

DOI: 10.19361/j.er.2017.01.03

人民币汇率制度改革 影响了中国货币政策的有效性吗?

吴晓芳 谢建国 葛秋颖*

摘要: 在一个向量自回归模型基础上,本文研究了2005年人民币汇率制度改革对货币政策调控宏观经济效果的影响。结果认为,人民币汇率制度改革后,中国货币政策变得更为有效:其一,经济过热时利率上升不仅能使通货膨胀率下降,而且对通货膨胀率下降的贡献率明显提高;其二,利率能够有效调控和管理人民币实际有效汇率,表现在能使其向有利于实现货币政策目标的方向变动;其三,利率虽然一定程度上能够调节产出,但作用空间较小。本文结果还显示,人民币汇率制度改革并没有增强宏观经济波动。

关键词: 实际有效汇率;通货膨胀率;货币市场利率;人民币汇率制度改革

一、引言

为顺应中国经济发展的需要,人民币汇率制度自1949年新中国成立以来,经历了一系列的变革。1979年前中国实行单一的固定汇率制,市场机制对汇率的作用微乎其微。为适应对外贸易的发展,1979年后人民币汇率进入双轨制,官方汇率和外汇调剂汇率并存,从而增强了市场对汇率的调节作用。但双轨制不利于外汇资源有效配置和企业之间公平竞争,1994年人民币官方汇率与外汇调剂汇率正式并轨,中国开始实行钉住单一美元的固定汇率制,人民币汇率一次性贬值1/3,并维持在8.27元人民币:1美元水平上。此次汇率制度改革有利的一面是中国产品出口得以大幅增加,但同时美元波动不利于中国货币政策的实施以及经济、贸易的长远发展。2005年7月开始人民币不再钉住单一美元,而是以市场供求为基础,参考一篮子货币,依据人民币多边汇率指数的变化,对人民币汇率进行管理和调节。2015年8月人民币中间价报价机制得以改革,增强了人民币兑美元汇率中间价的市场化程度。

*吴晓芳,南京大学商学院,邮政编码:210093,安徽财经大学,邮政编码:230031,电子信箱:wuxiaofang00123@163.com;谢建国,南京大学商学院,邮政编码:210093,电子信箱:xjg@nju.edu.cn;葛秋颖,安徽财经大学,邮政编码:230031,电子信箱:qiuyingge@163.com。

本文受到教育部人文社会科学重点研究基地重大项目“长江三角洲全面建设小康社会中的开放发展研究”(项目编号:16JJD790025)、国家自然科学基金项目“强制性生育政策、低生育陷阱与中国经济的长期增长:微观机理与实证检验”(项目编号:71473118)、安徽高校人文社科重点项目“促进安徽出口商品结构优化研究”(项目编号:SK2016A0035)以及安徽财经大学校级科研项目“中国纺织服装业对外直接投资与产业升级关系研究”(项目编号:ACKY1438)的资助;感谢南京大学博士樊学瑞、杨源源提出的宝贵意见,感谢匿名审稿人提出的宝贵建议,当然文责自负。

随着人民币汇率市场化程度的深化,尤其是2005年汇率制度的改革,人民币汇率弹性不断增强。自2012年以来中国经济增速明显放缓,从而引发外汇市场上人民币汇率贬值预期,最终造成人民币汇率迅速贬值。汇率贬值对经济增长的影响是双向的,一方面它能够传递与释放国内通货膨胀压力,从而促进出口、增加产出;但另一方面它又会引导资本流出增加,导致国内流动性减少,从而不利于国内生产和经济增长。另外,汇率弹性增加也会对未来货币政策的有效性产生一定影响。以宽松型货币政策为例,在宽松型货币政策条件下,利率下降将引起投资增加、产出增长;但是,国内利率下降,也会引发资本流出,在弹性汇率制度下,促使人民币汇率贬值。因此,人民币汇率弹性增大有可能削弱宽松型货币政策对经济的刺激效果,从而影响到货币政策的有效性。经济新常态下,随着人民币汇率制度改革的深化,可以预期的是,人民币汇率弹性将不断增加,那么,国内货币政策对宏观经济的刺激或者调控效果究竟发生了怎样的变化?人民币汇率制度改革是否加剧了宏观经济波动?这些问题都有待于进一步的研究。

本文利用向量自回归模型(VAR模型),研究了2005年人民币汇率制度改革对利率政策调控宏观经济效果的影响。余下结构安排如下:第二部分为文献综述;第三部分为实证模型的理论框架;第四部分为数据说明及平稳性检验;第五部分建立实证模型并分析货币政策的有效性;第六部分为结论。

二、文献综述

货币政策有效性,指通过货币政策调节手段实现宏观经济预定政策目标的能力。《中华人民共和国中国人民银行法》规定:“中国的货币政策目标是保持货币币值的稳定,并以此促进经济增长”。也就是说中国的货币政策首要目标实质是“通货膨胀目标制度”(王国刚,2012),因而货币政策有效性与货币政策调节通货膨胀的能力及效果息息相关。但鉴于中国货币政策目标需兼顾经济增长,因此货币政策有效性的评价仍需包括经济增长(或者经济平稳与平滑)。货币政策调节手段包括市场化的利率调节和非市场化的信贷指导,随着中国利率市场化进程的不断深入,市场在金融资源配置中的基础作用加大,货币政策的利率传导机制也得以不断完善;而非市场化的信贷指导虽可以平滑经济波动,但不恰当的使用会加剧金融市场利率的扭曲,从长远来看,市场化的利率调节相对非市场化的信贷指导会发挥愈加重要的作用(戴金平、陈汉鹏,2013)。

关于货币政策有效性的理论可以追溯到蒙代尔-弗莱明模型,他们认为,资本完全流动时,固定汇率制下,一国货币政策无法有效地影响产出;而浮动汇率制下,能够有效地影响产出。克鲁格曼在此基础上提出了开放经济下货币政策独立性、资本完全流动以及汇率完全稳定不可兼得的“三元悖论”,即资本完全流动时,实施固定汇率制国家的货币政策因失去独立性而趋于无效。但是有些学者并不认同这种观点,Devereux等(2006)通过比较8个不同汇率制国家的短期利率表现,发现实施固定汇率制的国家并未失去货币政策的独立性。杨柳和黄婷(2015)也认为对外独立的货币政策并不必然对内有效;反过来,货币政策独立性下降,并不完全意味着其效力随之削弱,因为这取决于货币政策传导机制的健全程度。

