

人民币汇率的动态决定：实际干预与汇率沟通的差异化判断

□张艾莲 □王莎 □刘柏

汇率稳定是高水平开放促进高质量发展的有效保障。在顺应市场力量的同时，汇率适当引导不仅取决于短期波动和长期均衡的动态调整，而且依赖于汇率升贬值区间的完整分布。采用分位数自回归分布滞后方法，本文从时间和波动幅度两个维度分别刻画了从2009年1月至2020年12月外汇实际干预和汇率沟通对汇率水平的差异化影响。研究表明，在长期和短期视角下实际干预和汇率沟通在不同汇率波动区间呈现出时变和非对称特征。无论是长期均衡还是短期波动，实际干预都显著正向影响汇率水平，而汇率沟通在汇率升值和贬值区间的影响方向相异。因此，有效的外汇市场引导要同时兼顾汇率波动幅度和长短期影响，尤其是汇率沟通的短期影响引致长期的逆向变动。

关键词：汇率均衡；外汇实际干预；汇率沟通；分位数回归

中图分类号：F832.6 文献标识码：A 文章编号：1003—5656(2022)01—0066—11

DOI:10.16158/j.cnki.51-1312/f.2022.01.007

引言

中国经济结构性转型过程中，需要防止外部风险输入所造成的市场波动影响，其中汇率承担着杠杆和渠道的重要作用。2019年至2021年连续三年的政府工作报告都强调要保持人民币汇率在均衡水平的基本稳定。自2005年7月汇改以来，人民币汇率水平在经历单边升值之后，双边波动成为新常态，且波动幅度日益扩大。2018年和2019年分别贬值5.4%和4.1%，2020年升值6.5%。汇率波动成为经济体系运转过程中的必然要素。汇率稳定有助于化解外部冲击，从而确保依托国内大市场的双循环运转。若要保持汇率的稳定，首先需要对汇率形成机制有正确的预判和加强政策的引导。2015年，“811”汇改的一系列措施强调了市场因素对汇率形成的决定性作用，但是在顺应市场力量的同时，对人民币汇率适当引导才能保持汇率向合理均衡水平回归。现阶段，虽然央行已经退出对外汇市场的常态化干预，但是引导预期以维持汇率稳定依然是2021年央行货币政策工作重点之一。

人民币汇率在均衡水平的基本稳定是汇率长期趋势和短期波动的耦合。汇率的长期趋势反映了均衡水平，在短期内汇率围绕均衡水平上下波动体现的是基本稳定。为了维持汇率的稳定，各国或地区都会对外汇市场实施直接或间接的干预。在汇率波动过程中，推崇汇率自由浮动的经济体也会干预汇率的过度波动，而实施有管理的汇率制度的经济体也会遵循市场运行。2020年，IMF推出的Policy Tracker数据显示，当年进行外汇干预的经济体有所增加。外汇干预的不同措施具有何种作用？在汇率

基金项目：国家社会科学基金项目“金融市场开放环境下的金融风险生成逻辑、风险测度和防范机制研究”（18BJY232）；吉林大学种子基金项目“金融科技视角下商业银行风险度量与防范研究”（2021ZZ019）

作者简介：张艾莲，吉林大学数量经济研究中心、吉林大学商学院教授、博士生导师；王莎，吉林大学商学院博士研究生；刘柏，吉林大学商学院教授、博士生导师。

从升值到贬值的不同波动区间,外汇实际干预和汇率沟通是否具有相同的作用效果?在汇率波动极差不断扩大的条件下,尤其是在汇率极度贬值或升值水平区间,作用效果存在何种变化?厘清上述问题是遵循市场运行基础上维持汇率稳定的前提,也是实现高水平经济发展的重要保障。因此,基于货币政策规则,本文同时引入外汇实际干预和向市场表达汇率观点的汇率沟通因素。

汇率作为一种资产价格,往往呈现尖峰厚尾以及偏态分布特征,传统的回归分析专注于研究经济冲击对汇率平均水平的影响,忽略了经济变量冲击在整个汇率波动分布中发生变化的可能性。随着实体经济和金融市场的互动作用增强,金融子市场之间的无缝连接标志着金融系统的日趋完善。与此同时,汇率波动的时间特征日益凸显。汇率的决定机制不仅有经济金融变量的作用,更重要的是受到时间因素和汇率波动区间的影响。在长期均衡和短期波动下,人民币汇率不同波动水平的动态决定过程具有显著差异。本文基于泰勒规则,从理论上构建涵盖直接干预和间接干预措施的汇率决定模型。不同于以往研究,本文借助分位数自回归分布滞后方法(QARDL),同时从时间和波动幅度两个维度刻画不同汇率波动区间的动态决定,借以判断在长期均衡水平和短期波动状态下,外汇直接干预和间接干预在升值和贬值区间的差异化调控作用效果,从而完整提供变量整个分布的信息,这些信息超过了均值回归所提供的信息。

一、文献综述与理论基础

(一)文献综述

汇率问题不仅是各国和地区经济发展的对外经济晴雨表,而且在经济理论中占有重要一席。国际经济融合使得汇率的动态决定问题成为研究的核心,借助于不断改进的计量方法和建模过程,国内外学者不断完善汇率动态问题研究。经典的传统汇率理论用于分析汇率波动问题均存在不同程度的缺陷,如PPP之谜、UIP之谜等问题^[1-3]。由于汇率波动呈现的均值回归表现,众多学者针对长期和短期汇率波动的影响机制进行了研究^[4-5],认为汇率在短期内受到不同类型冲击而波动,但在长期中汇率表现出稳定的均衡状态^[6-7]。一方面,研究者从汇率平稳性和长期均衡视角出发,采用非线性模型刻画了汇率购买力的长期均衡过程^[8];另一方面,研究者从汇率波动过程视角出发,认为汇率对经济变量冲击的反应受到自身波动水平的影响,在不同区间通常表现出非对称性^[9]。

