

全球央行数字货币发展态势及数字人民币的战略意义

□周科杰 □寇宗来 □刘凌琛

本文首先厘清了全球主要央行数字货币的发展态势和兴起背景,在此基础上论述了央行数字货币的全球意义以及中国推行数字人民币的战略意义:(1)世界各国推行CBDC有助于提升普惠金融水平、提高跨境支付和结算效率、争取货币主权争夺战略制高点。(2)数字人民币在助力农村金融、小微企业信贷、养老金融方面发挥重要作用;数字人民币智能合约可提高资金安全性、丰富财政政策工具箱;通过多边央行数字货币桥(mBridge)拓展人民币国际化实际应用场景;在政治考量上,数字人民币有助于保障我国金融安全、推动人民币国际化。未来中国应推动数字人民币在零售端的广泛应用;利用数字人民币更好地实施货币政策和财政政策;构建数字人民币支付体系,助推人民币国际化。

关键词:央行数字货币;数字人民币;多边央行数字货币桥;战略意义

中图分类号:F830 文献标识码:A 文章编号:1003—5656(2025)02—0065—11

一、引言及文献综述

在全球化和数字化浪潮的推动下,各经济体正积极开展对央行数字货币(Central bank digital currencies, CBDC)的探索。根据国际清算银行的数据^①,截至2023年底约有94%接受调查的央行正在探索CBDC,批发CBDC的实验和试点数量急剧增加。中国高度重视法定数字货币的研究开发,2020年,“十四五”规划中明确提出,要“稳妥推进数字货币研发”;2022年,《金融标准化“十四五”发展规划》提出,稳妥推进法定数字货币标准研制,稳步推进金融科技标准建设;2024年,党的二十届三中全会做出了关于“稳妥推进数字人民币研发和应用”的决策部署。这些举措体现了中国在数字货币领域的战略布局和积极姿态。

学术界广泛认可的法定数字货币框架是Bench和Garratt提出的“货币之花”货币发行框架^[1]。该框架明确了法定数字货币的四个关键属性:广泛可获取性、数字化特性、中央银行发行以及基于点对点的交易模式。支付与市场基础设施委员会(CPMI)将法定数字货币视为中央银行货币的一种新形式,它与传统的实物现金、银行存款准备金或结算账户中的货币有所区别。

由于CBDC受到越来越多国家的关注,学术界纷纷开展了关于CBDC的研究。刘凯等^[2]、杨荣海和李亚波^[3]梳理了全球央行数字货币的竞争现状。针对央行数字货币的影响,宋科认为央行数字货币会给货币国际化带来改进:通过提效降本和规避制裁等方式改进现行跨境支付方式、通过智能合约技术的

基金项目:国家社会科学基金重点项目“推动经济发展的质量变革、效率变革和动力变革研究”(22AZD031)

作者简介:周科杰,复旦大学经济学院博士研究生;寇宗来,复旦大学经济学院教授、博士生导师;刘凌琛,复旦大学经济学院博士研究生。

①数据来源:国际清算银行网站。<https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap147.pdf>。

应用场景拓展和跨境交易风险缓解来提升央行数字货币的国际接受度、通过提高便利性和匿名性提高央行数字货币的公众接受度^[4]。刘凯认为CBDC的发行对支付体系与货币供求、货币政策及金融稳定与监管、社会总产出、国际经济金融体系等多个方面都可能产生有利或不利的影 响^[5]；戚聿东等强调数字货币通过技术赋能加速了国际货币体系多元化发展的进程，在此背景下，中国积极开展数字人民币的研发^[6]。黄国平从需求、供给、金融监管、人民币国际化和对冲私人货币无序发展等角度分析了数字人民币发展的动因，并提出数字人民币发展具有多种优势^[6]；保建云认为数字人民币作为大国主权数字货币的代表，能够成为国际贸易、跨国资本流动、跨国产业投资的计价、支付和结算手段并能够在国际社会扮演重要的储备货币角色^[7]。

现有研究大多围绕央行数字货币的概念、兴起、竞争形势以及产生的影响进行探讨，但鲜有研究从战略层面全面审视CBDC的意义，且缺乏对中国推行数字人民币经济、政治意义的全面考察。鉴于此，本文的研究目的和创新之处在于从全球视角与中国视角两个方面系统分析央行数字货币的政治和经济意义，并据此提出政策展望。

二、全球央行数字货币的发展概述

（一）全球央行数字货币的发展态势

根据大西洋理事会智库的数据^①，截至2024年5月有134个经济体和货币联盟（占全球GDP的98%）正在探索CBDC，其中68个经济体正处于开发、试点或启动阶段。国际清算银行调查发现^②，截至2023年底，在他们调查的86家央行（涵盖全球81%的人口和全球94%的经济产出）中，约有94%的受访央行正在探索CBDC，超过一半的受访央行（54%）正在进行概念验证试验，三分之一的受访央行（31%）正在进行试点。大部分央行兼顾零售CBDC和批发CBDC的研究，约三分之一的央行专注于探索零售CBDC，只有2%的央行仅致力于探索批发CBDC。表1展示了全球主要央行CBDC的发展情况。

