



No. 2220

Working Paper

“一带一路”倡议与人民币国际化：来自人民币真实交易数据的经验证据

宋科 侯津柠 夏乐 朱斯迪

【摘要】 本文采用人民币全球跨境交易数据，实证研究了“一带一路”倡议对于人民币国际化的影响。研究发现：第一，“一带一路”倡议可以显著提升沿线国家人民币跨境交易金额和笔数，推动人民币国际化。对于海上丝绸之路国家、邻近“一带一路”沿线国家和高资本账户开放国家，“一带一路”倡议对人民币国际化的推动作用更为明显。第二，分货币职能来看，“一带一路”倡议显著提升了人民币在国际市场上承担交易媒介和计价单位职能的作用，而对价值贮藏职能没有显著影响。第三，“一带一路”倡议主要通过政策沟通、设施联通、贸易沟通、资金融通和民心相通的“五通”渠道推动人民币国际化进程。本文为在新时期进一步深化“一带一路”合作以及稳健推动人民币国际化提供了新的理论和经验证据。

【关键词】 “一带一路”倡议 人民币国际化 货币职能 “五通”

【文章编号】 IMI Working Paper NO. 2220



微博 · Weibo



微信 · WeChat

更多精彩内容请登陆 国际货币网

<http://www.imi.org.cn/>

1937

“一带一路”倡议与人民币国际化： 来自人民币真实交易数据的经验证据

宋 科¹ 侯津柠² 夏 乐³ 朱斯迪⁴

【摘要】本文采用人民币全球跨境交易数据，实证研究了“一带一路”倡议对于人民币国际化的影响。研究发现：第一，“一带一路”倡议可以显著提升沿线国家人民币跨境交易金额和笔数，推动人民币国际化。对于海上丝绸之路国家、邻近“一带一路”沿线国家和高资本账户开放国家，“一带一路”倡议对人民币国际化的推动作用更为明显。第二，从货币职能来看，“一带一路”倡议显著提升了人民币在国际市场上承担交易媒介和计价单位职能的作用，而对价值贮藏职能没有显著影响。第三，“一带一路”倡议主要通过政策沟通、设施联通、贸易沟通、资金融通和民心相通的“五通”渠道推动人民币国际化进程。本文为在新时期进一步深化“一带一路”合作以及稳健推动人民币国际化提供了新的理论和经验证据。

【关键词】“一带一路”倡议 人民币国际化 货币职能 “五通”

一、问题提出

2013年，在访问哈萨克斯坦期间，习近平总书记提出了“一带一路”倡议，主张建立有效的区域合作平台，积极发展与沿线各国经济合作关系。九年来，中国与“一带一路”沿线国家的合作日趋紧密，与超过140个国家和地区签订了“一带一路”合作文件，为稳健推动人民币国际化提供了新的机遇。据统计，2020年，中国与“一带一路”沿线国家人民币跨境收付金额超过4.53万亿元，同比增长65.9%，占同期人民币跨境收付总额的16.0%。那么，“一带一路”倡议能否切实推动人民币国际化？在多大程度上推动人民币国际化？如何推动人民币国际化？在当前持续推动高水平开放，构建命运共同体的大时代背景下，厘清上述问题具有重要的理论价值和现实意义。

从既有文献来看，“一带一路”倡议能否推进人民币国际化仍然存疑。在“一带一路”倡议下，中国企业在沿线国家积极开展基础设施建设项目，有助于提升国际市场对人民币的结算和投融资需求（陈雨露，2015）。“一带一路”合作协议签订能够降低中国与沿线各国关税水平，

¹ 宋 科，中国人民大学国际货币研究所副所长，中国人民大学财政金融学院、中国人民大学中国财政金融政策研究中心所

² 侯津柠，中国人民大学财政金融学院

³ 夏 乐，中国人民大学国际货币研究所

⁴ 朱斯迪，中国人民大学经济学院、中国人民大学国际货币研究所

由此带来的国际贸易往来有利于推动人民币成为贸易计价结算货币。此外，“一带一路”倡议推动了中国与相关国家在双边货币互换、跨境结算、投资信贷业务等金融领域合作，有助于促进我国资本账户开放与资本自由流动，降低人民币交易成本，并利用网络外部性促进人民币在贸易、投融资和储备货币中的使用（Meissner and Oomes, 2009）。但也有证据表明，“一带一路”倡议对于人民币国际化的推动作用有限。一方面，中国与“一带一路”沿线国家在贸易、对外直接投资等方面合作依赖于当地制度环境和金融发展状况（刘志东、高洪玮，2019）。法律制度不完善、经济相对封闭均会增加国际贸易与对外直接投资成本，限制“一带一路”倡议对人民币国际化的推动作用。另一方面，在现有国际货币格局下，美元仍然是“一带一路”沿线大部分国家的主要计价结算货币和远期汇率市场上套期保值货币，转为使用人民币需要支付较高调整成本，人民币国际化难免受到货币使用惯性影响。此外，中国资本账户尚未完全开放，人民币国际化依然缺乏深度金融市场作为支撑（Frankel, 2012），人民币向沿线国家的辐射能力并不强，受认可程度仍然不高（蔡彤娟、林润红，2018）。可以看到，既有文献从不同角度对“一带一路”倡议与人民币国际化的关系进行了分析，但还存在一定局限：一是有关“一带一路”倡议对人民币国际化的影响多定性而少定量分析，尤其缺失可信的影响机制研究；二是仅仅将“一带一路”倡议作为政策背景探讨，而非将其作为政策变量直接纳入模型，进而量化其对人民币国际化的影响；三是限于数据可得性等问题，对人民币国际化程度的度量不够全面和准确。

有鉴于此，本文使用 2010 年 10 月—2018 年 4 月的 SWIFT 数据，考察了“一带一路”倡议对人民币国际化影响。研究结果表明：（1）“一带一路”倡议显著提升了人民币跨境交易金额和笔数，推动了人民币国际化。对于海上丝绸之路国家、邻近“一带一路”沿线国家和高资本账户开放国家，“一带一路”倡议对人民币国际化推动作用更强。（2）“一带一路”倡议对人民币在国际市场上发挥三大货币职能的推动作用存在结构性差异，显著提升了人民币在国际市场上承担交易媒介和计价单位职能的作用，而对价值贮藏职能没有显著影响。事实上，人民币国际化始终以服务实体经济、促进贸易投资便利化为导向，“一带一路”倡议对人民币交易媒介和计价单位职能的促进作用符合人民币国际化的基本政策逻辑，而价值贮藏作为更高层次职能处于较低水平，“一带一路”倡议尚无法显著改变这一格局。（3）基于“五通”的影响机制分析表明，“一带一路”倡议主要通过政策沟通、设施联通、贸易畅通、资金融通和民心相通等渠道推动人民币国际化。本文使用倾向得分匹配（PSM）对数据样本进行预处理，并使用双重差分法（DID）处理内生性问题。经过一系列稳健性检验，本文结论仍然可靠。

相较已有研究，本文可能的边际贡献主要体现在以下三个方面：（1）基于 SWIFT 交易数据，考察了“一带一路”倡议对人民币国际化的影响。该数据能够反映人民币在全球不同国家和地区的真实交易情况，数据频率高，涵盖国家范围广，可以相对准确衡量人民币国际化程度。（2）进一步利用 SWIFT 数据中的信息种类度量三大货币职能发展水平，并据此分析了“一带一路”倡议对人民币在全球范围内承担交易媒介、计价单位和价值贮藏等职能的影响，有效拓展了基于货币职能的结构化分析。（3）从政策沟通、设施联通、贸易畅通、资金融通和民心相通（“五通”）

