

基于 CNH 市场建立前后数据的境内外人民币汇率联动分析

盛宝莲 庆楠

(华东理工大学商学院,上海,200237)

摘 要:2010年8月,香港离岸人民币 CNH 市场正式诞生,使之与人民币汇率境内 CNY 市场、境外 NDF 市场一起形成了人民币汇率的多元市场格局,人民币汇率在三地市场间的相互影响也越来越受到关注,在此背景下研究境内外人民币的汇率联动显得尤为必要。为此,选取2010年1月1日至2014年6月30日的 CNY 即期交易价、CHN 即期交易价、境外无本金交割人民币一个月和一年期远期交易价(non-deliverable forward, NDF1M, NDF1Y),以2010年8月23日香港离岸市场建立日和2012年12月31日作为时间节点,将人民币汇率的变动分为三个阶段,通过协整检验、格兰杰因果检验以及脉冲响应分析,衡量 CNH 市场建立前后境内外人民币汇率的互动性,其实证结果表明,在 CNH 市场建立前,CNY 即期汇率对 NDF1M 有引导关系;在 CNH 市场建立后,CNY 和 CNH 市场之间的汇率价格信息传导紧密,NDF 市场对 CNY 市场的影响度随着时间的推移经历了先减弱后增强的态势,NDF1Y 对 CNY 市场的影响程度比 NDF1M 更强。总之,香港离岸人民币 CNH 市场的建立,使三地市场人民币汇率的互动性越来越强。

关键词:人民币汇率;汇率联动;NDF 市场;CNH 市场;CNY 市场

DOI: 10.16382/j.cnki.1000-5579.2015.02.015

现阶段,人民币汇率存在着三个较为重要的境内外市场。第一,中国内地银行间外汇交易市场,即 CNY 市场,于1994年4月建立,是境内人民币汇率的主要交易市场。第二,无本金交割人民币远期市场,即 NDF 市场,1996年6月在新加坡成立,主要用来衡量境外对人民币远期汇率波动的预期。第三,香港离岸人民币市场,即 CNH 市场,2010年8月建立后发展迅速并对人民币汇率市场化的形成正发挥着积极推动作用。但是,人民币汇率三个市场的价格决定因素存在一定的差异,在 CNY 市场上人民币兑美元的汇率主要是由中国人民银行管理的浮动汇率,特别是即期 CNY 价格的变化具有较强的政策倾向性;在 CNH 市场上,离岸人民币市场供求关系因素影响其价格;NDF 市场是非本金交割的远期交易,其价格波动易受境外远期人民币供求关系的影响。因此,人民币汇率形成的境内 CNY 市场、香港 CNH 市场和境外 NDF 市场共存的独特格局中,人民币汇率在三地市场间的相互影响也越来越受到关注,在此背景下研究境内外人民币的汇率联动更有必要。本文将主要基于人民币汇率境内即期 CNY 市场、离岸 NDF 远期市场和香港 CNH 即期市场这三个市场框架,重点分析 CNH 市场建立后境内外即期和远期外汇市场的有效性,探讨人民币离岸市场和在岸市场汇率之间的引导关系。这不仅可以考察人民币国际化推进中其汇率市场化的进程,还能不断完善人民币汇率市场发挥价格发现、风险防范和资源配置等作用提供积极建议。

一 文献综述

国外学者对于境内外汇率市场的研究主要集中于外汇即期市场和期货市场、境内远期市场之间关系的分析。Christian(1998)通过研究匈牙利福林、墨西哥比索等转型国家的期货市场对即期汇率的影响,发现期货市场的波动并没有对即期汇率产生任何的波动影响,两者不存在相关关系。Jinwoo Park

(2001)研究认为,在韩国 1997 年还未汇改之前,由于实行的是管理浮动汇率制度,韩元存在着由即期市场向无本金交割远期市场传递的单向报酬溢出效应和相互传递的波动溢出效应;但在实行了独立浮动的汇率改革之后,则变成了由无本金交割远期市场向即期市场传递报酬溢出和波动溢出效应,汇改制度使得两个市场的信息引导关系发生了转向。John Whalley 等(2013)研究显示,即期 CNY 和 CNH 汇率已经可以相互追踪彼此,但此趋势日后可能会发生变化,主要是因为境外人民币可以用于贸易结算和双边互换协议,而境内的人民币还受制于其不可兑换性。Kai-Li Wang 等(2014)对比了韩国和我国台湾地区的即期汇率、不交割远期和交割远期汇率这三个市场的收益率和波动性的相互影响作用,探究了远期市场和即期市场之间的动态相关性。