表1 全球央行数字货币的发展情况

大洲	国家/地区	类型	发展情况
亚洲	中国(内地)	批发+零售	2014年，中国人民银行成立法定数字货币研究小组。2016年，成立数字货币研究所，完成法定数字货币第一代原型系统搭建。2017年末，经国务院批准，人民银行开始组织商业机构共同开展法定数字人民币“e-CNY”研发试验。2019年底起在深圳、苏州、雄安新区、成都等地启动试点测试，截至2024年5月末逐步扩大到17个省市的26个地区。2021年7月，发布数字人民币的研发进展白皮书。2024年5月，数字人民币在香港扩大试点范围，便利香港居民开立和使用数字人民币钱包
	中国香港	批发+零售	零售CBDC：香港金融管理局(HKMA)于2021年正式开始研究零售层面CBDC，并于同年6月推出e-HKD项目。2021年10月，发布零售CBDC技术白皮书《数码港元：A technical perspective》。2022年4月发布《从政策及设计角度看(数码港元)》，分别从技术角度和政策及设计角度进行市场咨询。2023年5月18日，HKMA宣布启动e-HKD试点计划，共有16家来自金融、支付和科技行业公司参与此次首轮试点。2023年10月，数码港币试点计划第一阶段完成，报告称e-HKD可以在可编程性、代币化和原子结算三个主要领域为香港当前的支付生态系统增加独特价值。2024年3月14日，HKMA宣布启动e-HKD试点计划第二阶段，进一步探索数码港元在香港的创新应用 批发CBDC：2024年3月7日，香港金管局宣布启动名为“Ensemble”的批发层面央行数字货币项目，该项目的核心目标是构建起促进银行间代币化货币结算的金融基础设施

①数据来源：<https://www.atlanticcouncil.org/cbdetracker/>。

②数据来源：<https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap147.pdf>。

	日本	批发+零售	2021年4月,日本央行(BOJ)启动央行数字货币实验(概念试证 [PoC]),并于2022年3月完成,测试央行数字货币(CBDC)所需的核心功能和特性的技术可行性。2022年4月,进入CBDC概念验证PoC第二阶段。2023年5月日本央行发布了PoC试验第二阶段的结果,并确认其CBDC试点项目已于4月如期启动。2024年4月,日本央行发布了最新的央行数字货币实验试点计划进展报告
	新加坡	批发	2016年11月,新加坡金融管理局(MAS)宣布启动央行数字货币概念验证项目—Ubin,旨在探索使用区块链和分布式账本技术(DLT)进行支付和证券的清算和结算。2022年11月,MAS推出了Ubin+项目。该计划旨在加强新加坡使用基于数字货币的基础设施进行跨境交易的能力
	印度	批发+零售	2022年10月,印度储备银行(RBI)发布关于央行数字货币(数字卢比)的概念说明。2022年11月1日,RBI正式推出批发CBDC(数字卢比-W)试点,应用于政府证券二级市场交易结算,有9家银行参与了第一阶段的试点。同年12月,RBI启动零售CBDC试点(数字卢比-R),8家银行分阶段参与该试点。2023年10月,启动了批发CBDC(数字卢比-W)的第二个应用场景—拆借市场(call money market)
欧洲	欧盟	批发+零售	2020年10月,欧洲央行(ECB)发布了一份关于数字欧元的报告,研究了欧洲央行体系发行央行数字货币(数字欧元)的可能性。2021年7月,ECB决定启动数字欧元项目,该项目的调查阶段从2021年10月持续到2023年10月,旨在解决设计和分发方面的关键问题。2023年10月,ECB发布调查结果。2023年11月,ECB启动数字欧元项目的准备阶段,为期两年。是否最终发行数字欧元的决定将在欧盟立法程序完成后考虑。2024年6月24日,欧洲央行发布第一份数字欧元准备阶段进展报告
	瑞典	零售	瑞典央行于2017年启动了电子克朗项目,分析电子克朗的必要性。2020年,瑞典央行进入了电子克朗项目的试点阶段,并于2023年完成。2024年3月,瑞典央行电子克朗试点项目发布第四份也是最后一份报告,分析了如果决定发行央行数字货币,电子克朗在实践中将如何运作
	俄罗斯	零售	俄罗斯央行于2021年4月提出数字卢布概念。2023年8月,俄罗斯开始启动数字卢布试点,有13家银行参与试点。2024年1月,俄央行表示另有17家银行加入数字卢布试点
北美洲	美国	批发+零售	2022年1月,美联储发布讨论文件,探讨潜在美国央行数字货币(CBDC)的利弊。2024年3月,美联储主席鲍威尔称距离推出央行数字货币还很远。同年7月31日,鲍威尔再次提及CBDC方面没有发生任何新变化 Hamilton项目是波士顿联邦储备银行和麻省理工学院的合作项目,旨在研究可供美国规模的经济体使用的通用CBDC的技术可行性。该项目于2020年8月宣布启动,并于2022年2月发布第一阶段报告 Cedar项目是纽联储纽约创新中心(NYIC)的首个项目,旨在评估金融科技解决方案的潜在应用。该项目的第一阶段模拟了批发外汇现货交易,使用批发CBDC账本原型来测试区块链技术能否提供更快、更安全的支付。2022年11月4日,纽联储公布Cedar项目第一阶段成果。同年11月10日,纽约创新中心(NYIC)和新加坡金融管理局宣布启动“Project Cedar Phase II x Ubin+”项目,研究了是否可以使用分布式账本技术来提高涉及多种货币的跨境支付和结算的效率,并于2023年5月发布试验结果
南美洲	东加勒比	零售	2021年3月31日,东加勒比中央银行(ECCB)正式启用其零售CBDC—Dcash,从最初的4个岛屿国家参与逐步扩展到7个。DCash试点平台运营已于2024年1月12日结束,即将过渡到DCash 2.0
	巴哈马	零售	2020年10月,巴哈马推出“沙元”(SandDollar),成为第一个正式推出CBDC的国家。目前,SandDollar仅限于国内使用,不能用于境外支付

资料来源:各央行网站。

各国中央银行正积极开展跨境央行数字货币合作,国际清算银行(BIS)创新中心亦在推动跨境CBDC项目的试验中发挥着积极作用。截至2024年7月,BIS创新中心已主导了13个跨境CBDC项目,助力各中央银行运用技术手段解决CBDC领域的诸多问题,改善跨境支付与结算的效率。这些项目主

