

美国量化宽松货币政策退出与 人民币汇率波动

——基于市场套利行为和央行货币政策因素的实证研究*

窦菲菲¹ 田素华²

(1. 华东政法大学商学院 201620; 2. 复旦大学世界经济系 200433)

内容摘要: 在 2014 年底,美联储停止了实施近 6 年的大规模资产购买计划,美国开始逐渐退出量化宽松货币政策。该文同时考虑了市场套利因素和货币政策因素,通过构建人民币汇率决定的计量分析方程,研究了人民币是否会对美元贬值的问题。研究结果表明:在美联储量化宽松货币政策逐渐退出背景下,美国短期利率和长期利率有上升趋势,美元资产相对人民币资产的预期收益上升,这会引起市场套利和资本跨境流动,人民币对美元的贬值压力显著增加。据此,该文认为:缓解人民币对美元贬值压力的根本之策是通过人民币对美元汇率的一次性贬值来稳定市场预期,降低市场做空人民币的收益预期。同时,还要密切关注资本流动的转向,必要时实施资本流出的单向管制。

关键词: 美国量化宽松货币政策 人民币汇率波动 市场套利行为

中图分类号: F832.6 文献标识码: A 文章编号: 1005-1309(2016)01-0030-09

一、引言

在经济全球化背景下,世界主要经济体的货币政策会溢出到其他国家。当资本高度流动时,一些实行汇率自由浮动制的国家以为汇率的自由浮动可以隔离来自外国的货币政策冲击,然而事实上本国货币对外连续升值或贬值,会严重破坏本国经济的正常运转(Lachman, 2014)。所以,一个国家无论实行何种汇率制度,只要资本项目下资金在一定程度上可以自由兑换,其货币政策就会或多或少受到主要经济体(特别是美国)央行的货币政策影响。

1994 年年初人民币兑美元的官方汇率与市场汇率并轨,直到 1997 年亚洲金融危机爆发之前人民币对美元一直保持升值态势。亚洲金融危机爆发(1997 年 10 月开始)以后,人民币对美元汇率基本上固定在 1 美元兑 8.28 元人民币的水平上。2005 年 7 月 21 日,中国的汇率制度改革为钉住一揽子货币的有管理的浮动汇率制,人民币对美元汇率同样持续升值,直到美国金融危机爆发。2009 年 5 月,人民币对美元汇率保持在 1 美元兑 6.83 元人民币的水平。2010 年 10 月该汇率水平开始变动,人民币再次持续升值,2015 年 7 月最高升值到自 1994 年以来的 1 美元兑 6.1165 元人民币的历史高位。从 2015 年 7 月起,特别是美国对量化宽松货币政策退出调整以来,人民币对美元汇率的双向波动增加,人们对人民币汇率变动的方向有很多争论,争论的焦点是人民币对美元是否存在贬值的压力。

美联储逐渐退出量化宽松货币(以下简称 QE)政策的标志性做法是:第一,停止大规模资产购买。第二,提高联邦基金利率。第三,出售现有账面资产,缩减资产负债表。对于这三种做法,无

收稿日期:2016-3-14

* 基金项目:本文得到国家自然科学基金面上项目(编号:71572048)、国家社科基金青年项目(编号:15CJL032)、上海市哲学社会科学规划课题(编号:2013BJL001)、教育部人文社会科学重点研究基地重大项目(编号:14JJD790034)的资助。

论美国实际上采用哪一种,其最终结果都会导致美国利率的上升。那么,美联储停止QE政策对人民币兑美元汇率到底有何影响呢?对此问题的回答需要从影响人民币对美元汇率的因素入手分析,这对理解人民币汇率变动趋势和如何稳定人民币兑美元汇率有重要的现实意义。

本文以下内容包括:第二部分文献述评;第三部分同时考虑市场套利行为和央行货币政策因素后给出的汇率决定方程;第四部分实证研究美国量化宽松货币政策实施前、后人民币兑美元汇率变动的影响因素;第五部分为结论与政策建议。

二、文献述评

美联储实施量化宽松货币政策始于美国金融危机爆发以后的2008年12月,并一直持续到2014年10月实施大规模资产购买后才告一段落。现有文献普遍认为:美联储量化宽松货币政策的实施对世界经济产生了显著影响,强调美国QE政策具有全球溢出效应。(Stiglitz,2010)指出,美联储实施的量化宽松货币政策通过释放大量流动性使得美元贬值,再通过资本跨国流动对其他国家经济产生不利影响。(Subramanian,2014)认为,美国是世界上最重要的经济体,因此通过贸易、汇率、资本流动和金融市场等渠道,美联储的量化宽松货币政策会对其他国家的经济运行产生影响。此外,(Vollmer and Bebenroth,2012)还具体分析了国际金融危机爆发后美联储量化宽松货币政策对日本经济的影响。(陈磊和侯鹏,2011)具体研究了美国等发达国家的量化宽松货币政策对金砖国家的影响。

