

## 人民币升值对我国出口贸易结构的影响\*

——基于企业性质和贸易方式的 VAR 模型研究

余官胜<sup>1</sup>, 杨文<sup>2</sup>

(1.温州大学 商学院, 浙江 温州 325035; 2.中国船舶重工集团公司 第七一二研究所, 武汉 430064)

**摘要:** 人民币升值在多个维度对我国的出口贸易产生了重要的影响。以往的文献集中于研究人民币升值对出口总量和不同商品出口结构的影响, 忽视了从贸易结构分析人民币升值对私营企业出口占比和加工贸易出口占比的影响。利用 2005—2008 年间月度数据进行 VAR 模型分析, 结果表明: 人民币升值在短期内会减少私营企业出口占比, 但在长期内却能提高私营企业出口占比; 同时, 在短期内人民币升值会增加加工贸易出口占比, 然而在长期内却会减少加工贸易出口占比。

**关键词:** 人民币升值; 私营企业出口; 加工贸易出口; VAR 模型; 出口贸易; 贸易结构  
中图分类号: F752.62 文献标志码: A 文章编号: 1674-8131 (2010) 04-0048-07

## The Influence of RMB Appreciation on China's Export Trade Structure

—A VAR Model Research Based on Enterprise Property and Trade Mode

YU Guan-sheng<sup>1</sup>, YANG Wen<sup>2</sup>

(1. Business School, Wenzhou University, Zhejiang Wenzhou 325035, China;

2. 712 Research Institute, China Ship Heavy Industry Group Co., Ltd, Wuhan 430064, China)

**Abstract:** The appreciation of RMB had influenced China's export significantly in a number of dimension, the previous literatures focused on the influence of total amount of exports and the export structure of different commodities but ignored analyzing the influence of RMB appreciation on private sector export proportion and processing trade export proportion from the view point of trade structure. Using monthly data between 2005 and 2008, our VAR model analysis found that RMB appreciation would reduce the private sector export proportion in the short term, but would be able to improve the private sector export proportion in the long term; and in the same time, RMB appreciation would increase the processing trade export proportion in the short term but in the long term would reduce the processing trade export proportion.

**Key words:** RMB appreciation; private sector export; processing trade export; VAR Model; export trade; trade structure

### 一、引言

人民币升值被普遍认为会对我国的出口贸易产生重要影响, 由于出口贸易是推动我国经济发展的重要因素, 因此人民币升值的出口效应问题也成了政府政策制定和学术界理论研究的重要话题。主流国际经济学强调汇率变动对出口贸易影响的“J 曲线效应”, 这意味着由于弹性的不同, 汇率变动对不同商品的出口

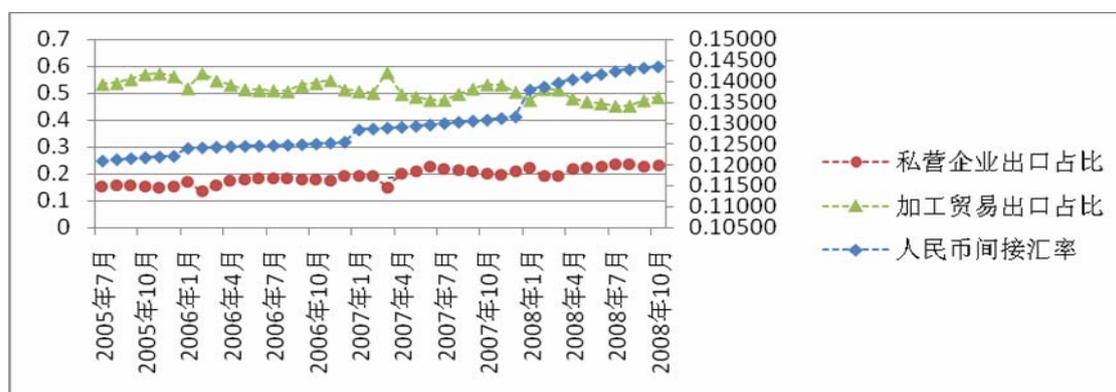
\* 收稿日期: 2010-04-22; 修回日期: 2010-05-21

作者简介: 余官胜(1983—), 男, 浙江温州人; 讲师, 博士, 在温州大学商学院任教, 主要从事国际经济学研究; E-mail: yugansheng@163.com。