要集中在构建 CBDC 共享平台、开展 CBDC 跨境支付试验、验证 CBDC 生态系统的可行性等方面。表 2 展示了主要跨境 CBDC 项目的发展情况。

表 2 主要跨境 CBDC 项目的发展情况

项目名称	应用	项目发展情况
Lion Rock-Inthanon	批发	2019 年,中国香港金管局与泰国中央银行启动 Inthanon-LionRock 项目,研究 CBDC 跨境支付的应用。该项目于 2019 年 12 月完成。双方已联同来自两地共 10 家参与银行成功开发以分布式账本技术(DLT)为基础的概念验证原型,并在 2019 年 11 月及 2020 年 1 月先后联合发表报告,汇报主要研究结果
mbridge	批发	2021 年 2 月,国际清算银行创新中心、中国人民银行数字货币研究所、中国香港金融管理局、泰国中央银行及阿拉伯联合酋长国中央银行宣布联合发起多边央行数字货币桥研究项目(m-CBDC Bridge)。该项目来自中国香港与泰国合作的 Lion Rock-Inthanon 项目的第二阶段,核心是研究 DLT 技术,探索央行数字货币在跨境支付中的多种应用 2021 年 9 月,mbridge 参与机构联合发布《Inthanon-LionRock to mBridge: Building a multi CBD-C platform for international payments》,公布项目的中期结果 2022 年第 3 季度,mbridge 项目迈进试行阶段,为期 6 周。本次试行共有来自四个地区的 20 家银行参与,利用 mBridge 平台进行超过 160 宗支付及外汇交易,总额逾 1.71 亿港元。mBridge 项目是全球其中一个率先以多种 CBDC 为企业跨境交易进行真实结算的项目。 2022 年 10 月,参与机构发布报告《Project mBridge: Connecting economies through CBDC》,阐述试行成果及所得 2024 年 6 月 5 日,mBridge 项目参与成员联合宣布 mBridge 项目已进入最简可行产品阶段。同时,沙特中央银行将以正式参与者的身份加入 mBridge,且 mBridge 的观察员成员已超过 26 个
Jasper-Ubin	批发	Jasper-Ubin 项目是由加拿大央行积极与新加坡金管局的合作项目,将各自区块链项目连接进行 CBDC 跨境支付试验。2019 年 5 月,加拿大央行和新加坡央行宣布利用分布式账本技术成功进行跨境支付试验,并联合发布了一份报告
Dunbar	批发	在 Jasper-Ubin 项目的基础上,BIS 创新中心、新加坡金融管理局、澳大利亚央行、马来西亚央行、南非央行于 2021 年 9 月联合启动 Dunbar 项目。该项目主要专注于 CBDC 在国际层面的设计,支持 G20 路线图,推动实现金融机构在 CBDC 共享平台上的直接支付交易。2022 年 3 月 22 日,参与成员共同宣布已建设了一个共享平台技术原型,该平台可使用 mCBDCs 进行国际结算,项目细节和结论在报告中公布
Jura	批发	2021 年 6 月,法国央行、瑞士央行宣布联合试行欧洲首个跨境央行数字货币支付服务 Jura 项目,并于 2021 年 12 月 8 日宣布成功完成跨境 CBDC 试验。Jura 项目探索了在第三方运营的单一 DLT 平台上,法国和瑞士的商业银行之间直接转移欧元和瑞士法郎 wCBDC 的能力,通过使用 PvP 和 DvP 机制,安全高效地结算了代币化资产和外汇交易
Aurum	零售	Aurum 项目是国际清算银行创新中心香港中心、香港金融管理局和香港应用科技研究院的合作项目。该项目开发了一个双层中央银行数字货币(CBDC)的原型,并于 2022 年 10 月发布了报告。Aurum CBDC 原型由批发银行间系统和零售数字钱包系统组成,设置了两种不同类型的代币:中介 CBDC 和由 CBDC 支持的稳定币。2024 年 3 月 5 日,Aurum 项目的第二阶段启动。本阶段将专注于如何增强零售央行数字货币(CBDC)的隐私性
Tourbillon	批发+零售	国际清算银行瑞士中心于 2022 年 11 月启动 Tourbillon 项目,它旨在探索 CBDC 的隐私性、安全性和可扩展性。2023 年 11 月发布的最终报告表示,项目团队制作了两个 CBDC 原型(eCash 1.0 和 eCash 2.0),分别强调付款人匿名和安全性。报告得出结论,实施具有付款人匿名性的 CBDC 来打击非法交易是可行的
Rialto	批发	Rialto 项目由国际清算银行创新中心欧元体系和新加坡中心与法国央行、意大利银行、马来西亚国家银行和新加坡金融管理局合作开展,于 2024 年 7 月 16 日启动。该项目致力于探索一种新的自动外汇结算层解决方案,使用 wCBDC 作为安全结算资产,改善即时跨境支付

资料来源:国际清算银行网站和各央行官网。

(二)全球央行数字货币竞争兴起的背景

1. 数字支付快速发展和大型科技公司进入支付领域

得益于信息和通信技术的快速发展,数字金融领域的创新正以前所未有的速度蓬勃兴起。数字化和数据化不仅重塑了支付、信贷、投资和保险等传统金融服务,更触及了金融体系的核心——货币本身^[8]。新冠疫情的全球大流行加速了向数字支付的转变。公众对于现金可能成为病毒传播媒介的担忧,激发了对数字支付方式的兴趣,导致数字支付的使用量激增,而现金的使用则相应减少^[9]。在CPMI红皮书调查的27个国家中^①,银行卡和数字货币支付的价值占GDP的比重在许多国家都超过20%,尤其是中国高达108%(2022年),其次是俄罗斯(2020年达74.6%)。2021年全球金融包容性数据库显示,除中国外的发展中国家的成年人中,有20%使用银行卡、手机或互联网进行过商户支付,其中约40%的人是在疫情暴发后首次这样做,这证明了疫情在加速数字化应用方面的作用。