国内的相关文献主要就美国量化宽松货币政策对中国经济的影响进行了研究。例如,(王艳和张鹏,2012)使用向量自回归误差修正模型(VECM)分析了美国量化宽松货币政策对中国信贷市场的影响。(王树同等,2009)分析了美国量化宽松货币政策对中国资产价格和物价水平的影响。(刘湘云等,2013)从资本跨国流动的角度,分析了美国量化宽松货币政策对中国经济的影响。(曹欲晓,2013)指出:美联储实施的QE政策使得中国的居民消费品价格和资产价格上升,持有的美元资产损失严重,使中国不得不面临货币政策独立性与控制资本流动之间的两难选择。(易宪容,2014)认为,中国必须及时评估美联储QE政策退出对中国金融和经济产生的冲击和潜在影响。(路妍等,2015)的实证研究表明,美国QE政策以汇率和利率为核心媒介,作用于中国短期资本流动,一旦该政策调整或退出会对中国短期资本流动造成一定程度的冲击。

在为数不多的研究美国QE政策对人民币汇率影响的文献中,(张礼卿,2011)定性分析了美国QE政策对人民币汇率的影响。(刘锐,2013)指出,美联储量化宽松货币政策对人民币的升值与贬值效应同时存在。(田涛等,2015)的研究表明,美国量化宽松货币政策对人民币汇率的冲击明显,而且会放大国际金融危机对中国的影响,导致人民币汇率变动的不确定性增加,并提高了中国政府对宏观经济调控的难度。

综合起来看,现有文献主要集中于分析美国QE政策的全球'外溢效应',以及美国QE政策对中国经济和金融的影响,从人民币汇率决定因素角度讨论美联储QE政策退出对人民币汇率影响的研究还比较少。为弥补现有研究的不足,本文以利率平价理论为基础,基于市场主体套利行为和央行货币政策因素构建计量分析方程,采用中国2006—2015年期间的月度数据,分别就短期利率与长期利率并考虑美联储量化宽松因素,实证研究人民币对美元汇率的变动问题。重点是对美联储量化宽松货币政策退出过程中,如何保持人民币对美元汇率的稳定进行探讨。

三、同时考虑市场套利行为和货币政策因素的汇率决定

(一)市场套利行为与汇率决定

假设汇率当期水平为 S_t ,下一期即期汇率的预期水平为 S_{t+1}^e ,用本币表示外币价值(直接标价

法)。从 t 到 $t+1$ 期的本国债券利率为 R_t , 外国债券利率为 R_t^f 。根据无抛补的利率平价关系 (UIP), 可以得到(1)式:

$$1 + R_t = (1 + R_t^f) \frac{S_{t+1}^e}{S_t} \quad (1)$$

对(1)式两边取对数, 得到(2)式: $E_t s_{t+1} - s_t = (R_t - R_t^f)$ (2)

其中, $E_t s_{t+1} = \ln(S_{t+1}^e)$, $s_t = \ln(S_t)$ 。

在实践中, 由于存在交易费用等因素, 即使无抛补的利率平价关系不成立也不意味着存在无风险套利机会。对于单个市场交易主体而言, 偏离无抛补的利率平价关系属于正常现象。为此, 我们在(2)式中引入误差项 $market_t$, 得到(3)式:

$$E_t s_{t+1} - s_t = (R_t - R_t^f) + market_t \quad (3)$$

在(3)式中, $market_t$ 为随机扰动项, $market_t = market_{t-1} + \zeta_t$ (ζ_t 为白噪声), $market_t$ 可以看作是由市场套利行为引起的汇率变动因素。

(二) 政策因素与汇率决定

中央银行在制定和实施货币政策时经常以利率作为调控目标。中央银行在调控利率时会考虑保持利率平稳和缓解汇率波动等目标。我们将中央银行实施的货币政策用(4)式表示。

$$R_t - R_t^f = \lambda \Delta s_t + \gamma(R_{t-1} - R_{t-1}^f) + policy_t \quad (4)$$

