

即期汇率对央行中间价的背离强度研究*

——兼评“8.11”中间价报价改革

周先平 陈学文 黄艳芳

[摘要]中央银行对即期汇率围绕中间价波动有上下幅度限制,这种幅度限制在逐步放宽,即期汇率对中间价的背离及背离强度包含着丰富的信息。本文分析了人民币汇率形成机制变迁过程中,即期汇率对中间价背离强度的统计特征,并利用 EGARCH-X 模型分析背离强度的影响因素。发现中间价能够引导人民币汇率预期,但是有效性在减弱;“8.11”中间价报价改革是为了提升中间价的市场化程度和对即期汇率的引导作用,增强其基准性;美元的背离强度对其他货币的背离强度具有单向的信息引导关系;中央银行的政策取向和 NDF 汇率对背离强度有显著影响。政策建议包括进一步完善中间价形成机制,提高外汇市场的对外开放程度,对更多货币采用直接交易,加强对异常资本流动的监管等。

关键词: 中间价 即期汇率 背离 预期管理 中间价报价改革

JEL 分类号: E58 F31 G18

自 2005 年 7 月人民币汇率形成机制改革以来,中国人民银行多次扩大人民币兑美元即期汇率围绕中间价波动的幅度限制。虽然波幅限制扩大了,但即期汇率出现触及“涨停”或“跌停”的次数却更加频繁。另一方面,2014 年 12 月,外汇市场更是出现人民币兑美元中间价升值,但是外汇市场人民币兑美元即期汇率贬值这一少见现象(见图 1)。

按照央行对中间价形成方式的表述,中间价是外汇市场做市商报价的加权平均,应该包含了市场对外汇的供求信息,而即期汇率是外汇市场参与者竞价交易的结果,理论上两者都是市场自主定价的产物,不应当出现严重且持续的背离。但事实上,外汇市场经常出现触及“涨停”或“跌停”这种即期汇率对中间价的背离,也出现了中间价变动趋势和即期汇率变动趋势相反的背离。

2015 年 8 月 11 日,中国人民银行决定完善人民币兑美元汇率中间价报价机制。要求做市商在每日银行间外汇市场开盘前,参考上日银行间外汇市场收盘汇率,综合考虑外汇供求情况以

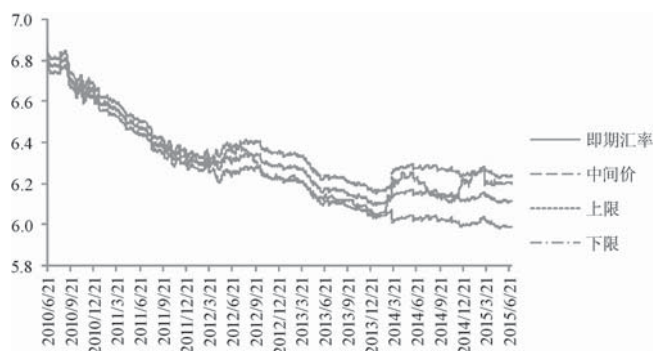


图 1 美元兑人民币汇率走势

* 周先平,中南财经政法大学金融学院教授,博士生导师,经济学博士;陈学文、黄艳芳,中南财经政法大学金融学院,硕士研究生。本文早期版本入选中国金融论坛·第二届青年论坛(2015年7月8日至10日,成都)、2015国际货币论坛暨《人民币国际化报告》发布会平行论坛(2015年7月18日,北京)。作者感谢两次论坛与会学者、审稿专家的意见和建议,文责自负。

及国际主要货币汇率变化向中国外汇交易中心提供中间价报价。

即期汇率对央行中间价的背离及背离强度包含着丰富的信息,能够分析央行中间价变化引导即期汇率预期的效率,讨论中间价形成机制的市场化程度。本文试图以即期汇率对中间价的背离为切入点,分析在人民币即期汇率围绕中间价的波幅限制逐步扩大的背景下,背离强度的统计特征、影响因素,在此基础上评论“8.11”中间价报价改革,最后给出政策建议。研究这一问题,对于进一步完善人民币中间价形成机制,保持汇率稳定,促进人民币国际化都有非常重要的现实意义。

一、即期汇率波幅限制及中间价形成机制的演变

1994年1月1日,中国的汇率制度进行了重大调整,开始实行以市场供求为基础、单一的、有管理的浮动汇率制度。各外汇指定银行以中国人民银行每日公布的人民币兑美元及其他主要货币的汇率为依据,在中国人民银行规定的浮动幅度之内自行挂牌公布汇率。在亚洲金融危机期间,中国政府坚守不让人民币贬值的承诺,通过央行频繁干预,使人民币对美元汇率被固定在1美元兑8.28元。

2005年7月21日,中国人民银行宣布实行汇率制度改革,开始实行以市场供求为基础、参考一篮子货币进行调节、有管理的浮动汇率制度;人民币不再钉住单一美元,形成更富弹性的人民币汇率机制;每日银行间外汇市场美元对人民币的交易价在人民银行公布的美元交易中间价上下0.3%的幅度内浮动,非美元货币对人民币的交易价在人民银行公布的该货币交易中间价上下一定幅度内浮动。此后,除国际金融危机期间(2008年7月~2010年6月),央行事实上将人民币汇率固定在1美元兑6.83元,作为稳定中国经济的紧急措施外,央行根据我国经济发展的实际情况,多次对外汇市场即期汇率的浮动幅度限制进行调整(见表1)。

