

人民币与东盟国家货币 汇率联动性研究

——来自1995—2018年的证据

■ 李智 彭志浩 王梓谊

摘要:本文选取1995—2018年中国与东盟十国的日度汇率数据为研究样本,将同时段内人民币对日元、美元的日度汇率作为对照组,以1997年东南亚金融危机、2005年汇改、2008年国际金融危机、2015年“811汇改”、2016年人民币加入SDR这五个对人民币国际化产生重大影响的金融事件为时间节点,运用DCC-MGARCH模型,分析了在人民币国际化的六个时段中人民币与东盟各国汇率的联动性与波动溢出效应。结果显示:在前三个时段由于共同盯住美元,人民币与东盟货币汇率高度联动且具有双向波动溢出效应;2008年金融危机过后,人民币与东盟货币汇率联动性经历了波动下行到阶段性提升的过程,在“811汇改”与人民币加入SDR两个节点联动性提升最为明显。最后基于实证结论,本文从增强汇率联动性的角度提出了人民币东盟区域化的可行途径与建议。

关键词:人民币国际化;汇率联动;东盟;DCC-MGARCH模型

中图分类号:F832.63 文献标识码:A 文章编号:1009-3540(2020)01-0028-0009

基金项目:国家社科基金项目“沿边金融综合改革试验区下构建中国-东盟泛人民币区的理论及策略研究”(14CJL022);2019年度广西发展战略研究院青鸟培育项目“我国面向东盟的货币合作模式研究”(GFZY201903)。

一、引言及文献回顾

20世纪80年代,美国外债规模逐渐扩大,成为全球头号债务国。进入21世纪,美国使用其他国家的国际储蓄资产高达38万亿美元,攫取了巨额国际经济利益。在这一过程中,美元特权不断膨胀,拥有其债权的发展中国家成了最大受害者。因此发展中国家必须积极采取措施遏制美元的过度特权,实现“去美元化”(丁志杰,2014)。在东盟地区若要降低各国本币与美元之间的联系,重新选择区域性关键货币至关重要。当前,中国与东盟贸易规模的不断提高与人民币在东盟地区影响力的上升,都为人民币在东盟地区的发展打下了良好的基础,人民币相比日元等其他货币更具有成为东盟区域性关键货币的潜力。Henning(2012)指出,自2005年中国实行汇率改革后,东盟国家中的新加坡、泰国、马来西亚与菲律宾都在一定程度上盯住了人民币,形成了一

个松散而灵活的“人民币区”。伴随中国与东盟合作的深化,人民币开始在东盟地区发挥作用,与东盟各国货币的联系也在不断加强。作为人民币在东盟实现区域化发展路径的重要手段,人民币与东盟各国汇率的联动关系受到了广泛关注。

有关人民币与各国货币汇率联动关系的研究中,郭树华等(2009)、Gronwald和Funke(2008)、Spantig(2015)检验了中美两国汇率的联动关系,普遍认为中美两国汇率在长期内存在联动关系,但短期内作用效果并不明显。Shachmurove et al.(2007)通过对1997—2004年亚太地区货币汇率联动性的研究发现,东南亚金融危机后中国对毗邻东盟国家的影响较之前有所上升。赵金梅和郭珺(2012)研究发现人民币汇率与中国五大贸易伙伴国汇率之间存在长期均衡稳定关系,有利于人民币国际地位的进一步提升。王中昭和杨文(2016)对中国与东盟之间的汇率信息传递进行了研究,发现相比日元、韩元等

作者简介:李智(1979—),男,博士,广西大学商学院副教授,硕士生导师;彭志浩(1996—),男,广西大学商学院硕士研究生;王梓谊(1993—),女,广西大学商学院硕士研究生。

货币,人民币与东盟各国汇率联系更紧密,但作用效果与影响时间很有限。简志宏和郑晓旭(2016)基于空间、时间二重维度对人民币与东亚主要货币的动态关系进行了分析,结果表明人民币确实对东亚部分国家存在汇率联动的影响,人民币区域化初具成效,但没有改变美元仍然是亚洲主导货币的现实。李欢丽和李石凯(2019)结合世界范围内的去美元化浪潮对人民币与“一带一路”沿线国家货币汇率的关系进行了分析,认为强化去美元化浪潮对增强人民币与周边国家汇率联动,促进人民币国际化具有正向影响。

关于人民币与东盟各国货币汇率间联动与传导的影响因素,当前研究从政策传递、金融市场发展、中国-东盟区域经济一体化、双边贸易等方面进行了分析。Junttila 和 Korhonen (2012)、Devereux 和 Yetman (2014)的研究均得出汇率的联动与传递效应与一国的货币政策稳定性密切相关,但经济规模的差异往往会使得政策传递的作用效果存在异质性的结论。周先平和李标(2013)认为外汇市场的逐步发展与开放会增强人民币与外币即期汇率的联动性。阙澄宇和程立燕(2018)也认为中国金融市场发展程度的不断提高,会增强中国与周边国家金融市场的联系,提升汇率间联动程度,推进人民币国际化进程。刘刚(2013)、曹彤和赵然(2014)指出虽然东盟仍是事实上的美元区,但随着中国-东盟区域经济一体化程度的加深,人民币对多个东盟贸易国的影响力显著提高,对中国的贸易依存度是影响人民币与东亚各国货币汇率关联的主要因素。范祚军和陆晓琴(2013)通过构建中国-东盟贸易效应的理论模型,探寻了双边贸易发展对人民币与东盟各国汇率的影响。

总的来说,当前关于汇率联动与人民币东盟区域化的研究,主要聚焦于人民币与周边国家货币或国际主要货币间的汇率联动关系,以及对人民币成为东盟区域关键货币可行性的探讨。多数研究认为人民币对周边国家汇率能产生一定影响,在东盟地区已具有一定的影响力,但较之于美元地位仍存在较大差距。然而,鲜有文献将人民币国际化的具体进程与汇率联动程度动态结合,探索随着人民币国际化不断推进,在各关键时点上人民币与东盟货币汇率的联动性及波动溢出效应变化。本文通过五个对人民币国际化产生重大影响的金融事件,对人民币国际化进程进行了划分,分析在不同阶段中国-东盟国家间的汇率联动性及其效应。