在(4)式中, $\Delta s_t = s_t - s_{t-1}$, λ 和 γ 为货币政策参数。 λ 可能大于 0 也可能小于 0。 λ 大于 0 表示当本币对外币贬值时本国会提高利率, 以缓解货币贬值趋势 (例如, 当 $\Delta s_t > 0$ 时), 从而本币利率 R_t 会相对高于外币利率 R_t^f 并因此部分抵消本币的贬值趋势。 λ 小于 0 表示本币对外币贬值时, 本国央行并没有通过提高利率来阻止本币对外币的贬值趋势, 而是可能为了刺激国内经济增长, 采取了降低本国利率的做法。同样, γ 可能大于 0 也可能小于 0。当 γ 接近于 1 时, 表明中央银行希望利率能够相对稳定。当 γ 小于 0 时, 表示当本国利率高于外国利率时, 本国央行选择了降低本国利率的做法。因此, 系数 λ 和 γ 的取值决定于实证分析的结果。随机扰动项 $policy_t$ 代表中央银行实施货币政策时考虑的其他因素。

(三) 汇率的决定因素

假设 $E_t s_{t+1} - s_t = E_t \Delta s_{t+1}$ 并将(4)式代入(3)式, 得到(5)式:

$$E_t \Delta s_{t+1} = \lambda \Delta s_t + \gamma(R_{t-1} - R_{t-1}^f) + policy_t + market_t \quad (5)$$

以(5)式为基础, 我们给出 Δs_t 的下列形式:

$$\Delta s_t = \phi_1 (R_{t-1} - R_{t-1}^f) + \phi_2 policy_t + \phi_3 market_t \quad (6)$$

其中, ϕ_1 、 ϕ_2 、 ϕ_3 均为待定系数。

对(6)式求解 $t+1$ 期的汇率变化并取其期望值, 同时考虑 $E_t policy_{t+1} = 0$ 以及 $E_t market_{t+1} = market_t$, 得到(7)式: $E_t \Delta s_{t+1} = \phi_1 (R_{t-1} - R_{t-1}^f) + \phi_3 market_t$ (7)

将(4)式代入到(7)式得到(8)式:

$$E_t \Delta s_{t+1} = \phi_1 [\lambda \Delta s_t + \gamma(R_{t-1} - R_{t-1}^f) + policy_t] + \phi_3 market_t \quad (8)$$

将(6)式代入到(8)式, 得到(9)式左边; 将(6)式代入到(5)式并结合(8)式得到(9)式右边。

$$\begin{aligned} & \phi_1 \{ \lambda [\phi_1 (R_{t-1} - R_{t-1}^f) + \phi_2 policy_t + \phi_3 market_t] + \gamma(R_{t-1} - R_{t-1}^f) + policy_t \} + \phi_3 market_t \\ & = \lambda [\phi_1 (R_{t-1} - R_{t-1}^f) + \phi_2 policy_t + \phi_3 market_t] + \gamma(R_{t-1} - R_{t-1}^f) + policy_t + market_t \end{aligned} \quad (9)$$

根据恒等关系, $R_t - R_t^f$, $policy_t$ 和 $market_t$ 的系数必定满足下列等式:

$$\phi_1^2 \lambda + \phi_1 \gamma = \lambda \phi_1 + \gamma \quad (10-1)$$

$$\phi_1 \lambda \phi_2 + \phi_1 = \lambda \phi_2 + 1 \quad (10-2)$$

$$\phi_1 \lambda \phi_3 = \lambda \phi_3 + 1 - \phi_3 \quad (10-3)$$

求解 ϕ_1 得到两个解 $\phi_1^{(1)} = 1$ 以及 $\phi_1^{(2)} = -\gamma/\lambda$ 。考虑经济学含义后,可知 $\phi_1^{(2)} = -\gamma/\lambda$ 比较合适。由此我们可以得到 $\phi_2 = -1/\lambda$, $\phi_3 = -1/(\lambda + \gamma - 1)$ 。因此,汇率变动由(11)式给出^①。

$$\Delta s_t = -\frac{\gamma}{\lambda}(R_{t-1} - R_{t-1}^f - \frac{1}{\lambda}policy_t - \frac{1}{\lambda + \gamma - 1}market_t) \quad (11)$$

根据前述(3)式可以得到市场主体行为的扰动项: $market_t = (E_t s_{t+1} - s_t) - (R_t - R_t^f)$; 根据(4)式可以得到货币政策扰动项: $policy_t = (R_t - R_t^f) - \lambda \Delta s_t - \gamma(R_{t-1} - R_t^f)$ 。

在(11)式中,利率前的系数 $-\frac{\gamma}{\lambda}$ 预期小于 0 才符合利率平价关系。此时, λ 和 γ 可能同时大于 0 也可能同时小于 0。当 λ 和 γ 同时小于 0 时, $policy_t$ 和 $market_t$ 前的系数均大于 0; 当 λ 和 γ 同时大于 0 且 γ 接近于 1 时, $policy_t$ 和 $market_t$ 前的系数均小于 0。