的角度，实证分析了“一带一路”倡议对人民币国际化的影响机制。本文所得结论为进一步深化“一带一路”合作以及稳慎推进人民币国际化提供了新的理论和经验证据。

二、政策背景、文献综述与研究假设

（一）政策背景

1. “一带一路”倡议

“一带一路”倡议借用丝绸之路的历史文化符号，构建中国和沿线国家的区域合作平台，从政策沟通、设施联通、贸易畅通、资金融通、民心相通等方面创新合作模式，逐步实现贸易、投资、金融和文化等领域的区域大合作。具体来看，政策沟通方面，截至2020年底，中国已经与138个国家和31个国际组织签署200余份共建“一带一路”合作文件。数字丝路、标准联通、税收合作、知识产权、法治合作、能源合作以及农业海洋等专业领域的对接合作不断推进。设施联通方面，截至2020年底，中国对“一带一路”沿线国家直接投资累计超过1300亿美元。国家基础设施互联互通取得了重大进展，新亚欧大陆桥、中蒙俄、中国—中亚—西亚、中国—中南半岛、中巴和孟中印缅等六大国际经济合作走廊加强了亚欧大陆的联系，铁路、公路、港口、航空、能源、通讯等方面的合作取得丰硕成果。截至2020年底，中国已经与80个“一带一路”沿线国家签订了双边投资协定，占沿线国家总数的58%。贸易畅通方面，中国与“一带一路”沿线国家货物贸易进出口总额从2013年的1.04万亿美元增加到2021年的1.8万亿美元，双边贸易关系不断加深。截至2020年底，中国已与“一带一路”沿线19个国家签署了自由贸易协定，占沿线国家总数的14%。资金融通方面，丝路基金、亚洲基础设施投资银行、金砖国家开发银行和上合组织开发银行为“一带一路”建设提供资金保障。截至2020年底，已有11家中资银行在29个“一带一路”沿线国家设立了近80家一级机构。同期，中国人民银行与22个“一带一路”沿线国家签署了双边货币互换协议，与8个沿线国家建立了人民币清算机制。民心相通方面，“一带一路”倡议推动了中国与相关国家在文教、旅游、医疗、科技等多方面的交流。以旅游为例，据统计，“十三五”期间，我国居民在“一带一路”国家旅游消费超过2000亿美元，“一带一路”沿线国家已成为中国最大的海外旅游目的地。

在“一带一路”倡议的推动下，人民币国际化在沿线国家取得积极进展。以阿联酋为例，中阿双方于2018年7月签署共建“一带一路”谅解备忘录以及近20项合作文件，涵盖能源、经贸、农业、金融、人工智能科技等多个领域。双方同意在“一带一路”协议下加强产业政策沟通，推进更深层次的合作。基础设施建设方面，双方积极推动哈利法港二期集装箱码头和中阿产能合作示范园的建设，以促进国际贸易与产业聚集。金融合作方面，中国人民银行授权中国农业银行迪拜分行成为人民币业务清算行。双方同意在阿布扎比建设首个“一带一路”国际交易所，以推动两国金融合作。民间交往方面，双方同意互设文化中心，通过“百校教中文”等项目促进民心相通。截至2020年底，中阿两国的贸易额已超过486亿美元，超过6000家中国企业在阿联酋开展业务或进行投资，中阿交易额中超过70%使用人民币进行结算。

2.人民币国际化

2008 年全球金融危机爆发引起了社会各界对于国际货币体系的广泛讨论。在此背景下，以 2009 年跨境贸易人民币结算试点推出为标志，人民币国际化拉开序幕。随着试点逐渐推广，业务类型拓展以及业务办理流程简化，人民币国际化得到初步发展。在跨境贸易人民币结算发展的同时，人民币计价的跨境投资和金融交易也逐步放开。2011 年 1 月，中国人民银行允许国内企业使用人民币进行对外直接投资，银行可以向对外投资的企业或项目发放人民币贷款。12 月，人民币合格境外机构投资者制度（RQFII）出台，准许部分境内金融机构的香港子公司使用在香港离岸人民币市场募集的资金，开展境内证券投资业务。2014 年 11 月，沪港股票市场交易互联互通机制建立，“沪港通”正式启动。2015 年起，中国人民银行准许境外机构参与境内银行间债券市场。在各项政策的推动下，人民币国际地位逐步提升。2015 年 11 月，人民币成为继美元、欧元、日元、英镑后第五种加入 SDR 的货币，这反映出国际社会对人民币认可度的提高（宋科，2016）。截至 2020 年底，全球已有 70 多个国家将人民币纳入储备货币，人民币在全球储备资产中占比 2.25%，相较于 2016 年提高 1.18%，成为全球第五大储备货币。

在中国资本账户尚未完全开放的条件下，人民币国际化水平稳步攀升，走出了一条中国特色货币国际化道路。从图 1 展示的不同研究机构发布的人民币国际化指数可以看到，人民币国际化水平在 2011—2015 年快速提升，2016—2017 年出现回调，随后再次稳步增长。未来，随着中国与各国经贸关系不断加深，全球货币当局、企业、金融机构和个人对人民币认可度逐渐增加，人民币国际化将会是一个顺应市场发展、水到渠成的自然过程。

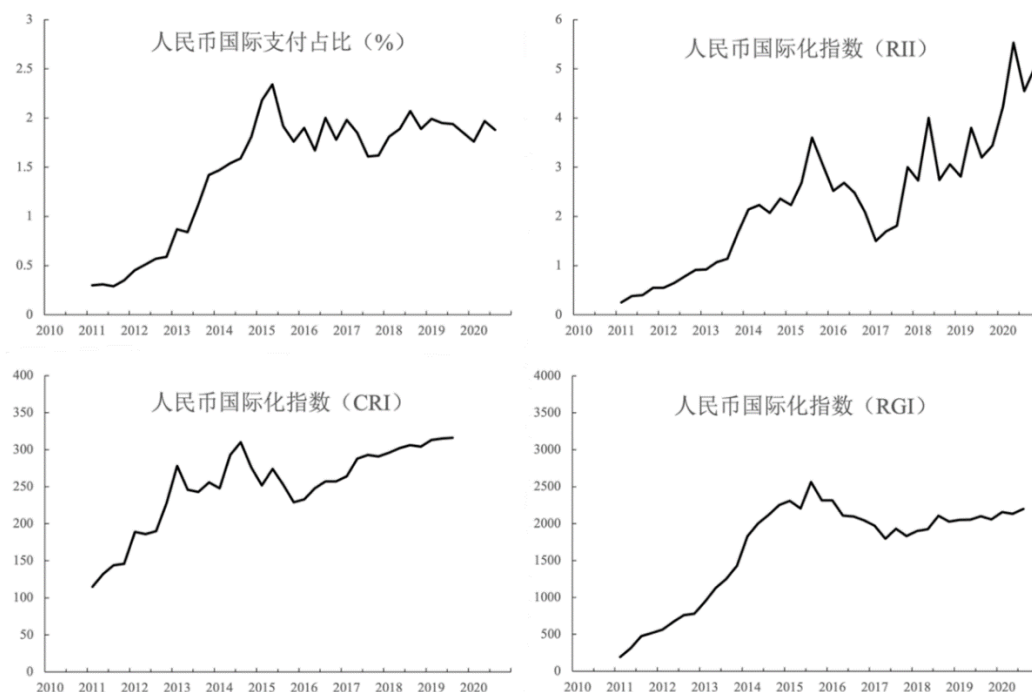


图 1 人民币国际化指数

数据来源：人民币国际支付占比、RII、CRI、RGI 分别根据历年 SWIFT 官方网站、中国人民大学《人民币国际化报告》、中国银行《跨境人民币指数》以及渣打银行官方网站收集整理。

（二）文献综述

从既有文献来看,已有大量关于“一带一路”经济效应的研究,其中与本文较为相关的是关于国际贸易和对外直接投资的两支文献。国际贸易方面,陈继勇和刘焱爽(2018)发现,“一带一路”倡议提升了沿线国家贸易便利化程度,促进了沿线国家与中国贸易量的增长。值得一提的是,“一带一路”倡议产生的贸易互补效应大于贸易竞争效应,沿线国家与中国的产业联系得到加强(李敬等,2017;毛海欧、刘海云,2019)。此外,部分文献还讨论了影响中国与“一带一路”沿线国家贸易关系的因素。中国与沿线各国文化、法律、经济等方面的制度差异限制了双边贸易发展,而经济规模、经济距离是影响中国与贸易伙伴国依赖程度的主要因素(许家云等,2017;张雨佳等,2017)。对外直接投资方面,吕越等(2019)研究表明,“一带一路”倡议显著推动了中国企业对外投资,主要表现为对已有投资项目经济体的投资增长,并且这种推动作用主要通过“五通”实现。金刚和沈坤荣(2019)指出,“一带一路”倡议增加了中国企业的对外交通投资,但并未造成部分西方媒体所渲染的沿线国家债务增长。蒋冠宏(2017)研究了国内企业对沿线国家的进入策略,结果表明国内企业多通过并购或合资对制度质量高、研发资源丰富、营商环境优越的沿线国家进行投资。此外,地理距离、制度距离、沿线国家经济发展水平和金融开放程度等都是影响中国企业对沿线国家直接投资的重要因素(方慧、赵甜,2017)。