金融领域的另一个重要发展是大型科技公司进入支付领域,基于平台的商业模式和大数据给金融体系带来巨大的支付方式颠覆。在过去的二十年里,阿里巴巴、Facebook、谷歌和腾讯等科技巨头迅速崛起。他们进军金融服务业的范围在中国最为广泛,同时也在其他新兴市场经济体中迅速扩张,尤其是在东南亚、东非和拉丁美洲^[10]。如今,阿里巴巴旗下的支付宝、eBay旗下的PayPal等提供的支付服务已得到更广泛的使用,他们收集和大量个人数据,却也引发了隐私问题。一旦确立了数据方面的主导地位,大型科技公司可以进行价格歧视和获取租金。这种数据的收集和处理不仅引发了隐私保护的担忧,也给中央银行带来了新的监管挑战^[8]。

2. 加密货币特别是全球性稳定币的迅速发展

近年来,人们对加密货币的兴趣迅速增长。加密货币不是任何个人或机构的负债,只是一种投机性资产,并且更受那些倾向于在非法市场而非日常经济中进行交易的人的青睐。当前对加密货币的热潮更多是出于投机心理,而非将其作为数字支付手段。为了克服加密货币波动大的问题,一些私营部门发行了稳定币。稳定币是相对某特定资产或一篮子资产保持稳定价值的数字货币。私人稳定币被设计为电子商务、点对点交易的支付工具,但也为监督和监管带来挑战,包括反洗钱和打击恐怖主义融资、网络安全、消费者和投资者的数据保护等^[11]。尤其是2019年Libra项目的推出,掀起了全球稳定币的浪潮。Libra可用于Facebook多个市场的支付,这使得它有可能在极短的时间内迅速接触数亿零售客户^[12]。这直接引发了世界各国对货币主权的担忧并加速了CBDC研发。欧洲中央银行(ECB)的《数字欧元报告》^②指出,全球稳定币虽然可能助力创新,但也可能威胁欧洲的金融、经济,最终威胁政治主权。

数字支付的快速发展、大型科技公司进入支付领域、比特币等加密资产的兴起(与衰落)以及私人稳定币的发行推动了各国央行对CBDC的研发^[12]。各国央行正在积极应对加密资产、私人稳定币的缺陷以及大型科技公司带来的隐私方面的担忧,以确保家庭和企业能够获得安全、高效的支付方式。各国央行有责任站在金融创新的前沿,通过直接向公众提供服务来引领变革。其中一项具有政策前瞻性的选项就是CBDC——一种新的、安全的、值得信赖的和广泛使用的数字支付方式。

三、全球推行央行数字货币的意义

(一)提升普惠金融水平

提升金融普惠度是众多国家推广零售型中央银行数字货币(CBDC)的核心政策目标,特别是在新兴市场和低收入国家。例如,秘鲁、墨西哥和南非等国家将金融普惠性作为其政策制定的首要考量。在

①数据来源:CPMI红皮书。https://data.bis.org/topics/CPMI_CT/tables-and-dashboards。

②数据来源:https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/Report_on_a_digital_euro~4d7268b458.en.pdf。

某些地区,金融普惠程度仍不尽如人意。世界银行2021年全球金融普惠性指数显示,到2021年仍有24%的成年人尚未开设账户^①。金融压抑(Financial Exclusion)背后的因素非常广泛,包括缺乏接入点、信息通信技术基础设施不足以及私营金融部门不愿意为某些社会群体服务等。此外,数字文盲、资金短缺以及对服务提供商的信任度不足也是造成金融压抑的重要原因^[13]。

CBDC展现出提高金融普惠性的巨大潜力,能够成为那些被传统金融体系边缘化的群体所接受的支付工具。CBDC可以模仿现金的一些理想特性,例如无需银行账户即可进行交易、享有与中央银行货币相关的信任度、低成本甚至无成本,以及对那些难以获取正式身份证明的低风险用户群体放宽身份验证要求。此外,CBDC可以通过在各种硬件设备上的应用和支持离线环境的交易,满足那些私人数字支付服务不足的偏远和低收入地区居民的需求。作为公共部门提供的数字支付服务,CBDC能够激发公众更深层次的信任、促进更广泛的金融参与,尤其是在那些不愿意使用私人数字支付服务的群体中。

(二)提高跨境支付和结算效率

近几十年来,全球经济一体化快速发展。国际贸易和投资快速增长,跨国公司生产和价值创造日益国际化,跨境支付的重要性不断提高。传统跨境支付具有诸多影响交易的痛点。大多数跨境支付都是通过代理银行和支付服务提供商网络进行的,然而,这种涉及多个中介机构的跨境支付存在成本高、速度慢、准入受限、透明度低等问题^[14]。G20国家已将提高跨境支付效率列为全球性的优先议题,并认为CBDC是提升这一领域效率的有前景的途径。CBDC在跨境支付方面的应用有可能消除层层代理行的需要,克服时区、汇率差异以及跨司法管辖区的法律和监管要求有关的关键挑战,实现实时跨境交易支付。此外,CBDC的互操作性提供了缓解跨地区和跨货币风险和摩擦的手段。这种更快捷、成本更低、透明度更高、更具包容性的跨境支付服务,将为全球公民和经济体带来深远的利益,促进经济增长、国际贸易、全球发展以及提升金融普惠性。