随着人民币汇率制度改革的深入,国内关于人民币汇率制度改革对货币政策有效性的影响也成为了研究的热点。袁申国等(2011)使用动态随机一般均衡模型(DSGE)分析不同汇率制对中国1997-2008年间宏观经济波动的影响,结果显示:中央银行为治理通货膨胀而

提高名义利率,会导致投资下降,但浮动汇率制下的下降程度低于固定汇率制,产出也相对更加稳定。也就是说,2005 年汇率制度改革后,在汇率弹性增大背景下,名义利率上升确实能够治理通货膨胀,而且对投资和产出的拖累并不多,货币政策收效甚好。但詹小殷(2012)构建人民币汇率的通货膨胀传导模型,对人民币汇率与通货膨胀的动态关系进行研究,结果显示:人民币汇率对通货膨胀短期将产生逆向冲击效应,而长期,人民币汇率与通货膨胀呈现显著正向均衡;而且人民币升值短期的通胀抑制效应弱于长期的通胀驱动效应,因此,2005 年汇率制度改革对我国货币政策绩效的改善效应并不明显。杨柳和黄婷(2015)使用 1998-2011 年的 126 个经济指标建立因子扩展向量自回归模型(FAVAR)比较了数量型货币政策和价格型货币政策效力差异,结果显示:2005 年人民币汇率制度改革后货币供给增加不仅会导致产出增加,也会导致物价上涨,从而数量型货币政策效果并不理想;而 2005 年人民币汇率制度改革后利率冲击将导致实际经济和通货膨胀相对改革前更大幅度的反向变动,价格型货币政策的有效性得以增强。

综观已有关于人民币汇率制度改革对中国货币政策有效性影响的文献,发现结论并不一致。这些研究存在以下几个方面的问题:(1)利率作用于宏观经济的路径并不明确。利率变化引起投资变动,进而拉动产出,但利率变动是否会通过汇率变化而间接影响投资和产出呢?(2)在中国货币供应量一定是宏观经济的内生变量吗?虽然根据 Dornbusch(1976)的汇率超调理论,货币供应量应由当期实际产出和通货膨胀率决定,属于宏观经济的内生变量,但中国的实证结果并不支持。张成思(2012)实证结果显示,货币供应量仅受通货膨胀率影响。杨柳和黄婷(2015)实证结果显示,2005 年人民币汇率制度改革前货币供应量完全外生,汇率制度改革后也只受实际经济增长因素的影响。从而货币供应量始终作为宏观经济的内生变量纳入 VAR 模型明显牵强。(3)汇率指标的选择。现有文献有的选取名义汇率,有的选取实际有效汇率。巴曙松等(2007)认为实际有效汇率在长期看来往往被视为更真实地反映一国货币实际购买力和实际国际竞争力。而且 2005 年人民币汇率制度改革前名义汇率基本没有变动,将其纳入模型有待商榷。(4)现有研究注重货币政策对宏观经济调控的效果,却忽略其在宏观经济稳定发展中应起的作用。

本文构建了一个理论框架,在“玩具”模型(Blanchard, 2009)以及汇率超调模型(Dornbusch, 1976)基础上,建立一个向量自回归(VAR)模型研究人民币汇率弹性增大背景下货币政策变化对宏观经济的影响。采用 2001-2015 年的月度数据研究利率与宏观经济变量之间的内生关系,并实证检验了利率对宏观经济稳定的影响。

三、实证模型的理论框架

考虑一个开放经济系统,包括总需求方程、总供给方程(Clarida and Gali, 1994)、货币政策反应方程(Blanchard, 2009)以及汇率超调模型(Dornbusch, 1976)。得到如下的经济系统:

$$\text{总需求方程: } \Delta \hat{y}_t = \alpha_0 (\hat{e}_t + \hat{\pi}_t - \hat{\pi}_t^f) + \alpha_1 (\hat{i}_t - E_t \hat{\pi}_{t+1}) + E_t \Delta \hat{y}_{t+1}^f \quad (1)$$

$$\text{总供给方程: } \hat{\pi}_t = \beta_0 E_t \hat{\pi}_{t+1} + \beta_1 \Delta (\hat{y}_t - \hat{y}_t^p) \quad (2)$$

$$\text{货币政策反应方程: } \hat{i}_t = \gamma_0 \hat{i}_{t-1} + \gamma_1 E_t \hat{\pi}_{t+1} + \gamma_2 \Delta \hat{y}_t + \varepsilon_t^i \quad (3)$$

$$\text{汇率超调模型: } \Delta \hat{e}_t = (\Delta \hat{M}_t - \Delta \hat{M}_t^f) + (\Delta \hat{L}_t^f - \Delta \hat{L}_t) + (\Delta \hat{\theta}_t - \Delta \hat{\theta}_t^f) \quad (4)$$

(1)-(4)式各变量说明见表 1。

表 1 理论模型变量说明

变量符号	变量定义及说明	变量符号	变量定义及说明
$\Delta \hat{y}_t$	产出增长率	M_t	国内货币供给
$\Delta(\hat{y}_t - \hat{y}_t^p)$	潜在产出增长率	L_t	国内货币需求
$E_t \Delta \hat{y}_{t+1}^f$	预期国外产出增长率	θ_t	国内可贸易品价格结构
$\hat{i}_t$	名义利率	M_t^f	国外货币供给
$\hat{i}_t - E_t \hat{\pi}_{t+1}$	实际利率: 名义利率减去预期通货膨胀率	L_t^f	国外货币需求
		θ_t^f	国外可贸易品价格结构
$\hat{e}_t$	名义间接汇率	$\hat{\pi}_t^f$	国外通货膨胀率
$\hat{e}_t + \hat{\pi}_t - \hat{\pi}_t^f$	实际汇率: 名义间接汇率 + 国内通货膨胀率 - 国外通货膨胀率	$\hat{\pi}_t$	国内通货膨胀率
$\Delta \hat{e}_t$	名义间接汇率变动率	$E_t \hat{\pi}_{t+1}$	预期(国内)通货膨胀率
		ε_t^i	货币政策冲击