各国央行在不同的汇率波动水平下采取的经济政策会导致经济变量对汇率产生不同的影响,在不同外汇市场呈现出非线性和非对称性^[10]。虽然汇率市场化是各国和地区所倡导的,但是在汇率过度波动时期,外汇干预仍具有重要作用。因为进行规则的外汇干预可以有效维护汇率稳定,降低汇率波动风险,缓解外汇市场的压力,调节内外均衡^[11-12]。按照干预方式,外汇干预包括直接干预的实际干预和间接干预的汇率沟通,实际干预一般指各国央行在外汇市场直接买卖外汇,从而实现调节汇率水平和熨平汇率过度波动的作用^[13];汇率沟通指央行通过政策公告、会议记录和新闻采访等方式向公众传达的关于央行针对汇率走势的立场和意图,以此影响汇率的水平和波动情况^[14-15]。央行的实际干预和汇率沟通可以有效地调节汇率走势,使其朝着合意的方向变动,并为央行的货币政策提供支持^[16-17]。但是这两种外汇干预手段在影响汇率的走势和波动方面具有不同的效力,李云峰和李仲飞^[18]研究表明汇率沟通对汇率的调节具有时滞短、效力更强的表现。但是也有研究得到相反结论,在调节汇率走势方面实际干预效力更高,汇率沟通的效力更低^[15]。在熨平汇率波动方面,有研究表明汇率沟通可以显著降低汇率的波动性,实际干预会增加汇率波动和不确定性^[19]。但是,还有研究表明央行的汇率沟通会增加汇率波动程度和风险^[20-21],而实际干预有助于平抑汇率波动^[22]。

现有文献对外汇干预进行了深入研究,但是结论并不统一,而且研究主要集中于汇率水平分布的

均值变化和影响因素,或者集中于长短期变化以及单一的分位数水平刻画,未考虑长期均衡和短期波动状态下不同汇率变动幅度分布的差异化作用。在现有文献基础上,本文拓展了现有研究范畴,同时研究汇率沟通和实际干预对汇率短期波动和长期均衡的异质性影响;基于汇率波动的整体分布范围,细化汇率变化的不同波动区间,从汇率短期波动和长期均衡角度出发,使用QARDL方法全面刻画不同外汇干预措施的差异化影响。

(二)理论基础

只要存在对外经济往来,汇率波动状况对于经济稳定发展就具有重要影响,因此汇率成为各国中央银行货币政策的目标之一。在传统货币数量理论、凯恩斯货币理论及现代货币数量理论的基础上,Taylor针对20世纪80年代货币供给量度量困难问题,提出了货币政策的泰勒规则新理论^[23]。并在此基础上将汇率目标水平引入常规货币政策规则中,将汇率融入货币政策目标体系,研究货币对外价值的趋势和波动情况^[24]。在2002年和2006年,中国先后推出了QFII和QDII制度,并于2016年宣布进一步放开境外机构投资者限制,同年“深港通”正式开通。随着资本管制逐渐开放,金融资产价格频繁波动,开放经济下的汇率水平与资产价格波动息息相关^[25-26]。在国际金融融合背景下,资本账户的逐步开放促使国际间资本频繁流动,人民币汇率和股价两者存在高度相关性^[27]。因此,在泰勒规则中再次加入股价因素,发现加入股价的泰勒规则模型可以很好地拟合经济因素对汇率影响的时域稳定性,并显著提高泰勒规则对汇率的解释能力^[28]。现有研究通常采用非抛补利率平价理论将本国和外国的泰勒规则联系,但是由于非抛补利率平价理论的前提是资本具有充分的国际流动性,这与现实经济状况相悖,因此将外汇干预纳入非抛补利率平价理论中。各国和地区为了达到货币政策目标以维持经济发展,会在市场偏离目标时进行直接或间接外汇干预。

汇率是两种货币兑换的比率,因此不仅受到本国经济因素影响,而且受到外国经济状况影响。由于不同国家面临相异的经济和社会环境,央行不希望货币政策的剧烈变化引起资本市场的波动、降低政策的可信度^[29],因此中央银行在制定货币政策时对于每个经济目标赋予的权重参数各不相同。在汇率形成机制中表现为本国和外国相异的经济变量参数。因此,基于上述理论分析,设定包含实际干预和汇率沟通的泰勒汇率动态决定模型为:

$$e_t = \beta_0 + \beta_1 ia_{t-1} + \beta_2 io_{t-1} + \beta_3 e_{t+1}^* + \beta_4 y_t + \beta_5 y_t^f + \beta_6 \pi_t + \beta_7 \pi_t^f + \beta_8 i_{t-1} + \beta_9 i_{t-1}^f + \beta_{10} q_t + \beta_{11} q_t^f + \beta_{12} e_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

其中, e_t 表示汇率, β_0 表示常数项, e_{t+1}^* 表示汇率预期,是在t期预测汇率在t+1期的值, ia_{t-1} 表示实际汇率干预, io_{t-1} 表示汇率沟通, y_t 为产出缺口, π_t 为通货膨胀率, i_{t-1} 表示利率, q_t 表示股价指数, f 表示外国变量, ε_t 为随机扰动项。

二、变量选取与模型设计

(一)变量选择

本文选择的被解释变量为人民币兑美元汇率,用er表示。解释变量包含外汇直接干预的实际干预和间接干预的汇率沟通:(1)实际干预。由于我国央行没有公开实际干预数据,以往研究主要采用外汇储备变动代表央行实际干预^[15],但是近年来外汇储备通常用于实施国家发展战略,相较而言,外汇占款的变动更能准确地衡量央行实际干预^[30],因此本文使用外汇占款的变动表示央行实际干预变量,用ia表示。(2)汇率沟通。因为我国关于汇率的政策公告主要是由中央银行发布的,并且中国人民银行实行行长负责制,央行行长关于汇率走势的言论具有代表作用,所以参照李云峰和李仲飞^[18],首先通过百度引擎的关键词“央行行长名字+人民币汇率”,得到关于央行汇率沟通的文本内容,对于同一主题的重复内容只采用最早报道,然后借鉴Fratzscher^[31]的判断方法以及黄宪和付英俊^[15]的计算方法,根据人