二、模型设计

(一)模型构建

Bollerslev et al. (1988)在单变量 GARCH 模型的基础上,提出多维 GARCH (p, q) 模型,简记为 MGARCH(p, q):

$$h_t = \gamma + \sum_{i=1}^p A_i \text{vec}(\varepsilon_{t-1} \varepsilon'_{t-1}) + \sum_{j=1}^q B_j h_{t-j} \quad (1)$$

条件相关模型则是对 MGARCH(p, q) 模型的进一步扩展,将条件方差与协方差矩阵的估计分为两步。在条件相关模型中有动态条件相关(DCC)与常值条件相关(CCC)两种模型。其中 Engle (2002)、Tse 和 Tsui (2002)通过放宽常条件相关模型假设,建立了动态条件相关模型(DCC),用以考察数据动态相关性的波动特征。模型假设存在有动态相关结构:

$$H_t = D_t' R_t D_t \quad (2)$$

其中 $D_t = \text{diag}(h_{11,t}^{\frac{1}{2}}, \dots, h_{nn,t}^{\frac{1}{2}})$ 为条件方差的对角矩阵, D_t' 代表 D_t 矩阵的转置, $h_{mm,t}$ 可以定义为满足任何变量的 MGARCH 模型。 R_t 为时变条件相关系数矩阵有:

$$R_t = \text{diag}(q_{11,t}^{-\frac{1}{2}}, \dots, q_{nn,t}^{-\frac{1}{2}}) Q_t \text{diag}(q_{11,t}^{-\frac{1}{2}}, \dots, q_{nn,t}^{-\frac{1}{2}}) \quad (3)$$

Q_t 是 $N \times N$ 维对称正定矩阵构成如式(4), \bar{Q}_t 是 μ_t 的 $N \times N$ 无条件方差协方差矩阵, $\mu_t = \varepsilon_t / \sqrt{h_{nn,t}}$, $q_{nn,t}$ 与 $h_{nn,t}$ 定义一致, α 和 β 分别是多元 GARCH 模型中前一期标准化残差平方系数和前一期条件异方差系数,满足 $\alpha > 0, \beta > 0, \alpha + \beta < 1$ 。

$$Q_t = (q_{it,t}) = (1 - \alpha - \beta) \bar{Q}_t + \alpha \mu_{i,t-1} \mu'_{j,t-1} + \beta Q_{t-1} \quad (4)$$

同时由模型可得动态相关系数为:

$$\rho_{12,t} = q_{12,t} / (\sqrt{((1 - \alpha - \beta)q_{12} + \alpha \mu_{1,t-1}^2 + \beta q_{11,t-1})} \times \sqrt{((1 - \alpha - \beta)q_{12} + \alpha \mu_{2,t-1}^2 + \beta q_{22,t-1})}) \quad (5)$$

(二)数据来源及处理

本文研究人民币国际化进程中人民币对东盟十国货币汇率波动的影响,各国货币的符号表达为:人民币(CNY)、印尼卢比(IDR)、马来西亚林吉特(MYR)、菲律宾比索(PHP)、新加坡元(SGD)、泰铢(THB)、文莱元(BND)、越南盾(VND)、老挝基普(LAK)、缅甸元(MMK)、柬埔寨瑞尔(KHR)。同时选取美元(USD)和日元(JPY)作为研究参照。鉴于特别提款权(SDR)在国际中受到普遍认可且相比其他货币更稳定,因此本文选取 SDR 作为计价货币。其中人民币、美元、日元、新加坡元、马来西亚林吉特、菲律宾比索、印尼卢比、泰铢对 SDR 的日度汇率数据来源于 Pacific Exchange Rate Service 数据库。本文选用 OANDA 网站历史汇率数据库,将缺失国

家汇率数据对美元的日度汇率数据与美元对SDR日度汇率数据进行套算,得到剩余国家对SDR日度汇率数据,所有汇率均处理为直接标价法下的汇率。

本文选取1995年至2018年人民币与东盟十国对特别提款权(SDR)的日度汇率数据,时间跨度长达23年。以人民币国际化为背景,根据影响人民币国际化的重大金融事件对时段进行了划分。将1997年7月2日东南亚金融危机爆发,中国承诺人民币对美元不贬值作为人民币国际化的开端。因为中国政府这一举动缓解了东盟各国的外贸压力,防止危机的进一步蔓延,为人民币在东盟地区后续的发展奠定了扎实的基础。随后2005年7月21日我国进行汇改,人民币开始参考一篮子货币进行调节,实行有管理的浮动汇率制度。2008年9月9日国际金融危机的爆发,在欧元、日元汇率大幅波动的同时人民币保持稳定。2015年8月11日“811汇改”使得人民币汇率更加市场化。2016年10月1日人民币被正式纳入SDR货币篮子。本文将六个时段进行前后对比,分析二十年来人民币与东盟各国货币的联动性变化情况,又能观察到每个标志性事件对联动程度造成的影响。

同时,参考王中昭和杨文(2016)、蔡彤娟和林润红(2018)的方法,将各国汇率进行对数差分处理,得到 $\Delta R_t = (\ln R_t - \ln R_{t-1}) \times 100$,其中 t 代表时间, R 代表汇率。经处理后,每个国家得到5736个观测值。

