

墨香财经学术文库

“十二五”辽宁省重点图书出版规划项目

Research on the Dynamic Impact

of RMB Offshore Market on Domestic Monetary
and Financial Stability

人民币离岸市场对境内货币 和金融稳定的动态影响研究

阙澄宇 马斌 等 ◎ 著

非外借

FE 东北财经大学出版社
Dongbei University of Finance & Economics Press



墨香财经学术文库

“十二五”辽宁省重点图书出版规划项目

Research on the Dynamic Impact

of RMB Offshore Market on Domestic Monetary
and Financial Stability

人民币离岸市场对境内货币 和金融稳定的动态影响研究

阙澄宇 马斌 等 著

 东北财经大学出版社
Dongbei University of Finance & Economics Press

大连

图书在版编目 (CIP) 数据

人民币离岸市场对境内货币和金融稳定的动态影响研究 / 阙澄宇, 马斌等著.

—大连: 东北财经大学出版社, 2018.9

(墨香财经学术文库)

ISBN 978-7-5654-3331-3

I. 人… II. ①阙… ②马… III. 人民币-金融国际化-影响-金融市场-研究-中国 IV. ①F822 ②F832.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 209444 号

东北财经大学出版社出版发行

大连市黑石礁尖山街 217 号 邮政编码 116025

网 址: <http://www.dufep.cn>

读者信箱: dufep@dufe.edu.cn

大连永盛印业有限公司印刷

幅面尺寸: 170mm×240mm 字数: 194 千字 印张: 13.75 插页: 1

2018 年 9 月第 1 版

2018 年 9 月第 1 次印刷

责任编辑: 李 彬 李 栋 孙 平 田玉海

责任校对: 王 娟

封面设计: 冀贵收

版式设计: 钟福建

定价: 48.00 元

教学支持 售后服务 联系电话: (0411) 84710309

版权所有 侵权必究 举报电话: (0411) 84710523

如有印装质量问题, 请联系营销部: (0411) 84710711

教育部人文社会科学研究规划基金
项目“人民币离岸市场对国内货币和金融稳定的动态影响研究”（批准号：
13YJA790093）资助出版

前言

2008 年全球金融危机爆发后，随着人民币国际化进程的不断推进和人民币跨境流通渠道的日益拓宽，离岸人民币市场取得了快速发展，从最初的离岸人民币存款，到跨境贸易人民币结算与外汇交易，再到离岸人民币贷款、债券、股票、基金、衍生品等业务，离岸人民币种类日益丰富，业务规模不断攀升，以中国香港为中心，新加坡、中国台湾、英国等多个国家和地区为战略支点的人民币离岸市场发展格局和庞大的离岸人民币交易网络业已形成。在业务种类和业务规模持续发展的同时，离岸人民币市场基础设施逐步完善，目前在中国香港，离岸人民币即期与可交割远期汇率、人民币银行间同业拆借利率已初步形成，离岸人民币债券收益率亦不断完善。与此同时，近年来中国境内金融体制和市场化改革稳步推进，商业银行人民币贷款利率下降和存款利率上限相继取消，银行间即期外汇市场人民币兑美元交易价浮动幅度不断扩大，人民币汇率形成机制市场化改革取得重要进展，资本账户开放进程稳步推进，境内金融改革进入深水区和攻坚期。

稳步推动人民币离岸市场建设和发展，既是“发展高层次的开放型

经济”“推动形成全面开放新格局”的重要内容，也是提升人民币国际使用程度、推动人民币国际化进程的重要途径，对于加快推进境内金融改革亦具有重要意义。然而，由于境内市场与离岸市场在参与主体、交易成本、监管制度、价格形成机制等方面的差异，两个市场形成了两种不同的人民币价格体系。在人民币可以跨境流通的背景下，两种不同的价格体系所引发的跨境资本流动必然会影响境内货币和金融稳定。尽管目前人民币离岸市场仍处于初级阶段且规模相对较小，尚不足以对境内货币和金融稳定造成太大冲击，但其影响已初现端倪，且随着离岸人民币市场的发展、跨境人民币流通渠道的不断拓宽、境内市场与离岸市场相互渗透程度的日益加深以及境内金融改革的逐步推进，人民币离岸市场发展对境内货币和金融稳定的影响也将日益增大并更具不确定性。因此，如何在离岸人民币市场发展过程中充分利用离岸市场的价格发现功能推进境内金融改革，并尽可能规避离岸人民币市场对境内货币和金融稳定的冲击，成为当前及未来一段时间内政府政策制定部门不容回避的问题。