四、人民币对美元汇率变动的影响因素

(一) 计量分析方程

根据(11)式,并考虑汇率调整的滞后性,可以得到基本计量分析方程(12)式:

$$s_t = \alpha_0 + \alpha_1 s_{t-1} + \alpha_2 (R_{t-1} - R_{t-1}^f) + \alpha_3 policy_t + \alpha_4 market_t + \mu_t \quad (12)$$

在(12)式中, $\alpha_0, \alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4$ 为系数, μ_t 为随机扰动项。

为了估计市场套利行为的影响因素 $market_t$, 我们假设 $\epsilon_t = s_{t+1} - E_t s_{t+1}$, 将其代入(3)式后,得到(13)式:

$$s_{t+1} - s_t = (R_t - R_t^f) + market_t + \epsilon_t \quad (13)$$

基于(13)式我们构建计量分析方程(13-1)式。其中, β_0, β_1 为待定系数, ν_t 为随机扰动项。

$$\Delta s_t = \beta_0 + \beta_1 (R_{t-1} - R_{t-1}^f) + \nu_t \quad (13-1)$$

根据(13-1)式得到(14)式:

$$market_t \approx \beta_0 + \nu_{t+1} - \epsilon_t \approx \beta_0 + \nu_{t+1} \quad (14)$$

根据(4)式,我们构建计量分析方程(15)式。其中, $\theta_0, \theta_1, \theta_2$ 为待定系数, ρ_t 为随机扰动项。

$$R_t - R_t^f = \theta_0 + \theta_1 \Delta s_t + \theta_2 (R_{t-1} - R_{t-1}^f) + \rho_t \quad (15)$$

根据(15)式得到(16)式:

$$policy_t = \theta_0 + \rho_t \quad (16)$$

首先对(13-1)式和(15)式做计量回归,得到 $policy_t$ 和 $market_t$ 以后,再对(12)式做计量回归分析,可以求得影响本币汇率的因素。

为了分析美联储量化宽松货币政策对人民币汇率的影响,我们在(12)式的基础上引入美国 QE 政策虚拟变量,并分短期利率(SR)和长期利率(LR)构建计量方程(17-1)式、(17-2)式、(17-3)式和(17-4)式。

$$s_t = \alpha_0 + \alpha_1 s_{t-1} + \alpha_2 (SR_{t-1} - SR_{t-1}^f) + \alpha_3 policy_t + \alpha_4 market_t + \alpha_5 qe + \alpha_6 [qe * (SR_{t-1} - SR_{t-1}^f)] + \mu_t \quad (17-1)$$

$$s_t = \alpha_0 + \alpha_1 s_{t-1} + \alpha_2 (SR_{t-1} - SR_{t-1}^f) + \alpha_3 policy_t + \alpha_4 market_t + \alpha_5 qe1 + \alpha_6 qe2 + \alpha_7 qetw + \alpha_8 qe3 + \alpha_9 qeex + \mu_t \quad (17-2)$$

$$s_t = \alpha_0 + \alpha_1 s_{t-1} + \alpha_2 (LR_{t-1} - LR_{t-1}^f) + \alpha_3 policy_t + \alpha_4 market_t + \alpha_5 qe + \alpha_6 [qe * (LR_{t-1} - LR_{t-1}^f)] + \mu_t \quad (17-3)$$

$$s_t = \alpha_0 + \alpha_1 s_{t-1} + \alpha_2 (LR_{t-1} - LR_{t-1}^f) + \alpha_3 policy_t + \alpha_4 market_t$$

① 本部分理论模型参见 McCallum, Bennett T., 1996. International Monetary Economics. Oxford University Press: 192-198.

$$+ \alpha_5 qe1 + \alpha_6 qe2 + \alpha_7 qetw + \alpha_8 qe3 + \alpha_9 qeex + \mu_t \quad (17-4)$$

在(17-1)式至(17-4)式中, μ_t 为随机扰动项, $t-1$ 表示相应指标的滞后 1 期值, α_j ($j=0, 1, 2, \dots$) 为待定参数。 qe 为美联储量化宽松货币政策虚拟变量; $qe1$ 表示美联储量化宽松货币政策第一阶段、 $qe2$ 表示美联储量化宽松货币政策第二阶段、 $qetw$ 表示美联储量化宽松货币政策扭转操作阶段、 $qe3$ 表示美联储量化宽松货币政策第三阶段、 $qeex$ 表示美联储量化宽松货币政策开始退出阶段。上述虚拟变量的设定, 参见表 1。