(三)数据统计描述及检验

表1 描述性统计结果

变量	均值	标准差	最小值	最大值	偏度	峰度
CNY	-0.0076	0.3012	-1.4371	2.4601	0.2742	5.6144
USD	-0.0031	0.2973	-1.3811	2.6212	0.2484	5.6012
JPY	0.0033	0.5785	-4.9224	3.1725	-0.5187	8.6301
IDR	0.0339	1.5204	-23.2494	30.0415	1.7613	82.5987
MYR	0.0054	0.5623	-7.6220	7.0723	-0.0868	30.2137
PHP	0.0127	0.5788	-12.4422	7.0251	-1.0838	60.0645
SGD	-0.0034	0.3342	-3.4944	2.4493	-0.3266	12.1011
THB	0.0056	0.6349	-6.4341	16.0289	2.5796	91.2048
BND	-0.0024	0.4311	-6.8402	5.7529	-0.2130	25.5829
LAK	0.0434	0.3826	-161.7100	162.5910	1.4057	1302.5133
MMK	0.0963	6.6234	-41.6602	484.239	71.0724	5163.1357
KHR	0.0102	1.6871	-70.2997	69.5964	-0.0223	1277.2233
VND	0.0137	0.6002	-5.5421	5.7721	0.4091	16.7430

从标准差来看,印尼卢比、缅甸元、柬埔寨瑞尔的波动程度较大,其余货币的波动程度较为接近。从偏度上看,日元、新加坡元、马来西亚林吉特、文莱

元、菲律宾比索和柬埔寨瑞尔偏度小于0,分布为左偏,其他国家货币均呈现右偏分布。从峰度来看,所有货币均具有尖峰厚尾的特征。在进行描述性统计的同时,对数据进行ADF检验,结果显示13国货币时序数据的ADF统计量均在1%水平上显著,说明13组时序变量是平稳的,适用于DCC-MGARCH模型,避免了伪回归与虚假回归的问题。

三、中国-东盟货币汇率联动性及波动溢出效应分析

(一)汇率联动性分析

本文首先使用DCC-MGARCH模型得出了1995年到2018年人民币与东盟十国以及美元、日元汇率的动态相关系数图。可以看出,在人民币国际化进程的各节点前后,动态相关系数波动明显,说明人民币国际化相关重大事件的发生确实对货币汇率间的动态系数产生了剧烈影响。基于动态相关系数图,本文对各阶段人民币与各国货币汇率的联动性进行分析。

1. 美元、日元与人民币汇率动态相关系数分析

作为世界货币的美元对各国货币汇率都有着重要的影响,美元与人民币汇率各时段的动态相关系数变化如图1所示。

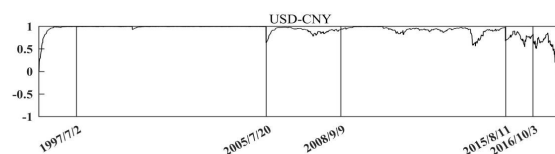


图1 美元与人民币各时段的动态相关系数变化图

由图1可以看出,在六个阶段中,美元与人民币汇率的动态系数总体保持在一个较高水平,说明人民币依旧与美元保持着高度相关。就各阶段和节点的分析可以看出,从东南亚金融危机到我国汇改之前,动态系数几乎长时间处于1的水平,说明在2005年进行汇率制度改革前,人民币汇率以近似爬行盯住美元汇率的形式变动,汇率调节能力极低。2005年7月21日进行的汇率制度改革是人民币迈出与美元脱钩的第一步。从相关系数来看,人民币与美元存在一定程度上的脱钩,但不久便迅速回升,保持高位波动的状态,说明我国2005年进行的汇率制度改革并未取得预期成效。2008年金融危机时期,动态系数再次上升到接近1的水平,这是因为受金融危机影响,为维持人民币币值稳定,我国政府选择重新

盯住了美元。2015年8月11日,我国实行“811汇改”后,相关系数显著下降,波动幅度明显高于前几个时点,出现了低位宽幅波动的特征。这说明此次汇改成效显著,市场在汇率形成机制中的作用进一步凸显。2016年10月人民币正式加入SDR货币篮子,动态相关系数在短暂的波动后,大幅度下行,最后在略高于0的水平波动。这表明随着人民币加入SDR货币篮子,人民币汇率不再紧盯美元汇率,“去美元化”效果显著。

日元作为国际主要货币之一,是人民币最重要的竞争对手,其国际化进程早于中国,因此本文将日元作为另一对照组,日元与人民币汇率各时段的动态相关系数变化如图2所示。

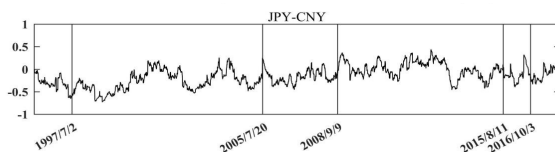


图2 日元与人民币各时段的动态相关系数变化图

由图2可以看出,在第二时段的前半部分,即东南亚金融危机发生后,日元与人民币汇率基本呈现负相关,说明我国受当时东南亚金融危机影响程度相对日本较低,原因可能在于我国当时较严的外汇管制。在2005年汇改之后,两种货币的相关系数一直呈现低位小幅波动的态势,全阶段均值仅为-0.172,说明此时日元与人民币汇率的联系减弱,呈现两者汇率均单独浮动的状况,两国货币联系减弱。

2. 马来西亚林吉特、菲律宾比索、泰铢与人民币汇率动态相关系数分析

马来西亚林吉特对人民币,全阶段相关系数均值为0.599,各时段动态相关系数变化如图3所示。

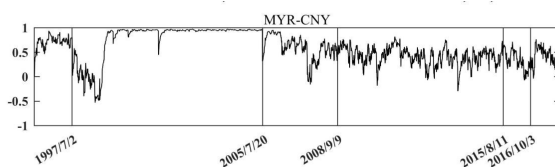


图3 林吉特与人民币各时段的动态相关系数变化图

由图3可以看出,人民币和马来西亚林吉特的动态相关系数与美元相似,在2005年汇改之前都因紧盯美元而呈现出高度相关的态势,在2005年后动态相关系数虽然略有下降,但仍处于高位波动。但

在人民币进入SDR货币篮子之后,动态相关系数呈现较大幅度上升的趋势,说明此时人民币虽然与美元脱钩,但这一里程碑事件提高了人民币的国际地位,对马来西亚汇率变动产生了一定程度的影响。