表1 银行间外汇市场即期汇率浮动幅度调整

时间	币种		对应的央行文件
	美元	其他货币	
2005年7月21日	3‰	3% ^①	中国人民银行公告[2005]16号
2007年5月21日	5‰	3%	中国人民银行公告[2007]9号
2012年4月16日	1%	3%	中国人民银行公告[2012]4号
2014年3月17日	2%	3%	中国人民银行公告[2014]5号

注:银行间外汇市场林吉特和卢布波幅限制为5%;外汇指定银行外汇牌价限制在2014年7月1日后取消。

资料来源:根据中国人民银行公开资料整理。

在汇率形成机制改革初期,人民币中间价的形成方式为:中国人民银行于每个工作日闭市后公布当日银行间外汇市场美元等交易货币对人民币汇率的收盘价,作为下一个工作日该货币对人民币交易的中间价。2006年,央行在银行间外汇市场引入询价交易方式,人民币对美元汇率中间价的形成方式改变为:中国外汇交易中心于每日银行间外汇市场开盘前向银行间外汇市场做市商询价,并将做市商报价作为人民币对美元汇率中间价的计算样本,去掉最高和最低报价后,将剩余做市商报价加权平均,得到当日人民币对美元汇率中间价。权重由中国外汇交易中心根据报价方

① 根据2005年9月23日央行发布的通知,非美元货币即期汇率相对于中间价浮动幅度限制为3%。

在银行间外汇市场的交易量及报价情况等指标综合确定。人民币对港币、加拿大元汇率中间价由中国外汇交易中心分别根据当日人民币对美元汇率中间价与上午9时许国际外汇市场港币、加拿大元对美元汇率套算确定。人民币对欧元、日元、英镑、澳大利亚元、新西兰元、马来西亚林吉特和俄罗斯卢布汇率中间价由中国外汇交易中心根据每日银行间外汇市场开盘前银行间外汇市场相应币种直接交易做市商报价平均得出。

二、文献综述

(一)关于人民币汇率形成机制的相关研究

人民币汇率形成机制改革在我国理论界和政府层面都是一个关注度非常高的话题,相关文献非常丰富,研究主要集中在汇率形成机制的缺陷、改革的方向和目标、改革的路径与策略等。学者们普遍认为“去美元化”是大势所趋,市场化是人民币汇率形成机制改革的主要方向,人民币汇率应该渐进式的向均衡汇率过渡。

在2008年国际金融危机时期,陆前进(2009)分析了我国的人民币汇率形成机制,认为人民币对美元汇率仍是我国货币政策的目标之一,人民币汇率主要是跟随美元,我国还没有建立起真正参考“一篮子”货币的汇率机制,汇率的市场化改革仍有待进一步完善。张明(2010)针对人民币汇率形成机制改革提出了固定盯住美元、对美元小幅可控渐升、硬盯住一篮子货币、一次升值后放宽波动区间以及承诺每年升值幅度等五种选择,他认为,没有任何一种汇率形成机制是完美的,但是增强汇率形成机制的弹性与透明度应当是大势所趋。丁志杰和郭凯(2010)认为,应该分阶段回归参考一篮子货币的有管理浮动,在汇率向均衡水平调整过程中逐步实现汇率形成机制的“去美元化”和市场化。金融危机后,李翀(2013)指出,人民币汇率定价方式存在两个问题:一是政府没有公开货币篮子的种类、权重等信息,使得我国政府与美国政府在人民币汇率问题的博弈中处于不利地位;二是钉住汇率制度下不能自主地形成本国货币汇率,阻碍了人民币国际化。张斌(2014)认为,继续让人民币对美元小幅渐升、有管理的人民币渐进贬值、重新盯住美元和完全自由浮动都不可行,唯一的出路就是人民币汇率宽幅区间波动,这一改革措施能最大程度地落实此前提出的汇率形成机制改革目标。陈思翀(2015)则认为,继续扩大人民币日波幅无助于实现真正汇率灵活性,反而可能催生更多套利机会,当前汇率改革的核心应当是形成更为透明且市场化的人民币中间价形成机制。也有学者关注了央行干预与汇率波动之间的关系,例如,肖立晟和郭步超(2014)通过测算中国金融实际有效汇率并对此展开分析,认为央行的外汇市场干预与金融实际有效汇率的变动正相关,长期内具有较强的解释能力。

(二)关于央行干预信号渠道的相关研究

中间价及其变动能够在一定程度上体现央行的意图,如果市场汇率能够对中间价的变动作出预期中的响应,则说明中间价对市场汇率有信息引导作用,中间价可以作为基准汇率。如果出现市场汇率对中间价持续、系统性的偏离,则中间价还不能作为基准汇率。因此,研究背离强度相关的文献还包括央行干预的信号渠道理论。

信号渠道理论认为,央行冲销干预能够影响汇率的原因在于央行的行为向市场传递了有关汇率变动的信息,这些信息将最终引导代理人修正对未来汇率水平的预期从而影响汇率(Mussa, 1981; Kaminsky and Lewis, 1996)。Dominguez(1993)利用美国及德国外汇干预的数据研究发现,外汇干预的确能影响市场汇率预期。Sarno and Taylor(2001)的研究也支持信号渠道的有效性。Hayo and Neuenkirch(2014)认为,央行独立性、可信度、市场预期是影响信号渠道有效性的重要因素。在