国内学者研究中,黄学军、吴冲锋(2006)比较分析了人民币即期汇率与一个月期、一年期 NDF 汇率之间联动关系,得出人民币即期汇率能对 NDF 汇率产生单向引导作用。代幼渝、杨莹(2007)通过因果检验认为,境内即期和远期汇率是境外 NDF 汇率的格兰杰原因、对境外 NDF 汇率走势有领导作用,相较而言,境内汇率更具有信息优势。陈云(2014)选取香港离岸人民币市场成立之后数据的分析表明,当选取人民币汇率收盘价时,人民币离岸市场与境内市场之间存在双向波动溢出效应;而当选择中间价时,仅存在人民币境内市场对离岸市场的单向波动溢出效应。也有学者得出相反的结论,如徐建刚、张晓蓉(2007)的研究结果显示,NDF 市场与即期市场的波动之间不存在相互溢出效应,即期市场对 NDF 市场没有报酬溢出效应,NDF 市场对即期市场存在着明显的报酬溢出效应。刘宏业、王慧(2009)认为,NDF 汇率单向引导人民币即期汇率。李晓峰、陈华(2008)认为,人民币境外 NDF 市场的价格引导即期市场和境外期货市场,人民币即期市场对境外 NDF 市场和期货市场具有滞后的报酬溢出效应并在价格传导方向上处于被动地位。仇自成和张立光(2010)认为,人民币汇改以来,人民币离岸 NDF 市场的交易日趋活跃,对人民币汇率走势预期的影响也日渐增强。

在 CNY、CNH、NDF 三个市场的汇率联动研究方面,伍戈、裴诚(2012)指出,CNY 市场仍具有人民币汇率定价的主动性,对 CNH 市场的价格有引导作用,NDF 市场对 CNY 市场、CNH 市场的价格前瞻性减弱。修晶(2012)认为,三个市场相关程度较强,信息传递较快。中国人民银行济南分行课题组(2013)认为,CNH 市场对 CNY 市场和 NDF 市场的影响逐渐增大,NDF 市场对其他市场的价格引导作用有所减弱,而境内人民币汇率仍拥有主导地位。陈文慧(2013)认为,NDF 市场的溢出效应和价格引导能力最强,其次是 CNY 市场,CNH 市场的溢出效应和价格引导能力最弱。李娜、朱弘鑫(2013)实证发现,NDF 市场的价格发现功能随着时间的推移在衰退,在 CNH 市场建立之后 CNY 市场开始具有越来越强的价格发现贡献度。张喜玲(2014)研究发现,CNH 市场与 CNY 市场存在着双向引导和波动溢出效应,CNH 市场价格发现能力高于 CNY 市场、低于 NDF 市场。陈云(2014)指出,CNY 市场、CNH 市场和 NDF 市场相互之间均存在双向波动溢出效应。David K.Ding 等(2014)则认为,境内市场与香港离岸市场不相关,但和 NDF 远期市场存在价格发现机制。

综上所述,自 CNH 市场建立后,其与境内外其他市场的互动关系已经逐渐生成,学者们对此也展开了一定的研究,但观点并不一致。为此,本文将以境内 CNY 市场、境外 NDF 远期市场和香港 CNH 市场为主要研究对象,以 2010 年 8 月 23 日 CNH 市场的成立、2013 年人民币跨境结算业务加快等作为标志事件,选取 2010 年 1 月至 2014 年 6 月的数据,通过建立 VAR 模型,实证检验各个市场之间的格兰杰因果关系,并通过脉冲响应分析深入揭示三地市场之间信息传导的动态特征,以发现离岸和在岸市场新格局下的人民币汇率传导关系。

二 实证分析

(一) 数据选取

本文实证的数据来源于彭博数据库,区间自 2010 年 1 月 1 日至 2014 年 6 月 30 日,主要变量为

CNY 市场人民币兑美元的即期汇率(中间价),CNH 即期汇率(中间价)和 NDF 的 1 个月远期(NDF1M)和 12 个月远期(NDF1Y)数据。本文将研究区间分为三个阶段:第一阶段为 2010 年 1 月 1 日至 2010 年 8 月 22 日,此时 CNH 市场还未建立,我们主要是研究 CNY 和 NDF 市场之间的关系;第二阶段为 2010 年 8 月 23 日至 2012 年 12 月 31 日,此阶段 CNH 市场已经建立并提供报价,我们主要考察 CNH 汇率、NDF 汇率与 CNY 汇率之间的相互影响关系。第三阶段为 2013 年 1 月 1 日至 2014 年 6 月 30 日,此时 CNH 市场的建立已有一段时间,并随着人民币汇率浮动区间的调整、境内外人民币跨境结算和开放程度的提升而不断完善,我们将探究三个市场之间的信息传递是否出现变化。从整体变化趋势可以看出(见图 1),CNY 市场和 CNH 市场的汇率波动趋势比较接近,而境外远期汇率波动幅度不如即期汇率明显,呈现出远期汇率比即期汇率更稳定的变化趋势。

