05 和 0.10 的水平上显著异于零。

表 4

进口价格汇率传递效应的行业差异

	2005. 7 - 2008. 6	2005. 7 - 2007. 10	2007. 11 - 2008. 6
BP检验	1. 31	1. 87	20. 70***
Hausman检验			439. 72***
模型选择	Pooled OLS	Pooled OLS	固定效应
截距项	- 3. 373 (- 2. 03**)	- 4. 029 (- 2. 29**)	21. 037 (3. 50)
<i>PPI_D</i>	2. 399 (11. 37***)	2. 571 (8. 32***)	2. 085 (1. 56***)
<i>PPI_F</i>	0. 266 (5. 44***)	0. 246 (4. 26***)	- 0. 290 (- 2. 40**)
HS01	0. 788 (0. 98)	0. 590 (0. 78)	3. 039 (1. 23)
HS02	- 1. 616 (- 1. 33)	- 0. 435 (- 0. 33)	5. 702 (2. 86***)
HS03	- 1. 964 (- 2. 35**)	1. 245 (1. 32)	3. 930 (1. 74*)
HS04	0. 217 (0. 36)	- 0. 506 (- 0. 95)	0. 523 (0. 17)
HS05	- 4. 433 (- 4. 37***)	- 0. 021 (- 0. 02)	0. 829 (0. 33)
HS06	0. 516 (0. 70)	- 0. 334 (- 0. 48)	4. 037 (1. 32)
HS07	- 0. 917 (- 1. 23)	- 0. 718 (- 0. 94)	1. 005 (0. 41)
HS08	1. 083 (1. 20)	0. 934 (1. 05)	3. 083 (1. 08)
HS09	0. 429 (0. 50)	0. 205 (0. 26)	1. 673 (0. 55)
HS10	- 0. 624 (- 0. 76)	- 0. 567 (- 0. 69)	3. 810 (1. 20)
HS11	0. 542 (0. 79)	0. 727 (1. 14)	1. 494 (0. 47)
HS12	- 1. 192 (- 1. 67*)	- 1. 647 (- 2. 29**)	5. 373 (1. 66*)
HS13	0. 935 (1. 31)	0. 147 (0. 22)	3. 461 (1. 12)
HS14	0. 175 (0. 32)	0. 223 (0. 41)	0. 514 (0. 21)
HS15	- 0. 121 (- 0. 16)	- 0. 865 (- 1. 22)	3. 057 (1. 12)
HS16	0. 595 (0. 79)	0. 789 (1. 10)	0. 924 (0. 32)
HS17	0. 324 (0. 45)	0. 139 (0. 22)	3. 946 (0. 95)
HS18	- 1. 323 (- 1. 92*)	- 0. 583 (- 0. 85)	0. 498 (0. 15)
HS20	1. 149 (1. 64)	1. 121 (1. 59)	1. 548 (0. 45)
HS21	- 2. 454 (- 3. 58***)	- 2. 362 (- 3. 85***)	- 1. 931 (- 0. 44)
样本量	715	557	158

注:括号内为 *t* 值; **、* 分别表示在 0.01、0.05 和 0.10 的水平上显著异于零。

比较表 3 与表 4 可知,我国生产厂商的生产成本对进出口价格的影响均在 1%的水平上显著大于零,并且其对进口价格的影响大于其对出口价格的影响。贸易伙伴国生产厂商的生产成本对进口价格的影响为正,并且通过了显著性检验;而其对出口价格仅在第二个子样本期(即 2007 年 11 月 - 2008 年 6 月)内才通过了显著性检验,但是在经济意义上不显著。因此,进口价格同时受进口产品的生产厂商和竞争厂商的生产成本的影响;出口价格则主要受出口产品的生产厂商的生产成本的影响,贸易伙伴国生产厂商的生产成本变动对我国出口价格的影响较小。

在整个样本期内,各行业出口价格的汇率传递效应平均为 - 0.257,进口价格的汇率传递效应平均为 - 0.394。即汇率变动向进出口价格的传递是不完全的,而且汇率变动对进口价格的影响大于其对出口价格的影响。由于人民币不是国际通用的结算货币,对于我国厂商来说出口商品并不是由人民币定价的,交易双方通常会选用国际通用可兑换货币或购买国货币定价。因此,我国厂商出口商品时以人民币以外的货币定价的情况多于国外厂商出口商品到我国时以人民币定价的情况,即出口价格的汇率传递效应低于进口价格的汇率传递效应。