国内,桂咏评(2009)通过协整分析方法证明我国外汇干预发出了未来货币政策的信号,支持信号渠道假设。徐建伟等(2011)通过构造外汇干预指标,认为央行干预对外汇市场能产生短期效应,这种短期效应更多是通过信号渠道发挥作用的,而其前提是央行的信誉较高。

从以往的研究可以看出,从即期汇率与中间价背离的视角讨论央行中间价引导市场预期有效性的文献极少。本文重点关注 8 组人民币即期汇率对央行中间价的背离,讨论背离强度的影响因素,分析其政策含义,进而对人民币汇率形成机制改革提出政策建议。

三、变量及数据说明

中国外汇交易中心每天公布 11 种外币的中间价,本文选取其中的 8 种,外币分别是美元、港币、欧元、日元、英镑、卢布、澳元、加元,包括这 8 种外币汇率的中间价和即期汇率收盘价^①。由于 2005 年汇改以后只有美元即期汇率波幅有调整,结合 2008 年国际金融危机期间人民币重新钉住美元,本文以 4 个时点划分样本:2008 年 9 月 15 日(雷曼兄弟倒闭)^②,2010 年 6 月 19 日(央行宣布进一步推进人民币汇率形成机制改革),2012 年 4 月 16 日(波幅调整),2014 年 3 月 17 日(波幅调整)。美元汇率数据始于 2005 年 7 月 22 日,港币、欧元、日元及英镑汇率数据始于 2009 年 11 月 2 日,卢布汇率数据始于 2010 年 11 月 22 日,澳元和加元汇率数据始于 2012 年 10 月 10 日。截止时间均为 2015 年 7 月 3 日。

为了比较不同时期外汇市场即期汇率对央行中间价的背离特征,定义背离强度(SOD_t):

$$SOD_t = \frac{COE_t - MOE_t}{MOE_t \times LOE_t} \quad (1)$$

其中, COE_t 表示每日银行间外汇市场即期汇率的收盘价, MOE_t 表示每日央行公布的外汇率中间价, LOE_t 为即期汇率波动幅度限制。背离强度的含义可表述为:T 交易日即期汇率收盘价对该交易日中间价偏离幅度占该日即期汇率最大可偏离幅度的比例。背离强度区间为 $[-1, 1]$,背离强度为 1(或 100%)即当日人民币即期汇率“触及跌停”,为-1 即“触及涨停”。

背离强度剔除了不同时期即期汇率波动幅度限制不一致的影响,使不同时期外汇市场即期汇率对央行中间价的背离具有可比性。背离强度不仅包含即期汇率偏离中间价的幅度,还包括偏离的方向。偏离值的大小、方向都包含着丰富的信息,可以用来分析央行中间价变化引导即期汇率预期的效率,讨论中间价形成机制的市场化程度。中间价是央行意图打造的基准利率,基准利率应当对其他市场汇率具有信息引导作用,通过刻画背离强度的统计特征及其影响因素可以较好地揭示中间价的地位。

为了分析不同时期背离强度变动的影响因素,本文采用境内外利差及其波动率、中间价变动及其波动率作为解释变量。人民币境内利率选择市场化程度较高的银行间同业隔夜拆借利率,8 种外币对应的境外利率分别是美国联邦基金利率、香港隔夜 HIBOR、欧盟隔夜 EURIBOR、日本隔夜无担保拆借利率、英国基准利率、俄罗斯银行间市场隔夜拆借利率、澳大利亚目标利率以及加拿大隔夜回购利率。在解释美元汇率的背离强度时,加入了一年期 NDF 汇率作为解释变量。数据来源于 Wind 数据库和 DataStream 数据库。

① 由于推出的时间不长,本文没有将林吉特、新西兰元、新加坡元列入分析对象。

② 由于 2007 年 5 月 21 日~2008 年 9 月 15 日的样本观测值有限,本文没有把 2007 年 5 月 21 日(波幅调整)作为样本划分点。

四、即期汇率对央行中间价背离强度的统计特征

人民币对美元即期汇率背离强度的走势见图2^①。从图2可以清晰看出,人民币对美元即期汇率背离强度在5个阶段呈现出不同的统计特征:第一阶段,即期汇率围绕中间价上下波动;第二阶段,即期汇率围绕中间价上下波动的幅度显著收窄;第三阶段的波动幅度再次放大;而第四阶段基本上是即期汇率相对于中间价持续的升值,第五阶段主要是即期汇率相对于中间价持续的贬值。背离强度的描述性统计(见表2)能够更加精确地刻画背离强度的变化趋势,非美元货币的背离强度整体都呈现均值绝对值增加,波动率上升的态势。通过分析背离强度的变化,能够得出一些有意义的结论,我们重点关注美元的情况。

(一)中间价是央行引导人民币汇率预期的重要工具

即期汇率对中间价背离的原因可能来自于做市商和央行两个方面。做市商方面,可能报价过于随意,或者故意压低、抬高汇价进行牟利,导致即期汇率对中间价的背离。央行方面,可能通过类似于窗口指导、政策引导、权重调整、做市商报价不合意时的酌情调整等手段使中间价更加符合央行意图,从而达到通过中间价引导市场预期目的。