注: 以上变量全部为对数形式。

(1) 式为开放经济条件下的总需求方程, 产出增长率 $\Delta \hat{y}_t$ 是实际汇率 $(\hat{e}_t + \hat{\pi}_t - \hat{\pi}_t^f)$ 、实际利率 $(\hat{i}_t - E_t \hat{\pi}_{t+1})$ 、以及预期国外产出增长率 $E_t \Delta \hat{y}_{t+1}^f$ 的函数。参数 $\alpha_0 < 0$ 、 $\alpha_1 < 0$ 分别表示: 实际汇率上升 (意味着名义汇率上升, 即本币升值), 实际产出增长率下降, 则 $\alpha_0 < 0$; 实际利率上升, 预期通货膨胀率不变时, 意味着名义利率上升, 实际产出增长率下降, 则 $\alpha_1 < 0$ 。

(2) 式为开放经济条件下的总供给方程, 又称菲利普斯曲线方程, 表示通货膨胀率 $\hat{\pi}_t$ 是预期通货膨胀率 $E_t \hat{\pi}_{t+1}$ 以及产出缺口增长率 $\Delta(\hat{y}_t - \hat{y}_t^p)$ 的函数。参数 $\beta_0 > 0$ 、 $\beta_1 > 0$ 分别表示: 预期通货膨胀率上升, 则实际通货膨胀率上升, $\beta_0 > 0$; 实际产出缺口增速加快, 通货膨胀率上升, 则 $\beta_1 > 0$ 。

(3) 式为货币政策反应方程, 表示名义利率 $\hat{i}_t$ 是上期名义利率 $\hat{i}_{t-1}$ 、预期通货膨胀率 $E_t \hat{\pi}_{t+1}$ 、产出增长率 $\Delta \hat{y}_t$ 以及货币政策冲击 ε_t^i 的函数。其中参数 $\gamma_0 > 0$ 、 $\gamma_1 > 0$ 、 $\gamma_2 > 0$ 分别表示: 上期名义利率上升, 从而当期名义利率继续上升, 则 $\gamma_0 > 0$; 预期通货膨胀率上升, 会导致实际通货膨胀率上升, 为了平抑通货膨胀率, 名义利率会上涨, 则 $\gamma_1 > 0$; 产出增长加快, 名义利率上升, 则 $\gamma_2 > 0$ 。

(4) 式为汇率超调模型, 表示间接汇率长期变动率 $\Delta \hat{e}_t$ 由国内外相对货币供给增长率 $(\Delta \hat{M}_t - \Delta \hat{M}_t^f)$ 、相对货币需求增长率 $(\Delta \hat{L}_t^f - \Delta \hat{L}_t)$ 和可贸易品相对价格结构 $(\Delta \hat{\theta}_t - \Delta \hat{\theta}_t^f)$ 所决定。其中货币相对需求的影响因素主要有国内外相对利率、相对通货膨胀率及相对经济增长率。

为了研究宏观经济变量之间的长期内生均衡关系, 并考虑现实中经济变量的彼此影响存在滞后效应, 对以上四个等式加以简化和提炼, 可以分别得到以下四个约束方程:

$$\Delta y_t = \alpha_{11} \pi_t + \alpha_{12} i_t + \alpha_{13} e_t + \text{lags} + \varepsilon_{yt} \quad (5)$$

$$\pi_t = \beta_{21} \Delta y_t + \text{lags} + \varepsilon_{\pi t} \quad (6)$$

$$i_t = \gamma_{31} \Delta y_t + \gamma_{32} \pi_t + \text{lags} + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

$$\Delta e_t = \chi_{41} \Delta y_t + \chi_{42} \pi_t + \chi_{43} i_t + \text{lags} + \varepsilon_{et} \quad (8)$$

其中, “lags”表示各变量的滞后项, 用以反映系统变量的动态效应。公式(5)显示实际产出增长率是通货膨胀率、名义利率以及名义间接汇率的函数; 公式(6)显示通货膨胀率是实际产出增长率的函数; 公式(7)显示名义利率是实际产出增长率和通货膨胀率的函数; 公式

(8)显示名义间接汇率变动率,在国外冲击不变的情况下,是本国实际产出增长率、通货膨胀率和名义利率的函数。上述四个联立方程形成一个基于名义利率变动的动态系统。

具体来说,名义利率下降,一方面直接通过企业融资成本下降,促进投资增加、产出增长加快($\alpha_{12}<0$);另一方面通过本币汇率贬值加快($\chi_{43}>0$),导致本国出口增加、产出增长加快($\alpha_{13}<0$)。而实际产出增长加快,又会致使物价上扬,产生通胀压力($\beta_{21}>0$);产出增长加快和通胀压力,一方面会引起名义利率上升($\gamma_{31}>0, \gamma_{32}>0$),另一方面又会引起汇率变动,但汇率变动方向不明确,因为长期产出增长加快会导致名义汇率升值($\chi_{41}>0$),而通货膨胀又会导致名义汇率贬值($\chi_{42}<0$)。名义利率上升极有可能引发经济“逆周期”变动,经济进入下行通道,又会导致名义利率下降。公式(5)–(8)四个宏观经济方程形成内部不断循环的经济系统,可以用一个向量自回归系统(VAR)描述(张成思,2012;徐小君、陈学彬,2014;杨柳、黄婷,2015):

$$X_t = \Phi(L)X_{t-1} + \mu_t$$

其中, $X_t = [i_t, \Delta P_t, e_t, \Delta Y_t]$, 表示内生变量的时序向量, $\Phi(L)$ 表示向量滞后算子多项式, μ_t 是冲击向量, 包括货币政策冲击、价格冲击、汇率冲击和供给冲击。