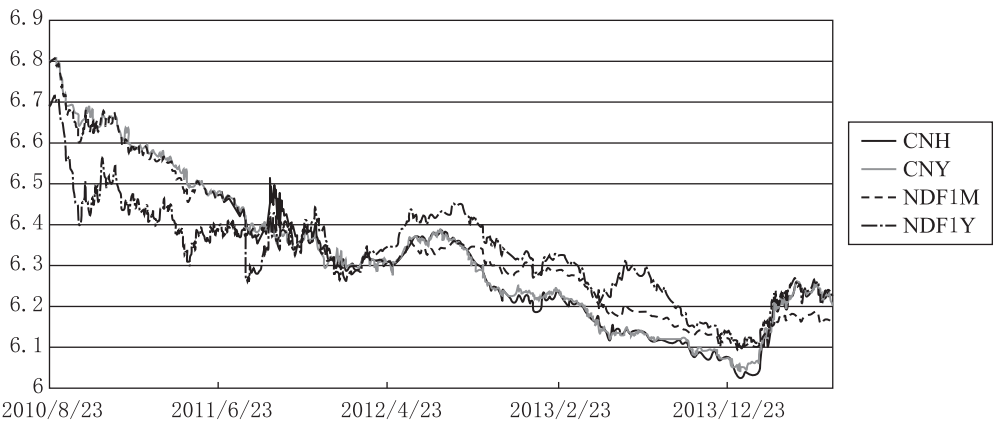


图 1 各市场汇率趋势对比(2010 年 8 月 23 日—2014 年 6 月 30 日)

(二) 实证过程

1. 第一阶段 CNY 和 NDF 市场信息传递研究

表 1 是 2010 年 1 月 1 日至 2010 年 8 月 22 日的人民币兑美元的 CNY 即期汇率、一年期人民币离岸 NDF 汇率(NDF1Y)和一个月期人民币离岸 NDF 汇率(NDF1M)时间序列的基本描述性统计结果,样本数据为 158 个。由表 1 可知,NDF1Y 汇率波动情况相对剧烈,从偏度上看,所有的偏度值均不为零,说明所有序列均存在左偏或右偏的特性;从峰度上看,CNY 和 NDF1M 数值小于 3, NDF1Y 数值大于 3,均不服从正态分布。

表 1 描述性统计结果(一)

变 量	均 值	中位数	最大值	最小值	标准差	偏度	峰度	J-B	P 值
CNY	6.881 45	6.826 5	6.828 4	6.768 5	0.020 7	-1.169 6	2.559 8	37.297 6	0.000 0
NDF1Y	6.669 3	6.664 1	6.808 2	6.593 3	0.044 3	1.085 4	4.049 8	38.278 7	0.000 0
NDF1M	6.808 9	6.815 0	6.832 5	6.762 0	0.018 1	-0.793 9	2.538 2	18.002 4	0.000 0

本文用 ADF 对 CNY 即期汇率和 NDF 远期汇率的时间序列进行平稳性检验,以避免可能出现的伪回归现象。表 2 中 CNY 即期汇率和 NDF1Y、NDF1M 的 ADF 统计量均大于 5%的临界值,且 P 值都较大,说明三者都是非平稳的,需要继续检验。而进行完一阶差分检验后,三个检验统计量的值都小于 5%的临界值,且 P 值都为零,说明它们的一阶差分变量是平稳的,因此得出 CNY 即期汇率、一年期和一个月期 NDF 汇率是一阶单整。

表 2 ADF 检验结果(一)

变 量	ADF 检验值	5%临界值	P 值	一阶差分统计量	5%临界值	P 值
CNY	-1.304 7	-2.879 8	0.626 8	-13.472 3	-2.879 9	0.000 0
NDF1Y	-2.570 7	-2.879 8	0.101 3	-13.439 0	-2.879 9	0.000 0
NDF1M	-2.199 0	-2.879 8	0.207 6	-13.468 4	-2.879 9	0.000 0

表 3 和表 4 显示的是 Johansen 协整检验的结果。表 3 中第一行 $LR = 8.639\ 2 < 15.494\ 7$, 表明在 95% 的置信水平上接受原假设, 即 CNY 即期汇率和 NDF1Y 不存在协整关系; 表 4 中第一行 $LR = 22.927\ 2 > 15.494\ 7$, 第二行 $LR = 2.833\ 5 < 3.841\ 7$, 表明在 95% 的置信区间上 CNY 即期汇率和 NDF1M 存在一个协整关系。对于 CNY 和 NDF 的远期汇率最优滞后阶数, 根据赤池信息准则, CNY 即期汇率和 NDF1M 的最优滞后阶数为 1 阶。

表 3 CNY 和 NDF1Y 之间协整关系检验

协整方程个数	特征值	迹统计量检验值	5%临界值	P 值
无	0.045 4	8.639 2	15.494 7	0.399 8
最多一个	0.008 5	1.341 0	3.841 5	0.246 9

表 4 CNY 和 NDF1M 之间协整关系检验

协整方程个数	特征值	迹统计量检验值	5%临界值	P 值
无	0.120 1	22.927 2	15.494 7	0.003 2
最多一个	0.017 9	2.833 5	3.841 7	0.092 3