从出口价格汇率传递效应的行业差异(见表 3)看,汇改三年来,在 20 个 HS 大类中,有 13 个 HS 大类的出口价格随人民币升值而上涨,其他 7 个 HS 大类的出口价格随人民币升值而下跌。从汇率传递程度看,有 13 个 HS 大类的出口价格的汇率传递效应介于 - 1 和 1 之间,人民币汇率对这些行业的出口价格传递是不完全的。其他汇率传递效应超出 [- 1, 1] 范围的行业则对汇率变化有过度反应。分样本期看,人民币升值加速后,仅 HS13、HS14、HS16、HS18、HS21 这 5 个 HS 大类的 $| \frac{\partial P}{\partial \epsilon} |$ 有所减小,其他行业的出口价格对汇率变化的敏感程度较第一个子样本期有所加强。大量行业提高其出口价格在一定意义上说明汇率升值对企业盈利能力的负面影响是不可忽视的。此外,2005 年 7 月 - 2007 年 10 月,仅有 5 个 HS 大类的出口价格对汇率变

分别根据表 3 和表 4 的第二列计算。

动出现过度反应,2007年11月以后,这个数字增加到14个。该事实说明,出口企业消化人民币升值的能力在下降。

从进口价格汇率传递效应的行业差异(见表4)看,汇改三年来,在20个HS大类中,有11个HS大类的进口价格随人民币升值而下跌,其他9个HS大类的进口价格随人民币升值而上涨。从汇率传递程度看,有12个HS大类的进口价格的汇率传递是不完全的。分样本期看,人民币升值加速后,除HS21外,其他行业的进口价格都随人民币升值而下跌,其中又以HS02、HS12、HS06、HS17、HS03、HS10等行业的进口价格下跌幅度较大。此外,人民币升值加快后,各行业的进口价格也普遍对汇率变动表现出过度反应,汇率升值为我国的进口企业节约了大量成本。

(四)汇率变动对贸易条件的直接影响

为综合考察各行业的汇率变动以及进出口价格对汇率变动的反应,本文将各行业的汇率指数的变动幅度与出口价格汇率传递效应的乘积作为汇率变动对出口价格的直接影响,将各行业的汇率指数的变动幅度与进口价格汇率传递效应的乘积作为汇率变动对进口价格的直接影响。贸易条件变化根据进出口价格的变化计算得到。

表5显示,在整个样本期内,我国各行业贸易条件变化迥异。虽然14个HS大类的贸易条件有不同程度的恶化,但HS06、HS08、HS14、HS16、HS17、HS20的贸易条件仍有改善,20个HS大类的贸易条件平均较上年恶化1.55%。而汇率变动的直接影响仅导致各行业的贸易条件平均较上年恶化0.03%。汇改以来,各行业进出口价格分别平均较上年同期上升6.91%和8.79%,进口价格升幅超过出口价格升幅。相比之下,受人民币汇率变化的影响,各行业进出口价格仅分别平均较上年同期上升0.30%和0.40%,远低于同期的进出口价格升幅。因此,汇率变动并不是导致贸易条件恶化的唯一原因,甚至不是主要原因。

表5 汇率变动对贸易条件的直接影响 (2005.7 - 2008.6)