本书立足于快速发展的人民币离岸市场和稳步推进的境内金融改革，以离岸人民币市场和中国境内货币金融稳定为研究对象，从货币政策中间目标和金融市场两个层面，基于境内货币供给量、利率、汇率、股票市场、债券市场、外汇储备和短期跨境资本流动六个维度，系统分析和科学评估了人民币离岸市场对境内货币和金融稳定的动态影响，并以此为基础，对离岸人民币市场的风险进行了识别和预警，进而提出相应的政策启示。

本书是教育部人文社会科学研究规划基金项目“人民币离岸市场对国内货币和金融稳定的动态影响研究”（批准号：13YJA790093）的研究成果。项目主持人为阙澄宇，项目研究的总体内容框架和研究思路由阙澄宇设计，马斌参与了全程的研究工作。本书是集体合作的成果，阙澄宇提出了全书的研究框架与内容逻辑。各章节分工如下：第一章、第二章、第三章第二节和第三节、第六章由阙澄宇和马斌完成；第三章第一节由阙澄宇、马斌和刘祎完成，第四章第一节由阙澄宇和李金凯完成，第四章第二节由阙澄宇、马斌和张莹莹完成，第四章第三节由阙澄

字、马斌和程立燕完成，第五章由阙澄宇、马斌、杜重华和杨旭完成。最后，阙澄宇和马斌对全书进行了审阅、修改和定稿。

无论是“人民币离岸市场”，还是“境内货币和金融稳定”，近年来都是热度始终不减的研究题目，相关的研究成果也是汗牛充栋。选择“人民币离岸市场对国内货币和金融稳定的动态影响”这样一个课题进行研究，本身就是一项非常具有挑战性的工作。我们在研究的过程中，在参考和借鉴已有成果的基础上，尝试从新的视角和采用新的方法进行分析研究，力图有所突破和创新。鉴于此课题具有很强的理论性和实践性，涵盖的范围和内容十分庞杂，加之受限于研究者自身水平，本书的疏漏和错误在所难免，不足之处敬请读者批评指正。

作 者

2018年6月

目录

第一章 绪论 / 1

- 第一节 研究背景及意义 / 1
- 第二节 研究现状与评述 / 5
- 第三节 研究内容与方法 / 22
- 第四节 研究的创新与不足 / 24

第二章 离岸人民币市场的发展现状 / 26

- 第一节 离岸人民币市场发展状况与特征 / 27
- 第二节 离岸市场与在岸市场的内在联系：人民币跨境流通 / 44
- 第三节 境外人民币存量的动态演进 / 51

第三章 离岸人民币市场对境内货币政策中间目标的动态影响 / 60

- 第一节 离岸人民币市场对境内货币供给量的动态影响 / 60
- 第二节 离岸与在岸人民币利率的动态溢出效应 / 68
- 第三节 离岸与在岸人民币汇率的动态联动关系 / 85

第四章 离岸人民币市场对境内金融市场的动态影响 / 118

第一节 离岸人民币市场对境内股票价格的非对称传递效应 / 118

第二节 离岸与在岸人民币债券市场的动态溢出关系 / 135

第三节 离岸人民币市场对境内外汇储备与短期跨境资本流动的
动态冲击效应 / 149

第五章 离岸人民币市场的风险评估与预警 / 166

第一节 离岸人民币市场的风险表现 / 166

第二节 离岸人民币市场风险预警体系构建 / 172

第三节 离岸人民币市场风险预警结果 / 176

第六章 结论与政策启示 / 188

第一节 主要结论 / 188

第二节 政策启示 / 195

参考文献 / 199

第一章 绪论

第一节 研究背景及意义

一、研究背景

肇始于美国的全球金融危机，在重创世界经济的同时，也充分暴露了以美元为主导的国际货币体系的缺陷。危机爆发后，降低对美元的依赖、改革现行国际货币体系的呼声日益高涨，其中扩大人民币的国际使用并推动国际货币体系多元化的建议获得了广泛支持。危机期间，人民币以其长期的稳定性，不仅赢得了良好的国际信誉，也愈加受到国际市场的青睐，人民币国际化迎来了一个重要发展契机。在这一背景下，中国政府“顺势而为”，相继推出了诸如与多国或地区中央银行或货币当局签署双边本币互换协议、全面放开跨境贸易人民币结算和直接投资人民币结算、试点跨境人民币资本流动等一系列推动人民币国际化的政策与措施。近年来，随着人民币国际使用制度约束的逐步消除，人民币国

