

人民币何以成为货币锚？^{*}

——基于汇改视角的直接形成渠道分析

陶士贵 胡静怡

内容摘要：本文将货币锚模型中的非汇率变量与锚效应的关系由线性拓展为 U 形和倒 U 形，以我国 2010 年以后的四次汇改为结构性断点，采用 Frankel 经典货币锚模型测度人民币对 44 种货币的锚效应，并从直接形成渠道剖析人民币成为货币锚的机制。结果表明：第一，人民币总体上对 44 种货币存在显著的锚效应。第二，贸易开放渠道与人民币锚效应之间存在 U 形关系，资本开放渠道在不同汇改时段与锚效应分别存在 U 形和倒 U 形关系，官方储备渠道与锚效应存在倒 U 形关系。第三，初步放宽汇率浮动区间限制后，资本开放渠道和官方储备渠道能够促进人民币锚效应的形成，宽松的浮动区间有助于贸易开放渠道发挥作用。第四，汇率中间价市场化定价改革削弱了资本开放渠道和官方储备渠道的作用，降低了人民币锚效应，各渠道难以通过逆周期因子发挥作用。研究结果为推进汇率制度改革和提升人民币国际影响力提供了参考依据。

关键词：货币锚 人民币 直接形成渠道 汇率形成机制改革

中图分类号：F822

文献标识码：A

引 言

货币的国际地位不仅表现为境外流通体量的增加，还表现为汇率影响力的提升（周颖刚等，2019）。货币锚效应是衡量汇率影响力的重要依据^①。由于各国汇率制度与实际情况存在偏差，相比于官方公布的“显性锚”，“隐性锚”更能反映实际锚定情况。根据 Frankel & Wei（2008）的货币锚模型，美元、欧元等货币是其他货币汇率主要参照的“隐形锚”。2008 年全球金融危机以后，世界主要货币汇率波动剧烈，“去美元化”现象增多，寻找更合适的货币锚成为各国共同面临的问题。面对各国货币博弈，增加其他货币盯住人民币的程度既有助于提高我国的金融实力，又有利于改进全球货币治理体系。我国贸易投资的扩大、人民币国际化的推进和货币伙伴网络的构建为人民币成为锚货币创造了机遇。

作者简介：陶士贵，法学博士，南京师范大学商学院教授，博士生导师；胡静怡，南京师范大学商学院硕士研究生。

*** 基金项目：**本文获国家社会科学基金重点项目“非对称货币权力下国际经济金融制裁与反制裁效果研究”（19AGJ011）、江苏高校哲学社会科学重大项目“人民币国际化背景下中资银行‘走出去’防范国外反洗钱制裁的研究”（2017ZDAXM009）资助。

^①货币锚是主权国家货币币值波动的基础，分为“显性锚”和“隐性锚”。前者由官方公布，后者由市场选择。本文研究的货币锚均指“隐性锚”。

理想的锚货币有两个特征，一是网络外部性，二是币值稳定（巴曙松和杨现领，2011；Bergsten，1997）。形成网络外部性的基础是提高人民币的可接受度，市场层面体现为通过经济金融开放来提高人民币汇率的影响力，官方层面表现为各经济体将人民币纳入外汇储备。就币值稳定而言，我国主要通过汇率形成机制改革增强人民币价值的稳定性。汇率形成机制改革主要包括两个方面，一是扩大汇率波动区间，二是完善汇率中间价。汇率制度改革的目标、类型和作用机制不同，对人民币货币锚效应的影响也会存在差异。那么，人民币货币锚效应的程度如何？在人民币货币锚的形成机制中，直接形成渠道与锚效应之间存在怎样的关系？不同类型、不同阶段的汇改具有怎样的影响？本文以2010年以后我国四次汇改为结构性断点，从汇率联动维度检验人民币对44种货币的锚效应，考察直接形成渠道与锚效应的U形和倒U形关系，为推进汇率制度改革和提升人民币国际影响力提供参考依据。

一、文献综述

对于货币锚效应的研究基于Mundell（1961）提出的最优货币区理论。现有文献主要采用两种思路测度货币锚效应，一是Frankel & Wei（1994）构建的汇率联动检验框架，二是Edwards（1993）基于最优货币区趋同性条件和购买力平价假设构造的G-PPP模型。大部分研究表明，虽然美元仍是主导货币，但人民币已成为我国周边地区的锚货币（Fratzscher & Mehl，2014；徐奇渊和杨盼盼，2016）。少数研究认为，我国周边地区仍以美元而非人民币作为主要锚货币（Spencer，2013）。从区域来看，刘刚和张友泽（2018）研究表明，人民币汇率在“一带一路”中亚沿线国家和地区具有较强的影响力。

随着我国金融改革和对外合作的推进，现有文献实证检验了锚效应的形成机理。Subramanian & Kessler（2013）提取各经济体货币汇率与人民币的联动系数，分析了贸易一体化、金融趋同性等因素对人民币锚效应的影响。冯永琦等（2020）在此基础上证实了经济周期同步性、产品市场依赖度对人民币国际化的作用。杨荣海和李亚波（2017）在货币锚模型中引入非汇率变量与汇率变量的交互项表明，资本账户开放有助于提高人民币锚效应。丁剑平等（2018）研究了宏观经济变化、对外贸易和货币发行对人民币锚效应的推动作用。郭建伟（2018）证明，中亚五国货币与其锚货币及外部市场依赖程度之间存在稳定的C形关系。

由于人民币锚效应需要以市场化的汇率形成机制为前提，部分学者考虑汇率制度改革因素研究证实，2005年汇改和2010年二次汇改促使人民币降低参照美元的程度，增强了国际影响力；但对于2015年“8·11汇改”以后的锚效应存在争议（Ito，2017；Xu & Kinkyō，2019）。此外，人民币锚效应的作用程度还与人民币和美元的升值和贬值周期相关（Keddad，2019）。