HS分类	同比变动幅度(%)			其中:汇率变动的直接影响(%)		
	出口单位价值指数	进口单位价值指数	贸易条件	出口单位价值指数	进口单位价值指数	贸易条件
HS01	5.92	8.12	-2.03	-0.19	-1.44	1.27
HS02	9.25	14.81	-4.85	0.21	0.43	-0.22
HS03	13.44	25.93	-9.92	0.55	1.38	-0.82
HS04	6.64	8.64	-1.85	3.01	-0.61	3.64
HS05	17.91	24.24	-5.09	1.95	4.04	-2.01
HS06	9.22	8.37	0.78	1.10	-1.06	2.18
HS07	9.24	9.52	-0.26	1.12	2.06	-0.92
HS08	7.56	5.11	2.33	2.24	-1.86	4.17
HS09	7.21	11.20	-3.59	1.06	-0.75	1.83
HS10	2.28	10.70	-7.61	-2.13	1.31	-3.40
HS11	3.65	4.50	-0.81	-3.94	-1.48	-2.50
HS12	9.52	9.59	-0.06	1.84	3.28	-1.39
HS13	1.93	2.80	-0.85	1.61	-2.23	3.93
HS14	12.72	10.21	2.28	0.85	-0.67	1.54
HS15	9.51	11.55	-1.83	-0.81	0.25	-1.07
HS16	0.92	0.21	0.71	-0.52	-1.36	0.85
HS17	4.65	-0.34	5.01	-0.62	-0.60	-0.02
HS18	0.31	2.40	-2.04	-5.13	3.52	-8.36
HS20	7.72	1.23	6.41	3.66	-3.35	7.26
HS21	-1.35	6.98	-7.79	0.07	7.20	-6.65
均值	6.91	8.79	-1.55	0.30	0.40	-0.03
方差	23.121	48.213	17.131	4.628	6.576	13.270

表6为2005年7月-2007年10月和2007年11月-2008年6月两个子样本期内的汇率变动对贸易条件的直接影响。可以看出,2007年11月以后,我国各行业的贸易条件同比恶化2.45%,而在第一个样本期内仅同比恶化1.08%。在人民币加速升值阶段,受汇率变动影响,贸易条件同比改善10.07%;大部分行业的贸易条件有所改善,HS12、HS03和HS05的贸易条件分别同比改善35.32%、25.14%和20.52%;但也有个别行业的贸易条件略有恶化,如HS21和HS04的贸易条件同比恶化3.08%和3.06%。

表 6

汇率变动对贸易条件的直接影响

HS分类	同比变动幅度 (%)		其中:汇率变动的直接影响 (%)	
	2005. 7 - 2007. 10	2007. 11 - 2008. 6	2005. 7 - 2007. 10	2007. 11 - 2008. 6
HS01	- 2. 26	- 1. 33	- 0. 24	7. 99
HS02	2. 04	- 22. 06	0. 04	7. 80
HS03	- 8. 37	- 13. 76	0. 04	25. 14
HS04	- 4. 64	8. 25	- 2. 56	- 3. 06
HS05	- 2. 39	- 12. 05	0. 63	20. 52
HS06	- 1. 65	9. 19	- 0. 24	15. 23
HS07	0. 03	- 1. 21	0. 18	9. 78
HS08	2. 40	2. 10	2. 85	11. 59
HS09	- 4. 64	0. 00	- 0. 12	6. 32
HS10	- 5. 72	- 13. 52	- 3. 24	6. 44
HS11	- 0. 23	- 2. 75	- 0. 56	5. 90
HS12	- 1. 37	4. 41	- 1. 61	35. 32
HS13	- 3. 03	7. 05	- 1. 44	7. 65
HS14	4. 09	- 3. 61	5. 14	5. 13
HS15	- 4. 37	7. 43	- 1. 71	12. 99
HS16	1. 29	- 1. 18	- 0. 18	4. 53
HS17	4. 70	6. 07	0. 13	9. 00
HS18	3. 88	- 19. 57	- 3. 67	- 0. 01
HS20	5. 15	10. 75	4. 33	16. 19
HS21	- 6. 46	- 13. 26	- 10. 74	- 3. 08
均值	- 1. 08	- 2. 45	- 0. 65	10. 07
方差	15. 792	100. 073	10. 486	84. 844