际化进程顺利推进,跨境贸易和直接投资人民币结算金额在经历持续攀升和短期波动之后进入稳步发展阶段^①,人民币国际金融计价与结算交易职能不断增强^②,人民币稳居中国第二大跨境收付货币的地位,以双边本币互换协议和人民币清算安排为代表的人民币国际合作成效显著^③,人民币相继被多个国家纳入官方外汇储备,成为全球第七大外汇储备货币^④,并正式加入特别提款权货币篮子^⑤。

随着人民币国际化的推进和人民币跨境流通渠道的日益拓宽,人民币离岸市场得到了快速发展,从最初的离岸人民币存款,到跨境贸易人民币结算与外汇交易,再到离岸人民币贷款、债券、股票、基金等业务,离岸人民币业务种类日益丰富,业务规模不断攀升,以中国香港为中心,新加坡、中国台湾、英国等多个国家和地区为战略支点的庞大的离岸人民币市场与交易网络业已形成。在业务种类和业务规模持续发展的同时,离岸人民币基础设施逐步完善,目前在中国香港,离岸人民币即期与可交割远期汇率、人民币银行间同业拆借利率也已初步形成,离岸人民币债券收益率曲线亦不断完善。另一方面,近年来,中国境内金融体制和市场化改革稳步推进,商业银行人民币贷款利率下限和存款利率上限相继取消,人民币汇率形成机制市场化改革取得重要进展,资本账户开放步伐不断加快,并开始推动货币政策调控由以数量型为主逐渐向以价格型为主转变,境内金融改革进入深水区和攻坚期。

稳步推动人民币离岸市场建设与发展,既是“发展更高层次的开放

① 据中国人民银行的统计,自跨境贸易人民币结算试点开始的2009年至2017年,经常项目人民币收付金额累计实现32.83万亿元人民币,其中货币贸易累计收付金额为28.10万亿元人民币,服务贸易和其他经常项目累计收付金额为4.73万亿元人民币;2010—2017年,直接投资项下的人民币收付金额累计为8.60万亿元人民币,其中对外直接投资人民币收付金额累计为2.63万亿元人民币,外商直接投资人民币收付累计金额为5.97万亿元人民币。

② 如国际清算银行的数据显示,2014年人民币国际债券和票据存量规模已攀升至940.31亿美元,在全球国际债券和票据存量总额中的比重也相应增加至0.45%,在所有货币中排名第九;2016年外汇市场人民币日均交易规模达到2 020.55亿美元,成为第八大外汇交易货币。此外,截至2018年2月5日,在中国外汇交易中心的银行间外汇市场上,人民币直接交易的货币已达到23个。

③ 中国人民银行的统计显示,截至2016年底,中国人民银行先后在23个国家和地区建立了人民币清算安排;截至2017年7月21日,中国人民银行相继与36个国家或地区的中央银行或货币当局签署了双边本币互换协议,协议总规模达到33 437亿元人民币。

④ 据国际货币基金组织统计,截至2017年第4季度,全球外汇储备中人民币的规模已达到1 225.81亿美元,在可划分币种外汇储备中的比重为1.22%,低于美元(62.72%)、欧元(20.15%)、日元(4.89%)、英镑(4.54%)、加拿大元(2.02%)和澳大利亚元(1.80%),但高于瑞士法郎(0.18%)。

⑤ 人民币的权重为10.92%,仅次于美元的41.73%、欧元的30.93%,但高于日元的8.33%和英镑的8.09%。

型经济”“推动形成全面开放新格局”的重要内容，也是提升人民币国际使用程度、推动人民币国际化进程的重要途径，对于加快推进境内货币和金融改革亦具有重要意义。然而，由于境内市场或在岸市场^①与离岸市场在参与主体、交易成本、监管制度、价格形成机制等方面的差异，境内市场与离岸市场形成了两种不同的人民币价格体系。在人民币可以跨境流通的背景下，不同人民币价格体系所引发的跨境资本流动必然会影响境内货币和金融稳定。尽管目前人民币离岸市场仍处于初级阶段且规模较小，尚不足以对境内货币和金融稳定造成太大冲击，但是其对境内货币和金融稳定的影响已经初现端倪，且随着离岸人民币市场的发展、在岸与离岸市场联系的日益紧密以及境内金融改革的逐步推进，人民币离岸市场发展对境内货币和金融稳定的影响也将日益增大并更具不确定性。