从表 5 可以得出, 在 5% 的显著性水平下, NDF1M 不是 CNY 即期汇率的原因, 而 CNY 即期汇率是 NDF1M 的原因。可见, 在此阶段, CNY 和 NDF 市场间还未出现较为稳定的相互影响机制, 只是 CNY 市场对境外投资者短期预测人民币汇率走势有微弱的单向指引作用。

表 5 格兰杰因果检验结果(一)

原 假 设	F 统计量	P 值	结 论
NDF1M does not Granger Cause CNY	2.780 9	0.097 4	接受原假设
CNY does not Granger Cause NDF1M	13.897 3	0.000 3	拒绝原假设

2. 第二阶段 CNY 和 NDF、CNH 市场信息传递研究

此阶段 CNY 即期汇率、NDF1Y 和 NDF1M 数据为 553 个, 提取区间为 2010 年 8 月 23 日至 2012 年 12 月 31 日。由于 CNH 市场在 2011 年 6 月 27 日之前的数据是交易价, 之后才提供定盘价(定盘价是指从 15 个报价银行所提供的中间报价中, 剔除两个最高和两个最低的报价, 再取其平均数定出, 作为离岸市场人民币产品定价的参考汇率), 故 CNH 和 CNY1(区别于前面提到的此阶段的 CNY)对比的数据为 372 个, 提取区间为 2011 年 6 月 27 日至 2012 年 12 月 31 日。由表 6 可知, 此阶段的波动情况明显比第一阶段剧烈, 从偏度上看, 大多数数据值大于零, 存在一定的右偏特性。从峰度上看, 绝大部分序列的峰度大于正态分布的 3, 说明存在尖峰厚尾的特性, 其中 CNH 数据较为接近于正态分布的情况。

表6 描述性统计结果(二)

变 量	均 值	中位数	最大值	最小值	标准差	偏 度	峰 度
CNY	6.436 3	6.359 8	6.812 6	6.267 0	0.143 2	0.801 2	2.378 4
NDF1Y	6.404 4	6.397 9	6.723 2	6.257 0	0.082 5	1.308 2	6.150 3
NDF1M	6.411 5	6.350 0	6.806 7	6.270 5	0.130 6	1.122 4	3.203 9
CNY1	6.337 1	6.325 2	6.475 0	6.267 0	0.047 4	1.390 5	4.380 1
CNH	6.342 4	6.351 1	6.528 6	6.205 1	0.065 0	-0.022 2	2.872 1

表7中,CNY即期汇率和NDF1Y、NDF1M的ADF统计量均小于5%的临界值,说明原序列都是平稳的。而CNY1和CNH即期汇率的ADF统计量均大于5%的临界值,说明两者都是非平稳的;继续进行检验后的一阶差分变量是平稳的,因此两者是一阶单整的。由于CNY即期汇率、NDF1Y和NDF1M这三个序列的数据是平稳的,对其进行滞后期检验,得出对于CNY即期汇率和NDF1Y的最优滞后阶数为1阶,对于CNY即期汇率和NDF1M的最优滞后阶数为4阶。由于CNY1和CNH即期汇率是一阶单整的,故需要先进行协整检验,两者之间至少存在一个协整关系;对CNY1和CNH即期汇率进行最优滞后阶数检验,其为3阶,在此滞后阶数下得出格兰杰因果检验结果如表8。根据表8可以得出,NDF1Y和CNY即期汇率之间并不存在格兰杰因果关系;而NDF1M是CNY即期汇率的格兰杰原因,CNY即期汇率不是NDF1M的格兰杰原因;CNH和CNY1即期汇率互为格兰杰原因。

表7 ADF 检验结果(二)

变 量	ADF 检验值	5%临界值	P 值	一阶差分统计量	5%临界值	P 值
CNY	-3.204 1	-2.866 6	0.020 3	—	—	—
NDF1Y	-3.384 7	-2.866 6	0.011 9	—	—	—
NDF1M	-3.316 4	-2.866 6	0.014 6	—	—	—
CNY1	-2.744 7	-2.869 2	0.067 5	-18.669 4	-2.869 2	0.000 0
CNH	-1.415 5	-2.869 2	0.575 1	-20.289 4	-2.869 2	0.000 0

表8 格兰杰因果检验结果(二)

原 假 设	F 统计量	P 值	结 论
NDF1Y does not Granger Cause CNY	0.342 5	0.558 6	接受原假设
CNY does not Granger Cause NDF1Y	3.388 4	0.066 2	接受原假设
NDF1M does not Granger Cause CNY	4.053 7	0.003 0	拒绝原假设
CNY does not Granger Cause NDF1M	0.323 4	0.862 3	接受原假设
CNH does not Granger Cause CNY1	3.134 2	0.025 6	拒绝原假设
CNY1 does not Granger Cause CNH	4.228 1	0.005 9	拒绝原假设