目前,关于货币国际化影响因素的研究也已经比较成熟。既有文献普遍认为,GDP规模、贸易规模和结构、金融市场发展水平、外汇交易量、资本账户自由化程度、汇率波动等因素显著影响货币国际化水平(Goldberg and Tille, 2008; Ito and Chinn, 2013; Eichengreen et al., 2019; 李稻葵、刘霖林, 2008)。王孝松等(2021)实证研究进一步发现,贸易和直接投资显著提高了人民币国际使用范围和强度。宋科等(2021)基于全球失衡条件下的货币政策视角,为进一步推动人民币国际化提供了新的理论和经验证据。在此基础上,部分文献直接考察了“一带一路”倡议与人民币国际化的关系。在倡议提出初期,文献多从政策视角分析人民币国际化的实现路径(陈雨露, 2015; 孟刚, 2017; 曲凤杰, 2017; 刘一贺, 2018)。随着“一带一路”倡议推进,部分研究从不同角度进行了实证分析。刘刚和张友泽(2018)发现,“一带一路”倡议提升了人民币锚效应。程贵和张小霞(2020)研究表明,“一带一路”通过缩小贸易顺差、扩大对外投资等促进人民币国际化,但金融市场开放对人民币国际化的影响有限。蔡彤娟和林润红(2018)研究了人民币与沿线国家货币的汇率动态联动性,结果发现人民币向沿线国家的辐射能力并不强,人民币受认可程度仍然有限。

(三) 理论分析与研究假设

在“一带一路”倡议下,中国与沿线国家在政策沟通、设施联通、贸易畅通、资金融通、民心相通等方面开展了各项合作,人民币国际化也随之稳步发展。政策沟通方面,“一带一路”倡议加强了政府间合作,推动了中国与沿线国家各项协议签订。中国人民银行与沿线国家的合作不断深化,双边货币互换、人民币合格境外机构投资者、境外人民币清算行等人民币基础设施进一步完善,有效促进了海外人民币使用,提升了人民币国际化水平(Chey and Hsu, 2020; Bahaj and Reis, 2020; Song and Xia, 2020)。设施联通方面,中国在“一带一路”沿线国家开展的基础设施建设有助于增加企业“走出去”过程中对人民币的需求,推动人民币成为投资货币,提升国际市

市场对人民币的结算和投融资需求（陈雨露，2015）。在此基础上，交通设施网络的完善降低了贸易成本，带动了我国贸易出口（洪俊杰、詹迁羽，2021），促进了人民币在贸易计价和结算中使用。以石油、天然气、电力等搭建起来的能源互通设施网络又促进了人民币在大宗商品计价中的使用。贸易畅通方面，“一带一路”倡议在很大程度上降低了中国与沿线各国的关税水平，密切了双方贸易往来，有助于我国利用自身对农产品、石油、矿石等国际大宗商品的需求降低贸易顺差，推动人民币成为贸易计价货币（Eichengreen et al., 2019；彭红枫、谭小玉，2017）。资金融通方面，“一带一路”倡议推动了中国与沿线国家在跨境结算、信贷业务等方面合作，促进了中资金融机构在沿线国家布局，一方面有助于促进我国资本账户事实开放与资本跨境自由流动，发挥人民币储备货币职能（高海红、余永定，2010；Kawai and Takagi, 2011；Frankel, 2012），另一方面有助于降低人民币交易成本，并利用金融市场产生的网络外部性促进人民币在结算、投融资和储备货币中的使用（Meissner and Oomes, 2009）。民心相通方面，中国与“一带一路”国家的经济合作有助于推动文化旅游等全方位交流，增加文化产品贸易，提升人民币的使用。同时，文化合作有助于增强双方互信，进一步降低贸易与投资成本（Sala et al., 2008），提升沿线国家对人民币的使用意愿，为人民币国际化创造良好条件。据此，我们提出：

假设 1a：“一带一路”倡议能够推动人民币国际化。

中国与“一带一路”沿线国家的合作往往受到当地制度环境等因素的影响。当两国间制度差距较大时，贸易不确定性增加，此时中国与沿线国家的贸易更容易受到其他竞争性国家的影响（许家云等，2017）。当前“一带一路”沿线各国制度环境差异较大，这在很大程度上限制了我国通过双边贸易推动人民币国际化。此外，中国向“一带一路”沿线国家开展对外直接投资也受到当地政治、法律、经济金融等环境的限制（刘志东、高洪玮，2019），相关制度落后国家对中国企业对外直接投资的吸引力较小，这也限制了“一带一路”倡议通过投融资促进人民币国际化的作用。与此同时，一国货币国际化程度受制于货币使用惯性，上世纪英镑与美元之间的货币地位转换具有重要借鉴意义（Chinn and Frankel, 2005）。目前，“一带一路”沿线大部分国家仍使用美元进行计价结算和远期汇率市场上的套期保值，转为使用人民币需要支付较高的调整成本。而且，人民币国际化需要有一定深度的金融市场作为支撑（Frankel, 2012），目前中国金融市场深度仍然面临结构性限制。由此可见，“一带一路”倡议推进人民币国际化面临较大阻碍。据此，我们提出：

假设 1b：“一带一路”倡议无法推动人民币国际化。

一般而言，国际货币通常在国际市场上被广泛使用，承担计价标准、支付手段、流通手段和贮藏手段等部分或全部职能（Cohen, 1971），因此一国货币国际化水平应当综合衡量其在国内发挥的交易媒介、计价单位、价值贮藏等功能的程度。这也意味着，三大货币职能均得到较好发挥的货币才是真正具有高国际化程度的货币。按照历史经验，在货币国际化进程中，三大职能往往不是同步发展的。人民币国际化可能的实现路径，首先是“贸易结算化”，推动人民币在国际市场中发挥交易媒介职能；其次推动“金融投融资化”，促进人民币成为国际市场的投融资

货币，进一步发挥计价单位职能；最后实现人民币“国际储备化”，在前两个职能发挥的基础上实现价值贮藏职能。当然，这三者之间并不存在严格的次序关系，更多是交互进行。

在“一带一路”建设中，中国与沿线国家贸易和投资合作开展对交易媒介职能可能产生更大的影响。计价单位职能方面，“一带一路”倡议可以促进中国企业高附加值产品出口，提升其在全球价值链中的地位。贸易结构的改变有助于提升中国企业的议价能力，提升人民币计价单位职能（Goldberg and Tille, 2016; Chung, 2016）。尽管如此，目前全球金融交易和国际大宗商品的定价权仍然集中于欧美发达经济体，中国进出口企业在国际贸易中的定价权仍然相对较弱（张明，2011），人民币计价单位职能的提升并非易事，“一带一路”倡议能否切实推动人民币计价单位职能仍然存疑。进一步地，人民币发挥价值贮藏职能面临着经济增长、交易需求、转换成本、收益率、货币储备规模等一系列门槛（宋科、杨雅鑫，2017；李军林等，2020），该职能的发挥是一个基于市场需求的长期过程，“一带一路”倡议在短期内可能很难对人民币价值贮藏职能提升产生显著影响。据此，我们提出：

假设 2：“一带一路”倡议对于人民币在国际市场上发挥交易媒介、计价单位和价值贮藏等三大职能的作用方面存在结构性差异。

三、数据、变量与实证策略

（一）数据、变量与样本

本文使用 SWIFT 数据库的人民币真实交易数据衡量人民币国际化水平，相较于以往文献，该数据涵盖了全球大部分跨境支付信息，反映了人民币的全球真实交易情况。而且，SWIFT 数据库包含丰富的数据类型信息，可以在相同的口径下构建诸如货币职能等指标，进一步区分基于货币职能的人民币国际化结构差异。

我们将数据库中国家和地区、时间、交易货币、信息类型、交易金额和笔数的信息进行了整理，获得了 145 个国家和地区在 2010 年 10 月—2018 年 4 月期间使用人民币交易笔数和交易金额的面板数据。参考王孝松等（2021），本文使用信息种类为 MT103、MT103+、MT103R、MT202、MT300、MT400 和 MT700 的数据衡量人民币跨境交易。各国家和地区使用人民币的交易金额和交易笔数越多，代表人民币国际化水平越高。此外，本文使用其他衡量人民币国际化水平的指标进行稳健性检验。

除了使用人民币跨境交易金额和笔数衡量人民币国际化水平，本文还测度了衡量人民币交易媒介、计价单位和价值贮藏职能的指标。Batten 和 Szilagyi（2016）在 SWIFT 官方建议下，根据 SWIFT 数据库中交易类型分别度量货币的交易媒介、计价单位和价值贮藏职能。（1）交易媒介，包括银行跨境结算（MT300，MT320，MT202）和证券销售款项（MT540，MT541，MT543）；（2）计价单位，包括贸易计价（MT700）和金融产品计价（MT300 和 MT400）；（3）价值贮藏，包括跨境存款和证券投资（MT540，MT541，MT543）。本文沿用该方法进行测度。