从美元背离强度的走势图和描述性统计结果来看,即期汇率对中间价的背离强度较大,其中第四、五阶段背离强度均值的绝对值超过44%^②,而且表现出明显的阶段性差异,单纯从做市商的角度无法解释这种均值和波动率的阶段性变化。特别是2012年第3季度,即期汇率相对于中间价从接近跌停迅速转变为涨停,随后出现持续的、较大幅度的升值,中间价的变动明显滞后于即期汇率的变动。持续、较大幅度的背离及其显著的阶段性特征似乎只能从央行这儿找原因:央行把中间价调整作为一种政策工具在使用,以期达到引导外汇市场汇率预期的目的。

(二)市场主体的自主定价能力增强

背离强度及其波动率的变化是央行外汇干预频率、干预强度和市场主体自主定价能力综合变动的结果,也和中间价形成机制的市场化程度有关。持续、较高背离强度可能的原因之一是央行干预强度和频率的下降,中间价形成机制的弹性不够,与此相对应的另外一个原因是市场主体自主定价能力的提升。从背离强度的走势图和描述性统计可以看出,除了第二阶段的国际金融危机时期,背离强度均值的绝对值都有上升态势,触及涨停或跌停的次数更加频繁,且波动率也有增强的趋势。特别是2012年第4季度~2013年出现了即期汇率相对于中间价持续的升值,而2014年第1季度以后的大部分时期出现了即期汇率相对于中间价持续的贬值。背离强度及其波动率的上升,说明央行在逐步退出日常化的外汇干预;即期汇率相对于中间价长期、持续的升值或贬值,则

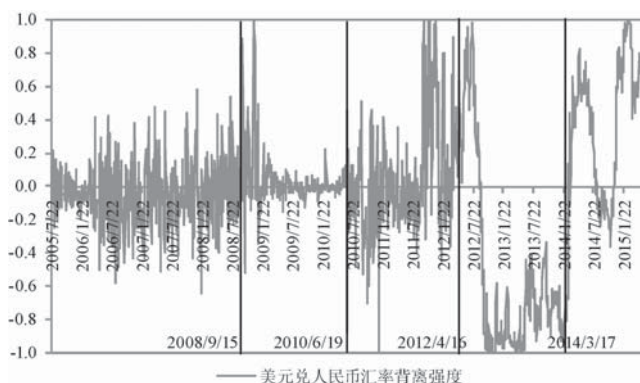


图2 美元对人民币汇率背离强度走势

① 受篇幅的限制,本文只报告了美元背离强度的走势,其他货币背离强度的走势可以向编辑部或作者索取。

② 我们还分析了美元背离强度绝对值的统计特征,五个阶段的均值分别为0.1266、0.0701、0.2334、0.6937、0.5070,标准差分别为0.1083、0.1453、0.2383、0.2622、0.2769。如果不考虑方向,第四阶段的背离强度接近70%。

说明中间价形成机制僵化,市场化程度不高;即期汇率波动幅度限制的放宽,加上央行外汇干预强度和频率的下降,迫使外汇做市商加强研究,开发自己的汇率定价模型,积极应对外汇风险,这事实上提高了做市商的定价能力。

表 2 即期汇率背离强度的描述性统计

		观测值	均值	标准差	相对升值	相对贬值
美元	第一阶段	769	-0.0479	0.1601	516	248
	第二阶段	426	0.0372	0.1620	214	201
	第三阶段	441	0.03398	0.3320	252	186
	第四阶段	463	-0.4791	0.5666	349	114
	第五阶段	320	0.4460	0.3683	69	250
港币	第二阶段	147	-0.0012	0.0096	94	51
	第三阶段	426	0.0031	0.0560	255	171
	第四阶段	451	-0.1585	0.1917	339	111
	第五阶段	309	0.2938	0.2479	66	243
欧元	第二阶段	152	0.0071	0.1275	71	81
	第三阶段	434	0.0206	0.1203	197	237
	第四阶段	457	-0.1565	0.2010	347	110
	第五阶段	307	0.2580	0.2375	70	237
日元	第二阶段	144	-0.0012	0.1121	74	70
	第三阶段	416	0.0255	0.1286	156	259
	第四阶段	440	-0.1077	0.2065	317	123
	第五阶段	302	0.2199	0.2208	64	238
英镑	第二阶段	61	-0.0094	0.1171	30	30
	第三阶段	340	0.0126	0.0892	155	184
	第四阶段	403	-0.1720	0.1836	320	83
	第五阶段	306	0.2475	0.2251	71	235
卢布	第三阶段	210	-0.0034	0.0884	110	98
	第四阶段	410	-0.0330	0.0922	298	111
	第五阶段	275	0.0230	0.1984	132	142
澳元	第四阶段	315	-0.2271	0.1510	290	25
	第五阶段	310	0.2381	0.2455	70	240
加元	第四阶段	167	-0.2484	0.0997	161	6
	第五阶段	262	0.2925	0.2591	56	206