人民币汇率所处背景,对每一条汇率沟通的文本内容进行赋值,支持汇率升值的汇率沟通赋值1,支持汇率贬值的沟通赋值-1,持中性态度的赋值0,由此得到汇率沟通的赋值数据。因为每月的汇率沟通次数不确定,有的月份会存在多次汇率沟通,所以通过对当月的汇率沟通进行算术平均,从而得到月度的汇率沟通结果,使用io表示。

控制变量包括:(1)汇率预期。因为离岸市场价格真实反映了货币购买力并且受市场约束较小^[32],以离岸市场的美元兑人民币的一年期无本金交割协议价表示,用ndf表示。(2)产出缺口。采用HP滤波后的工业增加值增速,中美两国产出缺口分别使用chy和usy表示。(3)利率。分别采用中国银行间同业拆借利率和美国联邦基金利率,分别使用chi和usi表示。(4)通货膨胀率。由消费者物价指数计算而得,中美通胀率分别使用chpai和uspai表示。(5)股价。采用中国上证综合指数和美国纽约证券交易所综合指数,分别使用chsp和ussp表示。以上数据来源于中经网统计数据库、Wind数据库、中国人民银行、IMF和OECD数据库。除了中美利率、产出缺口和汇率沟通,其他变量均进行自然对数处理,变量名称及指标如表1所示。由于2008年金融危机对汇率造成了重要冲击,所以样本区间选取2009年1月至2020年12月。

表1 变量定义表

变量名称	指标	变量说明	数据来源
被解释变量			
汇率	er	人民币兑美元汇率中间价	中经网
解释变量			
实际干预	ia	外汇占款对数差分值	中国人民银行
汇率沟通	io	央行行长关于汇率走势的立场和态度	文本搜集
控制变量			
汇率预期	ndf	离岸市场中人民币无本金交割远期外汇交易的一年远期报价	Wind数据库
中国产出缺口	chy	经HP滤波处理的工业增加值同比增速	中经网
中国利率	chi	银行间同业拆借加权平均利率	中经网
中国通胀率	chpai	消费者物价指数的增长率	IMF
中国股价	chsp	上证综合指数	OECD数据库
美国产出缺口	usy	经HP滤波处理的工业增加值同比增速	IMF
美国利率	usi	联邦基金利率	中经网
美国通胀率	uspai	消费者物价指数的增长率	IMF
美国股价	ussp	NYSE综合指数	OECD数据库

(二)模型设计

传统的回归分析只能反映经济冲击对汇率平均水平的影响,无法刻画汇率波动的完整状况。但是,汇率风险体现的是对均值水平的偏离幅度,这也是外汇市场干预的前提。分位数回归方法放松了估计模型误差项的分布假设,比传统OLS回归更加稳健,可以在整个汇率波动分布中捕捉经济变量对汇率的影响差异。Cho等^[33]将分位数方法与自回归分布滞后回归模型相结合,提出了分位数自回归分布滞后方法,并将之表述为一组经济变量在整个分位数范围内的短期动态和长期关系的误差修正模型形式。该方法可以在长期

和短期中全面刻画汇率波动的不同分位数水平下受到经济冲击的非线性和非对称影响^[34]。根据汇率波动极大值到极小值的分布区间,本文采用如下QARDL模型,

$$\Delta er_t = \varphi_0(\tau) + \varphi_1(\tau)(er_{t-1} - \beta(\tau)X_{t-1}) + \sum_{j=1}^{p-1} \theta_j(\tau) \Delta er_{t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_j(\tau) \Delta X_{t-j} + \mu_t(\tau) \quad (2)$$

在模型(2)中,X表示(ia,io,ndf,chi,usi,chy,usy,chpai,uspai,chsp,ussp)',p和q表示滞后阶数,Δ表示变量的一阶差分,τ代表分位数水平。QARDL(p,q)模型包含了长期均衡和短期波动两部分,φ表示误差

修正系数, β 表示长期部分参数, θ 和 δ 表示短期部分参数, 汇率的滞后一阶 er_{t-1} 等同于长期均衡的误差修正项。因此, QARDL 模型可以看作引入分位数的误差修正模型。分位数回归方法通过刻画不同汇率波动区间, 反映了汇率波动的非对称变化以及在不同区间影响因素的作用效果。

三、实证分析

在检验长期均衡之前, 首先对模型(1)中的变量进行平稳性检验和协整检验, 本文使用 DF-GLS 和 KPSS 方法检验序列的平稳性, 并采用 Phillips-Ouliaris 方法进行协整检验, 检验结果分别如表 2 和表 3 所示。DF-GLS 和 KPSS 单位根检验结果显示所有变量均是一阶单整。Phillips-Ouliaris 协整检验结果显著拒绝原假设, 表明变量之间存在协整关系。其后, 采用 OLS 方法对不包含分位数水平的模型

表 2 平稳性检验

	DF-GLS		KPSS	
	水平值 (C, T, P)	一阶差分 (C, T, P)	水平值 (C, T)	一阶差分 (C, T)
er	-1.420 (C, 0, 4)	-4.394*** (C, 0, 4)	0.785*** (C, 0)	0.130 (C, 0)
ia	-1.548 (C, 0, 5)	-6.466*** (C, 0, 0)	1.543*** (C, 0)	0.043 (C, 0)
io	-2.611 (C, T, 12)	-7.779*** (C, 0, 4)	0.214** (C, T)	0.020 (C, 0)
ndf	-1.160 (C, 0, 4)	-3.120*** (C, 0, 4)	1.235*** (C, 0)	0.181 (C, 0)
chy	-1.518 (C, 0, 7)	-2.268** (C, 0, 0)	0.244** (C, T)	0.053 (C, 0)
chi	-1.174 (C, 0, 4)	-3.882*** (C, 0, 4)	1.194*** (C, 0)	0.115 (C, 0)
chpai	-0.746 (C, 0, 11)	-5.527*** (C, 0, 4)	0.165** (C, T)	0.019 (C, 0)
chsp	-0.969 (C, 0, 4)	-3.309*** (C, 0, 2)	2.373*** (C, 0)	0.028 (C, 0)
usy	-2.890 (C, T, 12)	-4.691*** (C, 0, 0)	0.253*** (C, T)	0.037 (C, 0)
usi	-1.531 (C, 0, 4)	-3.338*** (C, 0, 4)	1.442*** (C, 0)	0.211 (C, 0)
uspai	-1.051 (C, 0, 5)	-5.477*** (C, 0, 0)	0.287*** (C, T)	0.019 (C, 0)
ussp	-1.574 (C, 0, 10)	-3.710*** (C, 0, 0)	0.642** (C, 0)	0.047 (C, 0)