表 1 美国量化宽松货币政策的分阶段实施与虚拟变量取值

时间段	qe	$qe1$	$qe2$	$qetw$	$qe3$	$qeex$
2006 年 10 月至 2008 年 11 月	0	0	0	0	0	0
2008 年 12 月至 2010 年 8 月	1	1	0	0	0	0
2010 年 9 月至 2010 年 10 月	1	0	0	0	0	0
2010 年 11 月至 2011 年 6 月	1	0	1	0	0	0
2011 年 7 月至 2011 年 8 月	1	0	0	0	0	0
2011 年 9 月至 2012 年 8 月	1	0	0	1	0	0
2012 年 9 月至 2012 年 11 月	1	0	0	1	1	0
2012 年 12 月至 2014 年 10 月	1	0	0	0	1	0
2014 年 11 月至 2015 年 6 月	0	0	0	0	0	1

说明:(1)相关虚拟变量均为月度数值。比如:2008 年 12 月, $qe1$ 取值为 1, 表明美联储量化宽松货币政策第一阶段。(2)本表数据根据美联储公开市场委员会公告(FOMC Statements)整理得到。

(二)数据说明

本文数据取自 CEIC 数据库。本文重点研究美联储 QE 政策实施前、后人民币兑美元汇率变动的影响因素差异, 以分析美联储 QE 政策退出对人民币汇率的影响。变量的统计描述, 见表 2。

在表 2 中, s_t 表示 t 时期人民币对美元中间汇率月度平均值的自然对数; SR_t 为上海银行间同业拆放年利率(shibor); SR_t^f 为美国联邦基金年利率(fedrate); LR_t 为 10 年期中国国债年利率。 LR_t^f 为 10 年期美国国债年利率。为了保证时间窗口匹配, 我们将所有年化利率除以 12 得到月利率。

表 2 变量的统计描述

变量名称	变量符号	观测值	均值	标准差	最小值	最大值	单位根检验结果
人民币对美元汇率自然对数	S_t	186	1.987	0.120	1.800	2.114	$I(1)$ 平稳
中国与美国月度短期利率差	$SR_t - SR_t^f$	105	0.223	0.214	-0.228	0.663	$I(1)$ 平稳
中国与美国月度长期利率差	$LR_t - LR_t^f$	160	0.013	0.100	-0.224	0.169	$I(1)$ 平稳
引起人民币对美元汇率变动的市场因素	$market_t$	105	-0.004	0.005	-0.017	0.013	$I(0)$ 平稳
实施货币政策时考虑的其他因素	$policy_t$	104	0.028	0.075	-0.216	0.311	$I(0)$ 平稳

说明:本表中引起人民币对美元汇率变动的市场因素($market_t$)和中国实施利率政策时考虑的其他因素($policy_t$)均使用中国上海银行间同业拆放利率与美国联邦基金利率的差幅通过回归得到。

(三)实证分析结果

实证分析结果表明,人民币对美元汇率调整有显著的滞后特征。上一期人民币对美元汇率贬值会引起当期人民币对美元继续贬值(表 3 中模型 1 至模型 3 对应于 s_{t-1} 的系数和统计检验结果)。

中国短期利率相对于美国短期利率下降会引起人民币对美元贬值, 但具有滞后 1 期特点(表 3 中模型 1 至模型 3 对应于 $SR_{t-1} - SR_{t-1}^f$ 的系数和统计检验结果)。在美联储实行量化宽松货币政策的不同时期, 只有在第三阶段会引起人民币对美元升值, 在其他阶段美国的量化宽松货币政策对人民币汇率的影响不显著(表 3 中模型 3 对应于 $qe1$ 、 $qe2$ 、 $qetw$ 、 $qe3$ 、 $qeex$ 的系数和统计检验结果)。在美联储 QE 政策实施的整个时期, 人民币对美元汇率变动受中美两国短期利率差幅变动的