菲律宾比索对人民币,全阶段相关系数均值为0.502,各时段的动态相关系数变化如图4所示。

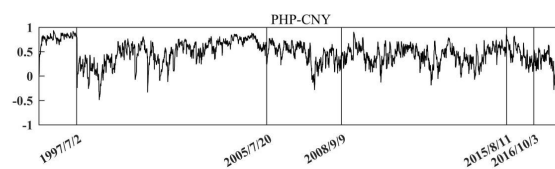


图4 比索与人民币各时段的动态相关系数变化图

由图4可以看出,由于菲律宾比索在亚洲金融危机之前实行有管理的浮动汇率制,主要以美元为货币锚,在第一阶段与人民币显示出较高的相关性,危机后动态相关系数骤减,是因为菲律宾在危机发生后的第9天宣布废除原汇率制度,实行独立浮动的汇率制。然而摆脱美元锚并非易事,在此后的阶段中,与人民币的动态相关系数逐渐回升,两者与美元的联动性逐渐加强。直到人民币加入SDR货币篮子,两者动态相关系数才大幅下降,说明去美元化后的人民币,不再与仍紧盯美元的菲律宾比索有着较强的关联性,而菲律宾比索仍与美元高度关联。

在东盟十国中,泰铢与人民币的相关程度与菲律宾比索相仿为0.461,各时段的动态相关系数变化如图5所示。

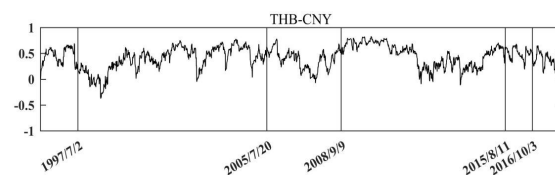


图5 泰铢与人民币各时段的动态相关系数变化图

从图5可以看出,由于在亚洲金融危机发生后,泰国将汇率制度从盯住复合货币篮子调整为管理浮动制,因此与人民币的动态相关系数迅速下跌。然而,在中国2005年与2015年两次汇改以及人民币加入SDR货币篮子前后,泰铢与人民币的动态相关系数都出现了短时间的激增,这是因为作为中国在东盟的主要贸易伙伴与货币合作对象,泰国汇率市场

对人民币汇率政策的变化十分敏感,也说明了随着我国人民币国际化战略的推进,人民币对东盟地区贸易伙伴国或货币合作国家的影响力不断增强。

3.新加坡元、文莱元与人民币汇率动态相关系数分析

新加坡元对人民币,全阶段相关系数均值为0.436,动态相关系数对各时间节点敏感性较强,各时段的动态相关系数变化如图6所示。

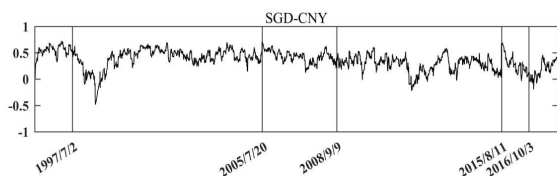


图6 新加坡元与人民币各时段的动态相关系数变化图

由图6可以看出,新加坡在第一阶段实行盯住复合货币篮子的汇率政策,美元权重占比较大,与人民币呈现出较高的相关性;亚洲金融危机发生之后,新加坡及时废除盯住制度,改为管理浮动,而人民币紧盯美元,此时动态系数下降明显。而在后几个时间节点上,动态相关系数波动十分敏感,特别是在“811汇改”之后,动态系数大幅上升,说明我国汇改初见成效,人民币与新加坡货币联系更紧密。在人民币加入SDR货币篮后,与新加坡元的动态系数更是不断攀升,这是因为随着人民币加入SDR以及中国对外贸易投资量不断增加,在国际储备与结算货币中占比不断提高,而作为发达国家的新加坡,其汇率正是锚定主要贸易伙伴与主要国际储备货币的汇率,人民币在这些方面的提升,直接反映在了两个货币汇率的动态相关系数中。

文莱元实际上1:1锚定新加坡元的汇率,动态系数的变动与新加坡的变动趋势几乎一致。且文莱采取货币局制度,因此对五个特殊节点的反应也并不明显。

4.越南盾、老挝基普、缅甸元、柬埔寨瑞尔与人民币汇率动态相关系数分析

长期以来,老挝、缅甸、越南和柬埔寨四国汇率政策实行稳定化安排,较之其他国家是较为严格的汇率管制,因此四国货币的动态相关系数图都呈现出较为平稳的总趋势,变动近似于一条直线的特征。以特征最为明显的老挝基普为代表进行分析,各时段的动态相关系数变化如图7所示。

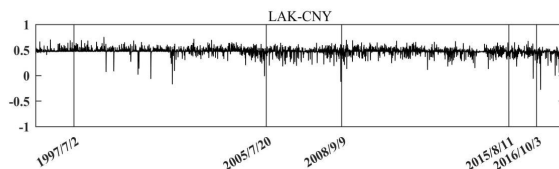


图7 基普与人民币各时段的动态相关系数变化图

由图7可以看出,上述四国均实行严格的稳定化汇率制度安排,动态相关系数波动极小,与人民币保持着一个较为稳定的相关度。其中与人民币相关程度最高的是缅甸元0.612,其次是老挝基普0.517与越南盾0.508,柬埔寨瑞尔稍低为0.497。这是因为上述国家都是中国近邻,双边经贸往来十分频繁,人民币成为这四国提高非美元储备的首选,人民币对上述国家货币的影响力也较强。

5.印尼卢比与人民币汇率动态相关系数分析

印尼卢比全阶段的相关系数均值是0.247,是除日元外与人民币的整体相关程度最低的货币,在较长周期内人民币汇率的波动对其影响不大,各时段的动态相关系数变化如图8所示。