注: **、*** 分别表示 5%、1% 显著性水平。括号里面表示检验形式, C 表示常数项, T 表示趋势, P 表示滞后阶数。由于 KPSS 单位根检验需要选择核函数进行检验, 不予列出滞后阶数。检验形式为 (C, T)。

(2) 进行回归, 不包含分位数的模型(2)即体现为误差修正模型, 基于 OLS 回归结果, 根据贝叶斯信息准则确定基准模型滞后阶数 p 和 q , 结果表明 QARDL(2, 1) 是最优模型形式。为了刻画汇率从升值最高到贬值最大的完整区间, 设定汇率分布的低分位数到高分位数的分位数水平。 $\tau = (0.05, 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 0.9, 0.95)$ 。0.05 和 0.95 分位数分别代表极端升值和极端贬值的区间, 0.5 分位数表示升值区和贬值区的分界线。

表 3 协整性检验

因变量	Phillips-Ouliaris 检验		
	检验形式(C, T)	tau-statistic	z-statistic
er	(0, 0)	-6.419**	-60.385**

注: **表示 5% 显著性水平。括号里面表示检验形式, C 表示常数项, T 表示趋势。

(一) 实际干预与汇率沟通的变动趋势

图 1 是 2009 年 1 月至 2020 年 12 月人民币汇率波动趋势。由于 2008 年金融危机的爆发, 我国短暂恢复了单一盯住美元, 所以 2009 年 1 月至 2010 年 7 月, 人民币汇率相对平稳。2010 年 8 月至 2013 年 12 月, 人民币汇率进入单边升值通道, 2014 年 1 月之后, 人民币汇率呈现双边波动, 且波动幅度有所加大。

图 2 和图 3 分别是实际干预和汇率沟通的变动趋势。实际干预数值越高, 意味着投放的货币供给量越大, 从而导致汇率贬值。实际干预走势显示, 在汇率单边升值区间, 实际干预实施较为

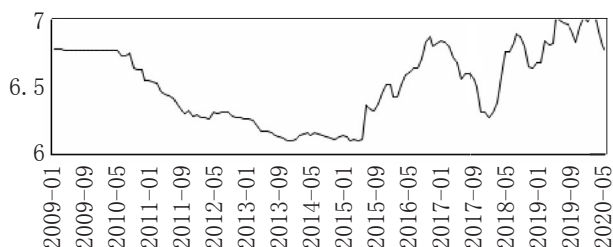


图1 人民币汇率走势图

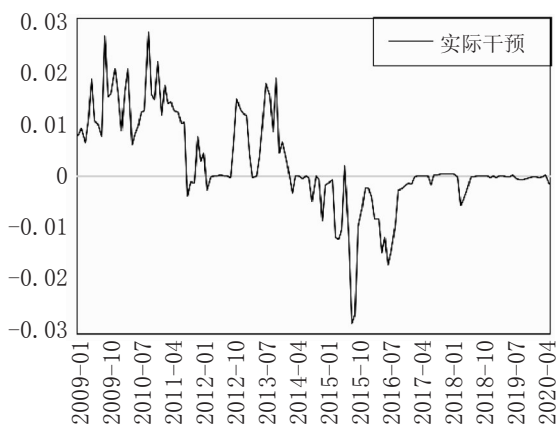


图2 实际干预走势

频繁,随着央行退出外汇市场常规干预,实际干预的变动趋势接近零。另一方面,央行一直保持汇率沟通以有效引导市场变动,前瞻性指引会适当引导汇率^[35]。在汇率单边升值区间,以中性沟通为主,其余表现以升值沟通为主。自2014年开始,央行的市场沟通成为外汇市场引导的主要力量,升贬值的市场沟通日益频繁且更为显著。与同时期的实际干预形成了明显差异。

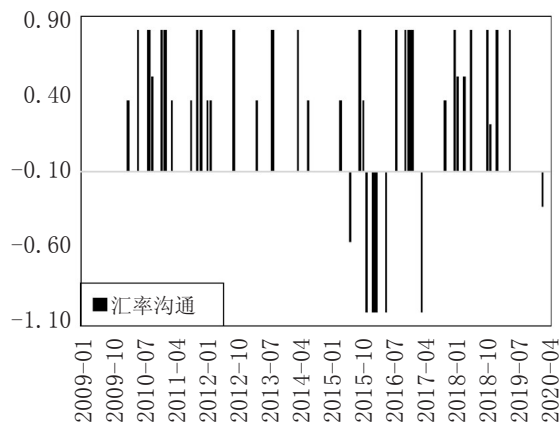


图3 汇率沟通走势

(二)实际干预与汇率沟通对汇率水平的动态影响

图4是外汇实际干预对汇率的动态影响作用。无论是长期均衡还是短期波动,实际干预影响都是正向的,说明央行外汇干预具有有效性。央行通过外汇储备购入外汇从而投放基础货币的实际干预会增加本币供给,调整外汇供需平衡,促使汇率贬值。反之,外汇占款的下降会推动汇率升值。央行正向干预外汇的操作会向市场传递本币贬值的信号,形成本币贬值预期,促使外汇市场中本币按照预期方向贬值。在长期均衡和短期波动中,实际干预的影响程度是不同的。长期均衡中的实际干预影响力度要大于短期波动,由此可见,实际干预不仅仅在短期内影响汇率的市场走向,更是左右了长期均衡状态。而且,实际干预在汇率波动不同区间的影响也各不相同。在长期均衡中,实际干预对汇率水平的影响在人民币升值区间要弱于贬值区间,在平缓波动阶段,这种影响最小,这说明实际干预稳定汇率的效果在汇率贬值情况下更强且更有效。在短期波动中,实际干预的影响虽然未呈现明显的趋势特征,但是在汇率极度升值和贬值的时期,都出现了影响力度扩大的效应。