杨文(1981—), 男, 湖南永州人; 硕士, 在中国船舶重工集团公司第七一二研究所工作。

影响也是不同的。因而国内该领域的实证研究大体上可以分为两类：一类分析人民币升值对出口总量的影响；另一类分析人民币升值对不同商品出口结构的影响。在第一类文献中，徐明东利用 1997—2006 年的月度数据发现人民币升值会同时减少我国的进出口贸易量<sup>[1]</sup>；李辉则发现人民币升值仍然会促进加工贸易的进出口量<sup>[2]</sup>；范爱军和张雄辉以及王自锋和邱立成均通过实证研究发现人民币升值和汇率波动不会对出口贸易产生过大的影响<sup>[3-4]</sup>。在第二类文献中，郑恺利用中美双边贸易数据发现人民币升值对工业制成品出口的影响要大于对初级产品出口的影响<sup>[5]</sup>；田旭利用协整分析发现人民币实际汇率升值在长期内会增加工业制成品出口占总出口的比重<sup>[6]</sup>；王宇雯利用 1999—2008 年月度数据发现人民币升值对资本技术密集型产品和劳动密集型产品的比值有显著的提高作用<sup>[7]</sup>。尽管现有文献较多地讨论了人民币升值对我国出口总量及不同商品出口结构的影响，但是较少有文献研究人民币升值对不同企业性质和贸易方式出口结构的影响。本文的目的正是试图填补这一领域的空白，利用 2005—2008 年间月度数据对人民币升值对私营企业出口占比和加工贸易出口占比的影响进行实证研究。

中国人民银行于 2005 年 7 月实行人民币汇率体制改革，人民币不再盯住单一美元，而是参考一篮子货币。自此人民币对美元便一直处于升值中，人民币兑美元的间接汇率从 2005 年 7 月的 1 单位人民币兑 0.1209 单位美元一直升值到 2008 年 10 月的 1 单位人民币兑 0.1435 单位美元（图 1）。由于私营企业的出口行为以及竞争力均和其他所有制企业有较大的差异，并且加工贸易出口行为也不同于一般贸易出口，因此人民币升值必然会在贸易结构上影响私营企业出口占比和加工贸易出口占比。从图 1 中可以发现在人民币升值期间，私营企业出口占比有小幅度提高，而加工贸易出口占比有小幅下降。从直观上看出现这一现象的原因，可以解释为私营企业的出口竞争力大于其他所有制企业，而加工贸易出口的竞争力则较弱。为了更为详细地对此进行分析，本文利用 VAR 模型研究人民币升值对私营企业出口占比和加工贸易出口占比的短期及长期影响。实证研究发现，在短期内人民币升值会减少私营企业出口占比并增加加工贸易出口占比；但是在长期内，人民币升值则会提高私营企业出口占比的同时减少加工贸易出口占比。本文同时也对该计量结果进行了经济学解释并提出相应的政策建议。



注：左坐标为私营企业出口占比和加工贸易出口占比；右坐标为人民币间接汇率。

数据来源：国家外汇管理局和商务部网站

图 1 人民币间接汇率和贸易结构数据

## 二、实证分析

### 1. VAR 模型设定和数据描述

为了通过 VAR 模型分别研究人民币升值对私营企业出口占比和加工贸易出口占比的实证影响，本文建立如下两组 VAR 模型：

[(FL)]

$$\begin{cases} EPR_t = \alpha_{10} + \alpha_{11}EPR_{t-1} + \dots + \alpha_{1p}EPR_{t-p} + \beta_{11}R_{t-1} + \dots + \beta_{1p}R_{t-p} \\ R_t = \alpha_{20} + \alpha_{21}EPR_{t-1} + \dots + \alpha_{2p}EPR_{t-p} + \beta_{21}R_{t-1} + \dots + \beta_{2p}R_{t-p} \end{cases} \quad (1)$$

$$\begin{cases} EPO_t = \gamma_{10} + \gamma_{11}EPO_{t-1} + \dots + \gamma_{1q}EPO_{t-q} + \lambda_{11}R_{t-1} + \dots + \lambda_{1q}R_{t-q} \\ R_t = \gamma_{20} + \gamma_{21}EPO_{t-1} + \dots + \gamma_{2q}EPO_{t-q} + \lambda_{21}R_{t-1} + \dots + \lambda_{2q}R_{t-q} \end{cases} \quad (2)$$