（二）实证策略

本文使用倾向得分匹配与双重差分结合的方法，研究“一带一路”倡议对人民币国际化的影响。我们将 2010 年 10 月-2018 年 4 月期间与中国签署“一带一路”谅解备忘录或合作文件的国家和地区作为处理组，从未与中国签署“一带一路”谅解备忘录或合作文件的国家和地区作为控制组（详细内容参见《管理世界》网络发行版附录附表 1）。鉴于中国与各国和地区签署“一带一路”谅解备忘录或合作文件的时间存在较大差异，本文使用渐进双重差分方法。具体模型设定如下：

$$Y_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 BR_{i,t} + \alpha_2 X_{i,t} + \mu_i + \eta_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

其中， $Y_{i,t}$ 表示 i 国在 t 月份的人民币使用情况，用来衡量人民币国际化水平，回归时做对数化处理。 $BR_{i,t}$ 表示接受处理的虚拟变量，具体来讲，若 i 国在 t 月份与中国已经签署“一带一路”谅解备忘录或合作文件，则 $BR_{i,t}$ 取 1，否则取 0。 μ_i 和 η_t 分别表示国家固定效应和月份固定效应。 $\varepsilon_{i,t}$ 为残差项。控制变量方面，本文参考吕越等（2019）、Song 和 Xia（2020）、王孝松等（2021），加入了经济特征、制度特征以及金融特征三个层面的控制变量，具体包括实际 GDP、人均 GDP、GDP 增长率、GDP 平减指数、与中国进出口总额（%GDP）、与中国直接投资总额（%GDP）、政府治理质量、资本账户开放水平、金融发展水平等。变量定义与数据来源如表 1 所示。

目前，中国同“一带一路”沿线国家开展合作主要在合作备忘录、联合声明等框架下进行，虽然这有利于在倡议建设初期扩大吸引力并提高参与度，但是这种非正式条约安排对参与国的法律约束力低（石静霞，2021）。将合作备忘录、联合声明提升为双边投资协定、区域贸易协定等各类正式条约可以增强合作文件的法律约束力，表明政策深度的提升。基于此，我们构建了衡量“一带一路”倡议政策深度的指标 $BR_deep_{i,t}$ ，进一步研究政策深度对人民币国际化的影响，回归方程如式（2）所示。如果一个国家在与中国签署“一带一路”谅解备忘录或合作文件的基础上，额外签订了自由贸易协定（FTA）以及双边投资协定（BIT），则表明两国间存在更深度的合作。式（3）中 $FTA_{i,t}$ 和 $BIT_{i,t}$ 分别表示自由贸易协定和双边投资协定的签署情况，具体来说，若 i 国在 t 月份已与中国签署自由贸易协定或双边投资协定，则取 1，否则取 0。

$$Y_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 BR_deep_{i,t} + \alpha_2 X_{i,t} + \mu_i + \eta_t + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$BR_deep_{i,t} = \begin{cases} BR_{i,t} + FTA_{i,t} + BIT_{i,t} & \text{若 } i \text{ 国在 } t \text{ 月份已签署“一带一路”协议} \\ 0 & \text{其它} \end{cases} \quad (3)$$

双重差分方法需要满足平行趋势假设，但这在本文研究情境下很难成立。现实中，合作文件签署并不是随机的，各国家和地区经济水平、制度特征以及中国与不同国家和地区的经贸往来等因素都会影响“一带一路”合作国家选择。处理组和控制组国家在上述特征的系统性差异可能导致平行趋势假设失效，造成估计偏误。因此，在双重差分回归之前，本文使用倾向得分匹配进行样本数据预处理，使处理组和控制组在核心控制变量上更为平衡，从而使得变量选择近似随机。鉴于本文处理组个体接受处理的时点存在较大差异，本文选择在所有处理组接受处理之前的时间点进行匹配。具体来看，匹配的时间为 2010 年 12 月，使用 logit 模型估计倾向得分，采用核匹配方式，并且施加了共同支撑的限制。我们在稳健性检验部分也采取了其他匹配方法，以此确保本文的主要结论不受匹配方法的影响。

表 1 变量定义及数据来源

变量	变量定义	数据来源
<i>gdp</i>	实际 GDP	世界银行 WDI 数据库
<i>gdpper</i>	人均 GDP	世界银行 WDI 数据库
<i>gdpgrowth</i>	GDP 增长率	世界银行 WDI 数据库
<i>deflator</i>	GDP 平减指数	世界银行 WDI 数据库
<i>imexgdp</i>	中国与 i 国双边贸易总额与 i 国 GDP 之比	UN Comtrade 数据库
<i>fdigdp</i>	中国与 i 国双边直接投资总额与 i 国 GDP 之比	IMF CDIS 数据库
<i>gov</i>	政府治理质量。包括一个国家的言论自由、政治稳定、政府效率、监管质量、法制程度和腐败程度，取六项指标的平均值	世界银行 WGI 数据库
<i>kaopen</i>	资本账户开放水平	The Chinn-Ito Index
<i>banknumber</i>	金融发展水平。使用每 100,000 人享有的商业银行数目衡量	世界银行 GDF 数据库
<i>political_distance</i>	双边政治距离。使用 Bailey 等（2017）构建的指标，根据中国和 i 国在联合国大会上的投票情况衡量	Bailey 等（2017）
<i>ber</i>	人民币与 i 国货币的双边汇率	国际货币基金组织 IFS 数据库
<i>ber_vol</i>	相对汇率波动率。使用 GARCH（1，1）模型计算的中国与 i 国月度双边汇率的条件方差，并做标准化处理	国际货币基金组织 IFS 数据库

四、实证结果与分析

（一）基准结果

1. 匹配变量的平衡性检验

在回归之前，本文使用倾向得分匹配对数据预处理，结果如表 2 所示。匹配前，处理组和控制组在实际 GDP、人均 GDP、GDP 增长率、政府治理质量、金融发展水平等均存在较大差异。匹配后，大部分协变量在处理组和控制组的取值都更为接近。使用去除量纲后的标准偏差进行衡量，所有协变量的标准偏差都小于 20%，符合 Rosenbaum 和 Rubin（1983）的要求，平衡性检验通过。

表 2 倾向得分匹配结果

协变量	样本	平均值		标准偏差 (%)	标准偏差绝对 值减少 (%)	t 值
		处理组	控制组			
<i>gdp</i>	匹配前	189.873	524.7049	-26.7668	87.1861	-1.3059
	匹配后	201.3161	158.4111	3.4299		0.5647
<i>gdpgrowth</i>	匹配前	5.2565	3.636	42.1705	96.9272	2.341
	匹配后	4.9127	4.863	1.2958		0.064
<i>gdpper</i>	匹配前	10762	14914	-24.4146	86.6498	-1.2938
	匹配后	11329	10775	3.2594		0.1724
<i>deflator</i>	匹配前	124.7852	138.9281	-8.4713	98.1279	-0.4284
	匹配后	125.4572	125.1924	0.1586		0.0125

<i>imexgdp</i>	匹配前	0.1306	0.0963	15.6243	-8.8906	0.8401
	匹配后	0.1208	0.0835	17.0134		0.9301
<i>fdigdp</i>	匹配前	0.0254	0.11	-16.7228	93.8235	-0.8118
	匹配后	0.0192	0.014	1.0329		0.26
<i>gov</i>	匹配前	0.4277	0.4925	-30.8157	99.0964	-1.6972
	匹配后	0.4377	0.4383	-0.2784		-0.0135
<i>kaopen</i>	匹配前	0.4085	0.4882	-5.0573	-34.7152	-0.2753
	匹配后	0.4764	0.3691	6.8129		0.3287
<i>banknumber</i>	匹配前	20.507	16.958	22.0314	87.7078	1.2216
	匹配后	18.1718	17.7355	2.7081		0.1278