在估计 VAR 模型之前先对数据的平稳性进行检验, 只有通过平稳性检验, 变量之间的依存关系才是真实的, 否则会出现伪回归问题。本文的研究目的之一是探究利率影响宏观经济变量的内在机制, 从而需要基于 VAR 模型进行因果关系检验。但基于核心问题——汇率制度改革是否影响利率调控和治理宏观经济的效果, 也就是, 是否影响货币政策的发挥, 本文以 2005 年 7 月为分界线, 将全样本分为汇率制度改革前后两个子样本分别进行脉冲响应函数分析和方差分解分析, 分别报告利率冲击对宏观经济的影响, 以及利率对宏观经济变动的贡献度是否增加。

四、数据说明及平稳性检验

(一) 数据说明

为了研究利率冲击对宏观经济的影响, 我们采用 2001–2015 年的月度数据估计了(5)–(8)式构成的向量自回归系统。该系统中各变量定义、数据来源和处理如下:

1. 实际经济增长率

实际经济增长率是货币政策调控宏观经济的目标变量, 一般使用真实 GDP 增长率来表示, 但鉴于月度数据的可得性, 改用工业增加值增长率(CIPI), 它是工业增加值指数(IPI)的同比增长率指标(工业增加值指数以 2005 年价格水平为 100)。数据来源于中国国家统计局。对工业增加值指数的水平值序列使用 census-12 去除趋势因素, 另外对原始数据直接计算同比增长率, 因为同比数据本身就能去除趋势因素, 并不需要再处理。

2. 通货膨胀率(CCPI)

通货膨胀率是宏观经济走势的晴雨表, 也是宏观经济调控的指示变量和目标变量。使用消费者价格指数(CPI)的同比增长率指标(CCPI)来表示(消费者价格指数以 2005 年价格水平为 100)。数据来源和处理与上相同。

3. 实际有效汇率(REER)

本文实际有效汇率指标的数据来源于国际清算银行, 根据巴曙松等(2007)的介绍, 国际清算银行实际有效汇率指数采用几何加权平均法, 指标构造为:

$$REER = \prod_{i=1}^n \left(\frac{P_0}{P_i} e_i \right)^{w_i}$$

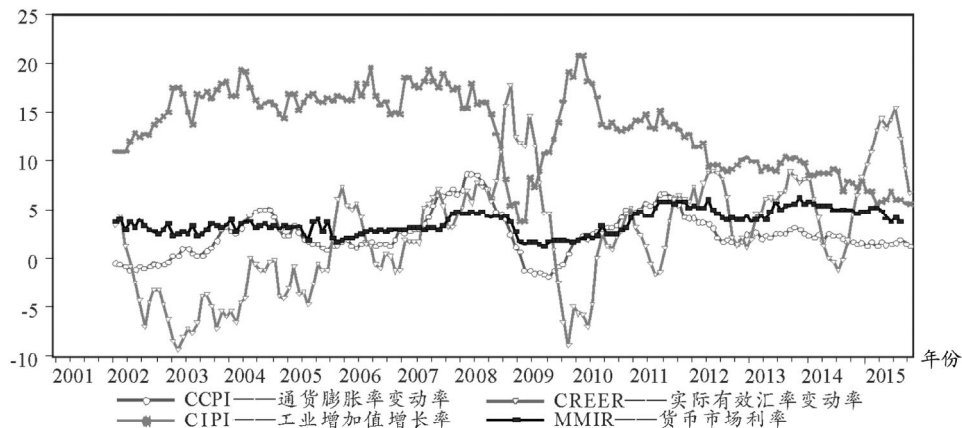
其中选取 n 个样本国货币, P_0, P_i 分别为测算国和样本国 i 以 1997 年为基年计算的 CPI 值, e_i 为测算国兑样本国 i 货币的间接汇率, 是样本国 i 货币表示的测算国货币价格, w_i ^① 为样本国 i 对测算国贸易重要性的权重指标。REER 上升表示测算国货币实际有效汇率升值, 下降则表示测算国货币实际有效汇率贬值。对数据的处理与上相同, 获得实际有效汇率变动率指标 (CREER)。

4. 利率

随着利率市场化改革的深化, 利率作为货币政策的工具其重要性得以不断提高, 现已成为宏观经济调控的主要工具变量。利率有中国人民银行发布的基准利率和货币市场利率, 货币市场利率包括银行同业拆借利率、商业票据利率、国债回购利率、国债现货利率、外汇比价等, 本文选取 (上海) 银行间同业拆借利率 (MMIR)。因为它对社会资金供求关系的变动有着灵敏性和先导性, 是反映金融市场资金状况、衡量金融产品收益率的重要指标。并且中国人民银行在 2012 年发布的《第三季度中国货币政策执行报告》中以专栏的形式确立了 (上海) 银行间同业拆借利率的基准利率地位。另外项卫星和李宏瑾 (2014) 也认为中国的银行间同业拆借利率已经具有良好的市场代表性、基准性和稳定性, 较好地发挥了货币市场基准利率的作用。数据来源于中国人民银行, 对货币市场利率的水平值序列使用 census-12 去除趋势。

(二) 典型事实

图 1 描绘了 2001-2015 年区间内, 中国宏观经济变量之间的互动趋势。虽然它们演进路径各不相同, 但趋势却表现出一定规律性。工业增加值增长率 (CIPI) 基本处于高位, 虽然 2008-2009 年金融危机期间出现大幅震荡, 但 2010 年企稳之后逐渐下降。人民币实际有效汇率于 2008 年金融危机后变动幅度明显加大, 使我们怀疑这是工业增加值增长率下滑的原因之一。通货膨胀率、货币市场利率与工业增加值增长率的变动也具有一定同步性, 尤其是通货膨胀率, 犹如工业增加值增长率的微缩版, 再次说明这三个变量之间存在互动关系。虽然该图显示四个变量之间存在高度相关性, 但严格来讲, 相关性并不意味着必然存在因果关系, 而长期因果关系成立的前提是变量的平稳性。