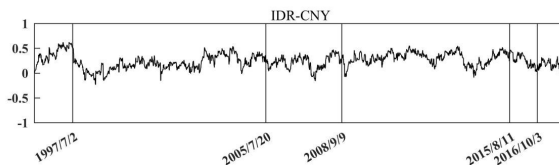


图8 卢比与人民币各时段的动态相关系数变化图

在第一阶段,两种货币均锚定美元,故相关系数较高。但东南亚金融危机后,印尼实行独立浮动汇率制,与人民币动态相关系数显著下降。在此后各节点上,除2008年前后,美国次贷危机影响美元大幅走低,印尼卢比逐渐升值,与人民币呈现出一定的趋同性外,大部分阶段印尼卢比与人民币的相关性都偏低。主要原因在于金融危机后,虽然印尼与中国在跨境贸易、直接投资方面的合作不断深化,但受限于政治、文化等因素,人民币在印尼跨境结算的规模一直很小。2018年人民币在印尼跨境结算中占比不足5%,美元占比则达到94%。过高的美元结算占比也使得印尼政府不断提升其外汇储备中的美元比例,人民币在印尼货币储备中权重下降,两国动态相关系数也一直处于较低水平。

(二)波动溢出效应分析

本文从六阶段的视角,使用十二个国家与人民

币汇率的时间序列进行DCC-MGARCH模型分析,通过对货币自身的ARCH效应和GARCH效应分析,得出各国货币汇率波动影响情况,并进一步研究各阶段人民币汇率与各货币汇率间的波动溢出效应。

1. 第一阶段波动溢出效应分析

第一阶段各货币自身的ARCH效应和GARCH效应以及两种货币之间的波动溢出效应如表2所示^①。在1997年亚洲金融风暴之前,大部分国家货币的ARCH效应和GARCH效应均显著,各国汇率波动受自身因素的影响程度更高,联动性较弱。人民币汇率对各国货币汇率的波动溢出效应也不明显,仅对印尼具有显著的单向溢出效应;他国对人民币的溢出效应中,美元、菲律宾比索、柬埔寨瑞尔汇率对人民币汇率具有正向波动溢出效应,泰铢汇率则具有负向波动溢出效应。总的来说,在第一阶段人民币影响力偏弱,与各国汇率虽存在相关性,但缺乏联动作用,大部分国家的货币汇率波动主要还是受美元波动影响。

表2 第一阶段波动溢出效应表

阶段	变量	ARCH效应和GARCH效应			波动溢出效应	
		ARCH	GARCH	_cons	CNY→X	X→CNY
第一阶段	USD	0.0323	-0.6058***	0.0798***	-0.3583	0.6987**
	JPY	0.1245***	0.6257***	0.0432***	0.1425	-0.0054
	IDR	0.0645**	0.8007***	0.0174	0.3520***	-0.0245
	MYR	0.1422***	0.8006***	0.0046**	0.0388	-0.0304
	PHP	0.0119	-0.1902	0.0717***	-0.0009	0.3317*
	SGD	0.03**	0.9391***	0.0011	0.0412	0.0346
	THB	0.4035***	0.7090***	0.0053***	0.1191	-0.0307**
	BND	0.0620	-0.1667	0.0440*	0.0281	-0.0063
	VND	0.1370***	0.5218***	0.0224***	0.0396	-0.0422
	LAK	0.1109**	-0.1972	0.0816***	-0.0115	0.3061
	MMK	-0.0455*	-0.8590***	0.1184***	-0.0698	0.0314
	KHR	0.0209***	0.9935***	-0.0005*	-0.1293	0.4049**

注:***、**、*分别表示在1%、5%和10%显著水平下显著。

2. 第二阶段波动溢出效应分析

第二阶段情况如表3所示。1997年亚洲金融危机发生后,东盟许多国家摒弃了锚定美元制度,转为浮动制。此时各国货币ARCH效应和GARCH效应高度显著,各国汇率波动与本国货币市场状况有着高度的关联性。在波动溢出效应中,由于我国在此阶段还未实行对美元的弹性制度,人民币仍受较强的美元汇率波动溢出作用影响,与部分东盟货币虽然存在双向波动溢出作用但影响程度相对较低,对东盟国家显著的单向溢出则源于锚定美元的传导作

用。这说明在东南亚金融危机后,虽然东盟各国积极改变自身汇率政策,我国也试图与东盟各国建立有效货币合作,但是短时间内仍无法摆脱美元影响。

表3 第二阶段波动溢出效应表

阶段	变量	ARCH效应和GARCH效应			波动溢出效应	
		ARCH	GARCH	_cons	CNY→X	X→CNY
第二阶段	USD	0.0271***	0.9079***	0.0057*	-0.3047	0.7854***
	JPY	0.0275***	0.9651***	0.0022**	0.0233	0.0259**
	IDR	0.0495***	0.9543***	0.0008	-0.1061*	0.0022
	MYR	0.0473***	0.9437***	0.0014***	0.3416***	0.0285***
	PHP	0.1349***	0.8759***	0.0041***	-0.1062***	0.0020
	SGD	0.0499***	0.9467***	0.0006**	-0.0633***	0.0155
	THB	0.0759***	0.9191***	0.0020***	-0.0942***	0.0101
	BND	0.2479***	-0.1119***	0.2179***	0.0880**	-0.0021
	VND	0.1750***	0.7254***	0.0256***	0.3882***	-0.0388**
	LAK	0.0201***	0.9802***	0.0002	0.2625***	0.0654***
	MMK	0.0192*	0.7210***	0.7642***	-0.1412***	0.0033***
	KHR	0.0351***	0.9688***	0.0001	0.2187***	0.0331*

注:***、**、*分别表示在1%、5%和10%显著水平下显著。

3. 第三阶段波动溢出效应分析

第三阶段情况如表4所示。我国于2005年实行了以市场供求为基础的浮动汇率制,对美元恢复弹性,人民币受美元影响的程度减弱。各国受自身ARCH效应和GARCH效应的影响依然显著。在这一阶段人民币对东盟货币的单向波动溢出效应略有下降,如印尼、马来西亚、文莱和柬埔寨四国不受人民币波动溢出效应影响,这是因为在此时间段内,上述四国同中国一样也处于汇率改革的重要阶段,逐