注：上述变量均为 2010 年的数据。实际 GDP 单位为百亿美元，人均 GDP 单位为美元。

2. “一带一路”倡议对人民币国际化的影响

表 3 报告了“一带一路”倡议对人民币跨境交易金额和笔数的影响。结果显示，*BR*和*BR_deep*的系数均显著为正，即“一带一路”倡议显著增加了人民币的交易总金额和总笔数。整体上讲，倡议实施后，相比其他经济体，沿线国家人民币交易总金额增加 114.45%，人民币交易总笔数增加 62.29%。“一带一路”倡议推动了我国对“一带一路”沿线国家的基础设施建设等直接投资，降低了我国与沿线各国的关税水平，增进了双方贸易往来。出于规避汇率风险，降低汇兑费用的需要，中国和外国企业增加了人民币在沿线国家的使用。金融市场方面，在“一带一路”倡议引领下，中国与沿线各国加强了在双边货币互换、跨境结算、信贷业务等方面的合作，促进了我国资本账户实际开放与资本自由流动，提升了人民币跨境交易金额和笔数。本文结论表明“一带一路”倡议能够推动人民币国际化，验证假设 1a。

表 3 “一带一路”倡议对人民币国际化的影响

变量	人民币交易总金额		人民币交易总笔数	
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>BR</i>	1.1445*** (0.3956)		0.6229*** (0.0928)	
<i>BR_deep</i>		0.4920*** (0.1702)		0.2882*** (0.0444)
控制变量	控制	控制	控制	控制
国家固定效应	控制	控制	控制	控制
月份固定效应	控制	控制	控制	控制
样本量	11,834	11,834	11,834	11,834
R ²	0.8131	0.8130	0.9244	0.9245

注：括号内为残差聚类在国家一年份层面的稳健标准误。***、**、*分别代表 1%、5%、10%显著水平。下同。包含控制变量的回归结果参见《管理世界》网络发行版附录附表 A2。

3. “一带一路”倡议对货币职能的影响

进一步地，本文考虑“一带一路”倡议对人民币三大货币职能的结构化影响。我们将衡量交易媒介、计价单位以及价值贮藏的指标作为被解释变量，分别进行实证分析，回归结果如表 4 所

示。签署“一带一路”谅解备忘录或合作文件显著提升了人民币交易媒介和计价单位职能，但是并未对人民币价值贮藏功能产生显著影响。由此可见，“一带一路”倡议对于人民币在国际市场上发挥交易媒介、计价单位和价值贮藏三大职能的推动作用存在结构性差异，验证假设 2。

基于历史经验，货币国际化遵循贸易结算化、金融投融资化、国际储备化的发展路径。人民币国际化起始于跨境贸易和境外直接投资人民币结算试点，在“一带一路”倡议推动下，中国与沿线国家开展贸易和投资合作，人民币在国际市场上作为交易媒介的职能能够较快显现。“一带一路”可以促进中国企业进行高附加值产品出口，帮助中国实现价值链的中高端化（王恕立、吴楚豪，2018；王桂军、卢潇潇，2019；卢盛峰等，2021），这有助于企业使用本币出口计价（Ito et al., 2010），因此“一带一路”倡议提升了人民币作为计价单位的职能。事实上，人民币国际化始终以服务实体经济、促进贸易投资便利化为导向（易纲，2020），“一带一路”倡议对人民币交易媒介和计价单位职能的促进作用符合人民币国际化的基本政策逻辑。在样本期内，“一带一路”倡议对人民币价值贮藏职能的推动作用并未显现。一方面，人民币金融资产投资渠道不足，限制了“一带一路”沿线国家私人部门持有人民币储备资产；另一方面，出于避险的考虑，“一带一路”沿线国家更有激励使用美元、欧元等国际货币。此类国际货币在现行以“中心—外围”结构为特征的国际货币体系中占据中心位置，具有较强的网络性和使用惯性。目前，人民币价值贮藏职能发展程度较低，符合货币国际化发展的基本历史规律，“一带一路”倡议也难以在短期内促进人民币在全球范围内发挥价值贮藏职能。

表 4 “一带一路”倡议对人民币不同职能的影响

A: 交易媒介				
变量	人民币交易金额		人民币交易笔数	
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>BR</i>	1.3683*** (0.4314)		0.6870*** (0.0966)	
<i>BR_deep</i>		0.4582** (0.1886)		0.3082*** (0.0468)
控制变量	控制	控制	控制	控制
国家固定效应	控制	控制	控制	控制
月份固定效应	控制	控制	控制	控制
样本量	11,834	11,834	11,834	11,834
R ²	0.7893	0.7888	0.9177	0.9176
B: 计价单位				
变量	人民币交易金额		人民币交易笔数	
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>BR</i>	1.0876*** (0.3905)		0.5512*** (0.0866)	
<i>BR_deep</i>		0.4743*** (0.1740)		0.2685*** (0.0435)
控制变量	控制	控制	控制	控制
国家固定效应	控制	控制	控制	控制

月份固定效应	控制	控制	控制	控制
样本量	11,834	11,834	11,834	11,834
R ²	0.8058	0.8058	0.9190	0.9194
C: 价值贮藏				
变量	人民币交易金额		人民币交易笔数	
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>BR</i>	-0.1292 (0.2192)		-0.0103 (0.0544)	
<i>BR_deep</i>		0.0280 (0.0995)		0.0277 (0.0308)
控制变量	控制	控制	控制	控制
国家固定效应	控制	控制	控制	控制
月份固定效应	控制	控制	控制	控制
样本量	9,114	9,114	9,115	9,115
R ²	0.7699	0.7699	0.9209	0.9210

（二）稳健性检验

1. 替换被解释变量

为了确保人民币国际化指标的稳健性，本文替换被解释变量并进行回归。一是人民币使用占比指标。本文采用人民币交易占该国使用所有货币交易总额或次数的比重，衡量人民币国际化水平。为了剔除异常值的影响，我们将该数据进行 1% 的缩尾。二是排除与中国进行人民币交易后的指标。本文在基准被解释变量的基础上，分别将各国与中国内地及港澳台地区的人民币交易剔除，得到各国与中国以外的其他国家人民币交易数据。这一指标更加聚焦人民币在全球范围内的扩张，而非中国与各国双边交易中的人民币使用。三是其它跨境结算指标。本文借鉴 Bahaj 和 Reis(2020)，使用 MT103 与 MT202 之和衡量人民币国际化水平。由于篇幅限制，本文所有稳健性部分的回归结果参见《管理世界》网络发行版附录。回归结果如附表 3 所示，将被解释变量替换为上述指标后，本文的基准结论仍然稳健。

2. 替换匹配方法

本文使用倾向得分匹配作为数据预处理手段，匹配时间、匹配方式的选择会产生不同样本，影响后续回归结果。为了表明回归结果可信性和稳健性，我们在基准匹配方法的基础上，分别改变匹配时间和匹配方式，并在此基础上进行回归。对于匹配时间，一是参考 Heyman 等（2007），使用滞后一期的协变量进行逐期匹配；二是参考贾俊雪等（2018），使用处理前各期协变量均值进行匹配。对于匹配方式，采用 1: 3 最近邻匹配。回归结果附表 4 显示，不同的匹配方法并未改变本文的结论，表明本文采取的匹配方法是稳健的。

3. 平行趋势假设检验及动态效果

中国与各国和地区签署“一带一路”倡议的时点不同，本文参照 Beck 等（2010），使用灵活估计形式检验平行趋势假设，同时分析“一带一路”倡议的动态效果。具体回归模型设定如下：

$$Y_{i,q} = \beta_0 + \beta_1 D_{i,q}^{-10} + \beta_2 D_{i,q}^{-9} + \cdots + \beta_{24} D_{i,q}^{14} + \beta_{25} D_{i,q}^{15} + \mu_i + \varepsilon_{i,q} \quad (4)$$

本文样本时间跨度为 91 个月，数据量却较为有限，因此我们以季度 q 为时间单位进行平行趋势假设检验，并分析双边货币互换动态效果。上式中 $Y_{i,q}$ 为 i 国在 q 季度人民币交易情况。 $D_{i,q}^{-k}$ 表示相较于签署“一带一路”倡议时间的虚拟变量。具体而言，若 q 季度为 i 国协议签署之前的第 k 个季度， $D_{i,q}^{-k}$ 则取 1，否则取 0；若 q 季度是 i 国协议签署之后的第 k 个季度， $D_{i,q}^k$ 则取 1，否则取 0。

图 2A 和图 2B 分别展示了被解释变量为人民币交易总金额和总笔数时，上述回归中 $D_{i,q}^{-10}$ 到 $D_{i,q}^{15}$ 系数的估计结果，虚线为 95% 的置信区间。当横坐标小于 0 时，所有虚拟变量的系数均不显著，说明在“一带一路”谅解备忘录或合作文件签署前，控制组和处理组的人民币使用情况并无显著差别，平行趋势假设成立。在签署“一带一路”谅解备忘录或合作文件后，人民币交易笔数立刻显著增加，人民币交易金额从第五季度开始才显著增加。这可能由于重新签订以人民币计价结算的大额订单耗时更长，产生时滞。随着中国和“一带一路”沿线国家经贸合作程度加深，各国人民币交易金额和笔数逐渐增加，政策效果逐步扩大。