综上所述，现有文献从不同角度研究了人民币货币锚效应，但仍存在一定的不足。首先，在锚效应的形成机制方面，现有文献主要关注区域一体化、宏观经济增长等因素，而这些因素需要通过对外贸易、资本开放等直接渠道实现。其次，大部分现有文献探究形成渠道与锚效应之间的正向关系，但事实上也可能存在负面影响。再者，在汇改进程中，对于放宽波动区间、市场预期引导等新政策，尚未充分考虑模型的结构断点。最后，现有研究大多基于人民币周边化和区域化视角，但在更大的样本范围内分析锚效应的演变特征的文献较少。

本文的边际贡献主要体现为：第一，将货币锚模型中的非汇率变量与锚效应的关系由线性拓展为U形和倒U形，考察了非汇率变量的正向和负向影响。第二，从贸易开放、资本开放和官方储备三条直接渠道对人民币锚效应的形成机制进行了综合剖析。第三，基于汇率制度改革视角，对2008年全球金融危机以后的重大汇改，分析了不同类型和不同阶段的汇率形成机制改革对人民币锚效应产生的异质性影响。第四，采用44种货币的高频汇率样本，测度人民币锚效应的变动特征。

二、理论机制与研究假设

如图 1 所示，在开放经济条件下，我国经贸影响力和货币公信力通过贸易开放和资本开放渠道发挥作用，货币公信力和合作向心力体现为各国官方将人民币作为储备货币；同时，汇率制度改革促进人民币汇率双向波动、币值稳定和弹性增加。这些因素促使人民币成为锚货币。

(一) 人民币在全球多数国家发挥锚效应的基础性条件如表 1 所示，基于原罪论、“浮动恐惧”论及最优货币区等理论，从需求和供给角度分析锚货币需要具备的基础性条件。

1. 基于贸易、投资扩大的经贸影响力

截至 2019 年，我国已是 120 多个国家和地区的主要贸易伙伴。仅 2019 年，我国与“一带一路”沿线国家的人民币货物贸易和直接投资的跨境

收付金额分别达到 7325 亿元和 2524 亿元，2014—2019 年，人民币贸易累计超过 44 万亿元。提升经贸影响力有助于以产业链带动人民币的结算和流通，为各国货币锚定人民币奠定基础^①。

2. 基于人民币国际化的货币公信力^②

人民币公信力很大程度上来源于政策推动（见表 2）。目前，人民币国际化策略实现了由旧“三位一体”向新“三位一体”的转变（张明和李曦晨，2019）。新“三位一体”综合发展计价和储备职能，在国际范围扩大人民币的真实需求，提升人民币的国际认可度。

3. 基于货币伙伴网络的合作向心力

我国已与 52 个国家和地区结成货币互换伙伴、本币结算伙伴、货币交易伙伴和货币清算伙伴（李巍，2016）。货币合作安排有利于加强人民币的网络外部性，巩固人民币的地缘中心锚货币地位。

基于上述分析，人民币以私人贸易投资和官方货币合作为途径、以人民币国际化和境外市场需求为驱动、以周边区域以点带面和影响力全球辐射为范围，在贸易、投资、货币合作等多因素驱动

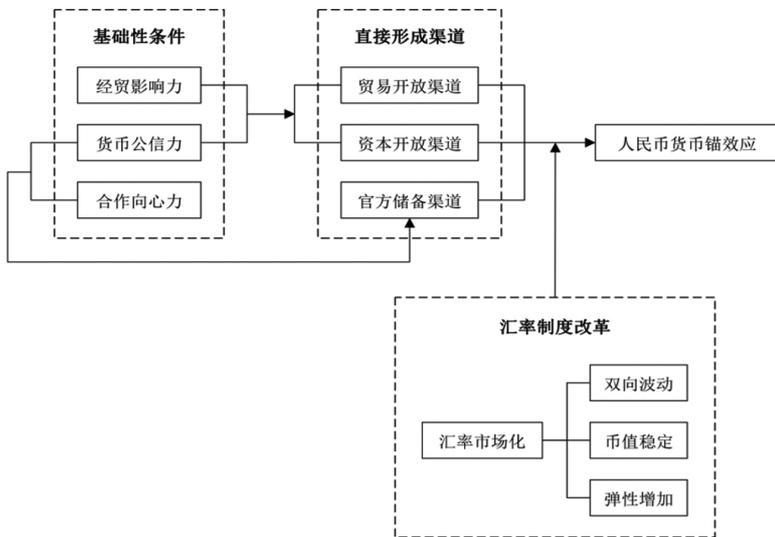


图 1 人民币货币锚效应的形成机制

表 1 各国选择锚货币的因素与锚货币需要具备的条件

需求角度：各国选择锚货币的因素		供给角度：锚货币需要具备的基础性条件		
		经贸影响力	货币公信力	合作向心力
对外经济与金融联系	贸易伙伴国货币	√		√
	国际收支币种	√	√	
	外债来源币种	√	√	√
货币发行与使用需求	稳定通货膨胀水平	√	√	
	减小货币冲击风险	√	√	√
	降低支付结算成本		√	√
	提高资金融通效率		√	√