(三)双向波动特征明显,人民币汇率正在接近其均衡汇率

从人民币对美元即期汇率的走势可以看出,2005年汇率形成机制改革后至2013年,人民币汇率基本上处于单边升值通道,中间价也在不断的升值。从即期汇率相对中间价升、贬值的交易数据来看,第一、三、四阶段即期汇率相对中间价升值的观测值占有观测值的比例分别为67.1%、57.14%、75.38%,频率远大于即期汇率相对中间价贬值的频率,整体表现出升值压力。第五阶段,人民币即期汇率相对中间价贬值的天数是250天,而相对升值的天数是69天,整体表现为贬值压力。因此,人民币汇率双向波动将是主要趋势,人民币正在接近其均衡值。

(四)2008年国际金融危机期间稳定汇率的方式

从背离强度走势图可以看出,在国际金融危机爆发的初期,背离强度有扩大的趋势,但是到了国际金融危机最严重的时候,许多国家货币对美元大幅贬值,而人民币汇率保持了基本稳定,美元对人民币即期汇率背离强度迅速收窄,均值和波动率均大幅度下降。央行将美元中间价的波动收窄,最后基本稳定在1美元兑6.83元,同时在外汇市场进行干预,使即期汇率紧靠中间价波动。央行稳定的中间价加上外汇干预措施也导致了交易主体对未来汇率稳定的预期,从而保证了危机时期人民币汇率的稳定。人民币汇率保持稳定为我国抵御国际金融危机发挥了重要作用,为亚洲乃至全球经济的复苏做出了巨大贡献。

(五)美元的背离强度对其他货币的背离强度具有单向的信息引导关系

为了分析美元背离强度走势对其他非美元货币背离强度走势是否存在信息引导作用,我们对美元与非美元货币的背离强度分别进行分阶段的Granger检验,结果见表3。从表3可以看出,在

表3 美元与非美元汇率背离强度的Granger检验

第二阶段		第三阶段		第四阶段		第五阶段	
原假设	P值	原假设	P值	原假设	P值	原假设	P值
USD≠>HKD	0.000	USD≠>HKD	0.043	USD≠>HKD	0.000	USD≠>HKD	0.002
HKD≠>USD	0.804	HKD≠>USD	0.133	HKD≠>USD	0.976	HKD≠>USD	0.253
USD≠>JPY	0.240	USD≠>JPY	0.000	USD≠>JPY	0.000	USD≠>JPY	0.000
JPY≠>USD	0.204	JPY≠>USD	0.373	JPY≠>USD	0.024	JPY≠>USD	0.207
USD≠>EUR	0.725	USD≠>EUR	0.000	USD≠>EUR	0.000	USD≠>EUR	0.000
EUR≠>USD	0.145	EUR≠>USD	0.000	EUR≠>USD	0.000	EUR≠>USD	0.036
USD≠>GBP	0.171	USD≠>GBP	0.000	USD≠>GBP	0.000	USD≠>GBP	0.000
GBP≠>USD	0.188	GBP≠>USD	0.003	GBP≠>USD	0.184	GBP≠>USD	0.003
USD≠>RUB	—	USD≠>RUB	0.011	USD≠>RUB	0.000	USD≠>RUB	0.000
RUB≠>USD	—	RUB≠>USD	0.218	RUB≠>USD	0.156	RUB≠>USD	0.001
USD≠>AUD	—	USD≠>AUD	—	USD≠>AUD	0.000	USD≠>AUD	0.000
AUD≠>USD	—	AUD≠>USD	—	AUD≠>USD	0.140	AUD≠>USD	0.115
USD≠>CAD	—	USD≠>CAD	—	USD≠>CAD	0.000	USD≠>CAD	0.000
CAD≠>USD	—	CAD≠>USD	—	CAD≠>USD	0.679	CAD≠>USD	0.328

注:USD、HKD、JPY、GBP、EUR、RUB、AUD、CAD分别代表美元、港币、日元、英镑、欧元、卢布、澳元和加元汇率的背离强度,“USD≠>HKD”表示美元背离强度不是港币背离强度的Granger原因。

金融危机时期(第二阶段),除了港币外,美元背离强度的走势对其他非美元货币背离强度的 Granger 引导关系不显著,而在金融危机后的第三、四、五阶段,美元对非美元货币背离强度走势的 Granger 引导关系则非常显著,但是相反方向的 Granger 引导关系则基本不显著。这说明人民币对美元汇率仍然是外汇市场最重要的汇率,美元汇率形成机制的演变及其波动会对其他非美元货币汇率产生溢出效应。

五、即期汇率对央行中间价背离强度的影响因素

在央行冲销干预外汇市场的传导机制中,信号渠道是重要的作用途径。Mussa(1981)认为,央行相对于一般投资者具有信息优势,可以通过对外汇市场的干预传递未来政策变动的信号,从而引导投资者修正汇率预期,影响汇率变动。遵循这种思路,Lewis(1995)利用 1985 至 1990 年的外汇干预数据,分析了美联储外汇干预与美国货币政策之间的关系,认为官方干预的确传递了未来货币政策变动的信号。而 Morel and Teiletche(2008)利用 1992~2004 年日本央行干预外汇市场的数据,分析发现外汇干预的确能够影响市场预期。由于每日央行干预外汇市场的数据难以获得,现有对外汇干预信中与渠道的分析多是通过外汇储备的月度或季度变化来计算外汇干预规模。