五、结论

我国的人民币汇率形成机制改革始于 2005 年 7 月。汇改以来,人民币汇率稳步升值,2007 年 11 月以后,升值幅度有所加快;我国各行业的进出口价格均有所上涨,进口价格涨幅超过出口价格涨幅,贸易条件恶化。本文利用 2005 年 7 月 - 2008 年 6 月的月度数据,在计算我国各 HS 大类汇率指数的基础上,通过控制国内外生产者成本,采用面板数据考察了我国各行业的进出口价格的汇率传递效应,并分析了人民币汇率变动对我国各行业贸易条件的直接影响。本文发现:(1)各行业面临的汇率环境有较大差异。汇改以来,世界各国货币的汇率都在不断地发生变化。虽然人民币对美元的汇率有较大升值,但这并不意味着人民币对任何货币都处于升值阶段。进出口行业的企业可以通过调整其贸易伙伴或者改变进出口合同的计价货币合理规避汇率风险,改善其面临的汇率环境。(2)汇率传递不完全普遍存在,而且汇率变动对进口价格的影响大于其对出口价格的影响。不同行业的汇率传递效应各不相同,反映了不同行业的生产厂商定价策略的差别。汇率变动对价格的不完全传递效应的存在对我国制定汇率政策具有重要的参考意义。此外,人民币升值加速后,大量行业提高其出口价格在一定意义上说明汇率升值对企业盈利能力的负面影响是不可忽视的。

(3)各行业的贸易条件差异较大,随着人民币加速升值,各行业的贸易条件分化加剧。但是,人民币汇率变动不是导致我国贸易条件恶化的唯一原因,甚至不是主要原因。技术水平和生产成本等也是影响进出口价格的重要因素。根据本文的实证结果,进口价格同时受进口产品的生产厂商和竞争厂商的生产成本的影响;出口价格则主要受出口产品的生产厂商的生产成本的影响,贸易伙伴国生产厂商的生产成本变动对我国出口价格的影响较小。通过提高现有企业的技术水平,强化成本控制,出口更多高附加值的产品,提升行业竞争力,有助于增强生产厂商应对汇率风险的能力,使贸易条件向有利于我国的方向转变。

受数据可得性限制,本文尚无法使用分布滞后模型(Distributed - Lag Model)考察人民币汇率变动的长期效应。这个问题值得今后做进一步研究。此外, Khundrakpan (2007)曾指出,货币升值时的汇率传递效应强于货币贬值时的汇率传递效应。待数据更加完备时,可进一步讨论人民币贬值与升值情况下的汇率传递效应是否对称。

参考文献:

1. 毕玉江、朱钟棣:《人民币汇率变动的价格传递效应——基于协整与误差修正模型的实证研究》,载《财经研究》,2006(7)。(下转第 45 页)

Economics, Vol 60, pp. 307 - 334.

15. Intriligator, M. D.; Bodkin, R. G and Hsiao, C., 1996 *Econometric Models, Techniques and Applications* Prentice Hall, Inc.
16. Kolluri, B. R.; Panik, M. J. and Wahab, M. S., 2000 "Government Expenditure and Economic Growth: Evidence from G7 Countries" *Journal of Applied Economics*, Vol 32, pp. 1059 - 1068.
17. Loizides, J. and Vomvokas, G., 2005. "Government Expenditure and Economic Growth: Evidence from Trivariate Causality Testing" *Journal of Applied Economics*, No 1, pp. 125 - 152.
18. Mellb, L. D., 2002 "Public Finance, Government Spending and Economic Growth: The Case of Local Governments in Brazil" *Journal of Applied Economics*, Vol 34, pp. 1871 - 1883.
19. Redding, 1996. "The Low - skill, Low - quality Trap: Strategic Complementarities between Human Capital and R&D." *The Economic Journal*, Vol 106, pp. 458 - 470.
20. Salani B., 2003. *The Economics of Taxation* Cambridge MA: MIT Press
21. Shelton, C. A., 2007. "The Size and Composition of Government Expenditure." *Journal of Public Economics*, Vol 91, pp. 125 - 146.
22. Tanzi, V. and Zee, H. H., 1996 "Fiscal Policy and Long - run Growth" MF Working Paper, WP/96/119.
23. Tiebout, C. M., 1956 "The Pure Theory of Local Expenditure" *Journal of Political Economy*, Vol 64, pp. 416 - 424.
24. Wildasin, D., 1991. "Some Rudimentary 'Duopoly' Theory" *Regional Science and Urban Economics*, Vol 21, pp. 393 - 421.
25. Zhang, T. and Zou, H. F., 1998 "Fiscal Decentralization, Public Spending and Economic Growth in China" *Journal of Public Economics*, Vol 67, pp. 221 - 240.