^①数据来源于商务部、海关总署和中国人民银行。

^②货币公信力，在政治方面表现为追随货币对领导货币在战略制定和政策实施上的信任感，在经济方面表现为货币在国际上的可接受程度（李巍，2016）。

表 2 人民币发挥国际货币职能的主要进展

货币职能	政策支持	发展成果
支付结算货币	2015 年 10 月, CIPS 一期上线运行; 2018 年 5 月, CIPS 二期上线运行。截至 2019 年年末, 在我国港澳台地区、东南亚、欧洲、南北美洲、大洋洲、中东和非洲的 25 个国家和地区建立人民币清算机制安排。	截至 2019 年 4 月, 人民币全球日均交易量占全球外汇市场份额的 4.3%, 在新兴市场经济体货币中排名第一。截至 2019 年年末, CIPS 系统累计处理跨境人民币业务 79.74 万亿元。截至 2020 年 9 月, 人民币国际支付份额为 1.66%, 全球排名第六。
投融资货币	2015 年, 亚投行成立; 我国在伦敦首次发行人民币央行票据。2014 年、2016 年和 2019 年先后启动沪港通、深港通和沪伦通; 2017 年 7 月, 债券通的“北向通”开通。2019 年 9 月取消 QFII 和 RQFII 投资额度限制。	截至 2019 年 8 月, 260 家投资机构获得 6941.02 亿元的 RQFII 额度; 截至 2019 年年末, 证券投资项下人民币收付业务达到 9.5 万亿元。截至 2020 年 7 月, 境外主体持有境内人民币金融资产 7.74 万亿元。
国际储备货币	2015 年 9 月, 允许境外机构参与我国银行间外汇市场。截至 2019 年年末, 我国已与 39 个国家和地区签订双边本币互换协议, 总金额超过 3.7 万亿元, 其中, 有效协议总金额超过 3.4 万亿元。	2015 年 11 月, 人民币纳入 SDR, 权重位列第三。截至 2020 年 8 月, 全球已有超过 70 个国家和地区将人民币纳入外汇储备。2020 年第二季度, 人民币作为全球第五大官方外汇储备货币, 在全球外汇储备中占比 2.05%。

资料来源: 中国人民银行、国家外汇管理局、IMF, SWIFT, BIS

下, 已具备了发挥锚效应的条件, 提出假设 H1。

H1: 人民币是全球多数国家的锚货币。

(二) 人民币锚效应的直接形成渠道

1. 贸易开放渠道

汇率市场化改革能够降低交易成本, 扩大人民币在支付结算领域的流通范围。与我国经贸往来密切的经济体为了给进出口企业创造稳定的贸易环境, 倾向于减小本币兑人民币的汇率波动 (Meissner & Oomes, 2009)。然而, 随着经济转型和经济结构调整, 我国对外贸易开放程度回落, 削弱了其他货币盯住人民币汇率的基础, 但会促使我国外贸结构的优化和全球分工体系地位的提升。因此, 随着我国外贸依存度下降, 人民币锚效应可能呈先下降后上升的趋势, 提出假设 H2。

H2: 贸易开放渠道与人民币锚效应之间存在 U 形关系。

2. 资本开放渠道

某一经济体在资本开放初期容易出现“热钱”流入和币值非常规波动, 其他国家和地区为了避免风险传染, 会降低货币锚定权重。彭红枫和朱怡哲 (2019) 的研究表明, 随着开放程度的提高, 资本流动能够促进经济增长, 提振市场对人民币的信心。跨境资本流动体量的增加不仅能提高境内外人民币金融市场的广度和深度, 而且会对其他国家和地区产生较强的溢出效应, 对人民币成为投融资货币起到促进作用, 提出假设 H3。

H3: 资本开放渠道与人民币锚效应之间存在 U 形关系。

3. 官方储备渠道

我国经济基本面和汇率相对稳定, 各国家和地区出于储备资产保值和稳定经济的考虑, 将人民币纳入储备资产, 货币互换等货币合作安排有助于提升人民币的货币锚地位。然而, 储备货币地位的提升也存在一定的成本, 一是为确保其他经济体长期持有人民币资产, 货币政策和汇率政策会受制于外部因素, 二是人民币离岸市场的广度和深度可能无法完全满足其他经济体管理外汇市场的需求。当成本超过收益时, 官方储备渠道会对人民币锚效应产生负面影响, 提出假设 H4。

H4: 官方储备渠道与人民币锚效应之间存在倒 U 形关系。

(三) 汇率制度改革对人民币锚效应的作用

如表 3 所示, 2012 年和 2014 年的汇改先后放宽了人民币的波动区间。2015 年“8·11 汇改”

推动中间价和市场价并轨，有助于降低美元指数的影响和对冲自我强化的市场情绪，克服定价机制中“易贬难升”的缺陷。汇率形成机制改革具有渐进性，会使人民币锚效应的结构特征发生变化，提出假设 H5。

H5：货币锚模型在四次人民币汇率制度改革时点存在结构性断点。

表 3 2010 年以来我国主要汇率制度改革

改革类型	改革内容	改革时间	具体政策
汇率区间调整	扩大波动区间	2012 年 4 月 16 日	波动区间由 ±0.5% 扩大至 ±1%
	进一步扩大波动区间	2014 年 3 月 17 日	波动区间扩大至 ±2%
汇率中间价完善	完善中间价报价机制	2015 年 8 月 11 日	完善中间价报价机制，人民币兑美元中间价更多参考前一日收盘价
	逆周期因子调节	2017 年 5 月 26 日	在原有“收盘价 + 一篮子货币汇率”的报价模型中引入逆周期因子

三、研究设计

(一) 模型构建

1. 基准模型

借鉴 Frankel & Wei (1994, 2008) 的模型构建方法，考察样本货币与人民币汇率的联动关系。根据 IMF 的《汇兑安排与汇兑限制年报》，2008 年全球金融危机以后，SDR 货币篮子是各国汇率的主要基准。选取美元 (USD)、欧元 (EUR)、英镑 (GBP)、日元 (JPY) 和人民币 (CNY) 汇率，构建如下模型，为了更充分地反映锚效应的变动特征，设定 260 日窗宽、30 日步长，共 55 个窗口的滚动回归。

$$\text{CURRENCY}_t^i = \alpha_0 + \alpha_1 \text{USD}_t + \alpha_2 \text{EUR}_t + \alpha_3 \text{GBP}_t + \alpha_4 \text{JPY}_t + \alpha_5 \text{CNY}_t + \alpha^i + u_t^i \quad (1)$$

2. 扩展模型

杨荣海和李亚波 (2017) 通过引入资本账户开放与人民币汇率的交互项解释锚效应的形成机制。根据上文的理论分析，非汇率变量与人民币锚效应存在 U 形或倒 U 形关系，将直接形成渠道 (DFC) 与人民币的交互项，以及 DFC 的平方项与人民币的交互项纳入模型：

$$\text{CURRENCY}_t^i = \beta_0 + \beta_1 \text{CNY}_t + \beta_2 \text{DFC}_t \times \text{CNY}_t + \beta_3 \text{DFC}_t^2 \times \text{CNY}_t + \beta_c \text{Controls}_t + \beta^i + u_t^i \quad (2)$$