从前面对背离强度的分析可以看出,中间价是央行引导人民币汇率预期的重要工具。因此,通过观察中间价的升贬值及其波动率的变化能够推测央行的政策意图:中间价升值说明央行可以容忍汇率升值,或者不希望汇率贬值,反之则反;中间价的波动率下降,说明央行希望汇率的变动更加稳定。既然中间价的升贬值及其波动能够较好地代表央行的政策意图,外汇市场即期汇率对中间价的背离强度当然就能够很好地刻画市场与央行意图的偏差。通过模型描述这种偏差的运动规律,能够分析市场是否跟随央行的意图:如果 T 交易日的背离强度能够解释 T+1 交易日的背离强度,且系数小于 1,说明市场跟随央行的意图,中间价能够引导外汇市场汇率变化,汇率预期引导是有效的;系数越小,中间价引导预期的有效性越强;如果系数大于 1,说明 T 交易日出现背离后,T+1 交易日的背离强度会加大,此时中间价不能引导市场汇率走势;如果 T 交易日的背离强度能够解释 T+1、T+2、……T+N 交易日的背离强度,说明背离强度有较强的记忆性,这可能源于较高的外汇干预频率和强度。

本文使用 EGARCH-X 模型描述背离强度的变化特征,分析背离强度的影响因素。我们认为,由于本文计算的是日内(Intra-day)背离强度,日内背离强度重要的影响变量是央行干预的频率和强度^①。由于无法获得央行外汇干预的日内数据,在选择解释变量时,本文将中间价变动率及其波动率作为央行汇率政策意图的代理变量,其他解释变量包括境内外利差及波动率。采用 GARCH 模型提取利差和央行中间价变动率的波动率。在分析美元汇率背离强度时还加入了 12 个月的 NDF 汇率变动率作为解释变量。模型的均值方程为带外生变量的 AR 模型,AR 模型滞后阶数的选择参考 AIC 准则。

由于背离强度的区间是 $[-1, 1]$,参照 Skintzi and Refenes(2006)的做法,采用转换公式 $2\left(\frac{1}{1+e^{(SOD_t)}}\right)-1$ 将背离强度范围转化为 $(-\infty, \infty)$ 。EGARCH-X 模型依据最大似然值在 Normal、

^① 计算背离强度时如果使用同一天的即期汇率和中间价,为日内背离强度。计算背离强度时如果使用 T 日的即期汇率,但是采用 T-1 或 T+1 日的中间价,则为日间(Inter-day)背离强度。

表4 美元 EGARCH-X 模型估计结果

待估系数	第一阶段	第二阶段	第三阶段	第四阶段	第五阶段
α	0.0012***	-0.0007***	-0.0102***	-0.0101***	0.0114***
β_{0-1}	0.1413***	0.4564***	0.6511***	0.9568***	0.9964***
β_{0-2}	0.1512***	0.0371***	0.1292***		
β_{0-3}	-0.0461***	0.0980***			
β_1	0.0075***	-0.0012***			-0.0070***
β_2	-0.0018**	-0.3078***	-0.4211***	-0.2859***	-0.1441***
β_3	0.0010*	0.0120***			-0.0037***
β_4	0.0339***	5.8150***	0.5516**		1.9819***
β_5	0.0272***	0.0228***	0.1367***	0.0609***	0.0863***
c	-3.4181***	-2.2849***	-1.7517***	-1.2658***	-3.0180***
a	0.2129***	0.1293***	0.3232***	0.3563***	0.0647***
b	0.6365***	0.6406***	0.7905***	0.8247***	0.7002***
γ_1	-0.4071***	-0.1939***		-0.1199***	0.1794***
γ_2		-2.5975***	-1.0910*	-1.3018*	-1.4468***
γ_3	0.1147***	0.8342***		0.0231**	0.0591***
γ_4	14.0473***	94.2663***	25.8991***		44.9757***
γ_5	-0.3944***	-0.2596***			

注：“***”、“**”、“*”分别表示在1%、5%、10%的水平上显著。

student-t 和 GED 三种分布中进行选择,表述为:

$$SOD_t = \alpha + \beta_{0-1}SOD_{t-1} + \dots + \beta_{0-n}SOD_{t-n} + \beta_1 ISIO_t + \beta_2 MPV_t + \beta_3 VISIO_t + \beta_4 VMP_t + \beta_5 NDFV_t \quad (2)$$

$$\ln(\sigma_t^2) = c + a \left| \frac{U_{t-1}}{\sigma_{t-1}} \right| + b \ln(\sigma_{t-1}^2) + \gamma_1 ISIO_t + \gamma_2 MPV_t + \gamma_3 VISIO_t + \gamma_4 VMP_t + \gamma_5 NDFV_t \quad (3)$$

其中, SOD_t 表示背离强度, $ISIO_t$ 表示境内外利差(不同的外币对应不同的境外利率), MPV_t 表示中间价变动率, $VISIO_t$ 表示境内外利差的波动率, VMP_t 表示中间价变动率的波动率, $NDFV_t$ 表示NDF汇率的变动率(非美元货币没有此项)。美元背离强度的EGARCH-X估计结果如表4所示(非美元货币的估计结果可以向编辑部或作者索取)。