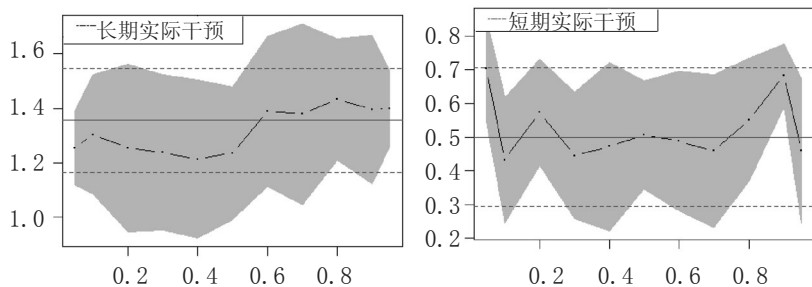


图4 实际干预的长期和短期影响

图5是汇率沟通的长期和短期动态影响作用。汇率沟通对汇率的影响不局限于单一方向,并在汇率波动的不同水平区间具有非线性和非对称性。在长期均衡中,汇率沟通在汇率极端升值区间正向影响人民币汇率,随着汇率升值幅度下滑,影响程度随之下降,并且在贬值区间,主要

呈现出负向影响。在汇率极度贬值区间,汇率沟通的影响趋于零。在短期波动中,以0.5分位数为界,在升值区间,汇率沟通主要呈现正向影响,而在贬值区间,转变为负向影响。这体现了汇率沟通在贬值区间更为有效,达到了汇率沟通的目标。在升值区间,央行外汇市场沟通与预期相反的原因在于人民币汇率升值主要是由于经济实力攀升下的海外资金持续流入以及出口强劲增长,市场对人民币向好预期难以改变。而在贬值期间,由于中央银行的超高信用度,市场对于汇率导向的信任度促使交易行为的改变,从而实现预期目标。由此可见,当汇率大幅升值时,央行的市场引导对汇率的长期影响效果较小。而在短期波动中,在汇率极度贬值区间,央行的外汇市场沟通可以有效引导市场交易行为,从而促使汇率倾向于均衡水平。

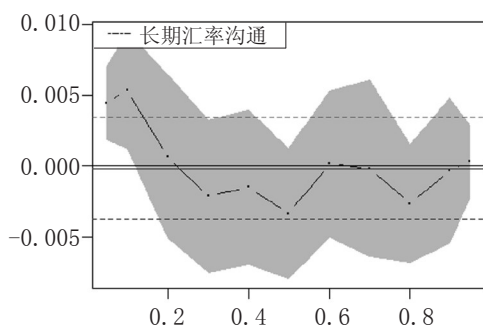
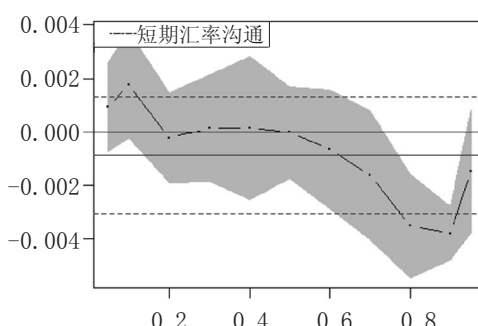


图5 汇率沟通的长期和短期影响



由实际干预和汇率沟通在长期均衡和短期波动的相异影响可知,在所有波动区间,实际干预对于汇率的影响都是正向的,而汇率沟通存在正向和负向两种不同的影响方向,说明外汇市场干预的不同手段具有显著的差异作用效果。在不同汇率波动区间,实际干预的作用程度都高于汇率沟通,尤其是在长期均衡中的作用最为明显。虽然汇率沟通的影响程度不高,但是正是因为较低的影响作用,不会对市场造成剧烈冲击。在市场运行基础上,可以不断引导市场导向,从而维持汇率水平的稳定。

由实际干预和汇率沟通在长期均衡和短期波动的相异影响可知,在所有波动区间,实际干预对于汇率的影响都是正向的,而汇率沟通存在正向和负向两种不同的影响方向,说明外汇市场干预的不同手段具有显著的差异作用效果。在不同汇率波动区间,实际干预的作用程度都高于汇率沟通,尤其是在长期均衡中的作用最为明显。虽然汇率沟通的影响程度不高,但是正是因为较低的影响作用,不会对市场造成剧烈冲击。在市场运行基础上,可以不断引导市场导向,从而维持汇率水平的稳定。

(三)控制变量对汇率的动态影响

图6是汇率滞后项的长期和短期影响趋势,这反映了汇率的自我修正机制。在长期均衡中,在汇率升值较大区间,修正速度处于30%至40%之间,而在汇率水平较为稳定的区间,修正比例为20%左右。随着汇率的大幅贬值,修正速度再次加快。这表明在汇率波动较为平缓的时候,汇率向均衡水平调节的过程是漫长的,而汇率在波动剧烈时期则呈现快速的均值回复过程。在短期波动中,整体修正速度低于长期均衡状态。而且,在极端升值和贬值区间,修正速度低于其他区间。由此可见,汇率的自我修正机制具有一定的限制,所以需要在市场机制基础上对市场进行有序引导。

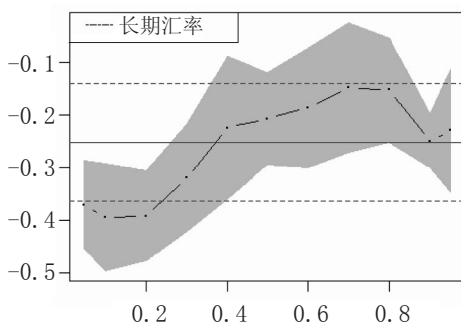


图6 汇率自我修正的长期和短期影响

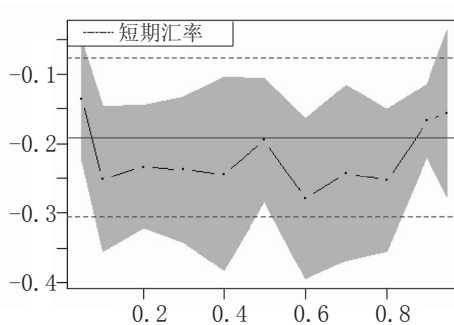


图7是汇率预期的长短期趋势,无论是在长期均衡还是短期波动都显著为正,表明汇率预期的正向波动(负向波动)会引起汇率不同程度的贬值(升值)。这是因为外汇市场的市场主体