方程组（1）是研究人民币升值对私营企业出口占比的影响，方程组（2）则为了研究人民币升值对加工贸易出口的影响。 $R_t$ 为用间接汇率表示法的人民币兑美元汇率，即每单位人民币兑换的美元数； $EPR_t$ 为私营企业出口占总出口的比重； $EPO_t$ 为加工贸易出口占总出口的比重；下标  $t$  为时间变量， $p$  和  $q$  分别为两组 VAR 模型的滞后期数，本文利用似然比检验和 AIC 准则发现两组方程的最佳滞后期数均为 3 期。本文的样本数据为 2005 年 7 月至 2008 年 10 月的月度数据，人民币对美元的汇率数据来自于国家外汇管理局网站，私营企业出口占比数据和加工贸易出口占比数据则来源于商务部网站（见表 1）。

表 1 2005 年 7 月至 2008 年 10 月数据

时间	总出口 / 亿美元	私营企业出口 / 亿美元	加工贸易出口 / 亿美元	人民币直接汇率 / 百美元/人民币	人民币间接汇率 / %
2005-07	655.8	45.8	349.9	826.95	0.120 926
2005-08	684.0	49.0	367.3	824.63	0.121 266
2005-09	701.9	52.9	386.7	822.83	0.121 532
2005-10	680.9	44.8	387.7	821.61	0.121 712
2005-11	722.2	50.1	414.1	820.33	0.121 902
2005-12	754.1	56.1	424.6	819.17	0.122 075
2006-01	649.9	49.5	336.0	806.67	0.123 966
2006-02	541.1	44.2	310.5	805.83	0.124 096
2006-03	780.5	61.9	426.3	804.91	0.124 238
2006-04	769.5	61.2	408.2	804.05	0.124 371
2006-05	731.1	53.7	375.8	803.57	0.124 444
2006-06	813.1	61.0	415.4	803.03	0.124 528
2006-07	803.4	61.1	409.9	802.44	0.124 620
2006-08	907.7	68.3	459.6	801.71	0.124 732
2006-09	916.3	69.1	483.6	800.79	0.124 876
2006-10	881.3	57.3	472.9	799.90	0.125 015
2006-11	958.5	67.4	525.0	798.577	0.125 223
2006-12	940.9	73.5	482.4	797.18	0.125 442
2007-01	866.2	72.8	438.5	778.98	0.128 373
2007-02	821.0	57.8	410.2	777.47	0.128 622
2007-03	834.2	82.9	481.7	776.09	0.128 851
2007-04	974.5	86.2	482.6	775.12	0.129 012
2007-05	940.7	73.2	456.2	773.60	0.129 265
2007-06	1 032.7	80.2	488.5	771.75	0.129 575
2007-07	1 077.4	84.1	510.6	769.59	0.129 940
2007-08	1 113.5	89.0	552.9	767.87	0.130 230
2007-09	1 123.7	93.1	579.8	766.19	0.130 516
2007-10	1 077.2	84.4	572.8	764.75	0.130 762
2007-11	1 176.2	96.2	624.6	762.52	0.131 143

2007-12	1 144.2	103.2	576.9	760.40	0.131 510
2008-01	1 096.4	101.6	518.5	724.78	0.137 973
2008-02	873.7	78.7	449.5	721.09	0.138 679
2008-03	1 089.6	106.8	558.9	716.26	0.139 614
2008-04	1 187.7	118.4	569.1	712.01	0.140 447
2008-05	1 205.0	109.9	563.9	709.06	0.141 032
2008-06	1 211.8	108.5	558.5	705.83	0.141 677
2008-07	1 366.8	126.9	617.4	702.28	0.142 393
2008-08	1 348.7	110.7	609.6	700.09	0.142 839
2008-09	1 364.3	117.5	643.5	698.32	0.143 201
2008-10	1 283.3	99.3	621.5	696.83	0.143 507