从表4可以看出,有些变量的回归系数在不同阶段符号不一致,可能是缺乏外汇干预这个重要的变量。第一个阶段至第五个阶段的 β_{0-1} 分别为0.1413、0.4564、0.6511、0.9568、0.9964,说明随着即期汇率波动幅度的扩大,中间价引导预期的有效性越来越差;特别是第四、五两个阶段,系数已经非常接近1,表明中间价已经很难引导市场预期。这也印证了前面的结论:第四阶段的大部分时期都是即期汇率相对中间价升值,背离强度长时间维持在高位;第五阶段绝大部分时期都是即期汇率相对中间价贬值,背离强度也长时间维持在较高的水平;两个阶段即期汇率与中间价的偏差持续存在,说明中间价引导预期的有效性不强。 β_{0-2} 在第一、二、三阶段显著为正,但是在第四、五阶段不显著,说明背离强度的记忆性在减弱,也印证了央行在退出日常化的外汇干预。随着时间的

推移,非美元货币 β_{0-1} 系数也基本呈现出不断增大的趋势,说明其他非美元货币中间价引导市场预期中的作用也在下降。

从回归结果可以看出,境内外利差及其波动率对背离强度在不同阶段具有不同的解释能力。第一阶段美国联邦基金利率高于我国银行间同业拆借利率,此时境内利率相对于境外利率上升时,利差绝对值变小, β_1 为 0.0075,即期汇率相对于中间价贬值;第二、五阶段我国银行间同业拆借利率高于美国联邦基金利率,此时境内利率相对于境外利率上升时,利差值变大,即期汇率相对于中间价升值;利差的波动性增加,第一、二阶段即期汇率相对于中间价贬值。利差对背离强度波动性的影响在不同的阶段也呈现出不同的方向,第一、二、四阶段(人民币对美元整体升值),境内利率相对美国利率上升会降低背离强度的波动性,但是在第五阶段(人民币对美元整体贬值),境内利率相对美国利率上升会增加背离强度的波动性;利差波动性的上升在第一、二、四、五阶段会增加背离强度的波动性。

央行中间价变动及其波动率对背离强度的解释能力较好。 β_2 在不同阶段均显著为负,说明人民币对美元中间价贬值,即期汇率会相对于中间价升值,中间价升值则会导致即期汇率相对于中间价贬值,这也从侧面证明了中间价能够引导市场预期,第三、四、五阶段 β_2 绝对值在下降,也说明中间价引导预期的有效性在下降。 β_4 在第一、二、三、五阶段显著为正,说明中间价波动率上升时,即期汇率相对于中间价会贬值。 γ_2 在第二、三、四、五阶段显著为负,说明中间价贬值时,背离强度波动率会下降。 γ_4 在第一、二、三、五阶段显著为正,说明中间价波动率上升也会导致背离强度的波动率上升。

NDF 汇率被视作离岸市场人民币走势的风向标,从 NDF 汇率变动率的回归系数可以看出,离岸市场人民币汇率的预期能够显著影响背离强度的变化, β_5 符号都显著为正,表明市场预期未来人民币汇率贬值时,即期汇率相对于中间价会贬值,而当市场预期人民币升值时,即期汇率相对于中间价会升值。但是,除了第一、二阶段,NDF 汇率的变动率对背离强度的波动性没有影响。

综合来看,如果央行让人民币中间价升值,即期汇率会相对中间价贬值,中间价能够引导市场预期,但是有效性在下降;由于样本期间人民币升值的时间更多,中间价升值时更容易导致套利资本流动,套利资本流出入将导致背离强度波动率上升。如果央行保持中间价稳定,则即期汇率更容易相对于中间价升值,即期汇率相对于中间价的波动性也较小;离岸市场 NDF 汇率的升贬值会对即期汇率的升贬值预期产生影响。

六、对“8.11”中间价报价改革的评论

2015 年 8 月 11 日,中国人民银行发布《关于完善人民币兑美元汇率中间价报价的声明》。《声明》指出,为增强人民币兑美元汇率中间价的市场化程度和基准性,中国人民银行决定完善人民币兑美元汇率中间价报价。可以根据前面的研究结论对这次改革进行简短的分析。

(一)中间价报价改革是汇率形成机制改革的另一个方向的标志性事件

人民币汇率形成体系中有中间价和即期汇率,即期汇率每日围绕中间价上下波动,有幅度限制。“8.11”中间价报价改革前的汇率形成机制改革,都是从即期汇率的波幅这一方向展开的,即期汇率每日围绕中间价的波幅限制从 2005 年的 0.3%,逐步扩大至 0.5%、1%,直至现在的 2%。

事实上,汇率形成机制还有另一个改革方向,即增加中间价报价的市场化程度。《声明》指出,

自2015年8月11日起,做市商在每日银行间外汇市场开盘前,参考上日银行间外汇市场收盘汇率,综合考虑外汇供求情况以及国际主要货币汇率变化向中国外汇交易中心提供中间价报价。

专门扩大即期汇率的波幅限制,但如果中间价报价市场化程度不高,在央行逐步退出日常化外汇干预的背景下,也会导致严重、持续的背离。因此,“8.11”中间价报价改革是汇率形成机制改革的另一个方向的标志性事件。只不过大家过分关注中间价8月11~13日的连续大跌,忽略了其报价机制的改革^①。