利用在VAR模型中得到的CNY即期汇率和NDF1M之间以及CNY1和CNH即期汇率之间的相互关系,可构建脉冲响应函数,以全面捕捉NDF市场和CNH市场对CNY市场的动态影响过程。表9和图2列示了CNY和NDF1M之间的脉冲响应方差分解表和合成图。

由图2可知,CNY即期汇率对来自其自身发生的一个标准差冲击时,立即有较强的反应,且做出逐渐衰减的正向响应;NDF1M受到CNY即期汇率产生的冲击,正向快速成增强趋势响应。从表9中能更清晰看出各内生变量对预测方差的贡献度,表中第一列是预测期,第二列是变量CNY各期预测值的标准差,后两列均是百分数,表示CNY即期汇率、NDF1M对CNY各期预测标准差的贡献度每行结果相加是100%,可以得出NDF1M随着预期期数的增加其贡献度也在上升。

表 9 CNY 和 NDF1M 脉冲响应方差分解表

Variance Decomposition of CNY:				Variance Decomposition of CNY:			
Period	S.E.	CNY	NDF1M	Period	S.E.	CNY	NDF1M
1	0.006 073	100.000 0	0.000 000	6	0.015 398	98.396 45	1.603 545
2	0.008 932	99.739 43	0.260 574	7	0.016 515	97.954 51	2.045 492
3	0.011 026	99.464 02	0.535 984	8	0.017 526	97.472 99	2.527 008
4	0.012 715	99.151 85	0.848 151	9	0.018 453	96.954 94	3.045 058
5	0.014 147	98.796 16	1.203 837	10	0.019 309	96.403 54	3.596 465

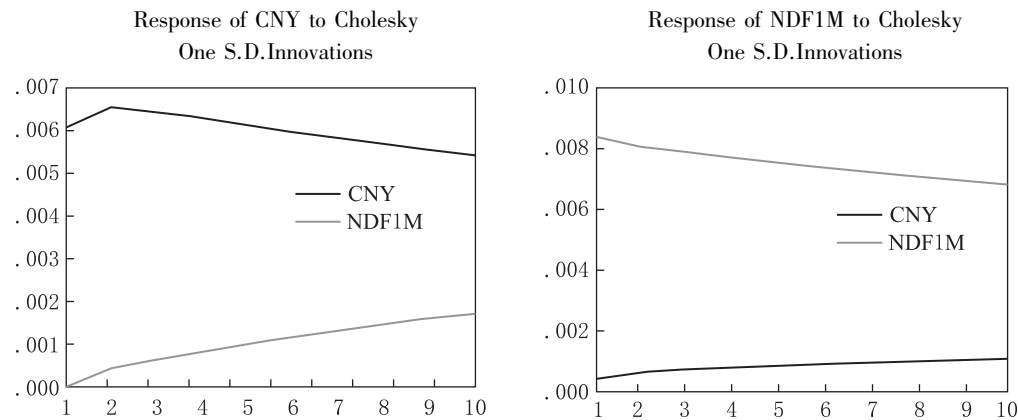


图 2 CNY 和 NDF1M 脉冲响应合成图

表 10 和图 3 列示了 CNY1 和 CNH 即期汇率的脉冲响应方差分解表和合成图,两者所显示的结果基本吻合,显示出 CNY1 和 CNH 市场的相互影响,其信息传导效应明显优于和 NDF 市场的互动。CNY1 即期汇率对自身一个标准差冲击发生时,立即做出 0.006 的正向响应,并逐渐衰减至 0.005 左右的水平,而 CNH 即期汇率则产生一个-0.001 的负向响应,在第十期后逐渐回归至 0 水平线稳定。CNH 即期汇率产生一个标准差的冲击时,其自身在前三期迅速做出从 0.013 到 0.006 的正向响应,其后缓慢又增加至 0.007 并保持稳定,CNY1 即期汇率缓慢响应至第三期的 0.003 并基本稳定。

表 10 CNY1 和 CNH 脉冲响应方差分解表

Variance Decomposition of CNY1:				Variance Decomposition of CNH:			
Period	S.E.	CNY1	CNH	Period	S.E.	CNY1	CNH
1	0.005 879	100.000 0	0.000 000	1	0.013 424	0.980 614	99.019 39
2	0.008 370	99.505 77	0.494 225	2	0.017 107	4.480 088	95.519 91
3	0.010 140	99.521 05	0.478 945	3	0.020 088	5.610 307	94.389 69
4	0.011 587	99.560 87	0.439 131	4	0.022 532	6.460 283	93.539 72
5	0.012 818	99.608 61	0.391 386	5	0.024 618	7.142 963	92.857 04
6	0.013 893	99.654 20	0.345 799	6	0.026 438	7.740 952	92.259 05
7	0.014 850	99.693 99	0.306 010	7	0.028 050	8.288 888	91.711 11
8	0.015 712	99.726 49	0.273 507	8	0.029 495	8.804 728	91.195 27
9	0.016 496	99.751 17	0.248 830	9	0.030 801	9.298 538	90.701 46
10	0.017 214	99.767 94	0.232 060	10	0.031 991	9.776 294	90.223 71