影响显著(参见表3中模型2对应于 qe 和 qe^* 的系数和统计检验结果)。^①

表3 短期利率与美联储量宽政策引起的人民币对美元汇率调整

解释变量	模型1	模型2	模型3
S_{t-1}	0.9629 (70.33)***	0.9716 (67.76)***	0.9474 (43.95)***
$SR_{t-1}-SR_{t-1}^f$	-0.0083 (-1.82)*	-0.0015 (-0.26)	-0.0101 (-1.75)*
$market_t$	0.4339 (4.66)***	0.4310 (4.69)***	0.3594 (3.72)***
$policy_t$	0.0008 (0.14)	0.0008 (0.15)	-0.0005 (-0.08)
qe	0.0011 (1.06)	0.0024 (1.95)*	
$qe^*(SR_{t-1}-SR_{t-1}^f)$		-0.0081 (-1.83)*	
$qe1$			0.0019 (1.58)
$qe2$			0.0010 (0.54)
$qetw$			0.00002 (0.01)
$qe3$			-0.0013 (-0.73)*
$qeex$			0.0009 (0.38)
常数项	0.0706 (2.63)***	0.0534 (1.90)*	0.1006 (2.37)**
F统计	7320.54	6249.61	4161.22
DW统计	1.9447	1.9503	1.8816
AR^2	0.9972	0.9973	0.9973
观测值	103	103	103

说明:(1) S_t 为被解释变量。(2)括号中为 t 统计值;***、**、*分别表示1%、5%和10%水平上统计显著。(3)样本期间为2006年10月至2015年6月。(4)实证分析结果的残差项为零阶单整过程 $I(0)$,因此解释变量与被解释变量之间存在长期协整关系。(5)原始数据来自CEIC数据库。

由表4可见,中国长期利率相对于美国长期利率的下降会引起人民币对美元贬值,但具有滞后1期的特点(参见表4中模型1至模型4对应于 $LR_{t-1}-LR_{t-1}^f$ 的系数和统计检验结果)。本文在回归分析中,使用中美两国长期利率差幅做解释变量时,美国量化宽松货币政策对人民币汇率的影响在统计上不显著(参见表4中模型2、模型3和模型4对应于 qe 和 $qe^*(LR_{t-1}-LR_{t-1}^f)$,以及 $qe1$ 、 $qe2$ 、 $qetw$ 、 $qe3$ 、 $qeex$ 的系数和统计检验结果)。对此种现象,本文的解释是:美国量化宽松货币政策对人民币汇率的影响更多是由中美两国长期利率差幅变动引起的。

此外,我们研究发现:市场套利因素对人民币汇率变动的显著影响(参见表3和表4中 $market_t$ 的系数和统计检验结果,并结合(11)式的理论假设),实施货币政策时央行考虑的其他因素对人民币汇率的影响不显著,但系数符号符合预期(参见表3和表4中对应于 $policy_t$ 的系数和统计检验结果)。

为了避免解释变量与被解释变量的相互作用关系而影响实证分析的结果,我们进行了格兰杰因果关系检验。检验结果显示:中美两国的短期利率差幅和市场主体套利行为是人民币对美元汇率变动的格兰杰原因,美联储量化宽松货币政策也是人民币对美元汇率变动的格兰杰原因,人民币对美元汇率变动不是中美两国的短期利率差幅、长期利率差幅、美联储QE政策以及市场主体套利行为的格兰杰原因。在表3和表4中,解释变量与被解释变量之间不存在双向因果关系。

^① 由于中美两国短期利率差幅($SR-SR^f$)与中美两国长期利率差幅($LR-LR^f$)的相关系数为0.813,为了避免多重共线性,我们将两者分别作为解释变量进行计量回归分析。

表 4 长期利率与美联储量宽政策引起的人民币对美元汇率调整

解释变量	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4
S_{t-1}	0.9566 (71.16)***	0.9581 (62.34)***	0.9607 (59.73)***	0.9608 (56.84)***
$SR_{t-1}-SR_{t-1}^f$	-0.0247 (-2.06)**	-0.0240 (-1.92)*	-0.0187 (-1.19)	-0.0213 (-1.47)
market _t	0.4097 (4.31)***	0.4125 (4.27)***	0.4220 (4.29)***	0.3592 (3.63)***
policy _t	0.0043 (0.83)	0.0042 (0.81)	0.0043 (0.82)	0.0052 (0.97)
qe		0.0002 (0.20)	0.0005 (0.44)	
qe*($SR_{t-1}-SR_{t-1}^f$)		-0.0063 (-0.57)		
qe1				0.0019 (1.47)
qe2				-0.0005 (-0.27)
qetw				0.0010 (0.66)
qe3				-0.00002 (-0.01)
qeex				0.0022 (1.03)
常数项	0.0826 (3.18)***	0.0797 (2.66)***	0.0747 (2.38)**	0.0738 (2.23)**
F 统计	9274.95	7347.25	6079.9	4122.25
DW 统计	1.9982	2.002	2.007	1.962
A-R ²	0.9973	0.9972	0.9972	0.9973
观测值	103	103	103	103