本书立足于快速发展的人民币离岸市场，在梳理离岸人民币市场发展现状的基础上，从不同层面实证分析了离岸人民币市场发展对境内货币和金融稳定的动态影响，并以此为基础对离岸人民币市场的金融风险进行识别和预警，进而提出人民币离岸市场发展进程中维护境内货币金融稳定的相关建议，以期为推动建设更高层次的开放型经济体制和境内金融改革的政策制定提供决策参考。

二、研究意义

（一）理论意义

美元、日元等主要国际货币离岸市场的发展经验表明，一国货币离岸市场的发展对货币发行国货币和金融稳定而言是一把“双刃剑”，其不仅有助于推动本国货币与金融改革（如欧洲美元市场），也为国际资本冲击国内货币金融稳定提供了新的便利渠道（如日元离岸市场）。近年来，随着人民币离岸市场的发展，其对中国境内货币和金融稳定的影响引起了学术界和政策制定部门的广泛关注。但是，区别于主要货币离岸市场的发展路径和发展环境，人民币离岸市场是由政策推动建立的境

^① 如无特殊说明，本书下文将“境内市场”与“在岸市场”或“境内”与“在岸”混同使用，均指地域范围为中国大陆。

外本币市场,是在人民币国际化刚刚起步,境内金融体系发育滞后、利率和汇率市场化程度较低、资本项目存在较多管制、货币政策仍以数量型调控为主、金融企业国际化程度普遍不高,国际金融危机后世界经济持续低迷、全球经济复苏乏力、国际金融市场动荡不已、主要发达经济体货币政策走势分化明显、新兴市场面临较大下行压力等一系列特殊背景下寻求发展的,这决定了与主要国际货币相比,人民币离岸市场发展对中国境内货币和金融稳定将具有不同的作用机理与影响机制。因此,在探讨这一问题时,国际经验不能简单照搬,需要结合人民币离岸市场发展现实和国际经济金融环境进行理论创新。本书把国内外理论成果与人民币离岸市场发展背景与路径有机结合,把人民币离岸市场快速发展与境内金融改革稳步推进有效统筹,系统分析人民币离岸市场发展对境内货币政策中间目标以及金融市场的动态影响,不仅可以为政府根据国内外经济环境制定推动人民币离岸市场发展和境内金融改革的策略提供理论依据,也有助于丰富离岸金融市场理论。

(二) 现实意义

离岸人民币市场是提升人民币国际使用程度的重要途径,但是由于在岸与离岸人民币市场形成了不同的价格体系,离岸人民币市场发展必将对境内货币和金融稳定带来明显影响。在境内货币和金融深化改革、资本账户开放加速推进的背景下,协调处理好人民币离岸市场发展与在岸金融改革和开放之间的关系,充分利用离岸人民币市场对境内金融改革的推动作用,同时尽可能规避离岸市场对境内货币和金融稳定的冲击,不仅关乎离岸人民币市场的稳步推进,更关系到中国宏观经济的稳定持续发展和全面开放新格局的形成。因此,科学评估人民币离岸市场发展对在岸人民币利率与汇率,境内货币供给量、股票价格、债券收益率、外汇储备以及短期跨境资本流动的动态影响,并对离岸市场的金融风险进行识别和预警,进而提出相应的政策建议,不仅可以为中国在建立新型货币政策框架过程中采取合理可行的措施维护货币政策自主性和有效性,以及进一步推进利率和汇率市场化改革提供理论依据,也能够为资本账户开放进程中降低离岸市场对在岸市场的冲击、维护境内金融稳定的政策制定提供决策参考,同时对人民币持有主体的风险管理也具

有重要的现实意义。

第二节 研究现状与评述

一、离岸货币市场对货币发行国境内货币和金融稳定影响的研究综述

20 世纪 60 年代以来,随着美元、日元以及新兴市场货币离岸市场的快速发展,离岸市场对货币发行国境内货币和金融稳定影响的研究引起了广泛关注,学者们基于各货币离岸市场发展状况,就离岸市场发展对货币发行国境内货币供给量、在岸利率与汇率等进行了深入而细致的研究,形成了丰硕的成果。

(一) 离岸货币市场对货币发行国境内货币供给量的影响

早在 20 世纪 60 年代,伴随欧洲美元市场的迅猛发展,其对美国货币供给量的影响便引起了学术界的关注,随后学者们从不同角度探讨了离岸市场发展对本国货币供给量的影响问题,并形成了不同的观点。