表4 第三阶段波动溢出效应表

阶段	变量	ARCH效应和GARCH效应			波动溢出效应	
		ARCH	GARCH	_cons	CNY→X	X→CNY
第三阶段	USD	0.0377***	0.9585***	0.0006*	0.0258	0.0057
	JPY	0.0693***	0.8994***	0.0071**	0.0035	0.0035
	IDR	0.1752***	0.6217***	0.0776***	0.0817	-0.0248*
	MYR	0.0763***	0.8860***	0.0055**	-0.0877	-0.0347
	PHP	0.0417***	0.9526***	0.0016	-0.1688***	-0.0043
	SGD	0.0875***	0.8702***	0.0024**	-0.0718**	-0.0976**
	THB	1.1446***	0.0815**	0.1226***	-0.2471***	0.0158
	BND	0.1140***	0.8699***	0.0018**	-0.0795	-0.0795**
	VND	0.0908***	0.8993***	0.0044***	0.2590***	0.0058
	LAK	0.1674***	0.7300***	0.0272***	0.2026***	-0.0124
	MMK	0.3260***	0.0032	0.0820***	0.2002***	0.0095
	KHR	0.4334***	-0.0232	8.2063***	0.1129	-0.0051***

注:***、**、*分别表示在1%、5%和10%显著水平下显著。

渐将传统盯住美元的汇率政策变为管理浮动制,人民币与这四国货币失去了美元这一共同的纽带,溢出效应不明显。在东盟十国中,唯一与中国具有双向溢出的国家是新加坡,这是因为我国与新加坡的经贸往来日益频繁,两国汇率形成了双向波动传导的作用。

4.第四阶段波动溢出效应分析

第四阶段为国际金融危机时期,人民币与各国货币汇率情况如表5所示。由于2008年国际金融危机的爆发,我国在此期间又恢复了对美元的盯住制度,美元再次对人民币产生波动溢出效应。与此同时,中国也加紧对人民币东盟区域化布局,包括与东盟签订货币互换协议、在香港发行离岸人民币债券、建立设立中国-东盟自贸区等措施。在这一阶段,人民币对东盟地区的波动溢出效应较之上阶段明显增强,对东盟所有国家都具有较高的显著性。这一方面是因为人民币重新盯住美元,美元传导渠道的恢复提升了人民币对东盟货币的波动溢出;另一方面是因为随着人民币东盟区域化的推进,人民币在东盟国家货币篮子中的权重有所上升,人民币溢出效应有所提升。

表5 第四阶段波动溢出效应表

阶段	变量	ARCH效应和GARCH效应			波动溢出效应	
		ARCH	GARCH	_cons	CNY→X	X→CNY
第四阶段	USD	0.0252***	0.9673***	0.0006***	-0.0479	0.1108*
	JPY	0.0526***	0.9409***	0.0028***	0.0748*	0.0078
	IDR	0.0460***	0.9494***	0.0030**	0.0898*	0.0105
	MYR	0.0467***	0.9323***	0.0040**	-0.2617***	0.0282
	PHP	0.0586***	0.9289***	0.0024**	-0.0636*	0.0158
	SGD	0.1025***	0.8782***	0.0021***	-0.0492**	0.0024*
	THB	0.0832***	0.8738***	0.0050	-0.1090***	0.0412*
	BND	0.0629***	0.9275***	0.0018**	-0.2676***	0.0050
	VND	0.3814***	0.7338***	0.0113***	0.5194***	-0.0111
	LAK	0.2517***	0.6788***	0.6788***	0.2993***	0.0201
	MMK	0.1401***	0.7888***	0.0140**	0.1807***	-0.0024
	KHR	0.2372***	0.6820***	0.0326***	0.1444***	0.0112

注:***、**、*分别表示在1%、5%和10%显著水平下显著。

5.第五阶段波动溢出效应分析

第五阶段是我国2015年“811汇改”阶段,情况如表6所示。各国货币自身ARCH效应和GARCH效应的显著性有所下降,部分国家汇率波动与自身市场状况关联性减弱。将此阶段与第四阶段对比可以看出,实行汇率改革后人民币货币篮中美元权重大幅降低,不再受到美元波动溢出效应影响,而东盟

大部分国家货币篮中仍保持着高美元权重,与美元的脱钩导致人民币汇率与东盟国家汇率联系大为减弱,人民币仅对新加坡、缅甸、越南等国存在着单向溢出。由此可以看出,第四阶段出现的人民币对东盟货币整体溢出效应的增加主因还是人民币重新盯住美元,由中国与东盟经贸往来、合作深化带来的两国汇率联系的增强,实质只反映在与中国贸易往来最为频繁的新加坡以及毗邻中国沿边贸易合作密切的缅甸、越南等国。

表6 第五阶段波动溢出效应表

阶段	变量	ARCH效应和GARCH效应			波动溢出效应	
		ARCH	GARCH	_cons	CNY→X	X→CNY
第五阶段	USD	0.1859**	-0.0474	0.0749***	-0.0866	-0.0716
	JPY	0.1537**	0.7876***	0.0313	-0.0352	-0.0144
	IDR	0.1598**	-0.9303***	0.3777***	-0.2686**	0.0174
	MYR	0.0283	0.9662***	-0.0002	-0.1946	-0.0173
	PHP	0.0892**	0.8143***	0.0125*	-0.0531	0.0235
	SGD	0.0602*	0.9280***	0.0013*	-0.1277*	0.0270
	THB	0.1210**	0.8413***	0.0046	-0.0410	-0.0814
	BND	0.1437*	0.8021*	0.0213	0.0053	0.0012
	VND	0.0911***	0.8423***	0.0312***	0.2866**	-0.0383
	LAK	0.0732*	0.8954***	0.0065	-0.0532	0.0319
	MMK	0.1857*	-0.1783	0.1666***	-0.1956*	-0.0340
	KHR	0.0679	0.4528	0.0525	-0.1413	0.0418