## 2. 单位根检验

为了保证时间序列变量的平稳性以及 Johansen 协整检验的有效性, 本文首先对两组 VAR 模型中的各变量序列及其一阶差分项进行单位根检验。由 AIC 准则确定检验的滞后期数, 并且由 ADF 方法进行单位根检验, 得到表 2 的结果。

从表 2 的单位根检验结果可以发现私营企业出口占比、加工贸易出口占比以及人民币间接汇率均为非平稳序列, 但是其一阶差分序列均为平稳序列。这反映了  $EPR_t$ 、 $EPO_t$  和  $R_t$  均为一阶单整时间序列。

表 2 单位根检验结果

变量	检验形式 (C,T,K)	ADF 统计量	结论
$EPR_t$	(C,0,0)	-1.780 (0.385)	非平稳
$EPO_t$	(C,0,0)	-2.603 (0.101)	非平稳
$R_t$	(C,0,0)	0.663 (0.990)	非平稳
$\Delta EPR_t$	(C,0,2)	-5.447* (0.000)	平稳
$\Delta EPO_t$	(C,0,9)	-4.323* (0.002)	平稳
$\Delta R_t$	(C,0,0)	-5.941* (0.000)	平稳

注: 检验形式 (C,T,K) 分别表示有无常数项、时间趋势和滞后期数; 括号内为 P 值; \*表示在 5% 以上水平拒绝存在单位根的原假设。

## 3. 协整检验和误差修正模型回归

表 2 的单位根检验结果表明序列  $EPR_t$ 、 $EPO_t$  和  $R_t$  的单整阶数相同, 因此 VAR 模型 (1) 和 (2) 均有可能存在协整关系, 为此本文使用 Johansen 协整检验方法对着两组方程进行协整检验。由于原 VAR 模型的滞后期数为 3, 因此协整检验的滞后期数选为 2。表 3 列出了协整检验结果。

从标准的协整检验结果可以发现迹统计量和  $\lambda$ -max 统计量表明方程组 (1) 和 (2) 均存在且仅存在一个协整关系, 由此表明人民币升值和私营企业出口占比以及加工贸易出口占比之间均存在长期的稳定关系。在存在协整关系的基础上, 通过误差修正模型的回归也可以得出人民币升值对私营企业出口占比和加工贸易出口占比的短期及长期影响。表 4 列出了误差协整模型的回归结果。

表3 Johansen 协整检验结果

	原假设	特征根	迹统计量	$\lambda - \max$ 统计量
方程组 (1)	0 个协整向量	0.343	15.909* (0.043)	15.563* (0.031)
	至多 1 个协整向量	0.009	0.346 (0.557)	0.346 (0.557)
方程组 (2)	0 个协整向量	0.460	22.895* (0.003)	22.832* (0.002)
	至多 1 个协整向量	0.002	0.063 (0.802)	0.063 (0.802)

注：括号内为 P 值；\*表示在 5%水平以上拒绝原假设。

表4 误差修正模型回归结果

	$\Delta EPR_t$	$\Delta EPO_t$
$\Delta R_{t-1}$	-5.930***(-3.086)	10.538*** (3.018)
$\Delta R_{t-2}$	-4.648**(-2.124)	10.588*** (2.804)
$\Delta R_{t-3}$	3.871*(1.629)	-3.273(-0.867)
$CoEq_t$	1.389**(2.028)	-1.102***(-3.806)
$\bar{R}^2$	0.437	0.489