说明: 纵坐标除货币市场利率为水平值外, 其他都为相应变量的增长率 (或者变化率), 单位均为 %。

图 1 中国宏观经济变量与人民币汇率波动趋势图

① $w_i = \frac{M_0}{M_0 + X_0} w_i^M + \frac{X_0}{M_0 + X_0} w_i^X$ 。其中, M_0 表示测算国总进口额, X_0 表示测算国总出口额, w_i^M 表示样本国 i 对测算国

进口的比重, w_i^X 表示样本国 i 对测算国出口的比重。

(三) 变量平稳性检验

时间序列是个随机过程,有平稳和非平稳之分,平稳时间序列变量之间的相关关系是跨时期平稳的。而非平稳时间序列或是均值随时间变化,或是方差随时间变化,因此,使用非平稳时间序列建立的回归模型会出现伪回归问题,导致出现错误结论。鉴于此,时间序列数据回归首先要进行平稳性检验,我们使用单位根检验方法。表 2 显示了相关变量的单位根检验结果。

表 2 相关变量单位根检验结果

水平值	ADF(<i>P</i> 值)	PP(<i>P</i> 值)	增长率(同比)	ADF(<i>P</i> 值)	PP(<i>P</i> 值)
<i>IPI</i>	0.123	0.149	<i>CIPi</i>	0.017	0.066 *
<i>CPI</i>	0.163	0.168	<i>CCPI</i>	0.037	0.073 *
<i>REER</i>	0.797	0.853	<i>CREER</i>	0.033	0.036 **
<i>MMIR</i>	0.085	0.105 *			

注:***、**、* 分别表示在 1%、5%和 10%水平上显著。原始数据均来自 BVD-EIU 世界各国宏观数据库。ADF 检验根据数据的 graph 图来判断是否含有截距和趋势项,滞后阶数由赤池信息准则(AIC)确定(最大设为 13)。PP 检验采用 Default 估计和 Newey-West 自动宽带。

表 2 显示所有变量水平值序列(使用 census-12 去除趋势)和部分增长率序列的单位根检验结果,在 10%显著性水平下(以下相同)ADF 和 PP 检验所得结论完全一致。水平值序列——工业增加值指数(*IPI*)、消费者价格指数(*CPI*)、人民币实际有效汇率指数(*REER*),存在单位根的原假设都不能被拒绝,而一次差分序列检验平稳,从而它们同为一阶单整序列。货币市场利率(*MMIR*)存在单位根原假设被拒绝,从而为平稳序列。一阶单整序列的同比增长率序列在 10%显著性水平下都为平稳序列。因而工业增加值增长率(*CIPi*)、通货膨胀率(*CCPI*)、货币市场利率(*MMIR*)和人民币实际有效汇率变动率(*CREER*)都为平稳序列,又因为 these 变量之间存在内生性,可以建立 VAR 模型进行实证分析。

五、人民币汇率制度改革对中国货币政策有效性影响的实证分析

(一) 货币政策影响宏观经济的路径分析

本文首先采用基于 VAR 模型的格兰杰因果关系检验法对工业增加值增长率、通货膨胀率、人民币实际有效汇率变动率以及货币市场利率之间的因果关系进行检验,以确定这些宏观经济变量间的互动关系,并明确利率影响宏观经济的路径。表 3 显示了格兰杰因果关系检验结果。

表 3 基于 VAR 的格兰杰因果关系检验结果(*P* 值)

	<i>CCPI</i>	<i>CIPi</i>	<i>CREER</i>	<i>MMIR</i>
Lag(<i>CCPI</i>)		0.016	0.015	0.023
Lag(<i>CIPi</i>)	0.045		0.120	0.069
Lag(<i>CREER</i>)	0.204	0.010		0.973
Lag(<i>MMIR</i>)	0.066	0.786	0.134	
ALL	0.001	0.002	0.009	0.004

注:VAR 检验的滞后期由 AIC 统计量确定。Lag(*CCPI*)表示格兰杰因果关系检验中等式右侧所有 *CCPI* 项的滞后项(其他表示方法类似)。基于 VAR 的格兰杰因果关系检验使用 Wald 统计量。

表 3 最后一行 ALL 显示所有内生变量滞后项(不包括本身滞后项)的联合显著性检验都能通过,说明这些滞后项对各被解释变量有很强的解释力。VAR 格兰杰因果关系检验结果显示:(1)货币市场利率不是通货膨胀率原因的原假设被拒绝(在 10%显著性水平下,以下

相同),不是工业增加值增长率和人民币实际有效汇率变动率原因的原假设都不能被拒绝;(2)人民币实际有效汇率变动率不是货币市场利率原因的原假设不能被拒绝,工业增加值增长率和通货膨胀率不是货币市场利率原因的原假设被拒绝。这一结果表明,工业增加值增长率和通货膨胀率驱动利率变化,而利率变化会影响通货膨胀率,但不直接影响工业增加值增长率和人民币实际有效汇率变动率。从而当国内出现经济过热、产生通货膨胀时,紧缩型货币政策有利于抑制通货膨胀,但不会引发产出大幅下降,也不会引致人民币实际有效汇率大幅升值。反过来国内经济低迷,采取宽松型货币政策刺激经济,虽然产出不会快速上升,但也不会导致人民币实际有效汇率大幅贬值。

另外,通货膨胀率不是工业增加值增长率和人民币实际有效汇率变动率原因的原假设被拒绝,且人民币实际有效汇率变动率不是工业增加值增长率原因的原假设同样被拒绝。综合来看,利率本身虽然不是产出和人民币实际有效汇率变化的原因,但会通过通货膨胀率间接影响它们,并且人民币实际有效汇率也会影响产出。也就是利率一方面通过生产成本的变化影响产出,另一方面通过人民币实际有效汇率的变化影响产出,这与货币政策的价格传导途径的理论逻辑非常一致。