其中，DFC 分别为我国对外贸易依存度 (FTD)、资本账户开放度 (KAOPEN) 和人民币全球官方外汇储备份额 (OERS)。控制变量集 Controls 为美元、欧元、英镑和日元的汇率。人民币的锚效应可表示为式 (3) 中直接形成渠道 (DFC) 的函数，边际影响如式 (4) 所示：

$$\text{AncCNY}_t = \frac{\partial \text{CURRENCY}_t^i}{\partial \text{CNY}_t} = \beta_1 + \beta_2 \text{DFC}_t + \beta_3 \text{DFC}_t^2 \quad (3)$$

$$\text{MarAncCNY}_t = \frac{\partial \text{AncCNY}_t}{\partial \text{DFC}_t} = \beta_2 + 2\beta_3 \text{DFC}_t \quad (4)$$

为减少高次项引发的多重共线性，采用修正的 Gram-Schmidt 正交化算法进行变换，用 $\overline{\text{CNY}}$ 、 $\overline{\text{LDFC}}$ 和 $\overline{\text{QDFC}}$ 分别替代 CNY 、 $\text{DFC} \times \text{CNY}$ 和 $\text{DFC}_t^2 \times \text{CNY}$ 进行回归^①。三个扩展模型的 $\overline{\text{CNY}}$ 分别为 $\overline{\text{CNY1}}$ 、 $\overline{\text{CNY2}}$ 和 $\overline{\text{CNY3}}$ 。此外，考虑到汇率制度改革属于外生结构突变点，采用 F 统计量的邹氏检验 (Chow Test) 分析模型的结构变化，采用加权的广义最小二乘方法 (GLS) 消除可能存在的异方差问题。

(二) 变量选取

1. 样本货币汇率与 SDR 货币汇率

^①上单线表示经过辅助回归取残差，上双线表示经过正交化处理。

基准模型选取 IMF 数据库内 44 种货币 2010 年 6 月 21 日—2017 年 12 月 29 日的日交易汇率数据^①。限于交互项数据的可得性，扩展模型采用以日交易数据的平均值计算的月度汇率。借鉴丁剑平等（2018）的做法，将每种货币汇率换算为以新西兰元计价的汇率，并进行对数差分处理。为避免多重共线性，以辅助回归的残差替代原有汇率^②。

2. 交互项中的非汇率变量

贸易开放渠道采用对外贸易依存度（FTD）衡量， $FTD = \text{进口依存度} + \text{出口依存度} = \text{进出口总额} / \text{GDP}$ 。对外贸易依存度是衡量某一经济体贸易外向型程度的典型指标，适用于分析对外贸易对人民币锚效应的影响（丁剑平等，2018）。

资本开放渠道使用资本账户开放度（KAOPEN）^③衡量。杨荣海和李亚波（2017）分别采用利率平价法、占比法和投资—储蓄相关性测算实际开放度（KAOPEN1、KAOPEN2 和 KAOPEN3）。为了更加全面地体现我国资本账户开放情况，采用熵值法构建总指标 KAOPEN，其中 KAOPEN1、KAOPEN2 和 KAOPEN3 的权重分别为 0.336、0.327 和 0.337。

官方储备渠道采用人民币全球官方外汇储备份额（OERS）衡量， $OERS = \text{人民币全球官方外汇储备金额} / \text{全球官方外汇储备金额}$ 。非汇率变量数据来源于国家统计局、国家外汇管理局、中经网和 IMF 的 COFER 数据库，所有变量均通过了 Fisher-ADF，Fisher-PP 和 IPS 的面板单位根检验^④。

四、实证结果与分析

（一）人民币货币锚效应的基准模型测度

邹氏检验结果表明，基准模型和扩展模型在四次汇改时点具有结构性变化，验证了假设 5。根据四个改革时点，将样本划分为五个时段，采用最小二乘虚拟变量模型（LSDV）并控制个体效应。如表 4 和图 2 所示，美元、欧元和人民币是 44 种货币主要参照的锚货币，假设 1 得到验证。美元的系数估计值稳定在 0.8 左右；人民币锚效应总体仅次于美元，变动幅度最大。

从人民币在各时段的回归结果可知，汇改是人民币回归系数变动趋势的转折点。2012 年 4 月浮动区间扩大至 $\pm 1\%$ ，样本货

表 4 基准模型分时段回归结果

	时段一	时段二	时段三	时段四	时段五
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
USD	0.817*** (0.009)	0.790*** (0.007)	0.853*** (0.016)	0.828*** (0.011)	0.866*** (0.019)
EUR	0.283*** (0.012)	0.249*** (0.010)	0.208*** (0.019)	0.223*** (0.015)	0.213*** (0.023)
GBP	0.075*** (0.020)	0.064*** (0.013)	0.129*** (0.028)	0.057*** (0.013)	0.019 (0.023)
JPY	-0.029** (0.014)	0.013* (0.008)	0.018 (0.023)	-0.018 (0.013)	0.052** (0.025)
CNY	0.178** (0.085)	0.379*** (0.076)	0.488** (0.208)	0.147*** (0.040)	0.114** (0.053)
R ²	0.685	0.336	0.572	0.536	0.639
Wald chi ²	10946.02	12741.37	4126.32	7229.67	3350.13
样本量	13175	14867	11139	13450	5095