一些学者认为,货币离岸市场的发展会显著影响境内货币供给量,并可能削弱境内货币当局货币调控目标的有效性。Aliber (1980) 指出,离岸市场的出现可能会使有效的准备金率下降,从而导致信用乘数上升。Klopstock (1968) 认为,欧洲美元的回流使美国境内货币总量增加,从而削弱美联储对境内的货币调控。Frydl (1982) 也认为,欧洲美元存款会对美国国内银行的存款产生替代效应,且其规模变化会导致美国货币总量的周转率发生不可预测的变化,欧洲美元存款的快速增长可能会成为美联储货币调控的重要障碍。He 和 McCauley (2010) 也指出,离岸市场的发展增加了货币当局测量和控制国内货币供给量的难度。严佳佳等 (2017) 对美元境外存量对美国国内货币供给量影响的实证研究结果发现,在欧洲美元市场发展的初始阶段,美元境外存量对美国国内货币供给量的影响相对较小,而欧洲美元市场的繁荣阶段,境外美元存量变化则对美国国内货币供给量产生了较大的影响。

另一部分学者认为,离岸市场发展对境内货币供给量的影响有限,

且这一影响可控。Gibson (1971) 指出, 欧洲美元市场的发展及资金回流对美国国内货币供给量的影响有限, 且美联储能够通过公开市场操作等方式抵消这一影响。Brimmer (1969) 也认为, 美联储有能力随时抵消欧洲美元流入境内所导致的贷款和投资总量的扩张。

此外, 还有一些学者认为, 离岸市场发展对境内货币供给的影响取决于货币供给量的统计口径 (Balbach 和 Resler, 1980), 在离岸市场发展背景下, 央行的货币政策制定是否困难, 取决于境内央行是否有能力对离岸存款实行单方面的存款准备金要求, 如果具备了这一能力, 即使货币的离岸信用扩张导致了存款扩张, 境内央行依然能够通过设定准备金率来维持对货币供给量的控制 (He 和 McCauley, 2010)。

(二) 一国货币离岸与在岸利率之间的溢出效应

在岸与离岸货币利率之间溢出效应的研究起源于欧洲美元市场的建立以及其他主要国际货币离岸市场的快速发展, 相关成果主要集中于三个方面。

第一, 考察在岸利率对离岸利率的影响。Hendershott (1967) 以美国国债利率和欧洲美元存款利率为对象的实证研究结果显示, 前者对后者具有显著的影响, 面对美国国债利率的变化, 欧洲美元存款利率的调整是完全的, 但这一调整周期需要一年。Rich (1972) 的实证研究也发现, 3 个月期限美国国债利率对 3 个月期限欧洲美元存款利率具有显著影响。

第二, 探讨在岸与离岸利率之间的因果关系。已有成果因实证方法、研究对象和样本选择的差异, 所得结论也大相径庭。Kaen 和 Hachey (1983) 以美元和英镑为对象的研究结果表明, 该两种货币在岸利率对其相应的离岸利率均具有显著的因果关系, 而离岸利率对在岸利率的因果关系则不显著。Ajayi 和 Serletis (2009) 研究了美国存款证利率与欧洲美元存款利率之间的线性因果关系和非线性因果关系, 发现两者之间具有显著的双向非线性因果关系, 但仅存在美国存款证利率对欧洲美元利率的单向线性因果关系。由于在岸和离岸市场发展环境、在岸金融体制改革以及国际金融市场一体化程度的上升, 一些学者指出, 两个市场利率之间的因果关系可能是时变的 (Hartman, 1984; Swanson, 1988)。对此, Fung 和 Lo (1995) 采用美国国债期货利率和欧洲美元期