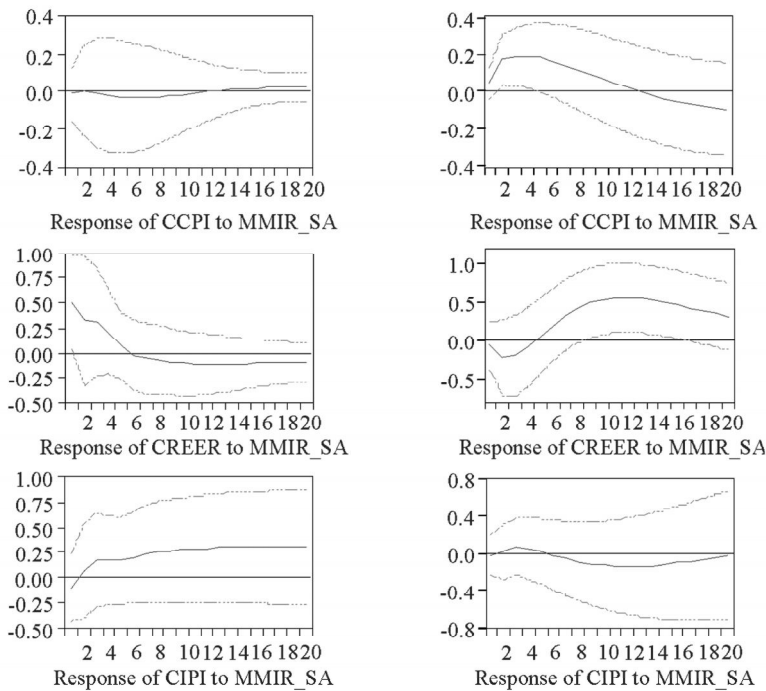
(二) 货币政策冲击分析

将全样本以2005年7月的人民币汇率制度改革为界分成两个子样本^①,分别利用脉冲响应函数分析利率冲击对通货膨胀率(CPI)、人民币实际有效汇率变动率(CREER)及工业增加值增长率(CIPI)的影响。图2显示了脉冲响应函数分析结果。

图2第一列为2005年人民币汇率制度改革前的脉冲响应函数分析图。该图显示利率增加1个标准差单位的冲击,将导致:(1)通货膨胀率微弱下降,最高累积下降只有0.02%,几乎可以忽略不计。(2)人民币实际有效汇率变动率先累积正向影响,逐渐减弱后累积负向影响,说明人民币实际有效汇率先升值,回落后贬值。(3)工业增加值增长率短暂下降后迅速上升。结果表明人民币汇率制度改革前的货币政策效果较差。一方面对通货膨胀的治理基本无效,另一方面对工业增加值增长率有效调整极其短暂。虽然利率可以通过实际有效汇率间接影响产出,但人民币实际有效汇率第6期后一直累积负向影响,即利率上升却导致其不断贬值,但不利于调控产出和过热经济,反而有利于产出增加,说明货币政策对产出的调整同样无效。

图2第二列为2005年人民币汇率制度改革后的脉冲响应函数分析图。该图显示利率增加1个标准差单位的冲击,将导致:(1)通货膨胀率前期累积正向影响,逐渐减弱后才转为负向影响。因为货币政策的外在时滞以及通货膨胀惯性,使得通货膨胀率期初继续上升,但累积正向影响逐渐减弱后转为累积负向影响,也就是后期通货膨胀率持续下降。这一结果表明,使用货币政策调控通货膨胀存在一定时期的时滞效应,从而货币政策的实施必须具有前瞻性和预判性。(2)人民币实际有效汇率短暂贬值后升值。由于前期持续的通货膨胀,在不考虑国外通货膨胀变化时,根据购买力平价理论本币会出现对外汇率贬值,但随着通货膨胀率下降和利率提高所引发的国际资本流入,又会导致本币汇率升值,从而有利于调控产出和过热经济。(3)工业增加值增长率累积正向、负向效应交替。但相对人民币汇率制度改革前,工业增加值增长率的变动幅度大幅减小,工业增加值增长率表现更加平稳。

^①2005年7月后的子样本数据包括2015年8月人民币汇率中间价报价机制改革后的数据,之所以没有将此数据分列成另一子样本,实属现有样本量太有限的缘故。



注:各图横轴表示滞后期数(单位:月),纵轴表示被解释变量对解释变量变动的响应程度。估计采用广义脉冲法(Generalized Impulses),图中实线为响应函数的计算值,虚线为响应函数值加或减两倍标准差的置信带。

图2 汇率制度改革前后宏观经济变量对货币政策冲击的响应

比较2005年汇率制度改革前与改革后,我们发现货币政策从无效变为有效,表现在:(1)对通货膨胀率的影响从无效到有效;(2)对工业增加值的影响从无效到有效;(3)能够有效调控和管理人民币实际有效汇率,表现在能使其向有利于实现货币政策目标的方向变动;(4)利率冲击没有造成工业增加值大幅变动,工业增加值增长率反而更加平稳。

(三) 货币政策目标方差分解分析

同样将全样本以2005年7月的人民币汇率制度改革为界分成两个子样本,分别进行方差分解分析,通过分析每一个结构冲击对某内生变量变化的贡献度,进一步评价不同结构冲击的重要性。因此方差分解分析出对VAR模型中的变量产生影响的每个随机扰动的相对重要性的信息,比较这个相对重要性信息随时间的变化,就可以估计出该变量的作用时滞和相对效应大小。

表4显示通货膨胀率的方差分解分析。2005年人民币汇率制度改革后相对于改革前表现出诸多差异:(1)货币市场利率的贡献率明显提高,从汇率制度改革前不足1%提高到汇率制度改革后5%~7%,再次说明人民币汇率制度改革使得利率对通货膨胀的治理更加有效。(2)人民币实际有效汇率的贡献率基本不变。(3)工业增加值增长率的贡献率期初不变,从第5期开始明显上升。说明人民币汇率制度改革后,一方面货币政策更加有利于通货膨胀的治理;另一方面工业增加值对通货膨胀的拉动作用加大,体现出我国价格体制改革使得价格对经济增长更加灵敏,也体现了价格在市场经济中的调节作用更加重要。(4)通货膨胀率自身的贡献率有所下降,为货币政策的治理提供更大空间。