注：上单线表示变量经过辅助回归处理；（）内为面板校正标准误；***、**、* 分别表示在 1%、5%、10% 水平上显著。下同。

^①剔除人民币、美元、欧元、英镑、日元和新西兰元后，44 种样本货币是阿尔及利亚第纳尔、澳大利亚元、巴林第纳尔、博茨瓦纳普拉、巴西里亚尔、文莱元、加元、智利比索、哥伦比亚比索、捷克克朗、丹麦克朗、匈牙利福林、冰岛克朗、印度卢比、印尼卢比、伊朗里亚尔、以色列新谢克尔、哈萨克斯坦坚戈、韩元、科威特第纳尔、马来西亚林吉特、毛里求斯卢比、墨西哥比索、尼泊尔卢比、挪威克朗、阿曼里亚尔、巴基斯坦卢比、秘鲁新索尔、菲律宾比索、波兰兹罗提、卡塔尔里亚尔、俄罗斯卢布、沙特里亚尔、新加坡元、南非兰特、斯里兰卡卢比、瑞典克朗、瑞士法郎、泰铢、特立尼达多巴哥元、突尼斯第纳尔、阿联酋迪拉姆、乌拉圭比索、委内瑞拉玻利瓦尔。

^②考虑到美元是使用最为广泛的货币，其他四种货币汇率均剔除美元汇率因素；英镑与欧元联动性较强，剔除英镑汇率中的欧元因素；人民币官方宣布的参考货币篮子中包括美元、欧元、英镑和日元，剔除人民币汇率中的这四种货币因素。

^③资本账户开放度分为法定开放度和实际开放度，由于前者数值基本保持不变，本文采用实际开放度。

^④对部分数据进行了 Census X13 的季节调整和 Quadratic-Match Sum 的频率转换。

币与人民币的联动程度增加。2015年“8·11汇改”以后，人民币以大幅贬值的方式与美元汇率加速脱钩，外汇市场压力急剧上升，人民币锚效应不仅低于两次汇率区间调整前的水平，而且低于同期欧元的锚效应。2016年外汇交易中心定期公布人民币货币篮子汇率指数，市场贬值情绪有所缓解，人民币锚效应逐渐提升；2017年5月引入逆周期因子以后，人民币系数估计值略有减小。

(二) 人民币锚效应的各直接形成渠道检验

1. 贸易开放渠道

分样本的月度数据模型采用个体固定效应进行估计。图3为样本期内数据的变动情况，表5为回归结果，图4为贸易开放渠道与人民币锚效应的U形关系。如表5所示，时段一与时段二的 \overline{LFTD} 和 \overline{QFTD} 均不显著，原因可能是，这一时期存在一定的汇率低估，人民币通过进出口流向境外市场的通道受阻，不利于贸易开放渠道发挥作用。2014年进一步扩大波动区间后，人民币升值预期逐渐消退，汇率波动逐渐平稳并趋向均衡。这一时期，对外贸易依存度在0.40时锚效应最低^①。“8·11汇改”以后，U形关系依然存在，验证了假设2。随着我国出口质量提高和全球价值链地位提升，进口依存度和出口依存度有所下降，对人民币锚效应产生了积极影响，对应U形曲线的左侧区域。综合可得，2014年扩大浮动区间和2015年中间价改革都属于力度较强的市场化政策，即在较高的汇率自由度下，贸易开放渠道才能成为提高人民币锚效应的有效途径。

2. 资本开放渠道

资本开放渠道与人民币锚效应在时段一和时段二均存在U形关系，验证了假设3（见表6）。如图

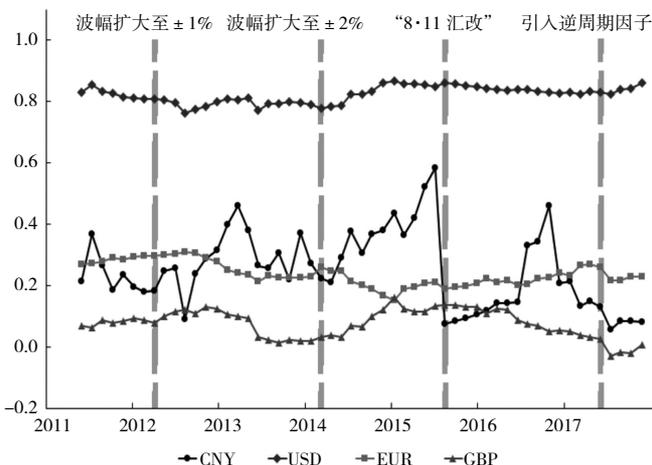


图2 2010年6月21日—2017年12月29日 SDR篮子的货币锚效应变动情况

注：日元有部分回归系数没有通过10%的显著性检验，故不呈现其结果。



图3 2010年6月—2017年12月我国对外贸易依存度
资料来源：国家统计局

表5 贸易开放渠道分时段回归结果

	时段一		时段二		时段三		时段四		时段五	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
$\overline{CNY1}$	-0.027 (0.020)	-0.128 (0.100)	-0.005 (0.008)	0.022 (0.018)	-0.001 (0.002)	0.016** (0.007)	0.007*** (0.002)	0.029*** (0.009)	0.004 (0.009)	-0.014 (0.060)
\overline{LFTD}	0.006 (0.008)	0.053 (0.047)	0.003 (0.005)	-0.008 (0.008)	-0.002 (0.002)	0.004 (0.004)	0.004 (0.002)	0.047*** (0.017)	0.005 (0.014)	-0.030 (0.116)
\overline{QFTD}		-0.012 (0.014)		0.007 (0.005)		0.013** (0.005)		0.016*** (0.006)		-0.011 (0.037)
调整 R ²	0.460	0.461	0.214	0.215	0.537	0.540	0.440	0.443	0.661	0.660
样本量	921	921	1012	1012	748	748	922	922	352	352

注： $\overline{CNY1}$ 、 \overline{LFTD} 和 \overline{QFTD} 分别为 \overline{CNY} 、 $\overline{FTD} \times \overline{CNY}$ 和 $\overline{FTD}^2 \times \overline{CNY}$ 经过正交处理后对应的变量。下同。