注：出于篇幅的考虑，表四并没有列出因变量自身滞后值的回归结果；括号内为 t 统计量，\*、\*\*和\*\*\*分别表示在 10%、5%和 1%水平上显著。

这里  $CoEq_t$  分别为方程组 (1) 和 (2) 的协整关系方程，用以反映人民币升值对私营企业出口占比和加工贸易出口占比的长期影响。从回归结果可以发现，在短期内人民币升值会减少私营企业出口占比，但是在长期内人民币升值却会增加私营企业出口占比，出现这一现象的主要原因是由我国私营企业的特征决定的。在我国，相比于国有企业，私营企业一般规模较小但具有较大的灵活性。因此私营企业在短期内由于实力所限无法应对人民币升值对出口的不利影响而减少占总出口的份额，但是在长期内私营企业却能通过灵活的战略调整和竞争力的提升应对人民币升值带来的不利因素，进而提高在总出口中所占的比重。同时，误差协整模型回归结果也表明人民币升值在短期内会增加加工贸易出口占比，但是在长期内却会减少加工贸易出口占比。这一现象充分反映了人民币升值对加工贸易出口影响的“J 曲线效应”。由于出口订单往往早于人民币升值并且需求具有刚性，因此在短期内加工贸易出口会随着人民币升值而增加，而在长期内则完全不同。由于我国加工贸易出口的优势仅仅在于成本较低，因而人民币升值在长期会大大降低我国加工贸易出口的竞争力，进而减少加工贸易出口占总出口的比重。

#### 4. 脉冲响应函数分析和格兰杰因果检验

为了更为生动地反映人民币升值对私营企业出口占比和加工贸易出口占比的短期和长期影响并检验变量之间的因果关系，本文也对方程组 (1) 和 (2) 进行了脉冲响应函数分析和格兰杰因果检验。图 2 和图 3 分别为私营企业出口占比和加工贸易出口占比对人民币升值的脉冲响应函数图，图中横坐标为冲击月数，纵坐标分别为私营企业出口占比和加工贸易出口占比对人民币升值的反应程度；实线为脉冲响应函数的模拟值，两条虚线则分别为偏离正负两倍标准差的模拟值。

从图 2 中可以发现脉冲响应函数从第四期开始由负转正，说明在人民币升值的前四个月，私营企业出口占比将会减少；但是从第五个月开始私营企业出口占比开始增加。这个结果恰好验证了上一部分误差修正模型回归得出的人民币升值在短期内不利于私营企业出口占比但在长期内有利的结论。图 3 则表明脉冲响应函数从第四期由正转负，反映了人民币升值在前四个月能提高加工贸易出口占比，但是从第五个月开始逐渐减少加工贸易出口占比，也恰好验证了上一部分误差修正模型的回归结果。