目前,多个跨境CBDC项目已经将提升跨境支付效率作为其主要目标。例如,Cedar Phase II x Ubin+项目(Cedar x Ubin+)由纽约联邦储备银行下属的纽约创新中心(NYIC)和新加坡金融管理局(MAS)共同开展,旨在探索多货币批发跨境支付的潜在改进。该项目研究了使用分布式账本技术(DLT)开发的批发型中央银行数字货币(CBDC)是否可以提高涉及一种或多种货币的跨境支付的效率和透明度^[14]。2021年中国人民银行数字货币研究所、中国香港金融管理局、泰国中央银行及阿拉伯联合酋长国中央银行宣布联合发起多边央行数字货币桥研究项目(mBridge)。mBridge项目的核心是探索央行数字货币在跨境支付中的多种应用。其主张构建一个高效、低成本、通用的多边央行数字货币平台,为中央银行和商业参与者提供一个直接相连的网络,从而大幅提升国际贸易流动和跨境业务的潜力^[15]。

(三)维护主权货币合法地位,争夺战略制高点

1. 欧盟正式进入数字欧元的准备阶段,维护欧洲战略自主

欧洲央行(ECB)转变对CBDC的态度,扎实推进数字欧元的落地。2018年9月,时任欧洲央行行长Mario Draghi提到欧元区暂未有发行CBDC的需求。然而到了2021年7月,ECB决定启动数字欧元项目,并于2023年11月进入准备阶段。欧盟从保守转向积极探索数字货币及其国际合作,旨在应对新兴数字货币挑战,提升其在全球金融体系中的地位和影响力。

欧盟对新兴数字货币的应对是其推行CBDC的重要驱动力。近年来,随着facebook公司推出天秤币(Libra)计划和中国积极研发数字人民币,全球数字货币的竞争日趋激烈。这可能对欧洲的金融体系和货币主权构成挑战,从而削弱欧元在国际支付和结算中的地位。Libra协会成员企业拥有庞大的用户网络和大量支付生态场景,使Libra很容易在跨境贸易领域被广泛接受。此外,中国数字人民币的快速发展

^①数据来源:World Bank,Global Financial Inclusion(Global Findex)Database.<https://www.worldbank.org/en/publication/globalfindex/Report>.

也给欧盟带来竞争压力。因此,欧盟希望通过发行CBDC来增强其国际金融体系中的竞争力,保护其金融主权和经济利益。

欧盟推行CBDC更核心的目的是维护欧洲在支付领域的战略自主权,提升其国际金融体系中的自主性和竞争力。长期以来,欧盟在国际结算中过度依赖美元和美国控制的支付系统,如SWIFT。2018年美国对伊朗实施严厉的经济制裁,欧洲国家虽普遍反对,却因SWIFT系统在全球美元结算中的主导地位不得不跟随美国的制裁。为了减少对美元结算系统的依赖,欧洲开始探索建立可以绕过SWIFT的国际结算系统,如德、法、英宣布同伊朗建立INSTEX。通过这一系统,伊朗可以直接用欧元与欧盟进行贸易结算。此外,未来若是正式推出数字欧元,也将通过提高欧元区对非欧洲支付解决方案的独立性来加强欧元区的战略自主权。数字欧元将有助于实现点对点的直接交易,从而在国际贸易结算中绕开美国控制的金融机构,维护欧洲本土的商业利益,并增强欧洲的战略独立性。

2. 俄罗斯加速推进数字卢布,抵制金融制裁,保障本国金融安全

俄罗斯中央银行自2020年以来一直积极开发数字卢布,2021年4月提出数字卢布概念。2023年7月24日,俄罗斯总统普京正式签署引入数字卢布的法律,加速推进CBDC的采用,并于8月启动数字卢布试点。引入数字卢布不仅是为了促进更安全和高效的金融交易,还旨在增强俄罗斯的经济主权,减少外国制裁对其金融系统的影响。俄乌冲突爆发后,西方国家对俄罗斯实施了严厉的经济制裁,限制了其使用美元和欧元的能力。美国等西方国家对俄罗斯实施了一系列的金融制裁,其中包括将部分俄罗斯银行剔除出SWIFT系统,并要求Visa, MasterCard, America Express等全面关停在俄罗斯的业务。数字卢布的推出,使俄罗斯能够在不依赖外国银行或SWIFT等西方金融基础设施和系统的情况下与外国和外国公司进行交易和结算。俄罗斯与伊朗正在制定两国间结算的新方案,研究使用数字金融资产和央行数字货币,以简化国家间贸易并减轻制裁影响。通过发行数字卢布,俄罗斯努力在国际金融贸易中找到新的突破口,保障金融安全、网络安全,在地缘政治摩擦加剧时避免出现“卡脖子”的困境。这不仅是对美国霸权的一种抵抗,也是俄罗斯在面对经济制裁时的一种自我保护和反击手段。

四、中国推行数字人民币的战略意义

(一)数字人民币助力普惠金融

数字人民币助力农村金融。相较于第三方支付平台,使用数字人民币进行支付可以在没有网络的状态下得以完成,消费时直接扣除数字钱包里的余额。对于一些农村地区或者边远山区的百姓来说,在极端灾害天气与网络信号较差的情形下也可以通过数字钱包享受相应的金融服务。数字人民币还将服务扩展至农产品销售、惠农补贴发放、涉农贷款等县域农村特色场景,助力乡村振兴。例如,农行河北省分行践行服务“三农”的愿景使命,持续推动数字人民币在县域三农领域的推广应用,目前已落地收单、纳税、民生缴费、涉农补贴发放等涉农场景。福州发布《数字人民币试点三年(2024—2026)攻坚行动方案》,明确提出要积极推动数字人民币融入乡村振兴战略,拓展更多“三农”领域特色生活场景、生产场景、政务场景,将数字人民币融入创建特色小镇、特色乡村等工作。因此,推广数字人民币形成一批可复制、可推广的农村特色应用项目,提高农民开设银行账户比例,有助于提升农村普惠金融等服务水平,促进数字乡村建设。