^①数值由正交变量的系数估计值矩阵还原为原变量的系数估计值矩阵，并通过计算得出。

表6 资本开放渠道分时段回归结果

	时段一		时段二		时段三		时段四		时段五	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
$\overline{\overline{\text{CNY2}}}$	-0.011*** (0.003)	-0.011*** (0.004)	0.004 (0.003)	0.006* (0.003)	0.002 (0.002)	-0.001 (0.003)	0.005*** (0.001)	0.005*** (0.001)	0.004 (0.011)	-1.393 (3.552)
$\overline{\overline{\text{LKAOPEN}}}$	0.002 (0.001)	-0.002 (0.003)	0.003 (0.002)	0.005** (0.003)	0.006*** (0.002)	0.004** (0.002)	0.001 (0.001)	0.001 (0.001)	0.003 (0.010)	-1.331 (3.392)
$\overline{\overline{\text{QKAOPEN}}}$		0.002** (0.001)		0.004*** (0.001)		-0.003 (0.002)		-0.001* (0.000)		-0.318 (0.810)
调整 R ²	0.459	0.464	0.214	0.217	0.541	0.541	0.439	0.439	0.661	0.660
样本量	921	921	1012	1012	748	748	922	922	352	352

5和图6所示,2012年汇改以后,大部分样本数据位于U形曲线右侧。“不可能三角”理论认为,汇率浮动为资本流动创造了条件,因此,扩大波动区间的汇改提高了人民币在国际投融资领域的影响力。“8·11汇改”以后,资本开放渠道的U形机制不再发挥作用。原因可能是,浮动汇率使得资本外流压力增加,导致本币贬值,国内金融资产购买成本下降,促使资本外流压力减小。但中间价改革后,人民币汇率加速与美元脱钩,形成单向贬值预期,构成资本进一步外流的循环;加之我国跨境资本流动具有一定的顺周期特性,资本外流与汇率贬值相互强化,市场持续减持人民币资产,导致其他货币锚定人民币的程度降低。

3.官方储备渠道

如表7所示,人民币全球官方外汇储备份额与锚效应在时段二和时段四均呈倒U形关系,验证了假设4。2014年3月以后,官方储备渠道不显著,原因可能是,这一时期内人民币中间价与市场价的价差扩大,加剧了汇率的不稳定性,降低了人民币的价值储藏功能。“8·11汇改”以后,人民币加入SDR货币篮子,外汇储备份额加速上升(见图7)。样本数据大部分位于倒U形曲线右侧(见图8),官方储备渠道在一定程度上削弱了锚效应。事实上,各国央行持有人民币储备资产,对我国是一种隐性约束,汇率政策和汇率走势

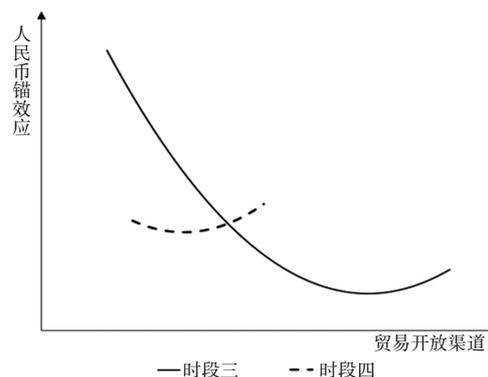


图4 贸易开放渠道与人民币锚效应的U形关系

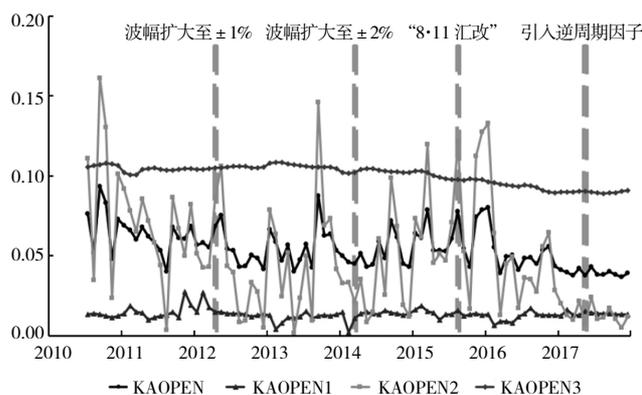


图5 2010年6月—2017年12月我国资本账户开放度

资料来源:国家统计局、国家外汇管理局、中经网

表7 官方储备渠道分时段回归结果

	时段一		时段二		时段三		时段四		时段五	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
$\overline{\overline{\text{CNY3}}}$	-0.244*** (0.067)	2.371 (3.047)	0.023 (0.019)	-0.845** (0.393)	-0.014 (0.014)	0.034 (0.081)	0.006*** (0.001)	0.001 (0.002)	-0.002 (0.021)	0.647 (1.591)
$\overline{\overline{\text{LOERS}}}$	-0.143*** (0.041)	2.315 (2.851)	0.017 (0.014)	-0.870** (0.399)	-0.013 (0.015)	0.041 (0.090)	-0.001* (0.001)	0.001 (0.001)	0.002 (0.014)	-0.523 (1.286)
$\overline{\overline{\text{QOERS}}}$		0.709 (0.816)		-0.308** (0.136)		0.029 (0.055)		-0.006*** (0.002)		0.152 (0.372)
调整 R ²	0.466	0.466	0.214	0.216	0.537	0.537	0.439	0.442	0.661	0.660
样本量	921	921	1012	1012	748	748	922	922	352	352

会受到国际因素的干扰。尤其是“8·11 汇改”以后，人民币离岸市场波动增加，人民币作为储备资产的流动性和收益性降低，减弱了锚货币属性的认可度。由于各国对锚定货币的选择存在一定的惯性，虽然引入逆周期因子稳定了汇率水平，但官方储备渠道并没有明显表现。

五、稳健性检验

(一) 基于变量选取的稳健性检验

将非汇率变量及其平方项作为控制变量纳入扩展模型，直接形成渠道与人民币锚效应的 U 形和倒 U 形关系结果依然稳健^①。由于贸易开放渠道显著的时段三和时段四是我国贸易顺差扩大的时期，将贸易顺差占 GDP 的比重替代对外贸易依存度进行回归，结果显示贸易顺差占比无法解释人民币锚效应，排除了贸易渠道显著的偶然情况。