表 4 CCPI 的方差分解表

变量	ε_{MMIR}		ε_{CCPI}		ε_{CREER}		ε_{CIP1}	
时期	汇率制度 改革前	汇率制度 改革后	汇率制度 改革前	汇率制度 改革后	汇率制度 改革前	汇率制度 改革后	汇率制度 改革前	汇率制度 改革后
1	0.04	1.08	99.95	98.9	0	0	0	0
5	0.07	7.534	87.6	82.2	9.66	7.5	2.67	2.7
10	0.17	6.372	81.56	70.3	13.89	15	4.38	8.4
15	0.18	5.309	78.62	62.5	14.75	16.1	6.45	16.2
20	0.29	5.389	76.57	56.3	14.6	14.6	8.54	23.7

表 5 显示人民币实际有效汇率变动率的方差分解分析。2005 年人民币汇率制度改革后相对于改革前表现出几点差异:(1)货币市场利率期初贡献率相对较低,之后明显提高,与前面的利率能够有效调控和管理人民币汇率的结论相契合。(2)通货膨胀率的贡献率大幅度下降,因为汇率制度改革前,人民币名义汇率不变,实际有效汇率的变动全部来自于国内外相对通货膨胀率的变动,从而该结论与现实相吻合。(3)工业增加值增长率贡献率显著下降。(4)人民币实际有效汇率自身的贡献率大幅度上升。说明人民币汇率制度改革后,国内的货币政策引发人民币实际有效汇率波动程度更小。从而当国内经济不景气时采用宽松型的货币政策,一方面能够刺激经济,有利于实现内部均衡;另一方面不会导致人民币实际有效汇率大幅贬值,不会导致外部失衡。

表 5 CREER 的方差分解表

变量	ε_{MMIR}		ε_{CCPI}		ε_{CREER}		ε_{CIP1}	
时期	汇率制度 改革前	汇率制度 改革后	汇率制度 改革前	汇率制度 改革后	汇率制度 改革前	汇率制度 改革后	汇率制度 改革前	汇率制度 改革后
1	10.41	0.14	15.96	1.66	73.64	98.2	0	0
5	9.54	0.64	24.49	0.52	62.31	98.6	3.67	0.27
10	7.19	5.03	42.48	5.3	45.5	89.2	4.8	0.48
15	6.9	10.53	46.4	12.04	40.36	76.9	6.32	0.55
20	6.96	12.43	46.83	15.18	38.11	71	8.1	1.38

表 6 显示工业增加值增长率的方差分解分析,2005 年人民币汇率制度改革后相对于改革前表现出几点差异:(1)货币市场利率的贡献率下降。(2)通货膨胀率的贡献率下降,也就是说经济萧条时通过增加基础货币供应量,使得货币流动性增加、物价回升的方式对经济的拉动作用减少,即数量型货币政策的有效性下降,这与杨柳和黄婷(2015)结论一致。(3)人民币实际有效汇率变动率的贡献率期初有所下降,后期有所上升,表明人民币汇率制度改革确实有利于拉动经济增长。(4)工业增加值增长率本身的贡献率明显上升。说明人民币汇率制度改革后的工业增加值变动的自相关性更强,从而更加稳定。

表 6 CIP1 的方差分解表

变量	ε_{MMIR}		ε_{CCPI}		ε_{CREER}		ε_{CIP1}	
时期	汇率制度 改革前	汇率制度 改革后	汇率制度 改革前	汇率制度 改革后	汇率制度 改革前	汇率制度 改革后	汇率制度 改革前	汇率制度 改革后
1	0.75	0.02	9.92	3.25	1.37	1.61	87.97	95.1
5	2.14	0.13	7.55	4.03	10.92	8.01	79.39	87.8
10	4.25	0.35	13.69	3.17	5.75	4.72	76.3	91.75
15	5.53	0.67	18.09	6.8	3.67	4.96	18.09	87.56
20	6.24	0.61	20.37	10.81	2.67	6.72	70.72	81.86

综上,2005年人民币汇率制度改革后:(1)利率对通货膨胀率和人民币实际有效汇率变动率的贡献率提高,对工业增加值的贡献率下降;(2)通货膨胀率对工业增加值增长率的贡献率下降,人民币实际有效汇率变动率对工业增加值增长率的贡献率上升;(3)通货膨胀率的自贡献率下降,人民币实际有效汇率变动率和工业增加值增长率的自贡献率上升。从而利率对通货膨胀的治理更加有效;利率能够更有效调节人民币实际有效汇率;人民币实际有效汇率和工业增加值增长率的自相关性更强,从而长期更稳定。这些结论与货币政策冲击响应函数分析所得结论基本一致。

六、结论

人民币汇率制度改革对国内货币政策有效性的影响是近年来国内学者研究的一个新热点,本文利用VAR模型,分析了2005年人民币汇率制度改革前后利率政策对宏观经济的影响。结果认为:人民币汇率制度改革增强了中国货币政策的有效性,这种有效性具体体现在:(1)货币政策对通货膨胀的治理从无效到有效。人民币汇率制度改革前,经济过热时中央银行采取利率上升的紧缩型货币政策,并不能使通货膨胀率下降;人民币汇率制度改革后,中央银行的紧缩型货币政策不仅能使通货膨胀率下降,而且对通货膨胀率下降的贡献率明显提高,但利率对通货膨胀的治理存在时滞效应。(2)货币政策对人民币实际有效汇率的影响从无效到有效。人民币汇率制度改革前,我国实行的是固定汇率制,利率无法调控名义汇率,加上又不能治理通货膨胀,从而对人民币实际有效汇率的调整无效。人民币汇率制度改革后,利率能够有效调控和管理人民币实际有效汇率,表现在能使其向有利于实现货币政策目标的方向变动。(3)人民币汇率制度改革前利率对工业增加值的无效治理在改革后得以改变。人民币汇率制度改革前,利率对影响产出的两条途径——通货膨胀率和人民币实际有效汇率的调控都无效,从而对工业增加值的调控依然无效;人民币汇率制度改革后,利率对影响产出的两条途径的调控都有效,但由于工业增加值变动率的自贡献率显著提高,利率虽然一定程度上能够调节产出,但作用空间比较小。(4)人民币汇率制度改革不会增加宏观经济的波动,因为人民币实际有效汇率变动率和工业增加值增长率的自贡献率明显提高,它们的变动更加平稳。