说明:(1) S_t 为被解释变量。(2)括号中为 t 统计值;***、**、* 分别表示 1%、5% 和 10% 水平上统计显著。(3)样本期间为 2006 年 10 月至 2015 年 6 月。(4)实证分析结果的残差项为零阶单整过程 $I(0)$, 因此解释变量与被解释变量之间存在长期协整关系。(5)原始数据来自 CEIC 数据库。

上述分析结果表明,人民币对美元汇率主要受到中美两国短期利率差幅、中美两国长期利率差幅、市场主体套利行为等因素影响。在美国量化宽松货币政策实施的第三阶段,人民币对美元有升值趋势。中国长期利率相对于美国长期利率以及中国短期利率相对于美国短期利率的下降,均会引起人民币对美元的显著贬值。结合国际经验来看(参见图 1),美联储实施量化宽松货币政策期间,欧元和印度卢比对美元的汇率先升值后贬值,总体表现为贬值(窦菲菲,2015)。在美联储停止大规模购买资产阶段,欧元、印度卢比对美元皆为显著贬值。

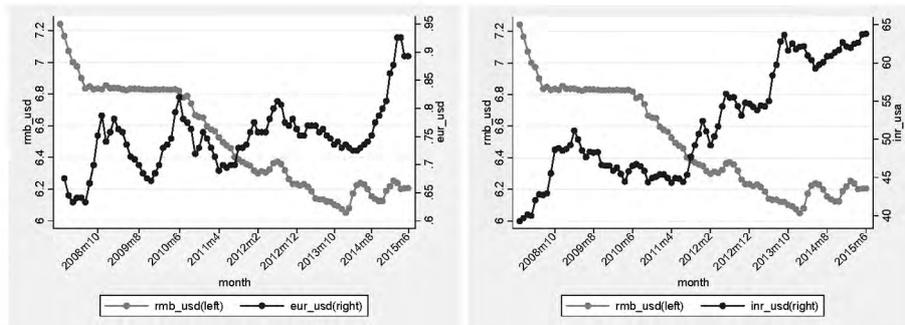


图 1 美联储量化宽松政策引起的主要货币对美元汇率变动

说明:(1)rmb_usd 为美元兑人民币汇率中间价的月度平均值,eur_usd 为美元兑欧元汇率中间价的月度平均值,inr_usd 为美元兑印度卢比汇率中间价的月度平均值。(2)数据来自 CEIC 数据库。

因此,在美联储退出 QE 过程中,美国的短期和长期利率均有上升趋势,美元对其他国家货币有升值要求。随着美国长期利率和短期利率的上升,人民币对美元会有显著的贬值压力。

五、结论与政策建议

本文研究结果表明:人民币对美元汇率明显受到中美两国短期和长期利率差幅的影响,同时还受到市场行为主体针对人民币汇率变动的套利行为影响。在美联储 QE 政策逐渐退出过程中,人民币对美元有贬值压力,这会导致人民币资产收益相对于美元资产出现下降,进而引起资本流出中国。

鉴于中国国际收支情况良好、经常项目持续顺差、外汇储备相对充足、资本跨境流动监管比较严格以及资本项目并未完全放开,中国应对美联储 QE 政策退出引起的资本流动转向冲击有多道防线,美国 QE 政策退出对中国的冲击还不至于引起中国经济出现大的波动,并且中国还有多种措施可以应对美联储 QE 政策退出引起的人民币对美元贬值压力。所以,中国完全有能力维持人民币对美元汇率的相对稳定。

具体而言,中国可以采取以下两条措施来应对美国 QE 政策退出。

一是,及时补充中国国内流动性供给,同时减少中美两国的利率差幅。在美国金融危机爆发以后,为了应对美国、欧元区、日本、英国等国家和地区量化宽松货币政策对中国经济的冲击,中国人民银行进行了大规模的逆回购操作,操作时间和操作规模在 2012 年下半年均曾创下历史最新记录(马野青等,2014),很好地稳定了人民币的汇率水平和人民币对美元的升值预期。在美联储 QE 政策逐渐退出过程中,中国人民银行可以根据跨境资本流动方向和规模变化的情况,运用短期流动性注入工具,灵活操作(路妍等,2015),将公开市场操作、常备借贷便利等货币政策工具组合搭配使用,配合法定存款准备金率调整,及时补充资本流出后的国内货币供给缺口,以减少中国与美国之间的利率差幅。中国人民银行还可以设立金融稳定基金,配合流动性调节工具运作来保证中国的金融体系和经济的整体稳定。