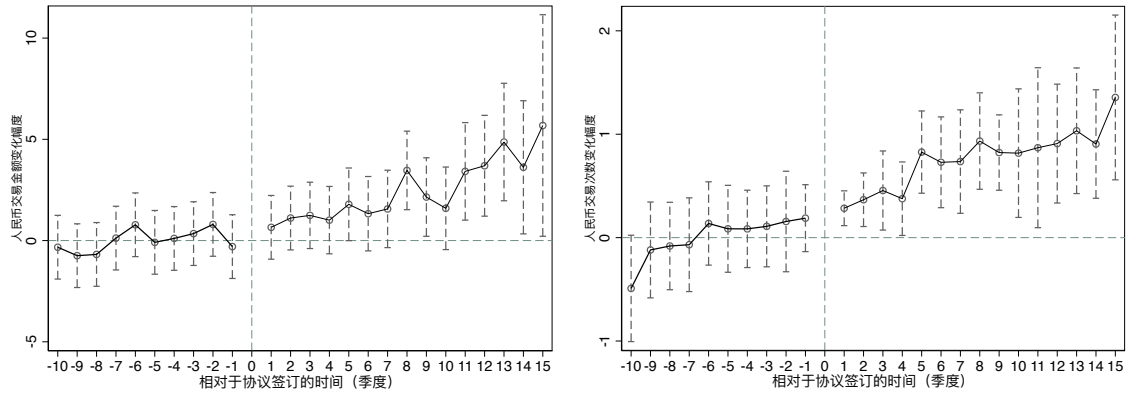


图 2 平行趋势假设检验及“一带一路”倡议的动态效果（图 2A 为交易金额，图 2B 为笔数）

4. 政策唯一性检验

在“一带一路”谅解备忘录或合作文件签署期间，中国人民银行与部分“一带一路”沿线国家也签署了双边货币互换协议。双边货币互换协议可以提升各国使用人民币支付的概率，增加人民币的全球使用（Song and Xia, 2020; Bahaj and Reis, 2020; 王孝松等, 2021），从而提升人民币国际化水平。因此，“一带一路”倡议对人民币国际化的政策效果有可能与双边货币互换协议的效果相混淆。基于此，我们将样本中与中国签署双边货币互换协议的国家删去，重新通过倾向得分匹配进行数据预处理，并由双重差分法重新估计，以确保“一带一路”倡议对人民币国际化效果的唯一性。回归结果如附表 5 所示，排除双边货币互换的影响后，“一带一路”倡议对人民币国际化的正向影响仍然显著，政策唯一性检验通过。

5. 校正样本选择偏误

进一步地，本文使用 Heckman 两步法处理可能存在的样本选择偏误问题。回归结果附表 6 显示，“一带一路”倡议可以显著增加一国使用人民币的概率和使用规模。考虑校正样本选择偏误的情况下，本文的回归结果仍然稳健。

6.遗漏变量检验

为了排除遗漏变量的影响，本文额外引入双边汇率、双边汇率波动率、双边政治距离等，作为匹配的协变量和回归的控制变量。回归结果如附表 7 和附表 8 所示，重新匹配并回归后，核心解释变量的系数仍然显著为正。

（三）异质性分析

为进一步分析“一带一路”倡议对人民币国际化的异质性影响，本文基于海上与陆上丝绸之路、邻近与非邻近“一带一路”以及资本账户开放程度进行实证分析。（1）根据路线与运输方式，参照陈万灵和何传添（2014），将样本分为海上与陆上丝绸之路国家；（2）根据是否与中国接壤，将样本分为邻近“一带一路”沿线国家与非邻近“一带一路”沿线国家；（3）根据资本账户开放程度，将样本分为高资本账户开放国家和低资本账户开放国家。

1.基于陆上与海上丝绸之路区分

回归结果表 5A 显示，“一带一路”倡议对人民币国际化的影响主要体现在海上丝绸之路的沿线国家，对陆上丝绸之路沿线国家的效应相对较弱。海上丝绸之路是指从中国沿海港口出发，与世界各国建立的海上贸易通道（陈万灵、何传添，2014）。海上丝绸之路沿线国家占全球总人口的六成以上，经济增速较快，经贸发展前景广阔。在海上丝绸之路建设不断推进，中国与沿线国家贸易往来不断加深的背景下，人民币在贸易计价结算和贸易融资中的使用规模逐步扩大，提升了人民币国际化水平。

2.基于邻近“一带一路”沿线国家与非邻近“一带一路”沿线国家区分

回归结果表 5B 显示，“一带一路”倡议对人民币国际化的影响主要体现在邻近“一带一路”沿线国家，对非邻近“一带一路”沿线国家的影响相对有限。一方面，地理距离会影响各国与中国的经贸关系，影响人民币在跨境贸易中的使用；另一方面，地理距离的增加意味着更高的信息不对称程度，导致更高的人民币交易成本，影响人民币的使用意愿。

3.基于高资本账户开放国家和低资本账户开放国家区分

回归结果表 5C 显示，“一带一路”倡议对人民币国际化的影响主要体现在高资本账户开放国家，对低资本账户开放国家的影响相对有限。一方面，低金融开放国家更倾向于使用本币或美元、欧元等传统国际货币，而高金融开放国家对人民币这种新兴市场国家货币的接纳程度更高。另一方面，高金融开放国家资本市场更为发达，善于通过各种货币的套期保值和多样化对冲风险，获取收益，这促进了这些国家对于人民币的使用。

表 5 “一带一路”倡议对人民币国际化的影响：异质性分析

A：海上与陆上丝绸之路的区分考察								
分类	海上丝绸之路国家				陆上丝绸之路国家			
变量	人民币交易金额		人民币交易笔数		人民币交易金额		人民币交易笔数	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>BR</i>	1.6485*** (0.5935)		0.5275*** (0.1354)		0.5800 (0.4189)		0.3904*** (0.1131)	
<i>BR_deep</i>		0.7271*** (0.2420)		0.2283*** (0.0546)		0.2568 (0.1891)		0.2064*** (0.0580)

控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
国家固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
月份固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
样本量	9,745	9,745	9,745	9,745	11,288	11,288	11,288	11,288
R ²	0.8672	0.8673	0.9512	0.9512	0.8523	0.8522	0.9417	0.9419

B：邻近“一带一路”沿线国家与非邻近“一带一路”沿线国家的区分考察

分类	邻近“一带一路”沿线国家				非邻近“一带一路”沿线国家			
变量	人民币交易金额		人民币交易笔数		人民币交易金额		人民币交易笔数	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>BR</i>	2.2581*** (0.6629)		0.7741*** (0.1486)		0.6068 (0.3998)		0.3286*** (0.1044)	
<i>BR_deep</i>		0.9979*** (0.2914)		0.3444*** (0.0625)		0.2784 (0.1715)		0.1686*** (0.0507)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
国家固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
月份固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
样本量	9,318	9,318	9,318	9,318	11,715	11,715	11,715	11,715
R ²	0.8666	0.8665	0.9516	0.9516	0.8545	0.8545	0.9425	0.9425

C：资本账户开放程度的区分考察

分类	高资本账户开放国家				低资本账户开放国家			
变量	人民币交易金额		人民币交易笔数		人民币交易金额		人民币交易笔数	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>BR</i>	1.5745*** (0.5221)		0.5597*** (0.1157)		0.0475 (0.4854)		0.2648** (0.1180)	
<i>BR_deep</i>		0.6039*** (0.2177)		0.2454*** (0.0552)		0.1540 (0.2204)		0.1556*** (0.0524)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
国家固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
月份固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
样本量	6,360	6,360	6,360	6,360	6,265	6,265	6,265	6,265
R ²	0.8772	0.8770	0.9619	0.9618	0.7823	0.7824	0.9013	0.9016

注：资本账户开放程度的高低由 2010 年各国 Chinn-Ito 指数划分，高于中位数为高资本账户开放国家，低于中位数为低资本账户开放国家。

五、基于“五通”的影响机制分析

政策沟通、设施联通、贸易沟通、资金融通和民心相通（又称“五通”）是中国与“一带一路”沿线国家开展合作的主要模式，也是主要的政策发力点。鉴于此，本文分别从这五个方面研究“一带一路”倡议促进人民币国际化的影响机制。（1）使用中国与样本国家是否有双边货币互换（*swap*）、人民币合格境外机构投资者（*rqfii*）以及境外人民币清算行（*clearing_bank*）的政策安排作为政策沟通的代理变量。数据根据中国人民银行历年《人民币国际化大事记》整理所得。（2）使用中资