数字人民币助力小微企业融资。数字人民币的应用可以帮助金融机构更好地评估小微企业的信用状况,积极满足民营中小微企业信贷等金融需求,支持中小微企业高质量发展。例如,数字人民币“智能信贷”产品已经在微众银行的小微企业贷款场景中实施。微众银行可以向供应链内的中小企业提供定制化的贷款产品,并给予优惠利率支持。微众银行能追踪贷款资金去向,相关记录不可伪造和篡改,并

且微众银行还能通过智能合约提供的数据,有效开展贷后分析工作。“智能信贷”产品的实施,实现了金融机构对贷款资金的精细化管理,降低中小企业的贷款成本,满足中小企业“小、快、频、急”的资金需求,推动普惠金融发展。

数字人民币助力养老金融。可以利用数字人民币特性,设计出更多符合老年人特点的支付产品和养老金融产品。比如,中国农业银行在湖州养老院为老年用户群体发放依托电子证件形态的硬钱包产品,在超市、房间均可无障碍使用。中国银行完成苏州市首笔数字人民币养老服务业纾困补贴金发放,进一步实现养老场景建设与数字金融的有机融合,为地方养老产业的数字化转型注入新活力。

(二)数字人民币智能合约可提高资金安全性,丰富财政政策工具箱

央行可以在多个领域应用数字人民币智能合约,指导银行机构利用智能合约技术与相关行业深度融合,降低经济活动的履约成本、丰富财政政策工具箱。

智能合约为“一组以数字形式表达的承诺,包括各方履行这些承诺的协议”^[16]。数字人民币智能合约,是指将智能合约(Smart Contract)技术应用于数字人民币的发行和流通过程中,以实现市场交易和行政费用征缴等资金流转的自动化“条件支付”或“定制化支付”,从而使数字人民币具备“可编程性”。智能合约可以起到平台自动资金托管、达到条件自动放款等功能,实现业务流和资金流的实时联动、自动履约,可以用于房地产信贷、健身房等预付款资金较重等风险领域。例如,中国建设银行苏州分行上线了首个公积金贷款数字人民币放款功能,提高到账效率;中国工商银行苏州分行则将数字人民币钱包智能合约用于供应链融资,提高资金运作效率;苏州农商银行首创将数字人民币应用于驾校培训资金托管,确保学员资金安全并丰富支付体验。

此外,数字人民币丰富了财政政策工具箱。财政资金可以通过数字人民币形式发放消费红包或者专项补贴,从而全程可追溯。例如,深圳市罗湖区2023年的数字人民币跨境消费嘉年华活动,面向来深港人,通过八达通App兑换数字人民币硬钱包卡,能获得200元消费补贴。中国工商银行张家港分行与市商务局、永联天天鲜公司合作,采用数字人民币进行菜农专项补贴发放,通过加载双层智能合约的方式,以B2B模式定向支付到农贸企业,再以B2C模式定向支付给菜农,保障资金专款专用,让农户享受高效、便利、安全的助农补贴。

(三)通过多边央行数字货币桥拓展人民币国际化实际应用场景

mBridge的技术特性决定了其具有丰富的应用场景。2022年第3季度,mBridge项目迈进试行阶段,为期6周。本次试行共有来自四个地区的20家银行参与,利用mBridge平台进行超过160宗支付及外汇交易。mBridge项目是全球率先以多种CBDC为企业跨境交易进行真实结算的项目。mBridge试点测试了以下三种交易类型:(1)中央银行与其本国商业银行之间进行CBDC的发行和赎回;(2)商业银行之间使用当地的CBDC进行跨境支付;(3)商业银行之间使用当地的CBDC进行跨境PvP外汇交易。

在mBridge平台上,可以执行两种类型的支付操作:(1)单币种支付:首先,发起方选择货币、金额和对手方。接着,发起方完成必要的桥外合规审查,然后向收款方发送支付请求。收款方在收到请求后,也会进行相应的桥外合规审查,并在确认无误后批准支付。随后,发起方将调用支付接口,该接口通过合约将指定的货币金额直接支付到收款方的地址。(2)双币种外汇点对点交易(PvP):这类交易具有原子性,即交易要么完全成功,要么完全不发生。点对点交易分为三个阶段:启动、承诺和执行。在启动阶段,发起方选定货币对、金额、汇率以及交易对手。然后,与单币种支付类似,发起方在发送支付请求前完成桥外合规审查。对手方确认后,进入承诺阶段。最后,执行点对点合约的原子交易。mBridge实现的这种双边连接与通过代理银行模式进行的支付形成鲜明对比,mBridge提供的收款银行和付款银行之间的点对点连接可以显著降低跨境支付的复杂性,无需通过代理机构进行连接,降低时间、摩擦和结算风

险。此外，mBridge的结算是在中央银行资金安全的情况下进行的，减少甚至消除了代理银行支付的一项关键风险。

mBridge项目在浙江温州、湖州、广东佛山、广西等多地落地应用，为企业办理跨境人民币收汇业务。大幅缩短了跨境交易时间，原先需要24小时到账的汇款，现在1小时内即可到账，提高了跨境支付效率，还降低了企业交易成本和汇兑成本，无需原先的SWIFT电讯费等。通过数字货币桥开展的跨境人民币业务拓展了人民币国际化实际应用场景，更好地服务了中资企业的海外发展。