(二) 基于时段划分的稳健性检验

模型在 2015 年 12 月美联储进入加息周期、2016 年 6 月英国脱欧公投结果公布和 2016 年 11 月美国总统大选时段的邹氏检验结果不显著，原因可能是，美元和欧元作为成熟的国际化货币，锚效应相对稳定。在国内因素方面，“一带一路”倡议发挥作用需要长期的过程，模型在 2013 年 9 月宣布丝绸之路经济带建设和 2013 年 10 月宣布海上丝绸之路建设的时点没有结构性变化，因此，根据四次汇改时点划分样本较为合理。

(三) 基于滞后因素和样本货币的稳健性检验

考虑到贸易开放渠道、资本开放渠道和官方储备渠道发挥作用可能存在一定的时滞，参考丁剑平(2018)的做法，将非汇率变量的滞后一期与人民币汇率作为新的交互项纳入模型。结果显示，对外贸易依存度在时段四的变动趋势较小，时滞效应不明显，其他结果均稳健。

(四) 基于样本选取的稳健性检验

删去硬盯住美元的 7 种货币样本进行回归，系数显著性和估计值依然稳健^②。在滚动回归窗口的样本选取方面，将窗宽分别设为 180 日、390 日和 520 日，步长分别设为 15 日、25 日和 35 日，结果均存在一致性。

^①篇幅所限，稳健性检验结果未予以列示，感兴趣的读者可向作者索取。

^②硬盯住美元的 7 种样本货币是巴林第纳尔、伊朗里亚尔、阿曼里亚尔、卡塔尔里亚尔、沙特里亚尔、阿联酋迪拉姆和委内瑞拉玻利瓦尔。

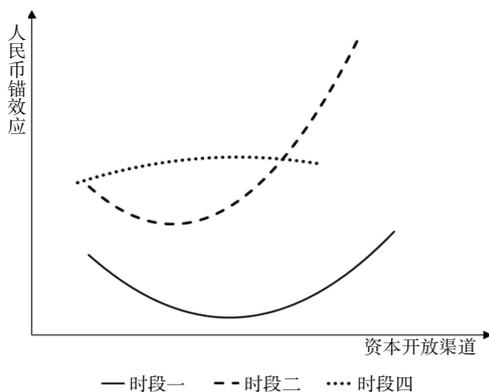


图6 资本开放渠道与人民币锚效应的 U 形和倒 U 形关系

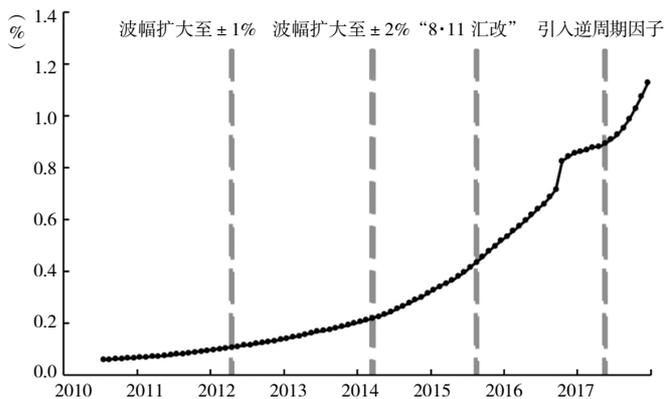


图7 2012年8月—2017年12月人民币全球官方外汇储备份额
资料来源：IMF COFER 数据库

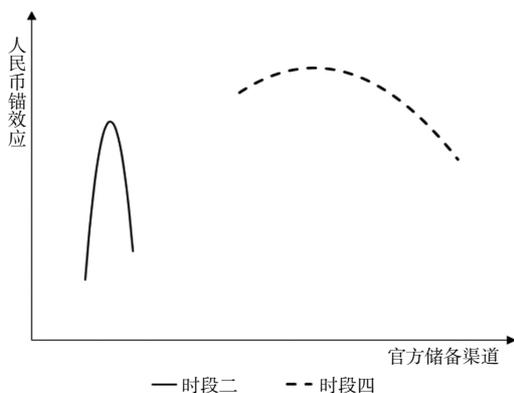


图8 官方储备渠道与人民币锚效应的倒 U 形关系

六、结论与政策建议

本文从非线性关系角度拓展货币锚模型，选取 44 种货币样本综合检验人民币成为货币锚的内在机制，得出如下主要结论。

第一，人民币对 44 种货币存在显著的锚效应，其锚效应与欧元相当，但远低于美元，且变动幅度较大。

第二，贸易开放渠道与人民币锚效应之间存在 U 形关系，资本开放渠道在不同汇改时段分别与锚效应存在 U 形和倒 U 形关系，官方储备渠道与锚效应存在倒 U 形关系。

第三，在汇率区间调整方面，将汇率浮动区间限制放宽至 $\pm 1\%$ 以后，资本开放渠道和官方储备渠道能够促进人民币锚效应的形成；将浮动区间扩大至 $\pm 2\%$ 有助于贸易开放渠道发挥作用。

第四，在汇率中间价完善方面，虽然“8·11 汇改”以后贸易开放渠道仍然有效，但资本开放渠道和官方储备渠道作用减弱，样本货币与人民币的汇率联动程度降低，逆周期因子难以起到支撑作用。

基于本文的研究结论，提出如下政策建议。

第一，在汇率形成机制方面，保障人民币汇率的自由浮动和独立浮动。央行要避免逆周期因子干预常态化，降低中间价参照其他货币的程度，使各国货币更多锚定人民币的净汇率波动。

第二，在形成渠道方面，重点促进资本开放渠道和官方储备渠道。在我国外贸依存度降低和中美贸易摩擦背景下，贸易开放渠道作用有限。实际资本账户开放度和人民币官方储备资产份额可成为支持人民币锚效应的拓展空间。

第三，在改革协调方面，提升资本账户开放与汇率改制的协同性。“8·11 汇改”表明，资本开放和汇改对人民币锚效应的影响具有很强的协同作用。推进汇改前，要加强市场沟通和预期引导，创造稳定的汇率改革条件。