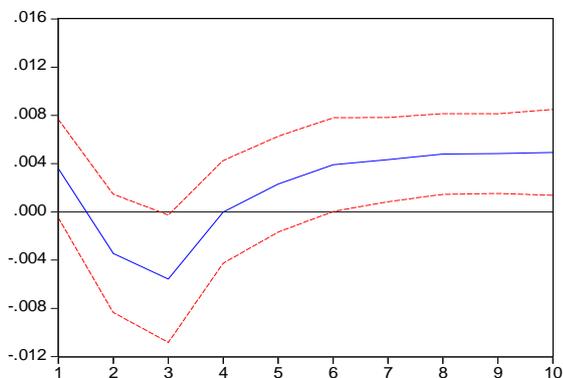


图 2 私营企业出口占比脉冲响应

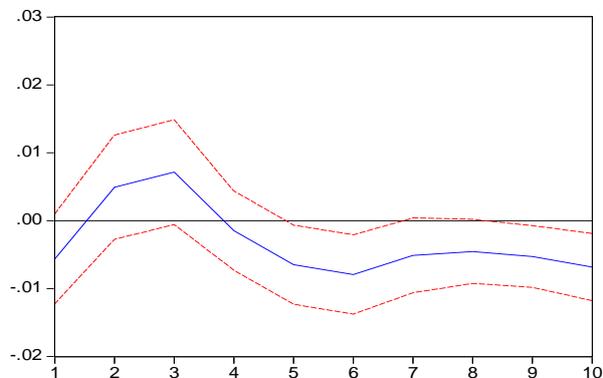


图 3 加工贸易出口占比脉冲响应

为了进一步确定人民币升值和私营企业出口占比及加工贸易出口占比之间的相互因果关系，表 5 列出了格兰杰因果关系的检验结果。

表 5 格兰杰因果检验结果

	原假设	滞后期数	F 统计量	P 值
方程组 (1)	R 不是 EPR 的 Granger 原因	3	6.985*	0.001
	EPR 不是 R 的 Granger 原因		0.347	0.792
	R 不是 EPR 的 Granger 原因	4	5.057*	0.004
	EPR 不是 R 的 Granger 原因		0.467	0.760
	R 不是 EPR 的 Granger 原因	5	4.060*	0.008
	EPR 不是 R 的 Granger 原因		0.806	0.557
方程组 (2)	R 不是 EPO 的 Granger 原因	3	8.409*	0.000
	EPO 不是 R 的 Granger 原因		1.299	0.293
	R 不是 EPO 的 Granger 原因	4	5.692*	0.002
	EPO 不是 R 的 Granger 原因		0.879	0.489
	R 不是 EPO 的 Granger 原因	5	4.313*	0.006
	EPO 不是 R 的 Granger 原因		1.316	0.291

注：\*表示在 5%水平上拒绝原假设。

表 5 中的结果表明对于方程组 (1) 而言，不同的滞后阶数均反映了人民币升值是私营企业出口比重的格兰杰原因，而非私营企业出口是人民币升值的格兰杰原因，这明确地说明了 VAR 模型的回归结论是恰当的。同样，方程组 (2) 的格兰杰因果检验也得出了类似的结论，即人民币升值是加工贸易出口占比的原因。

### 三、结论和政策建议

人民币升值对我国的出口贸易已经造成了多方面的影响，以往的研究强调人民币升值对出口总量及商品出口结构的影响，本文则从私营企业出口占比和加工贸易出口占比的角度分析人民币升值对我国出口贸易结构的影响。利用 2005—2008 年间月度数据，本文使用 VAR 模型发现：(1) 人民币升值尽管在短期内会减少私营企业出口占比，但在长期内却能提高私营企业出口占比。出现该现象的原因是因为私营企业由

于规模较小、资金不充裕，在短期内难以抵抗人民币升值的不利影响，而在长期内却可以通过灵活调整战略和提高竞争力进行应对。(2) 人民币升值在短期内会增加加工贸易出口占比，但是在长期内却会减少加工贸易出口占比，而这一现象的出现恰好验证了“J 曲线”效应。在短期内由于需求刚性而增加了我国的加工贸易出口额，但是在长期内却由于竞争力较弱而减少了加工贸易出口额。本文同时使用脉冲响应函数分析和格兰杰因果检验，进一步验证了 VAR 模型回归结果的恰当性。

本文的实证研究结果对于政策的制定也有一定的借鉴意义。首先，由于人民币升值会造成我国出口贸易结构的改变，因此政府可以借助人民币升值的机会优化我国出口贸易结构，淘汰低竞争力和低附加值的行业，进而增加高竞争力和高附加值行业的出口规模。其次，本文的实证研究间接反映了私营企业的出口竞争力高于其他所有制企业。因此，为了提高我国出口的总体竞争力，政府应该增加私营企业的出口份额，应该从税收和银行贷款等多方面实行优惠措施以鼓励私营企业的出口行为。最后，本文的实证研究也反映了我国加工贸易出口竞争力较低的现状，对此政府应该通过鼓励知识产权创新和品牌建设来提高加工贸易的竞争力，努力摆脱加工贸易过分依赖低成本的不利状况。

### 参考文献:

- [1] 徐明东.人民币实际汇率变动对我国进出口贸易的影响: 1997—2006[J].经济科学, 2007(5):110-117.
- [2] 李辉.人民币实际有效汇率对我国加工贸易影响的实证分析[J].国际贸易问题, 2008(5):114-118.
- [3] 范爱军,张雄辉.我国商品出口与人民币有效汇率的相关性研究[J].亚太经济, 2009(2):84-86.
- [4] 王自锋,邱立成.人民币汇率水平与波动程度对我国出口的影响[J].中南财经政法大学学报, 2009(4):70-74.
- [5] 郑恺.实际汇率波动对我国出口的影响——基于 SITC 比较[J].财贸经济, 2006(9):37-43.
- [6] 田旭.人民币汇率变动对中国贸易结构的实证分析[J].当代经济管理, 2009(9):72-76.
- [7] 人民币实际有效汇率及其波动对我国出口结构的影响——基于 ARDL ECM 模型的实证研究[J].数量经济技术经济研究, 2009(6):53-63.

(编辑: 夏 冬; 校对: 段文娟)