银行在样本国家的分支机构数量（*branches*）衡量资金融通的程度。数据由工行、农行、中行以及建行官方网站披露的信息整理所得。（3）使用样本国家的人民币贸易融资交易金额（*tf_amount*）和交易笔数（*tf_tran*）作为贸易沟通的代理变量。贸易融资由 SWIFT 数据中 MT400 与 MT700 之和衡量。（4）使用样本国家与中国双边对外直接投资规模（*fdi*）作为设施联通的代理变量。数据来自 IMF CDIS 数据库。（5）借鉴吕越等（2019），利用联合国教科文组织公布的《2009 年 UNESCO 文化统计框架》，识别出贸易产品中的文化商品，然后使用中国与样本国家文化商品的进出口额（*imex_culture*），作为民心相通的代理变量。数据来自 UN Comtrade 数据库。回归时贸易畅通、设施联通和民心相通的代理变量做对数化处理。我们将上述“五通”的代理变量分别作为被解释变量 $FC_{i,t}$ ，研究“一带一路”倡议对“五通”的影响，回归模型如下：

$$FC_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 BR_{i,t} + \mu_i + \eta_t + \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

表 6 报告了“一带一路”倡议促进人民币国际化的机制分析结果。表 6 第（1）到第（3）列显示，“一带一路”倡议实施后，相比其他经济体，中国与沿线经济体的人民币相关政策沟通显著加强，货币互换、人民币合格境外机构投资者以及境外人民币清算行等合作显著增加。货币互换可以向海外提供人民币流动性，人民币合格境外机构投资者提供了人民币投资机会，境外人民币清算行为人民币结算服务提供便利，这些政策的实施都为人民币国际化创造了有利条件。第（4）列显示，“一带一路”倡议实施后，相比其他经济体，中资银行在样本国家的分支机构数量显著增加，表明倡议提升了海外市场的人民币资金融通能力。中资银行可以为海外市场主体提供跨境贸易人民币结算、人民币贸易融资、人民币衍生品等相关服务和产品，为海外人民币使用提供便利，促进人民币的全球使用。第（5）和（6）列显示，“一带一路”倡议实施后，相比其他经济体，人民币贸易融资的交易金额和笔数分别提升了 93.79% 和 30.71%，体现了倡议对于中国与沿线国家贸易畅通的积极影响。第（7）列显示，倡议实施后，相比其他经济体，中国与沿线经济体的双边投资额显著提升。“一带一路”倡议促进了中国企业“走出去”，其中衍生出的大量投融资需求为人民币在沿线国家的流通和使用创造了条件。第（8）列显示，“一带一路”倡议实施后，相比其他经济体，中国与沿线经济体的文化产品进出口显著增加，表明双方文化交流更加密切。这不仅促进了相关产品的跨境贸易人民币计价结算，而且增进了沿线国家与中国的了解和互信，克服了信息不对称带来的成本，提升了沿线国家对人民币的信心，增加了其对人民币的接受程度。

表 6 “一带一路”倡议对人民币国际化的影响机制分析

变量	政策沟通			资金融通	贸易畅通		设施联通	民心相通
	<i>swap</i>	<i>rqfii</i>	<i>clearing_bank</i>	<i>branches</i>	<i>tf_amount</i>	<i>tf_tran</i>	<i>fdi</i>	<i>imex_culture</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>BR</i>	0.1527*** (0.0321)	0.0649*** (0.0224)	0.0968*** (0.0253)	0.1362*** (0.0476)	0.9379*** (0.2968)	0.3071*** (0.0701)	0.3458** (0.1604)	0.1207** (0.0603)
国家固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
时间固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
样本量	12,194	12,194	12,194	12,194	12,194	12,194	12,194	11,658
R ²	0.7370	0.4772	0.4971	0.9505	0.7401	0.8445	0.8747	0.7543

六、结论与政策启示

本文使用 2010 年 10 月-2018 年 4 月的 SWIFT 数据,实证研究了“一带一路”倡议对人民币国际化的影响。我们使用匹配与双重差分相结合的方法处理内生性问题,并且通过一系列稳健性检验表明了本文结论的可靠性。研究发现,(1)“一带一路”倡议提升了沿线国家人民币交易金额和笔数,推动了人民币国际化。采用不同变量和计量方法的回归结果表明本文结论具有稳健性。此外,对于海上丝绸之路国家、邻近“一带一路”沿线国家和高资本账户开放国家,“一带一路”倡议对人民币国际化推动作用更强。(2)“一带一路”倡议对人民币在国际市场上发挥三大货币职能的推动作用存在结构性差异。具体而言,“一带一路”倡议显著提升了人民币在国际市场上承担交易媒介和计价单位职能的作用,而对价值贮藏职能没有显著影响。(3)机制分析表明,“一带一路”倡议可以通过政策沟通、设施联通、贸易畅通、资金融通和民心相通等机制影响沿线国家的人民币使用,推动人民币国际化进程。

本文为“一带一路”倡议推动人民币国际化提供了新的理论和经验证据,补充了现有研究的不足,具有明确的政策启示:

第一,要继续深入推行共建“一带一路”,加强与沿线国家的经贸合作,提升人民币在沿线国家的使用,审慎推动人民币国际化。要坚持市场驱动和企业自主选择,在经贸往来中培育市场主体对人民币的真实需求,帮助企业规避汇率风险,降低汇兑费用,更好地服务实体经济。“一带一路”倡议对各类沿线国家的影响不尽相同,要有针对性地制定切实有效的政策安排,防止过度的投机性外汇交易。

第二,以“五通”为抓手实现“一带一路”高质量发展,并以此推动人民币国际化。加强政策沟通,深化双边货币金融合作,积极完善金融基础设施建设,为人民币在海外的使用和流通创造条件。促进资金融通,发挥亚投行、金砖国家开发银行、丝路基金等机构的作用,鼓励国内金融机构在沿线国家布局。保持贸易畅通,推进中国与沿线国家的贸易合作,增强国内产品在沿线国家的吸引力与竞争力,强化人民币计价结算的功能。加快设施联通,鼓励企业“走出去”,建立常态化的基础设施开发融资多边合作协调机构,鼓励基础设施项目采用人民币投融资。增进民心相通,加强与沿线国家在文化交流、旅游观光、人才合作等领域的合作,增强沿线国家民众对中国的了解和认同,提升沿线国家对使用人民币的信心。

第三,要巩固人民币交易媒介职能,加强人民币计价单位职能,并为价值贮藏职能的提升创造条件。对于交易媒介职能,要完善海外人民币金融基础设施建设,促进跨境经贸投资便利化,继续推进人民币在跨境贸易中的使用。要发挥我国在跨境电商、数字货币、移动支付等技术方面的优势,借助跨境电子商务的发展提升人民币的全球使用。对于计价单位职能,要通过“一带一路”倡议提升中国企业在全球价值链分工的地位,增加出口商品的异质性,从而强化人民币贸易计价。加强与沿线国家大宗商品合作,加快建设“一带一路”大宗商品交易平台,提升大宗商品交易的人民币计价结算。人民币成为国际储备货币的关键在于中国经济高质量发展和高质量开放。

在此基础上,要进一步发展人民币债券市场,创新金融产品,增加人民币回流渠道。保持人民币汇率政策稳定性和连续性,维护人民币币值相对稳定,提升海外官方持有人民币资产的信心。