(二)即期汇率严重、持续的背离对中间价报价改革提出了要求

中国人民银行新闻发言人就完善人民币汇率中间价报价问题答记者问指出:“近一段时间,人民币汇率中间价偏离市场汇率幅度较大,持续时间较长,影响了中间价的市场基准地位和权威性”。这一表述和本文的研究结论是相吻合的,即期汇率对中间价严重、持续的背离说明了中间价形成机制的市场化程度不高,对即期汇率预期的引导作用不强,其作为基准汇率的地位被削弱。在此背景下,需要对中间价报价进行改革。

(三)即期汇率波幅限制、中间价报价机制、外汇干预策略在未来改革中要统筹考虑

即期汇率对中间价的背离强度受波幅限制、中间价市场化程度、外汇干预频率和强度的影响。较低的背离强度,可能是中间价报价的市场化程度高,能够反映外汇市场供求信息,进而能够引导市场汇率预期,此时外汇干预频率和强度也较低;较低的背离强度,也有可能是央行的外汇干预频率和强度比较高,此时中间价报价的市场化程度可以维持在较低水平。因此,从背离强度的角度看,这三者是密切相关的,在未来汇率形成机制改革中要统筹考虑,各种改革要互相配合,以维持外汇市场的稳定。

七、结论及建议

本文分五个阶段对银行间外汇市场即期汇率对中间价的背离强度进行分析,利用EGARCH-X模型分析背离强度的影响因素,发现中间价是央行引导人民币汇率预期的重要工具,但是有效性在减弱;外汇市场中间价形成机制还不够完善,使得中间价的汇率基准地位受到威胁,导致即期汇率与中间价出现持续的偏离;美元的背离强度对其他货币的背离强度具有单向的信息引导关系;央行的政策取向和NDF汇率对背离强度有显著影响。

从以上分析来看,我国外汇市场交易主体逐渐成熟,自主定价能力不断加强,人民币汇率趋近均衡水平,表明我国汇率市场化的条件基本成熟,央行退出常态化外汇干预符合汇率市场化的要求,但是应当进一步完善人民币汇率中间价形成机制:第一,增强人民币兑美元汇率中间价的市场化程度和基准性,避免出现持续、高强度的即期汇率背离;第二,结合我国外汇市场的发育状况,择机加强外汇市场的对外开放程度;第三,可以让人民币与更多的非美元货币进行直接交易,提高市场主体对非美元货币兑人民币汇率的定价能力;第四,加强国际间资本流动监管,切实防范跨境异常资本流动对人民币汇率带来的冲击。

受数据可获得性的影响,本文采用的是即期汇率收盘价计算背离强度,如果采用即期汇率的高频数据,可能会有一些更有意义的结论;本文计算的是日内背离强度,日间背离强度包含的信息

^① 8月11~13日中间价的连续大跌,说明市场积累了较强的贬值预期。这也从侧面证明中间价报价市场化程度的提升。

及其影响因素应该和日内背离强度有所不同；如果能够获得央行外汇干预的数据，则能对背离强度的影响因素进行更精确的分析。

参考文献

- 陈思翀(2015):《继续扩大人民币波幅是否为当前汇率改革的迫切选项?》,《国际经济评论》,第4期。
- 丁志杰、郭凯(2010):《重启人民币汇率改革路径选择:去美元化》,《国际贸易》,第4期。
- 桂咏评(2009):《论信号渠道的外汇干预有效性》,《金融与经济》,第1期。
- 李翀(2013):《论进一步推进人民币汇率形成机制改革》,《学术研究》,第1期。
- 陆前进(2009):《人民币汇率变动和汇率市场化改革》,《上海金融》,第10期。
- 徐建炜、徐奇渊、黄薇(2011):《央行的官方干预能够影响实际汇率吗?》,《管理世界》,第2期。
- 肖立晟、郭步超(2014):《中国金融实际有效汇率的测算与影响因素分析》,《世界经济》,第2期。
- 张斌(2014):《中国汇改下一步》,《经济导刊》,第1期。
- 张明(2010):《国际金融危机下的人民币汇率形成机制改革》,《中国金融》,第21期。
- Dominguez, K. and J. Frankel (1993): "Does Foreign Exchange Intervention Matter? The Portfolio Effect", *American Economic Review*, 83, 1356-1369.
- Hayo, B. and M. Neuenkirch (2014): "Central Bank Communication in the Financial Crisis", *Trier Research Papers in Economics*, No.1/14.
- Kaminsky, G. and K. Lewis (1996): "Does Foreign Exchange Intervention Signal Future Monetary Policy?", *Journal of International Economics*, 60, 85-107.
- Lewis, K. (1995): "Are Foreign Exchange Intervention and Monetary Policy Related and Does It Really Matter?", *Journal of Business*, 6, 185-214.
- Morel, C. and J. Teiletche (2008): "Do Interventions in Foreign Exchange Markets Modify Investors' Expectations? The Experience of Japan between 1992 and 2004", *Journal of Empirical Finance*, 15, 211-231.
- Mussa, M. (1981): "The Role of Official Intervention", Occasional Paper, Group of Thirty, No.6.
- Sarno, L. and M. Taylor (2001): "Official Intervention in the Foreign Exchange Market: Is it Effective and, if so, How does it Work?", *Journal of Economic Literature*, 39, 839-868.
- Skintzi, D. and N. Refenes (2006): "Volatility Spillovers and Dynamic Correlation in European Bond Markets", *Journal of International Financial Markets Institution and Money*, 1, 23-40.

(责任编辑:周莉萍)