从众心理引致汇率预期趋同,最终达到均衡状态。在长期均衡中,在贬值区间的汇率预期长期引导作用要大于升值阶段,这说明外汇市场在“熊市”时更易形成羊群效应。在短期波动部分,汇率预期的影响呈

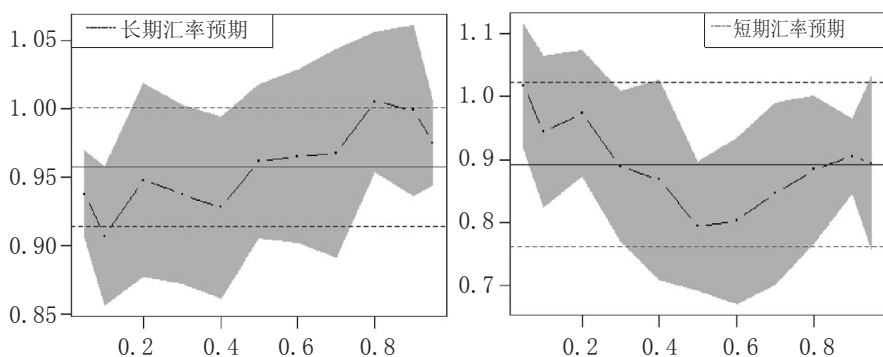


图7 汇率预期的长期和短期影响

现不对称的“U”型，在汇率升值程度较大的区间影响效果最大，贬值程度较大的区间影响相对较小。这说明随着汇率波动幅度的逐渐增大，汇率预期的作用逐渐增加，引导作用越大，在短期内外汇市场在“牛市”更易形成羊群效应。

图8是中国和美国利率的影响作用。无论是在长期还是短期，国内利率影响均表现为负向作用，意味着本国利率上升会吸引国际资本进入，导致对本币需求增加，促使人民币升值。在长期均衡和短期波动的不同波动区间，随着汇率贬值，利率的影响程度都呈现逐渐降低甚至不显著状态。在国外利率方面，在长期均衡部分，美国利率均为正向影响，且随着人民币贬值，美国利率影响作用削弱。在短期波动中，美国利率对汇率的影响表现出非对称性。在汇率升值区间，负向影响人民币汇率，随着汇率贬值程度加剧，正向影响人民币汇率。

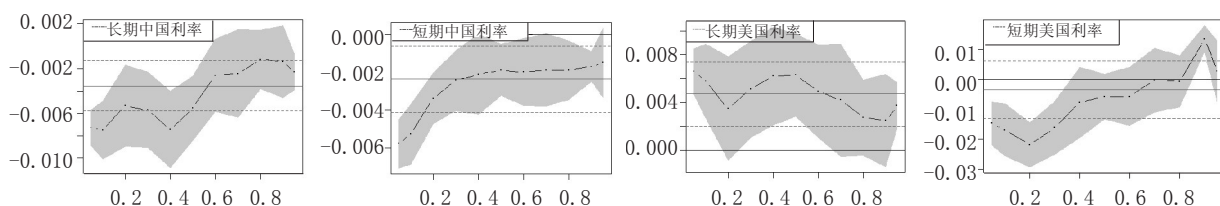


图8 中美利率的长期和短期影响

图9是中国和美国产出缺口的影响作用，两国产出缺口的长短期影响程度均较小。国内产出缺口的影响主要体现在长期均衡，而在短期波动中不明显。在长期均衡中，国内产出缺口的影响程度呈明显的下降趋势。在汇率升值区间，国内产出缺口呈现正向影响。这意味着国内经济增长和需求增大会加剧国内通货膨胀，从而引发人民币汇率长期中表现轻度贬值。在长期均衡中，美国产出缺口几乎不影响人民币汇率。在短期波动的汇率升值区间中，美国产出缺口正向影响汇率，贬值阶段负向影响汇率波动，表现出美国产出缺口的非对称影响。

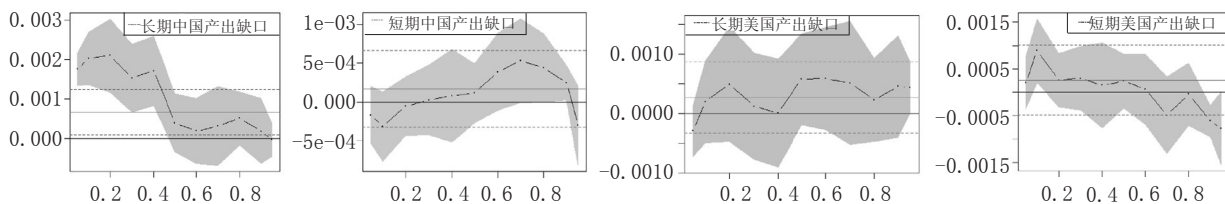


图9 中国和美国产出缺口的长期和短期影响

图10是中国和美国通胀率的影响作用。在长期均衡和短期波动中，国内通胀率均呈现正向影响。当国内通胀率上升，持有人民币的机会成本增加，人民币资产的实际收益率降低，引发资本外流，导致汇率贬值。但是长短期影响的表现形式不同。在长期均衡中，在汇率极度升值或贬值区间，本国通胀率的影响较小，而在汇率稳定区间，影响较大。在短期波动中，通胀率在汇率贬值区间表现出较弱的显著

性。美国通胀率对汇率影响只在汇率波动剧烈区间表现出较强的显著性,说明我国汇率制度的“通胀屏蔽功能”并未显现。在短期波动中,美国通胀率的影响主要集中在汇率大幅贬值区间。