二是,实施严格的跨境资本流动监管。中国可以通过谨慎对待美元资产升值预期引起的国际资本流动转向,尤其是通过加强对短期资本流动的监管包括在必要时实行对资本流出的单向管制,控制国际资本的大规模无序流动对中国经济和金融稳定的冲击。同时通过加强与美国及其他国家的沟通,加强与新兴市场国家的合作,实现信息共享等,共同应对美联储 QE 退出引起的国际资本流动变化,特别是共同合作应对国际短期资本从国内金融市场大规模撤离等状况,以维护中国自身和国际金融体系的稳定。

参考文献:

1. 曹欲晓. 论美国量化宽松货币政策对我国经济的影响及应对措施[J]. 财经界,2013(15):36.
2. 陈磊,侯鹏. 量化宽松、流动性溢出与新兴市场通货膨胀[J]. 财经科学,2011(10):48-56.
3. 窦菲菲. 经济新常态下我国双向直接投资发展[J]. 财经科学,2015(2):1-12.
4. 韩文龙等. 美国第四轮量化宽松政策的实施背景、影响及中国的对策[J]. 经济与管理,2013(4):42-48.
5. 刘锐. 美国 QE 政策对中国经济的影响及对策[J]. 财经问题研究,2013(S1):3-7.
6. 刘湘云等. 美国 QE 政策风险溢出效应:基于中美数据的考察[J]. 国际经贸探索,2013(9):58-69.
7. 路妍等. 美国量化宽松货币政策调整对中国短期资本流动的影响研究[J]. 宏观经济研究,2015(2):134-147.
8. 马野青等. 美国量化宽松政策的汇率传递效应及对我国货币政策的启示[J]. 东南大学学报(哲学社会科学版),2014(1):51-56.
9. 田涛等. 美国量化宽松货币政策对人民币汇率的影响—基于 ARIMAX 模型的实证分析[J]. 贵州财经大学学报,2015(2):1-11.

10. 王树同等. 美联储“量化宽松”货币政策的原因、影响与启示[J]. 国际金融研究, 2009(11):39-44.
11. 王艳, 张鹏. 美国货币政策对中国信贷市场的溢出效应研究[J]. 投资研究, 2012(2):155-160.
12. 易宪容. 美联储量化宽松货币政策退出的经济分析[J]. 国际金融研究, 2014(1):12-24.
13. 张礼卿. 量化宽松 II 冲击与中国的政策选择[J]. 国际经济评论, 2011(1):50-56.
14. Kim, Soyoung, 2001, " International Transmission of U. S. Monetary Policy Shocks: Evidence from VARs," Journal of Monetary Economics, Vol. 48, No. 2, pp. 339-372.
15. Lachman, Desmond, 2014, " International Impact of the Federal Reserve's Quantitative Easing Program," American Enterprise Institute Working Paper.
16. Stiglitz, J. , 2010, " Time for a Second Stimulus," New Perspective Quarterly, Vol. 27, No. 2, pp. 61-64.
17. Subramanian, Arvind, 2014, " International Impacts of the Federal Reserve's Quantitative Easing Program," Testimony submitted to the House Committee on Financial Services Subcommittee on Monetary Policy and Trade.
18. Vollmer, U. , and R. Bebenroth, 2012, " The Financial Crisis in Japan: Causes and Policy Reactions by the Bank of Japan," European Journal of Comparative Economics, Vol9, No. 1, pp. 51-77.

Will the Exit of QE in USA Influence RMB Exchange Rate Fluctuation? —Empirical Evidence from Factors of Market Arbitrage Behavior and Central Bank Monetary Policy

DOU Fei-fei¹ TIAN Su-hua²

(1. College of Business, East China University of Politics and Law 201620;

2. Department of World Economy Fudan University 200433)

Abstract: At the end of 2014, the Federal Reserve System of the United States ceased its Large-Scale Asset Purchase program, which lasted for almost 6 years. The US quantitative easing policy started to pull back gradually. We formulate the econometric analysis equation of RMB exchange rate determination, considering the factors of market arbitrage and monetary policy. The study finds that in the context of the Fed withdrawing its QE policy, there is a tendency on the riser in both US short-term and long-term interest rates as well as the expected rebounding of dollar asset against RMB asset. It will cause market arbitrage and capital transnational movement, significantly increasing the pressure of the depreciation of RMB's against U. S. Dollar. The crux of relieving fluctuation of RMB exchange rate to U. S. Dollar lies in a one-off depreciation of RMB against U. S. Dollar to stabilize market expectation. That will lower the expected return of shorting RMB. In the meantime, we need to keep an eye on the reversal of capital flow.

Keywords: United States QE policy; RMB Exchange Rate; Market Arbitrage