汇率制度改革是近年来研究的一个热点问题,人民币汇率弹性的增大引发了国内外学者对中国货币政策有效性的担忧,本文的研究结果表明人民币汇率弹性增加不但不会导致利率政策有效性下降,反而促使其提高。当经济下行时,宽松型利率政策能够对投资、产出起到一定促进作用,但空间有限,因为产出的自相关性更强,增长更加平稳;并且国内利率下降,不会导致人民币汇率大幅贬值,不会引致外部失衡。当经济过热时,紧缩型利率政策能够更加有效地治理通货膨胀,并且不会以产出大幅下降和汇率大幅波动为代价。因此,在经济新常态下,我们应该实施适度宽松型货币政策,但同时需要调整经济结构、深化经济体制改革、提高全要素生产率,促使中国经济持续稳定与增长。

参考文献:

- 1.巴曙松、吴博、朱元倩,2007:《关于实际有效汇率计算方法的比较与评述——兼论对人民币实际有效汇率指数的构建》,《管理世界》第5期。
- 2.戴金平、陈汉鹏,2013:《中国的利率调节、信贷指导与经济波动——基于动态随机一般均衡模型的分析》,《金融研究》第11期。

- 3.金中夏、洪浩,2013:《开放经济条件下均衡利率形成机制——基于动态随机一般均衡模型(DSGE)对中国利率变动规律的解释》,《金融研究》第7期。
- 4.潘锡泉、项后军,2012:《人民币升值能够有效抑制通货膨胀吗?——基于内生结构突变协整方法的汇率传递视角》,《国际金融研究》第12期。
- 5.项卫星、李宏瑾,2014:《货币市场基准利率的性质及对SHIBOR的实证研究》,《经济评论》第1期。
- 6.王国刚,2012:《中国货币政策目标的实现机理分析:2001-2010》,《经济研究》第12期。
- 7.谢建国,2005:《外商直接投资、实际有效汇率与中国的贸易盈余》,《管理世界》第9期。
- 8.徐小君、陈学彬,2014:《人民币汇率变化与中国经济波动:加速效应还是稳定机制》,《国际金融研究》第12期。
- 9.杨柳、黄婷,2015:《我国汇率制度弹性、货币政策有效性与货币政策独立性研究——基于SFAVAR模型的实证分析》,《管理评论》第7期。
- 10.袁申国、陈平、刘兰凤,2011:《汇率制度、金融加速器和经济波动》,《经济研究》第1期。
- 11.詹小殷,2012:《人民币汇率、通货膨胀与新汇制的货币政策绩效——基于汇改前后两个时期数据的实证研究》,《国际贸易问题》第11期。
- 12.张成思,2012:《通货膨胀、经济增长与货币供应:回归货币主义?》,《世界经济》第8期。
- 13.张翔、何平、马菁蕴,2014:《人民币汇率弹性和我国货币政策效果》,《金融研究》第8期。
- 14.赵伟,2010:《货币政策有效性的最新文献评述》,《上海金融》第3期。
- 15.Aikaeli, J. 2007. "Money and Inflation Dynamics: A Lag between Change in Money Supply and the Corresponding Inflation Response in Tanzania." SSRN Working Paper 1021227.
- 16.Blanchard, O.J. 2009. "The State of Macro." NBER Working Paper 14259.
- 17.Clarida, R., and J. Gali 1994. "Sources of Real Exchange-rate Fluctuations: How Important Are Nominal Shocks." *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* 41(1): 1-56.
- 18.Devereux, Michael B., Philip R. Lane, and Juanyi Xu. 2006. "Exchange Rates and Monetary Policy in Emerging Market Economies." *The Economic Journal* 116(511): 478-506.
- 19.Dornbusch, R. 1976. "The Theory of Flexible Exchange Rate Regimes and Macroeconomic Policy." *The Scandinavian Journal of Economics* 78(1): 255-275.
- 20.Dornbusch, R. 1985. "Exchange Rates and Prices." NBER Working Paper 02138.
- 21.Obstfeld, M., J. Shambaugh, and A. Taylor. 2005. "The Trilemma in History: Tradeoffs among Exchange Rates, Monetary Policies, and Capital Mobility." *Review of Economics and Statistics* 87(2): 423-438.
- 22.Samuelson, P.A. 1996. "Tax Deductibility of Economic Depreciation to Insure Invariant Valuations." *Journal of Political Economy* 72(3): 604-606.

Does RMB Exchange-rate Regime Reform Affect the Effectiveness of China's Monetary Policy?

Wu Xiaofang^{1,2}, Xie Jianguo¹ and Ge Qiuying²

(1: Business School of Nanjing University; 2: Anhui University of Finance and Economics)

Abstract: By building a vector autoregression model (VAR model), this paper studies on how the reform of RMB exchange rate regime, which happened in the year of 2005, affects the effectiveness of monetary policy on the macroeconomy. It is shown that the effectiveness of China's monetary policy has obviously improved after the reform of RMB exchange rate regime. We find that: (1) When the economy is overheating, the rising of interest rate not only brings down the inflation rate, but also makes greater contribution to the decrease of it; (2) Interest rate can effectively control and manage the RMB real effective exchange rate, because interest rate can make it change beneficially to the achievement of monetary policy objectives; (3) Interest rate can adjust output to some extent, but the adjustment space is relatively small. It is also shown that the reform of RMB exchange rate regime did not increase macroeconomic fluctuation.

Keywords: Real Effective Exchange Rate, Inflation Rate, Interest Rate, the Reform of RMB Exchange Rate Regime

JEL Classification: E5, F3, C3

(责任编辑:彭爽)