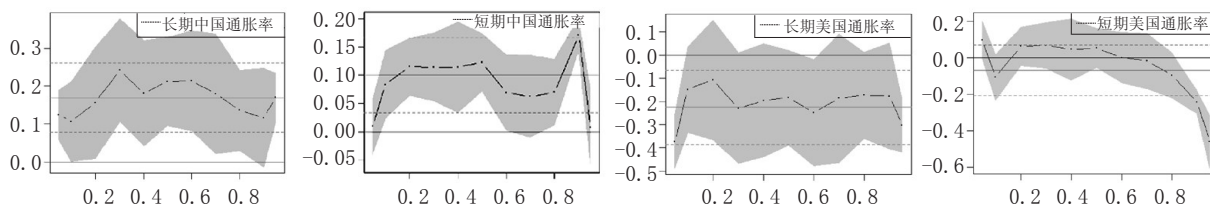


图10 中国和美国通胀率的长期和短期影响

图11是中国和美国股价的影响作用。在长期均衡中,中国股价影响是负向的,说明股价的上扬会吸引国外资本流入,导致汇率升值。在短期波动中,在汇率大幅贬值区间,股价表现为正向影响,说明由于汇率剧烈贬值,股价上涨短期内不能阻止资本外流,无法改变汇率贬值趋势。在短期波动内,美股的影响只在分位数0.9和0.95上才显著,影响较弱;而长期均衡中美股影响在汇率波动幅度较大区间显著。这说明短期内美股波动的溢出影响较为微弱,美股变化并不能立刻影响人民币汇率,在长期中影响才会显现,并且这种溢出效应受到人民币汇率的波动幅度影响而表现出非对称特征。

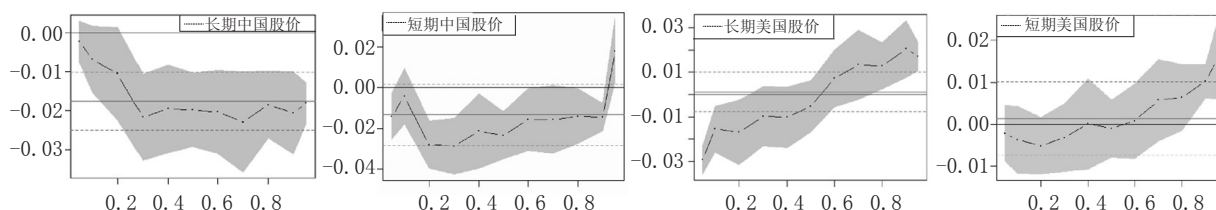


图11 中国和美国股价的长期和短期影响

四、结论

“十四五”规划纲要提出“实行高水平对外开放”,对外开放的顺利推进依赖于稳定的汇率水平。在顺应外汇市场供需力量的同时,适当引导有助于汇率在均衡水平的稳定。通过对不同外汇干预措施在不同汇率水平区间的长短期影响进行分析,得出了以下结论。第一,无论是长期均衡还是短期波动,实际干预都显著正向影响着汇率水平,而汇率沟通在汇率升值和贬值区间的影响方向相异。第二,在长期均衡和短期波动中,实际干预和汇率沟通的影响效果具有非对称性。在长期均衡中,实际干预的影响更为显著,在短期波动中,汇率沟通在汇率贬值区间效果更明显。第三,在央行退出常规市场干预之前,汇率沟通以中性沟通为主,其后作用日益明显,并以升值引导为主。

2021年12月的中央经济工作会议体现以“稳”为重心,汇率稳定是对外经济活动有序开展的有效保障。基于汇率决定的时间维度和变化幅度维度,可以厘清不同外汇干预措施的具体作用效果,因此对于汇率稳定提供了一定启示。第一,中国外汇市场具有灵活调节的优势,汇率充分发挥了自动稳定器的作用,但是当面对国际突发事件或是处于极端外部环境,市场拉动偏离回复均衡的力度依然存在一定有限性,任其自由波动可能会引发外汇市场的恶性“羊群效应”,所以外汇干预尤为重要,必要时需要同时兼顾实际干预和汇率沟通。第二,汇率干预不仅要针对汇率波动区间,而且要基于短期和长期的划分。因此,要建立涵盖时间维度和变化幅度维度的汇率监测体系,从而针对性进行汇率干预。因为在短期汇率贬值时,汇率沟通具有有效作用,应增加频次发挥汇率沟通的升值引导。但是,汇率沟通在短期市场引导的同时要注意其长期作用,以避免出现叠加的反向效果。第三,虽然国外经济状况对汇率稳定

具有一定的影响,但是人民币汇率与本国经济基本面环境具有相对稳定的长期均衡关系,所以中国国内经济的长期稳定增长是根本,能够有效保持人民币汇率在均衡水平的稳定。

参考文献:

- [1] MARK N C, SUL D. Nominal exchange rates and monetary fundamentals: evidence from a small post-Bretton woods panel [J]. *Journal of international economics*, 2001, 53(1):29-52.
- [2] 陈平, 李凯. 人民币汇率与宏观基本面: 来自汇改后的证据[J]. *世界经济*, 2010(9):28-45.
- [3] 邓贵川, 李艳丽. 汇率基本面模型对人民币汇率的预测能力[J]. *数量经济技术经济研究*, 2016(9):145-160.
- [4] BRAFU-INSAI DOO W G. International reserves, external debt maturity and exchange rate volatility in Ghana[J]. *Economic change and restructuring*, 2019, 52(3):181-202.
- [5] 丁剑平, 胡昊, 叶伟. 在岸与离岸人民币汇率动态研究——基于美元因素和套利因素的视角[J]. *金融研究*, 2020(6):78-95.
- [6] LIU Y, HAN L, YIN L. News implied volatility and long-term foreign exchange market volatility[J]. *International review of financial analysis*, 2019(61):126-142.
- [7] 郭莹莹. 人民币汇率的长短期影响因素分析——基于马尔科夫区制转换模型[J]. *国际贸易问题*, 2014(2):156-166.
- [8] MA W, LI H, PARK S Y. Empirical conditional quantile test for purchasing power parity: evidence from East Asian countries[J]. *International review of economics & finance*, 2017, 49(5):211-222.
- [9] 肖祖沔, 向丽锦. 资本管制与中国非抛补利率平价扭曲[J]. *世界经济研究*, 2019(4):17-28.
- [10] CHEN L, DU Z, HU Z. Impact of economic policy uncertainty on exchange rate volatility in China[J]. *Finance research letters*, 2019(32):1-5.
- [11] 何诚颖, 刘林, 徐向阳, 等. 外汇市场干预、汇率变动与股票价格波动——基于投资者异质性的理论模型与实证研究[J]. *经济研究*, 2013(10):29-42.
- [12] 王爱俭, 邓黎桥. 中央银行外汇干预: 操作方式与效用评价[J]. *金融研究*, 2016(11):15-31.
- [13] KEEFE H G, SHADMANI H. Foreign exchange market intervention and asymmetric preferences[J]. *Emerging markets review*, 2018, 37(12):148-163.
- [14] DEWACHTER H, ERDEMLIOGLU D, GNABO J Y, et al. The intra-day impact of communication on euro-dollar volatility and jumps[J]. *Journal of international money & finance*, 2014, 43(5):131-154.
- [15] 黄宪, 付英俊. 汇率沟通、实际干预对人民币汇率与汇率预期的影响[J]. *经济管理*, 2017(2):181-194.
- [16] 谷宇, 王轶群, 翟羽娜. 中国央行汇率沟通的有效性及其作用渠道研究[J]. *经济科学*, 2016(1):66-75.
- [17] FRATZSCHER M, GLOEDE O, MENKHOFF L, et al. When is foreign exchange intervention effective? Evidence from 33 countries[J]. *American economic journal: macroeconomics*, 2019, 11(1):132-156.
- [18] 李云峰, 李仲飞. 汇率沟通、实际干预与人民币汇率变动——基于结构向量自回归模型的实证分析[J]. *国际金融研究*, 2011(4):30-37.
- [19] FRATZSCHER M. Communication and exchange rate policy[J]. *Journal of macroeconomics*, 2008, 30(4):1651-1672.
- [20] JANSEN D, HAAN J D. Talking heads: the effects of ECB statements on the euro-dollar exchange rate[J]. *Journal of international money and finance*, 2005, 24(2):343-361.
- [21] 王自锋, 白玥明, 何翰. 央行汇率沟通与实际干预调节人民币汇率变动的实效与条件改进[J]. *世界经济研究*, 2015(3):15-25+127.
- [22] 王笑笑, 陈宇, 尚昕昕. 实际干预和预期引导对汇率调控效果的比较研究[J]. *世界经济研究*, 2020(5):34-44+135-136.
- [23] TAYLOR J B. Discretion versus policy rules in practice[J]. *Carnegie rochester conference series on public policy*, 1993(39):195-214.

- [24]TAYLOR J B.The role of the exchange rate in monetary policy rules[J].American economic review,2001, 91(2):263-267.
- [25]吴丽华,傅广敏.人民币汇率、短期资本与股价互动[J].经济研究,2014(11):72-86.
- [26]SALISU A A, NDAKO U B. Modelling stock price-exchange rate nexus in OECD countries:a new perspective[J].Economic modelling, 2018(74):105-123.
- [27]周虎群,李育林.国际金融危机下人民币汇率与股价联动关系研究[J].国际金融研究,2010(8):69-76.
- [28]WANG R,MORLEY B,ORDÓÑEZ J.The Taylor rule, wealth effects and the exchange rate[J].Review of international economics, 2016, 24(2):282-301.
- [29]CLARIDA R, JORDI G, MARK G.The science of monetary policy: A new Keynesian perspective[J].Journal of economic literature, 1999, 37(4):1661-1707.
- [30]江春,司登奎,李小林.基于拓展泰勒规则汇率模型的人民币汇率动态决定:理论分析与经验研究[J].金融研究,2018(2):82-99.
- [31]FRATZSCHER M.Oral interventions versus actual interventions in FX markets: an event-study approach[J].Economic journal, 2008,118(530):1079-1106.
- [32]江春,司登奎,李小林.泰勒规则、股价波动与人民币汇率动态决定[J].国际金融研究,2018(1):65-74.
- [33]CHO J S, KIM T H, SHIN Y.Quantile cointegration in the autoregressive distributed-lag modeling framework[J].Journal of econometrics, 2015, 188(1):281-300.
- [34]BAEK J.The role of crude oil prices in the movement of the Indonesian rupiah: a quantile ARDL approach[J].Economic change and restructuring, 2021,54(4):975-994.
- [35]周阳,李雪蓉.中央银行的前瞻性指引有效吗——基于人民币汇率市场的实证检验[J].经济学家,2020(12):98-106.

(收稿日期:2021—11—25 责任编辑:李俭国)

Dynamic Determination of RMB Exchange Rate: Differential Judgment of Actual Intervention and Exchange Rate Communication

Zhang Ai-lian, Wang Sha, Liu Bai

Abstract: Exchange rate stability is the effective guarantee for high-level opening-up to promote high-level development. While conforming to market forces, the appropriate guidance of exchange rate depends not only on the dynamic adjustment of short-term fluctuations and long-term equilibrium, but also on the complete distribution of exchange rate rise and fall ranges. Using the quantile autoregressive distribution lag method, this paper describes the differential impact of foreign exchange actual intervention and exchange rate communication on the exchange rate level from January 2009 to December 2020. The research results show that actual intervention and exchange rate communication show time-varying and asymmetric characteristics in different exchange rate fluctuation ranges from the long-term and short-term perspectives. Whether it is long-term equilibrium or short-term fluctuations, actual interventions have a significant positive impact on the exchange rate level, while exchange rate communication has different directions in the range of exchange rate appreciation and depreciation. Therefore, effective foreign exchange market guidance must take into account both the range of exchange rate fluctuations and the short-term and long-term impacts. In particular, the short-term impact of exchange rate communication leads to long-term adverse changes.

Key Words: Exchange Rate Equilibrium; Actual Foreign Exchange Intervention; Exchange Rate Communication; Quantile Regression