注:***、**、*分别表示在1%、5%和10%显著水平下显著。

6.第六阶段波动溢出效应分析

最后一个阶段情况如表7所示。人民币加入SDR货币篮子后,各国的市场状况再次成为主要影响本国外汇市场波动的因素。此时人民币与美元不存在波动溢出效应,这说明人民币与美元脱钩取得了一定效果。与东盟各国货币的波动溢出效应优于第五阶段,但整体作用效果还较弱。其原因在于此时的人民币溢出效应是通过中国加强与东盟各国在贸易、投资、货币等多方面合作,遵循市场化规律,将人民币汇率浮动信息直接传向东盟国家的汇率市场而实现的,不再是通过美元渠道的间接传导。但这一个过程尚需时日,一方面因为我国人民币国际化才刚刚起步,人民币加入SDR不久,在各国货币篮子中占比不高,人民币汇率信息的直接传导作用不强。另一方面中美贸易战也使得人民币国际化进程蒙上了阴影,美国也通过政治、军事、经济多方面手段持续向东盟各国施压以维护美元在东盟地区的地位。

表7 第六阶段波动溢出效应表

阶段	变量	ARCH效应和GARCH效应			波动溢出效应	
		ARCH	GARCH	_cons	CNY→X	X→CNY
第六阶段	USD	0.0423**	0.9025***	0.0012*	-0.0711	-0.0611
	JPY	0.0402*	0.9245***	0.0001**	0.1016	0.0087
	IDR	-0.0376***	0.2746	0.1431*	0.1973	0.0193
	MYR	0.2236***	0.7045***	0.1101*	0.0582*	0.0088
	PHP	0.0345**	0.2381*	0.0409*	0.0406*	-0.0256
	SGD	0.2128***	0.4032	0.0103*	-0.0251	0.0332
	THB	0.0556*	0.8517***	0.0029	-0.1100*	-0.0467
	BDN	0.0169**	0.9541***	-0.0001**	-0.1219**	-0.0759
	VND	-0.0335**	0.8953***	0.0031*	0.0353*	-0.0362
	LAK	-0.0449*	-0.8246***	0.0703***	-0.1123	0.0765
	MMK	0.0870**	0.6301*	0.0059	0.0788*	-0.0271
	KHR	-0.0202*	-0.9079***	0.1450***	-0.0403	0.0103

注:***、**、*分别表示在1%、5%和10%显著水平下显著。

7.各阶段总结

通过将人民币国际化进程划分为六个阶段,本文运用DCC-MGARCH模型分析了各阶段人民币汇率与东盟国家货币的波动溢出效应。总的来说,人民币国际化进程就是人民币逐渐与美元脱钩,不断提升自身国际地位与影响力,增加在东盟各国货币篮子权重的过程。在一、二阶段,人民币与东盟国家高波动溢出效应主要源于人民币与东盟国家均盯住美元,共同受美元波动影响。第三阶段,人民币汇率的波动溢出效应在东盟国家出现差异性,一方面是因为中国实施汇率改革,降低了与紧盯美元国家的联动性;另一方面是因为中国与东盟进入了合作的新时期,人民币在东盟的地位逐渐提升,加强了与部分东盟国家货币的联系。但由于这是人民币迈向管理浮动的一次尝试,金融危机的爆发使得第四阶段人民币再次紧盯美元,与紧盯美元的东盟国家波动溢出效应骤增。在最后两个阶段,去美元化进程取得初步成效,人民币与美元逐渐脱钩,人民币与美元间波动溢出效应不再显著。人民币此时仅对货币合作深入、跨境贸易结算往来频繁的东盟国家货币存在一定的溢出作用,其后随着“一带一路”倡议的推进、亚投行的建立、人民币加入SDR货币篮,人民币在亚太尤其是东盟地区的地位与信誉显著提高,波动溢出效应逐渐向其他东盟国家扩散。

四、结论与建议

本文在人民币国际化的背景下,基于1995—2018年中国与东盟十国的日度汇率数据,运用DCC-MGARCH模型研究东盟各成员国与人民币的

联动程度变化与波动溢出效应,得出以下结论:

从整体DCC-MGARCH模型的实证结果来看,东盟成员国货币与人民币汇率存在一定的联动性,但联动程度会随着东盟各国盯住汇率制变化、东盟各国与中国的政策变化、全球经济危机的发生而改变。在前三个阶段,东盟国家货币与人民币显示出了较强联动性,原因在于他们共同盯住美元;从第四阶段开始联动性减弱后出现回升,联动性减弱是因为人民币不再紧盯美元,不再通过美元传导与东盟货币形成联动。其后联动性逐渐回升是“811汇改”与人民币加入SDR货币篮子等一系列人民币国际化措施取得初步成效,人民币汇率信息开始直接传导并作用于东盟各国货币,但不可否认的是作用效果与影响范围仍十分有限。

在东盟十国之中,除与中国保持长久经贸货币合作的新加坡外,越南、缅甸、老挝、柬埔寨四国货币无论在联动性还是波动溢出效应上都显示出了与人民币的高度关联,这几个东盟国家作为我国的邻国,沿边贸易往来最为频繁,将是推进人民币东盟区域化的突破口。需要强调的是,在研究东盟国家货币与人民币联动关系时,直至“811汇改”前,美元都是各国货币关键的传导中介。中国与部分东盟国家虽都采取了“去美元化”措施,也取得了一定成效,但这一过程并非一蹴而就,各国汇率市场对美元都存在不同程度的依赖性,人民币要替代美元成为东盟区域主导货币依然需要政府的不断努力。

结合前文得出的结论,为进一步加强东盟国家货币与人民币汇率的联动性,本文从完善汇率制度形成机制、加强与东盟国家跨境业务合作以及资本项目逐步开放三个方面提出政策建议:

一是推进汇率市场化改革,进一步完善人民币汇率形成机制。应减少政府对汇率市场的直接干预,推进我国汇率市场化改革,进一步完善人民币汇率中间价形成机制,使人民币汇率能真实地反映市场供求关系,逐步增加汇率的弹性,进一步拓宽市场汇率的实际运行空间。同时,外汇市场参与者对汇率市场波动也应有正确的认知,接受外汇市场的合理波动。同时,政府也需提升自身风险防范意识,持续监测跨境资本的流动,完善汇率市场的应急措施,为汇率市场化改革保驾护航。

二是配合“一带一路”政策,加强与东盟国家跨境业务合作。在人民币与美元脱钩并加入SDR货币篮子之后,东盟国家货币与人民币的联动性依然没有消失,反而出现了一定的上升,可见中国与东盟跨境业务交流的日益密切有助于提高两国汇率联动

性。在货币互换方面,政府应与未签署互换协议的东盟国家进行积极沟通,根据不同国家的国情制定有效的合作策略,努力达成双边本币互换协议,为双边经贸发展提供流动性支持,降低金融机构积累外汇储备的成本。在交易结算方面,中方也应大力完善人民币跨境支付系统(CIPS),积极主动地与东盟各国银行就货币押运、换汇地点、兑换汇率等基本问题进行磋商,提高人民币跨境支付整体结算效率,降低交易成本费用,为各类跨境交易结算业务发展提供良好环境。

三是稳步推进人民币国际化,逐步实现资本账户可兑换。汇率市场化要求资本账户的开放,但对于资本账户的放开一直存有争议,因此我国应稳妥、有序实现资本项目可兑换。首先,政府应减少对人民币汇率的直接干预或干预程度,让市场供求信息反映汇率价格。其次,应减少对资本流动的管制,疏通跨国资本的出入渠道。最后,从沿线国家入手,加强双边贸易投资往来,提升人民币在东盟国家中的货币地位,使人民币进入东盟国家储备货币篮并持续提高所占比重。■

注 释

① 为描述简便,下文分析中X依次指代除中国外其他十二国。

【参考文献】

- [1] 丁志杰,谢峰.美元过度特权、经济暗物质与全球治理变革[J].国际金融研究,2014(11):3-10.
- [2] HENNING C R. Choice and Coercion in East Asian Exchange Rate Regimes[J]. Ssrn Electronic Journal, 2012.
- [3] 郭树华,王华,王俐娴.中美利率与汇率联动关系的实证研究:2005—2008[J].国际金融研究,2009(4):17-24.
- [4] GRONWALD M, FUNKE M. The Undisclosed Renminbi Basket: Are the Markets Telling Us Something about Where the Renminbi-US Dollar Exchange Rate is Going? [J]. The World Economy, 2008,31(12):1581-1598.
- [5] SPANTIG K. International Monetary Policy Spillovers—Can the RMB and the Euro Challenge the Hegemony of the US Dollar?[J]. Asia Europe Journal, 2015, 13(4):459-478.
- [6] SHACHMUROVE Y, SHACHMUROVE T. In the Same Boat: Exchange Rate Interdependence in the Asia-Pacific Region[C]. PIER Working Paper No.07-019, 2007.
- [7] 赵金梅,郭珺.中国大陆与主要贸易伙伴之间的汇率联动分析[J].中央财经大学学报,2012(8):27-32.
- [8] 王中昭,杨文.人民币汇率对东盟国家影响的结构路径分析[J].世界经济研究,2016(3):53-60.
- [9] 简志宏,郑晓旭.汇率改革进程中人民币的东亚影响力研究:基于空间、时间双重维度动态关系的考量[J].世界经济研究,2016(3):61-69.
- [10] 李欢丽,李石凯.强势美元周期、去美元化浪潮与人民币国际化战略调整[J].经济学家,2019(5):68-75.

- [11] JUNTILA J, KORHONEN M. The Role of Inflation Regime in the Exchange Rate Pass-Through to Import Prices[J]. International Review of Economics & Finance, 2012, 24:88-96.
- [12] DEVEREUX M B, YETMAN J. Globalisation, Pass-Through and the Optimal Policy Response to Exchange Rates[J]. Journal of International Money and Finance, 2014, 49(Part A):104-128.
- [13] 周先平,李标.境内外人民币即期汇率的联动关系:基于VAR-MVGARCH的实证分析[J].国际金融研究,2013(5):4-14.
- [14] 阙澄宇,程立燕.汇率波动对货币国际化具有非线性效应吗?基于金融市场发展视角[J].国际金融研究,2018(3):14-24.
- [15] 刘刚.东亚地区人民币集团形成进展判断:基于人民币对东亚货币汇率影响力的比较研究[J].经济科学,2013(2):70-80.
- [16] 曹彤,赵然.从多核心货币区视角看人民币国际化进程[J].金融研究,2014(8):47-63.
- [17] 范祚军,陆晓琴.人民币汇率变动对中国-东盟的贸易效应的实证检验[J].国际贸易问题,2013(9):164-176.
- [18] BOLLERSLEV T, ENGLE R F, WOOLDRIDGE J M. A Capital Asset Pricing Model with Time-Varying Covariances[J]. Journal of Political Economy, 1988, 96(1):116-131.
- [19] ENGLE R. Dynamic Conditional Correlation[J]. Journal of Business & Economic Statistics, 2002, 20(3):339-350.
- [20] TSE Y K, TSUI A K C. A Multivariate Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity Model With Time-Varying Correlations[J]. Journal of Business & Economic Statistics, 2002, 20(3):351-362.
- [21] 蔡彤娟,林润红.人民币与“一带一路”主要国家货币汇率动态联动研究:基于VAR-DCC-MVGARCH-BEKK模型的实证分析[J].国际金融研究,2018(2):19-29.

(责任编辑:GW / 校对:XY)