参考文献

- [1] 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》,《国际金融研究》,2018 年第 2 期。
- [2] 陈继勇、刘焱爽:《“一带一路”沿线国家贸易便利化对中国贸易潜力的影响》,《世界经济研究》,2018 年第 9 期。
- [3] 陈万灵、何传添:《海上丝绸之路的各方博弈及其经贸定位》,《改革》,2014 年第 3 期。
- [4] 陈雨露:《“一带一路”与人民币国际化》,《中国金融》,2015 年第 19 期。
- [5] 程贵、张小霞:《“一带一路”倡议是否促进了人民币国际化?——基于 PSM-DID 方法的实证检验》,《现代财经(天津财经大学学报)》,2020 年第 10 期。
- [6] 方慧、赵甜:《中国企业对“一带一路”国家国际化经营方式研究——基于国家距离视角的考察》,《管理世界》,2017 年第 7 期。
- [7] 高海红、余永定:《人民币国际化的含义与条件》,《国际经济评论》,2010 年第 1 期。
- [8] 洪俊杰、詹迁羽:《“一带一路”设施联通是否对企业出口有拉动作用——基于贸易成本的中介效应分析》,《国际贸易问题》,2021 年第 9 期。
- [9] 贾俊雪、李紫霄、秦聪:《社会保障与经济增长:基于拟自然实验的分析》,《中国工业经济》,2018 年第 11 期。
- [10] 蒋冠宏:《中国企业对“一带一路”沿线国家市场的进入策略》,《中国工业经济》,2017 年第 9 期。
- [11] 金刚、沈坤荣:《中国企业对“一带一路”沿线国家的交通投资效应:发展效应还是债务陷阱》,《中国工业经济》,2019 年第 9 期。
- [12] 李稻葵、刘霖林:《人民币国际化:计量研究及政策分析》,《金融研究》,2008 年第 11 期。
- [13] 李敬、陈旒、万广华:《“一带一路”沿线国家货物贸易的竞争互补关系及动态变化——基于网络分析方法》,《管理世界》,2017 年第 4 期。
- [14] 李军林、胡树光、王瑛龙:《国际储备货币:需求、惯性与竞争路径》,《世界经济》,2020 年第 5 期。
- [15] 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》,《国际金融研究》,2018 年第 7 期。
- [16] 刘一贺:《“一带一路”倡议与人民币国际化的新思路》,《财贸经济》,2018 年第 5 期。
- [17] 刘志东、高洪玮:《东道国金融发展、空间溢出效应与我国对外直接投资——基于“一带一路”沿线国家金融生态的研究》,《国际金融研究》,2019 年第 8 期。
- [18] 卢盛峰、董如玉、叶初升:《“一带一路”倡议促进了中国高质量出口吗——来自微观企业的证据》,《中国工业经济》,2021 年第 3 期。
- [19] 吕越、陆毅、吴嵩博:《“一带一路”倡议的对外投资促进效应——基于 2005—2016 年中国企业绿地投资的双重差分检验》,《经济研究》,2019 年第 9 期。
- [20] 毛海欧、刘海云:《中国对外直接投资对贸易互补关系的影响:“一带一路”倡议扮演了什么角色》,《财贸经济》,2019 年第 10 期。
- [21] 孟刚:《“一带一路”建设推进人民币国际化的战略思考》,《上海金融》,2017 年第 10 期。
- [22] 彭红枫、谭小玉:《人民币国际化研究:程度测算与影响因素分析》,《经济研究》,2017 年第 2 期。
- [23] 曲凤杰:《构建“一带一路”框架下的人民币国际化路线图》,《国际贸易》,2017 年第 8 期。
- [24] 石静霞:《“一带一路”倡议与国际法——基于国际公共产品供给视角的分析》,《中国社会科学》,2021 年第 1 期。

- [25] 宋科:《加入 SDR 助推人民币国际化》,《中国金融》,2016 年第 19 期。
- [26] 宋科、杨雅鑫:《我国的外汇储备究竟充足不充足》,《国际金融》,2017 年第 12 期。
- [27] 宋科、杨雅鑫、苏治:《全球失衡条件下的货币政策传导机制:基于估值效应视角》,《世界经济》,2021 年第 4 期。
- [28] 王桂军、卢潇潇:《“一带一路”倡议与中国企业升级》,《中国工业经济》,2019 年第 3 期。
- [29] 王恕立、吴楚豪:《“一带一路”倡议下中国的国际分工地位——基于价值链视角的投入产出分析》,《财经研究》,2018 年第 8 期。
- [30] 王孝松、刘韬、胡永泰:《人民币国际使用的影响因素——基于全球视角的理论及经验研究》,《经济研究》,2021 年第 4 期。
- [31] 许家云、周绍杰、胡鞍钢:《制度距离、相邻效应与双边贸易——基于“一带一路”国家空间面板模型的实证分析》,《财经研究》,2017 年第 1 期。
- [32] 易纲:《金融助力全面建成小康社会》,《中国金融》,2002 年第 Z1 期。
- [33] 张明:《人民币国际化:基于在岸与离岸的两种视角》,《金融与经济》,2011 年第 8 期。
- [34] 张雨佳、张晓平、龚则周:《中国与“一带一路”沿线国家贸易依赖度分析》,《经济地理》,2017 年第 4 期。
- [35] Bahaj, S., and Reis, R., 2020, “Jumpstarting an International Currency”, Bank of England Working Papers.
- [36] Bailey, M. A., Strezhnev A., and Voeten E., 2017, “Estimating Dynamic State Preferences from United Nations Voting Data”, *Journal of Conflict Resolution*, Vol.61(2), pp.430~456.
- [37] Batten, J. A. and Szilagyi, P. G., 2016, “The Internationalisation of the RMB: New Starts, Jumps and Tipping Points”, *Emerging Markets Review*, Vol.28, pp.221~238.
- [38] Beck, T., Levine, R. and Levkov, A., 2010, “Big Bad Banks? The Winners and Losers from Bank Deregulation in the United States”, *The Journal of Finance*, Vol.65(5), pp.1637~1667.
- [39] Chey, H. K. and Hsu, M., 2020, “The Impacts of Policy Infrastructures on the International Use of the Chinese Renminbi: A Cross-country Analysis”, *Asian Survey*, Vol.60(2), pp.221~244.
- [40] Chinn, M., and Frankel, J., 2005, “Will the Euro Eventually Surpass the Dollar as Leading International Reserve Currency”, NBER Working Paper, No. 11510.
- [41] Chung, W., 2016, “Imported Inputs and Invoicing Currency Choice: Theory and Evidence from UK Transaction Data”, *Journal of International Economics*, Vol.99, pp.237~250.
- [42] Cohen, B.J., 1971, “The Seigniorage Gain of an International Currency: An Empirical Test”, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol.85(3), pp.494~507.
- [43] Eichengreen, B., Mehl, A. and Chițu, L., 2019, “Mars or Mercury? The Geopolitics of International Currency Choice”, *Economic Policy*, Vol.34(98), pp.315~363.
- [44] Frankel, J., 2012, “Internationalization of the RMB and Historical Precedents”, *Journal of Economic Integration*, Vol.27(3), pp.329~365.
- [45] Goldberg, L. S. and Tille, C., 2008, “Vehicle Currency Use in International Trade”, *Journal of international Economics*, Vol.76(2), pp.177~192.
- [46] Goldberg, L. S. and Tille, C., 2016, “Micro, Macro, and Strategic Forces in International Trade Invoicing: Synthesis and Novel Patterns”, *Journal of International Economics*, Vol.102, pp.173~187.
- [47] Heyman, F., Sjöholm F., and Tingvall, P. G., 2007, “Is There Really a Foreign Ownership Wage Premium? Evidence from Matched Employer–employee Data”, *Journal of International Economics*, Vol.73(2), pp.355~376.
- [48] Ito H, Chinn M., 2013, “The Rise of the ‘Redback’ and China’s Capital Account Liberalization: An Empirical Analysis on the Determinants of Invoicing Currencies”, ADBI Working Papers.
- [49] Ito, T., Koibuchi, S., Sato, K. and Shimizu, J., 2010, “Why has the Yen Failed to Become a Dominant Invoicing Currency in Asia? A Firm-level Analysis of Japanese Exporters' Invoicing Behavior”, NBER Working Paper, No. 16231.

- [50] Kawai, M. and Takagi, S., 2011, "The Renminbi (RMB) as a Key International Currency: Lessons from the Japanese Experience", *Asia-Europe Economic Forum*.
- [51] Meissner, C. M. and Oomes, N., 2009, "Why do Countries Peg the Way they Peg? The Determinants of Anchor Currency Choice", *Journal of International Money and Finance*, Vol.28(3), pp.522~547.
- [52] Rosenbaum, P. R. and Rubin, D. B., 1983, "The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects", *Biometrika*, Vol.70(1), pp.41~55.
- [53] Sala, L., Söderström, U. and Trigari, A., 2008, "Monetary Policy under Uncertainty in an Estimated Model with Labor Market Frictions", *Journal of Monetary Economics*, Vol.55(5), pp.983~1006.
- [54] Song, K. and Xia, L., 2020, "Bilateral Swap Agreement and Renminbi Settlement in Cross-border Trade", *Economic and Political Studies*, Vol.8(3), pp.355~373.



中国人民大学国际货币研究所
INTERNATIONAL MONETARY INSTITUTE OF RUC

地址：北京市海淀区中关村大街 59 号文化大厦 605 室，100872 电话：010-62516755 邮箱：imi@ruc.edu.cn