3. 第三阶段 CNY 和 NDF、CNH 市场信息传递研究

此阶段是 2013 年 1 月 1 日至 2014 年 6 月 30 日,此时 CNH 市场已经建立了一段时间。由于经历了两次人民币汇率浮动区间的扩大,因此,市场对人民币的供需情况及对人民币汇率的影响因素更能得到体现。与前两个阶段使用的方法类似,先对 CNY 即期汇率、CNH 即期汇率、NDF1M、NDF1Y 四种汇率进行 ADF 检验,得出原数据不平稳,但都是一阶单整的;进而进行协整检验,结果显示 CNY 和 CNH 即期汇率之间,CNY 即期汇率和 NDF1M、NDF1Y 之间存在着长期稳定的相关关系。

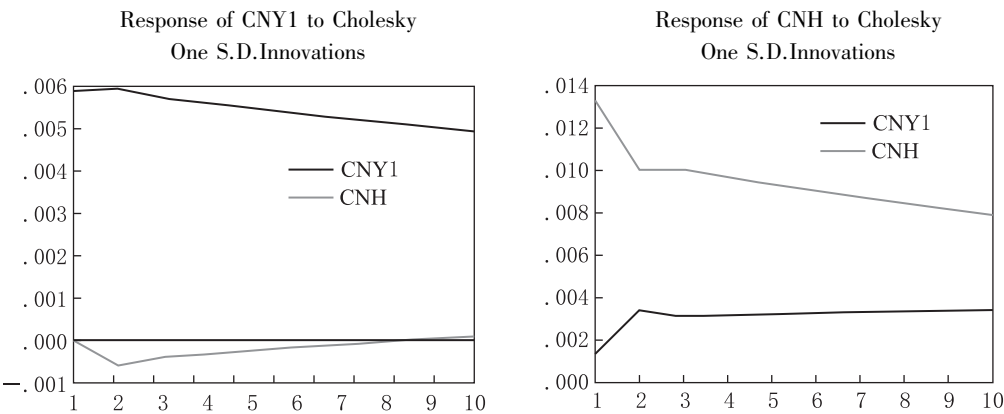


图 3 CNY1 和 CNH 脉冲响应合成图

最后进行格兰杰因果检验(见表 11),其显示出与第二阶段不同的信息传导结果。NDF 远期汇率市场无论期限长短都是境内 CNY 市场的格兰杰原因,香港 CNH 市场和境内 CNY 市场的即期汇率互为因果的关系依旧存在,且 CNY 即期汇率也成为 NDF 一年期远期汇率的格兰杰原因。上述表明,境内外人民币汇率市场间的信息传导机制已经形成,人民币汇率在境内外互为因果,相互影响。

表 11 格兰杰因果检验结果(三)

原 假 设	F 统计量	P 值	结 论
NDF1Y does not Granger Cause CNY	5.935 6	6.E-06	拒绝原假设
CNY does not Granger Cause NDF1Y	2.774 0	0.011 9	拒绝原假设
NDF1M does not Granger Cause CNY	3.582 9	0.003 5	拒绝原假设
CNY does not Granger Cause NDF1M	0.805 6	0.546 2	接受原假设
CNH does not Granger Cause CNY	5.196 7	0.005 9	拒绝原假设
CNY does not Granger Cause CNH	12.643 3	5.E-06	拒绝原假设

表 12 列出了各内生变量对 CNY 即期汇率预测方差的贡献度。NDF1Y 对 CNY 各期预测标准差的贡献度占比很大且随着期数的增加接近 30%,即 CNY 即期汇率受 NDF1Y 的影响最大,之后是受 NDF1M 的影响,而受香港 CNH 市场的影响最小。

(三) 实证结果

第一,从对三个阶段的描述性统计中可以看出,三个市场的汇率走势基本相同,尤其是在 CNH 市场建立之后,其表现出与境内 CNY 市场很强的相关性,而 NDF 远期市场是对人民币未来走势的预期,其波动程度不如即期汇率强烈,且期限越长变化越平稳。这表明境外人民币离岸市场存在一定的价格发现的功能。从信息流向上看,境外市场对境内市场的人民币汇率有引导作用,信息在即期汇率市场和远期汇率市场之间确实存在着某种传导渠道,只是不同的境外市场对境内市场的影响程度不同。CNH 市