（四）保障我国金融安全、推动人民币国际化

1. 深度参与国际支付体系改革，保障我国金融安全

维护金融安全是关系我国经济社会发展全局的一件带有战略性、根本性的大事。中国通过积极参与主权数字货币跨境合作及货币桥项目试点，深度参与国际支付体系改革，探索跨境人民币支付新渠道，维护本国金融安全。

当前，全球跨境支付主要依赖传统支付清算系统(RTGS)、环球银行间金融电信协会(SWIFT)和代理行网络。CHIPS(纽约清算所银行同业支付系统)是用于清算美元的国际支付清算系统，而SWIFT是世界领先的安全金融报文传送服务机构。美国可能会利用其绝对控制和影响力，拒绝某国及其相关金融机构接入SWIFT或CHIPS系统，以达到对特定国家或金融机构制裁的目的。2017年，朝鲜的国家编码在SWIFT中被剔除；2022年美国又宣布将俄罗斯部分银行排除在SWIFT系统之外。美国利用SWIFT或CHIPS系统切断跨境交易渠道已经成为其实施霸权主义金融制裁的主要手段。近年来，美国视中国为主要竞争者，并在多个领域对中国进行封堵和打压。中国必须警惕美国可能利用SWIFT系统对中国金融机构进行限制的风险。尽管中国已经建立了人民币跨境支付系统(CIPS)，以提高金融交易的自主性，但由于跨境金融信息通信环节不独立，CIPS的直接参与者数量仅占6.61%，而依赖SWIFT报文的CIPS间接参与者数量则高达93.39%，因此人民币跨境结算仍较大程度地依赖SWIFT系统。

我国于2021年参与了多边央行数字货币桥项目。截至2024年10月，mBridge的观察员成员已扩展至30多家。与以往的境外汇款不同，数字货币桥的跨境清算路径无需通过SWIFT系统，中国可以通过mBridge提供的共享平台，与其他法律辖区的银行使用数字人民币进行点对点交易，不必通过多家代理行来完成交易。这在一定程度上可以弱化乃至规避以美元霸权为基础的制裁，并且参与交易的双方可以直接用本币交易，有利于更好地发挥数字人民币在国际贸易中的作用，从而有助于维护我国货币主权。

2. 通过数字人民币和mbridge推动人民币国际化

进一步拓展数字人民币的跨境使用场景，不仅能更好地服务实体经济需求，也为人民币国际化打开新通道。多年来中国一直积极参与全球化，并通过“一带一路”建设等发展项目推进人民币在全球的使用。2024年《人民币国际化白皮书》显示，近6成受访境外机构考虑增配人民币计价金融资产。在很多“一带一路”沿线国家，人民币现金使用已经非常普及了。而数字人民币的落地，会给“一带一路”沿线国家使用人民币带来更多便利，帮助他们找到更多商业机会。在“一带一路”倡议框架下，中国人民银行通过与沿线国家和地区的央行及金融机构展开合作，促进数字人民币在跨境支付中的应用。截至2024年7月，中国陆续与新加坡、阿联酋、老挝、哈萨克斯坦等国签署了央行数字货币合作的谅解备忘录，旨在加强金融领域国际合作。

继2024年6月沙特加入mBridge项目后，2024年9月沙特正式确认开始以人民币进行石油交易。中阿石油贸易结算未来会更加便利，全球石油贸易朝着减少美元结算迈出的又一步。作为世界上最大的石油出口国和二十国集团(G20)的主要经济体，沙特的决策具有重要的象征意义。这不仅表明了沙特对人民币和中国数字货币技术的认可，也意味着人民币在国际支付体系中的地位将进一步提升。

五、总结和展望

未来中国央行数字货币(数字人民币)如何发展以及如何参与跨境支付竞争、提高在国际货币体系中的地位,本文提出以下三个展望:

1. 推动数字人民币在零售端的广泛应用

数字人民币的发展应聚焦于应用场景的扩展和深化。通过在红包发放、政府补助、零售推广、资金预付等场景的实践,数字人民币已积累了多样化的零售经验。这些经验不仅对批发业务发展具有启示作用,也为国际社会提供了值得借鉴的CBDC应用范例。目前,相比第三方支付,数字人民币的用户数量有待发掘、交易量有待增加,因此,数字人民币可以进一步发展零售业务,提高国内用户黏性。利用中国庞大的消费市场,推动数字人民币在小额、零售、高频消费场所的广泛应用。这不仅能够重塑消费支付体系,形成新的消费模式,还能够通过数据交互提升国内零售消费潜力,从而在全球央行数字货币竞争中占据有利地位。

2. 利用数字人民币更好实施货币政策和财政政策

目前,央行和财政部正在研究并出台增量政策以促进经济稳定发展,而数字人民币为实施精准货币投放、构建自主可控金融支付系统提供了重要工具。CBDC提供了一种新的货币政策传导渠道。未来可以考虑设定有息的、定位非M0的CBDC来影响市场利率和信贷资金,从而更有效地实现货币政策目标。CBDC也为财政政策提供了新的工具。政府可以通过CBDC直接向公民发放补贴或税收返还,提高财政资金的透明度和效率。智能合约的使用可以确保资金的专款专用,减少腐败和滥用。因此,CBDC可以作为宏观经济政策协调的工具。相比国债等工具,通过传导速度快、资金链可追溯的CBDC,中央银行和财政部门可以更紧密地合作,设计和实施宏观经济政策。