第四，在货币合作方面，提高人民币作为官方储备货币的公信力。要把握“一带一路”倡议的契机，扩大与沿线国家的货币互换规模和对外债权规模，使人民币成为各国管理外汇市场和清偿债权的币种。

第五，在风险防范方面，增强应对境外冲击的能力。我国要建立多层次外汇市场、强化其风险分散功能，提高人民币内在价值的稳定性，还需要提升综合竞争力，增强对世界经济金融的净溢出效应。

(责任编辑 张程)

参考文献：

- [1] 巴曙松, 杨现领. 货币锚的选择与退出: 对最优货币规则的再考察[J]. 国际经济评论, 2011 (1): 141-154
- [2] 丁剑平, 方琛琳, 叶伟. “一带一路”区块货币参照人民币“隐性锚”分析[J]. 国际金融研究, 2018 (10): 23-32
- [3] 冯永琦, 代佳航, 瞿亢. 人民币在东亚区域货币“锚”效应及其影响因素研究[J]. 国际金融研究, 2020 (2): 56-65
- [4] 郭建伟. 中亚五国货币与其锚货币是线性关系吗? ——引入外部市场依赖程度的分析[J]. 数量经济技术经济研究, 2018, 35 (10): 40-58
- [5] 李巍. 伙伴、制度与国际货币——人民币崛起的国际政治基础[J]. 中国社会科学, 2016 (5): 79-100
- [6] 刘刚, 张友泽. 人民币在“一带一路”货币圈发挥了锚效应吗? ——基于人民币与主要国际货币比较研究[J]. 国际金融研究, 2018 (7): 32-41
- [7] 彭红枫, 朱怡哲. 资本账户开放、金融稳定与经济增长[J]. 国际金融研究, 2019 (2): 3-12
- [8] 徐奇渊, 杨盼盼. 东亚货币转向钉住新的货币篮子? [J]. 金融研究, 2016 (3): 31-41

- [9] 杨荣海, 李亚波. 资本账户开放对人民币国际化“货币锚”地位的影响分析[J]. 经济研究, 2017, 52 (1): 134-148
- [10] 张明, 李曦晨. 人民币国际化的策略转变: 从旧“三位一体”到新“三位一体”[J]. 国际经济评论, 2019 (5): 80-98
- [11] 周颖刚, 程欣, 王艺明. 为什么人民币越来越重要呢? ——基于网络分析方法的汇率证据[J]. 管理科学学报, 2019, 22 (9): 12-38
- [12] Bergsten C F. The Dollar and the Euro[J]. Foreign Affairs, 1997, 76 (4): 83-95
- [13] Edwards S. Openness, Trade Liberalization and Growth in Developing Countries[J]. Journal of Economic Literature, 1993, 31 (3): 1358-1393
- [14] Frankel J A, Wei S J. Estimation of De Facto Exchange Rate Regimes: Synthesis of the Techniques for Inferring Flexibility and Basket Weights[J]. IMF Economic Review, 2008, 55 (3): 384-416
- [15] Frankel J A, Wei S J. Yen Bloc or Dollar Bloc? Exchange Rate Policies of the East Asian Economies[M]. University of Chicago Press, 1994: 295-333
- [16] Fratzscher M, Mehl A. China's Dominance Hypothesis and the Emergence of a Tri-Polar Global Currency System [J]. The Economic Journal, 2014, 124 (581): 1343-1370
- [17] Ito T. A New Financial Order in Asia: Will a RMB Bloc Emerge?[J]. Journal of International Money and Finance, 2017, 74: 232-257
- [18] Keddad B. How Do the Renminbi and Other East Asian Currencies Co-Move[J]. Journal of International Money and Finance, 2019, 91: 49-70
- [19] Meissner C M, Oomes N. Why Do Countries Peg the Way They Peg? The Determinants of Anchor Currency Choice [J]. Journal of International Money and Finance, 2009, 28 (3): 522-547
- [20] Mundell A R. A Theory of Optimum Currency Areas. American Economic Review[J]. 1961, 51 (4): 657-665
- [21] Spencer M. A “Yuan” Bloc in Asia? Not Yet[R]. Deutsche Bank Global Economic Perspectives, 2013
- [22] Subramanian A, Kessler M. The Renminbi Bloc Is Here: Asia Down, Rest of the World to Go? [J]. Journal of Globalization and Development, 2013, 4 (1): 49-94

Why Could RMB Become the Anchor Currency?

—An Analysis of Direct Formation Channels from the Perspective of Exchange Rate Formation Reforms

Tao Shigui and Hu Jingyi

(School of Business, Nanjing Normal University)

Summary: The exchange rates of global currencies have fluctuated frequently and widely after the financial crisis in 2008, thus finding a more suitable anchor currency has become a common problem. With the acceleration of RMB internationalization and the enhancement of China's global influence, RMB has been qualified to be the currency anchor.

Based on the structural break test of four exchange rate formation reforms after 2010, the paper measures RMB's anchor effect in 44 currencies around the world by adopting Frankel's model, then analyzes the internal logic from the perspective of U-shaped and inverted U-shaped effects of direct formation channels.

The results show that, above all, RMB has significant anchoring effect on 44 currencies, and there are U-shaped and inverted U-shaped relationships. Moreover, capital-openness channel and official-reserve channel enhance RMB's anchor effect after preliminary relaxation of the fluctuation range, while a looser range is conducive to boost the trade-openness channel. Finally, “8·11 Reform” weakens the role of capital-openness channel and official-reserve channel.

Contributions lie in the following points. Firstly, the relationship between the non-exchange-rate variable and the currency anchor effect is extended from linear correlation to U-shaped and inverted U-shaped correlation. Secondly, the formation mechanism of RMB's anchor effect is comprehensively analyzed from the direct channels. Thirdly, influences of different types and stages of reforms are considered.

Keywords: Anchor Currency; RMB; Direct Formation Channels; Exchange Rate Formation Reform

JEL Classification: E58, F31, F33, F42