表 12 CNY、CNH、NDF1M、NDF1Y 脉冲响应方差分解

Variance Decomposition of CNY:					
Period	S.E.	NDF1Y	NDF1M	CNY	CNH
1	0.005 781	21.201 20	2.863 538	75.935 26	0.000 000
2	0.008 752	27.112 22	5.519 442	67.082 65	0.285 683
3	0.010 996	28.523 44	6.171 585	64.903 89	0.401 085
4	0.012 858	28.988 10	6.437 976	64.159 71	0.414 216
5	0.014 474	29.153 83	6.561 995	63.881 90	0.402 279
6	0.015 917	29.178 07	6.615 556	63.824 01	0.382 361
7	0.017 230	29.133 55	6.630 797	63.874 86	0.360 794
8	0.018 440	29.053 65	6.623 137	63.983 14	0.340 068
9	0.019 567	28.955 44	6.600 861	64.122 63	0.321 069
10	0.020 623	28.848 29	6.568 845	64.278 83	0.304 038

场出现之初,CNY 即期市场和境外 NDF 市场的相互引导关系从弱到强,说明 NDF 市场在 CNH 市场出现后其价格发现的功能在一定程度上被替代;但经历了近两年的发展,NDF 市场与 CNY 市场的信息传递又加强了,说明境内外汇率市场变得更加开放,人民币汇率市场化进展顺利。

第二,第一阶段即 CNH 还未完全建立之时,境内外汇率联动程度较小,只存在一个简单的协整关系,并未有明确的传导机制;当 CNH 市场建立并逐渐成熟以来,CNH 市场和 CNY 市场间形成了因果关系,呈现双向影响的良性互动。NDF 远期市场对 CNY 市场的影响依然存在并有加剧的态势,而在信息传递上表现为第二阶段短期的 NDF 远期市场信息向境内市场传递,第三阶段长短期的 NDF 远期汇率对境内汇率都有一定程度的影响;长期的 NDF 远期汇率对价格发现的贡献程度超过短期,三个市场之间的信息流通开始进入双向开放的新阶段。

第三,通过对比境内外市场的互动关系可以发现,虽然人民币资本项目目前还受到一定程度的管制,但随着人民币经常项目和部分资本项目的放开,境内外汇率市场一体化程度正在提升。它们各自扮演着不同的角色,共同推动人民币汇率市场机制的完善。人民币汇率的双向波动趋势恰好也说明了人民币单边升值预期正在被打破,人民币将围绕合理均衡水平上下浮动。

三 结论与建议

本文实证结果显示,在 CNH 市场建立之初,它对离岸 NDF 市场在价格发现的功能上已经产生了一定的替代作用,使得 NDF 市场失去其对在岸市场的绝对引导力。但经历了一段时间的发展后,NDF 远期汇率对境内汇率的引导作用又开始增强。自 2013 年以来,NDF 远期汇率市场无论期限长短都是境内 CNY 市场的格兰杰原因,且 CNY 即期汇率也成为 NDF 一年期远期汇率的格兰杰原因。出现这种现象的原因在于,国际化推进中的人民币跨境贸易结算便利化大大地增加了境外对人民币交易和投资的需求,也增加了对境内人民币汇率变动的敏感性。

2013 年以来,随着人民币结算便利化制度的实施和境外跨境人民币清算平台的相继建立,人民币离岸业务的基础设施得到不断完善,使之更好地促进了跨境交易中对外贸易投资和实体经济发展。跨境人民币结算金额从刚开始的 2009 年只有 35.8 亿元,到 2014 年前三季度已超过 4.8 万亿元,人民币已成为我国第二大跨境支付货币,人民币跨境收支占全部本外币跨境收支的比重已接近 25%,货物贸易进出口的人民币结算比重则超过 15%;与我国发生跨境人民币收付的国家达到 174 个(胡晓炼,2014)。境外 NDF 走势是境内外市场参与者管理人民币头寸和对冲风险的重要依据之一,因而 CNH 市场和 CNY 市场的即期汇率关联性依旧很强的同时,NDF 远期汇率市场无论期限长短都是 CNY 市场的格兰杰原因,CNY 即期汇率的变动对 NDF 一年期汇率变动具有引导性,反映了 CNH 为境内外市场中人民币汇率信息流的传递提供了载体,有利于人民币汇率形成及传导机制的完善。

基于三地市场人民币汇率变化的互动状况分析,为了进一步完善人民币汇率市场化形成机制,不断

加强人民币业务创新,满足人民币国际化需要,本文提出以下三方面建议:

第一,NDF 市场价格发现功能的实现,主要依赖于套期保值者的参与。本文分析表明,套期保值者主导的 NDF 合约期限市场显示出与境内即期市场协同变化的趋势,NDF 市场上投机者的影响开始逐步缩小,其参与主体正在发生变化。另一方面,人民币国际化过程中境外充当储蓄手段的人民币需求将会不断增加。有鉴于此,有关方面应充分挖掘和满足境外对人民币汇率业务的新需求,推出新的人民币外汇产品,丰富人民币衍生市场,拓展人民币债券等短期投资产品的市场范围,进一步扩大市场的交易规模。