3. 扩展数字货币桥“朋友圈”,构建数字人民币支付体系,助推人民币国际化

多边央行数字货币桥有望成为推动我国数字人民币走出去,助推人民币国际化的重要载体,链接境内境外两个市场,打通内外双循环关键节点。相比传统的跨境支付模式,货币桥的设计具有可扩展性,参与方能够在不改变本地传统支付系统的情况下直接接入,这为吸引更多国家和机构参与,形成更大的网络效应,以及构建新的国际跨境支付基础设施奠定了基础。未来中国可以邀请更多的国家参与多边央行数字货币桥,把“网”织大、织牢,借助网络效应,发展成为全球性的多边跨境支付平台,为促进国际贸易提供更大助力,为人民币国际化的进程推波助澜。

未来,中国与贸易伙伴国家可借助智能合约技术,构建和丰富数字人民币支付体系,例如“石油数字人民币”体系。我国已成为全球石油消费的主要国家之一,一些国家正在讨论使用人民币进行相互结算的问题,这不仅彰显了人民币在国际石油市场的重要地位和广泛的国际接受度,也为未来“石油数字人民币”体系的构建提供了有力支持。利用数字人民币的技术优势,可以推动这一体系的发展。智能合约技术可以作为石油贸易双方的信用中介,减少双方的风险,确保资金严格按照合约条款及时转移,从而提高贸易结算的安全性和效率。

参考文献:

[1] BECH M L, GARRATT R. Central bank cryptocurrencies[R/OL]. BIS Quarterly Review, 2017:55-70. (2017-09-17)[2024-09-01]. https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1709f.pdf.

[2] 刘凯, 李育, 郭明旭. 主要经济体央行数字货币的研发进展及其对经济系统的影响研究: 一个文献综述[J]. 国际金融研究, 2021(6):13-22.

[3] 杨荣海, 李亚波. 全球央行数字货币竞争现状与数字人民币的发展策略[J]. 经济学家, 2023(5):46-56.

- [4]宋科,孙翼,朱斯迪.央行数字货币能带来货币国际化吗[J/OL].国际经济评论,2024(6):103-124.
- [5]戚聿东,刘欢欢,肖旭.数字货币与国际货币体系变革及人民币国际化新机遇[J].武汉大学学报(哲学社会科学版),2021,74(5):105-118.
- [6]黄国平.数字人民币发展的动因、机遇与挑战[J].新疆师范大学学报(哲学社会科学版),2022,43(1):129-138+2.
- [7]保建云.主权数字货币、金融科技创新与国际货币体系改革——兼论数字人民币发行、流通及国际化[J].人民论坛·学术前沿,2020(2):24-35.
- [8]BIS. Central banks and payments in the digital era[R/OL]. BIS Annual Economic Report, 2020:67-95. (2020-06-24)[2024-09-18]. <https://www.bis.org/publ/arpdf/ar2020e3.pdf>.
- [9]AUER R, CORNELLI G, Frost J. Covid-19, cash, and the future of payments[R/OL]. Bank for International Settlements, 2020:1-6. (2020-04-03)[2024-08-18]. <https://www.bis.org/publ/bisbull03.pdf>.
- [10]BIS. Big tech in finance: opportunities and risks[R/OL]. BIS Annual Economic Report, 2019:55-79. (2019-06-23)[2024-10-01]. <https://www.bis.org/publ/arpdf/ar2019e3.pdf>.
- [11]Investigating the impact of global stablecoins[R/OL]. Bank for International Settlements, 2019:1-31. (2019-10-18)[2024-07-20]. <https://www.bis.org/cpmi/publ/d187.pdf>.
- [12]AUER R, FROST J, GAMBACORTA L, et al. Central bank digital currencies: motives, economic implications, and the research frontier[J]. Annual review of economics, 2022, 14(1):697-721.
- [13]DEMIRGÜÇ-KUNT A, KLAPPER L, SINGERD, et al. The global fintech database 2017: measuring financial inclusion and the fintech revolution[R]. World Bank, 2018.
- [14]NYIC, MAS. Project cedar phase II x Ubin+ : improving wholesale cross-border multi-currency payments and settlements[EB/OL]. [2024-10-01]. <https://www.newyorkfed.org/medialibrary/media/nyic/project-cedar-phase-two-ubin-report.pdf>.
- [15]BIS Innovation Hub. Project mBridge connecting economies through CBDC[EB/OL]. [2024-10-01]. <https://www.bis.org/publ/othp59.htm>, 2022-10-26.
- [16]SZABO N. Smart contracts: building blocks for digital markets[J]. EXTROPY: The journal of transhumanist thought, (16), 1996, 18(2):28.

The Development Trend of Global Central Bank Digital Currencies and the Strategic Significance of E-CNY Zhou Kejie, Kou Zonglai, Liu Lingchen

Abstract: This article first clarifies the development trend and background of central bank digital currencies (CBDCs) in various countries. Based on this, the paper discusses the global significance of central bank digital currencies and the strategic significance of China's promotion of E-CNY: (1) the promotion of CBDCs by countries around the world can help improve the level of inclusive finance, enhance cross-border payment and settlement efficiency, and maintain the strategic high ground of currency sovereignty competition; (2) The E-CNY plays an important role in supporting rural finance, small and micro enterprise credit, and aging finance; E-CNY smart contracts can improve fund security and enrich the toolbox of fiscal policies; Expand the practical application scenarios of RMB internationalization through Project Multiple CBDC Bridge (Project mBridge); In terms of political considerations, E-CNY will help safeguard China's financial security, respond to the "Belt and Road" initiative, and promote the internationalization of RMB. In the future, China should promote the widespread application of E-CNY at the retail end, use E-CNY to better implement monetary and fiscal policies, and build an E-CNY payment system to boost RMB internationalization.

Keywords: CBDC; E-CNY; Project mBridge; Strategic Significance

(收稿日期:2024-11-02 责任编辑:赵爱清)