(责任编辑:孙永平)

(上接第 26页)

2. 毕玉江、朱钟棣:《人民币汇率变动与出口价格:一个分析框架与实证检验》,载《世界经济研究》,2007(1)。
3. 陈学彬、李世刚、芦东:《中国出口汇率传递率和盯市能力的实证研究》,载《经济研究》,2007(12)。
4. 鞠荣华、李小云:《中国农产品出口价格汇率传递研究》,载《中国农业观察》,2006(2)。
5. 马红霞、张朋:《人民币汇率变动对中欧出口价格的传递效应》,载《世界经济研究》,2008(7)。
6. Bernhofen, D. M. and Xu, P., 2000. "Exchange Rates and Market Power: Evidence from the Petrochemical Industry." *Journal of International Economics*, Vol 52(2), pp. 283 - 297.
7. Betts, C. and Devereux, M., 1996. "The Exchange Rate in a Model of Pricing - to - Market." *European Economics*, Vol 50(1), pp. 215 - 244.
8. Campa, J. and Goldberg, L., 2002. "Exchange Rate Pass - through into Import Prices: A Macro or Micro Phenomenon?" NBER Working Paper, No 8934.
9. Dornbusch, R., 1987. "Exchange Rates and Prices." *American Economic Review*, Vol 77, pp. 93 - 106.
10. Feinberg, R. M., 1989. "The Effects of Foreign Exchange Movements on U. S Domestic Prices." *Review of Economics*, Vol 71, pp. 505 - 511.
11. Feinberg, R. M., 1991. "The Choice of Exchange - rate Index and Domestic Price Passthrough." *Journal of Industrial Economics*, Vol 39(4), pp. 409 - 420.
12. F b , M. and Wilander, F., 2006. "State Dependent Pricing, Invoicing Currency, and Exchange Rate Pass - through." *Journal of International Economics*, Vol 70, pp. 178 - 196.
13. Goldberg, P. and Knetter, M., 1997. "Goods Prices and Exchange Rates: What Have We Learned?" *Journal of Economic Literature*, Vol 35, pp. 1243 - 1292.
14. Hooper, P. and Mann, C. L., 1989. "Exchange Rate Pass - through in the 1980s: The Case of U. S Imports of Manufactures." *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol 20(1), pp. 297 - 337.
15. Khundrakpan, J. K., 2007. "Economic Reforms and Exchange Rate Pass - through to Domestic Prices in India." BIS Working Paper, No 225.
16. Krugman, P., 1987. "Pricing to Market when the Exchange Rate Changes," in S. Amdt and J. Richardson, eds., *Real - Financial Linkages among Open Economies* Cambridge, MA: MIT Press.
17. Mahdavi, S., 2002. "The Response of the U. S Export Prices to Changes in the Dollar's Effective Exchange Rate: Further Evidence from Industry Level Data." *Applied Economics*, Vol 34(17), pp. 2115 - 2125.
18. Marston, R. C., 1990. "Price Behavior in Japanese and U. S Manufacturing." NBER Working Paper, No 3364.
19. Menon, J., 1995. "Exchange Rate Pass - through." *Journal of Economic Surveys*, Vol 9, pp. 197 - 231.
20. Obstfeld, M., 2002. "Exchange Rates and Adjustment: Perspectives from the New Open - economy Macroeconomics." *Monetary and Economic Studies*, Institute for Monetary and Economic Studies, Bank of Japan, Vol 20(S1), pp. 23 - 46.
21. Ohno, K., 1989. "Export Pricing Behavior of Manufacturing: A U. S - Japan Comparison." MF Staff Paper, Vol 36(3), pp. 550 - 579.
22. Olivei, G. P., 2002. "Exchange Rates and the Prices of Manufacturing Products Imported into the United States." *New England Economic Review*, First Quarter, pp. 3 - 18.
23. Pollard, P. S. and Coughlin, C., 2004. "Size Matters: A symmetric Exchange Rate Pass - through at the Industry Level." University of Nottingham Research Paper, No. 13.
24. Yang, J., 1998. "Pricing - to - market in U. S Imports and Exports: A Time Series and Cross - sectional Study." *Quarterly Review of Economics and Finance*, Vol 38(4), pp. 843 - 861.

(责任编辑:邢宏洋、陈永清)