第二,有关方面应充分重视 CNH 市场在完善人民币汇率形成机制方面的作用,使之更加开放从而更有效地发现人民币价格,提供品种多样的人民币计价产品,吸引市场参与者进行投资。CNH 市场的完善还可以为内地市场金融制度的设计提供标准化的方法及法律法规上的借鉴,促进内地市场效率的提高。

第三,NDF 远期市场发展时间较长,主要反映市场预期;CNH 市场因其地理优势,为内地和国际市场对人民币需求提供“过渡”。这两个市场都将对人民币国际化提供积极帮助,且不存在互相替代效应,并将推动在岸汇率和离岸汇率之间双向波动溢出效应进入新阶段。基于此,中国政府在中长期应逐步放开对汇价波动幅度的限制,不断推进汇率市场化改革,扩大外汇市场交易规模,在市场中引入投机者和套利者,引入民间资本并促使其双向流动,以提高市场的流动性、对新事件的响应速度和敏感度,及其价格发现能力。

(责任编辑 施有文)

参考文献

- 陈文慧,2013,《人民币国际化进程中不同市场汇率动态关联性研究:基于 VAR-MGARCH-BEKK 模型的分析》,《区域金融研究》第 10 期。
- 陈云,2014,《人民币 CNY、CNH、NDF 市场之间的信息溢出:基于三元 VAR-MVGARCH-BEKK 模型的实证研究》,《湖南财政经济学院学报》第 4 期。
- 陈云,2014,《人民币离岸市场与境内市场之间收益率及波动的溢出效应研究》,《上海经济研究》第 6 期。
- 代幼渝、杨莹,2007,《人民币境外 NDF 汇率、境内远期汇率与即期汇率的关系的实证研究》,《国际金融研究》第 10 期。
- 胡晓炼,2014,《深化改革扩大开放为人民币国际化扬起风帆——人民银行胡晓炼副行长在跨境人民币业务五周年座谈会上的发言》,中国人民银行网站,2014 年 10 月 20 日。
- 黄学军、吴冲锋,2006,《离岸人民币非交割远期与境内即期汇率价格的互动》,《金融研究》第 11 期。
- 李娜、朱弘鑫,2013,《在岸即期汇率市场与离岸 CNH 远期、NDF 三者交易逻辑及价格发现的实证研究》,《中国外资》第 8 期。
- 李晓峰、陈华,2008,《人民币即期汇率市场与境外衍生市场之间的信息流动关系研究》,《金融研究》第 5 期。
- 刘宏业、王慧,2009,《人民币离岸市场与境内市场的信息传递研究——基于 NDF 汇率和即期汇率的实证分析》,《金融理论与实践》第 3 期。
- 仇自成、张立光,2010,《人民币离岸 NDF 汇率与境内人民币汇率关系的实证》,《金融发展研究》第 2 期。
- 宋芳秀、张自瑾,2013,《香港离岸人民币市场的发展对境内外人民币定价的影响》,《江淮论坛》第 3 期。
- 伍戈、裴诚,2012,《境内外人民币汇率价格关系的定量研究》,《金融研究》第 9 期。
- 修晶,2012,《人民币国际化进程中不同市场汇率关联性的实证研究——基于 CNY、CNH 和 NDF 市场的数据》,《南方金融》第 8 期。
- 徐剑刚、李治国、张晓蓉,2007,《人民币 NDF 与即期汇率的动态关联性研究》,《财经研究》第 9 期。
- 张喜玲,2014,《离岸与在岸人民币汇率动态关联:基于 CNH、CNY、DF 和 NDF 市场的实证分析》,《西南金融》第 2 期。
- 中国人民银行济南分行课题组,2013,《香港离岸人民币市场形成以来在岸与离岸人民币汇率关系研究》,《中国货币市场》第 11 期。
- Christian Jochum and Laura Kodres, 1998, “Does the Introduction of Futures on Emerging Market Currencies Destabilize the Underlying Currencies”, *IMF Working Paper*, No.3.
- David K.Ding, Yiuman Tse and Michael R.Williams, 2014, “The Price Discovery Puzzle in Offshore Yuan Trading: Different Contributions for Different Contracts”, *Journal of Futures Markets*, No.2.
- John Whalley and Hejing Chen, 2013, “Are Offshore RMB Arrangements the Basis for a Long-term Exchange Rate System without Convertibility?” *China and the World Economy*, No.1.
- Kai-Li Wang, Christopher Fawson, Mei-Ling Chen and An-Chi Wu, 2014, “Characterizing Information Flows among Spot, Deliverable Forward and Non-deliverable Forward Exchange Rate Markets: A Cross-country Comparison”, *Pacific-Basin Finance Journal*, No.4.
- Park J., 2001, “Information Flows between Non-deliverable Forward (NDF) and Spot Markets: Evidence from Korean Currency”, *Pacific-Basin Finance Journal*, No.8.