货利率的样本，并将样本期划分为两个阶段进行研究，结果发现在两个子样本中在岸与离岸利率均表现为双向因果关系。然而，Lo 等（1995）采用划分子样本的方法对日元在岸与离岸利率进行研究，却发现样本初期两者表现为离岸日元利率对在岸日元利率的单向因果关系，样本后期则表现为双向因果关系。Yang 等（2007）对美国存款证利率与欧洲美元存款利率的研究结果也支持这一结论。但是 Ann 和 Alles（2000）以澳大利亚元为样本的研究结果却得出了几乎相反的结论，作者发现在样本初期仅存在澳大利亚国内 90 天期限银行承兑汇票利率到 3 个月期限欧洲澳大利亚元伦敦同业拆借利率（LIBOR）的单向因果关系，样本后期两者仍表现为双向因果关系。Mougoué 和 Wagster（1997）将样本期划分为三个阶段，对不同时期 3 个月期限美国存款证利率与 3 个月期限欧洲美元存款利率的动态因果关系进行研究，结果表明样本初期两个利率之间存在双向因果关系，随后转变为仅存在欧洲美元利率对在岸利率的单向因果关系，而样本后期则只有在岸利率对欧洲美元利率的单向因果关系显著。Mougoué 等（2008）对三个子样本时期美元在岸与离岸利率关系的研究结果却显示，样本初期仅在岸利率对离岸利率表现出显著的单向线性和非线性因果关系，随后则转变为双向的线性和非线性因果关系，样本后期在岸与离岸美元利率仍存在显著的双向非线性因果关系，但只有离岸利率对在岸利率的单向线性因果关系是显著的。

第三，分析在岸与离岸利率之间的波动溢出效应。Tse 和 Booth（1996）以 3 个月期限美国国债期货利率与 3 个月期限欧洲美元期货利率为对象进行研究，得出了两个市场利率之间不存在显著波动溢出效应的结论。Ann 和 Alles（2000）却发现，澳大利亚元在岸利率与离岸利率之间存在显著的双向波动溢出效应。冯永琦等（2014）对在岸与离岸日元利率波动溢出效应的研究表明，日本全面实现利率市场化之前，两个市场利率之间的波动溢出效应不显著，此后则表现为显著的双向波动溢出。严佳佳等（2017）对不同阶段美元在岸与离岸利率之间波动溢出效应的实证研究也发现，欧洲美元市场初步形成时期，在岸与离岸市场之间仅存在在岸市场对离岸市场的单向波动溢出效应，而在该市场进入繁荣稳定期和步入成熟期后，在岸与离岸美元利率则表现出双向

波动溢出效应。

（三）一国货币离岸与在岸汇率之间的溢出效应

关于离岸市场发展对在岸货币汇率的影响，He 和 McCauley (2010) 指出，离岸市场发展对汇率的影响取决于资本管制程度的大小，在资本管制下，货币的离岸使用对在岸市场汇率的影响通常是不明确的，在资本账户更为开放的背景下，货币离岸使用对在岸市场汇率的影响则取决于该货币是同时被用作投资和融资货币，还是主要被用作投资或融资货币，作为融资货币的离岸使用会对该货币带来一定程度的贬值压力，而作为投资货币的离岸使用则会对该货币产生升值压力。20 世纪 90 年代以来，伴随着新兴经济体无本金交割远期外汇市场 (NDF) 的快速发展，一些学者开始实证分析新兴经济体货币在岸与离岸市场汇率之间的溢出效应。

Park (2001) 研究了 1997 年 12 月韩元汇率制度改革前后其在岸即期汇率与 NDF 汇率间的均值和波动溢出效应，指出汇率制度改革改变了韩元即期汇率与 NDF 汇率之间的影响关系，改革之前韩元即期汇率对 NDF 汇率具有显著的单向均值溢出效应，且两者之间存在显著的双向波动溢出效应，汇率制度改革之后，仅 NDF 汇率对即期汇率的均值溢出效应和波动溢出效应显著。Misra 和 Behera (2006) 对印度卢比在岸即期、远期与离岸 NDF 市场汇率间均值溢出效应和波动溢出效应的研究表明，卢比在岸即期和远期汇率对 NDF 汇率具有显著的均值溢出效应和波动溢出效应，NDF 汇率对在岸即期和远期汇率的波动溢出效应显著。Guru (2009) 则考察了印度卢比在岸期货市场建立后，在岸期货、即期、远期和离岸 NDF 市场汇率之间的信息引导关系以及均值溢出效应和波动溢出效应，发现卢比 NDF 汇率对在岸即期和远期汇率具有显著的信息引导关系，在岸期货市场汇率可以显著引导 NDF 汇率，NDF 汇率对即期汇率具有显著的均值溢出效应，对期货市场的波动溢出效应显著。然而，Behera (2010) 对印度卢比上述四个市场汇率间关系的研究却得出了相反的结论，其发现卢比 NDF 汇率对在岸即期、远期和期货市场汇率的均值溢出效应均不显著，但具有显著的波动溢出效应和冲击溢出效应，且 NDF 汇率对即期汇率的波动溢出效应伴随印