

央行数字货币研发推进中的问题及对策

胡施

(东北财经大学 金融学院, 辽宁 大连 116025)

摘要:为了探析数字货币特别是央行数字货币研发过程中存在的问题,收集整理了美国、日本等发达经济体以及柬埔寨、东加勒比国家组织等新兴经济体的央行数字货币研发资料数据,通过对比分析后发现,新兴经济体积极推进央行数字货币发行,旨在为更多的国民提供金融服务,实现普惠金融,与新兴经济体相比,发达经济体对央行数字货币发行的态度和行动均表现较为保守和迟缓,其更关注发行前国内法律法规的程序制定、关键技术的实证研究以及发行后对金融体系及经济生活可能产生的影响。研究指出:央行数字货币是否计息及计息标准、央行数字货币与中央银行资产负债表的联动关系、使用不同形式央行数字货币结算的经济作用机制、个人隐私保护及合规使用信息、反洗钱及打击恐怖主义融资是未来央行数字货币发行过程中需要解决的问题。在此基础上,结合中国数字人民币发行的实际状况,提出了相应的应对措施。

关键词:央行数字货币;发达经济体;新兴经济体;数字人民币;金融数字化

中图分类号:F821

文献标志码:A

文章编号:1671-6248(2023)04-0030-13

Problems and countermeasures in central bank digital currency research and development process

HU Shi

(School of Finance, Dongbei University of Finance and Economics, Dalian 116025, Liaoning, China)

Abstract: In order to analyze the problems existing in the research and development

收稿日期:2023-05-08

作者简介:胡施(1997-),女,辽宁大连人,经济学博士研究生。

process of digital currencies, especially the Central Bank Digital Currency (CBDC), this paper summarizes relevant materials and data about the CBDC research and development process of both developed economies, such as United States and Japan, and emerging economies, such as Cambodia and the Organization of Eastern Caribbean States. After comparative analysis, it is found that, emerging economies actively promote the issuance of CBDC with the aim of providing more citizens with financial services and realizing financial inclusion, but developed economies behave comparatively more conservative and slow in the attitudes and activities towards CBDC issuance. Developed economies pay more attention to the formulation of domestic laws and regulations before issuance, empirical research on key technologies, and possible impacts on the financial system and the whole economy after issuance. This paper points out that whether CBDC should be interest-bearing and the standards of interest-bearing, the linkage between CBDC and the balance sheet, the impacting mechanism on the economy due to various forms of CBDC settlements, the personal privacy protection and compliant use of information, and anti-money laundering and combating the financing of terrorism are the issues that need to be resolved in the process of the future CBDC issuance. On this basis, corresponding countermeasures are proposed in light of the practical situation of the Digital Currency Electronic Payment (DCEP) issuance in China.

Key words: CBDC; developed economy; emerging economy; DCEP; financial digitization

党的二十大报告指出,教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑。必须坚持科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力,深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略,开辟发展新领域新赛道,不断塑造发展新动能新优势。基于此,加快实施创新驱动发展战略,首要任务是加速实现高水平科技自立自强。金融是中国国民经济的血脉,中国人民银行加大对金融产品和金融工具的科技创新以赋能实体经济发展,探索发行数字人民币等金融数字化转型战略,积极推进中

国式金融现代化建设。

近年,在金融数字化和科技化快速发展的大背景下,诸多国家的中央银行着手研究及发行央行数字货币(Central Bank Digital Currency, CBDC)。2014年,厄瓜多尔成为全球首个正式发行央行数字货币的国家,发行类型为零售型央行数字货币。遗憾的是,由于厄瓜多尔所发行的央行数字货币未采用区块链技术导致用户使用率过低,2018年其以失败告终。步入2020年以来,诸多经济体快马加鞭推进央行数字货币研发。2020年10月,中美洲的巴哈马拉开了“CBDC时代”

的帷幕。数字化下支付方式的改变与无接触服务需求的日益增长,诸多经济体中央银行对央行数字货币的研究发行和推广应用持乐观积极态度。可以预测,未来几年,伴随全球政治经济格局的改变,推进央行数字货币研发将成为各国提高国际货币竞争力和推进数字经济发展的主要手段。国内外诸多研究成果分析了央行数字货币的优点,然而,作为一种新兴的财富交易媒介,央行数字货币所面临的问题及其使用过程中可能对金融体系及经济生活造成的影响不可小觑。

在金融数字化转型的大背景下,疫情后全球主要经济体央行数字货币的研发驶入快车道,学术界对央行数字货币的研究特别是围绕央行数字货币发行所面临问题的研究也更加深入。已有研究指出数字货币发行面临着央行数字货币与私人数字货币竞争^[1]、商业银行适应数字货币的基础设施数字化转型^[2]、央行数字货币支付体系构建^[3]、数字货币体系构建与金融系统稳定^[4]、区块链技术驱动下的数字技术创新与风险管理^[5]、数字货币监管方式等诸多问题^[6]。通过对文献的梳理分析发现,目前,对央行数字货币计付利息标准以及发行后其对金融体系和经济生活影响的研究还有待拓展。本文重点关注目前尚未发行数字货币的如美国、日本以及欧元区货币同盟等主要发达经济体的研发动

向,基于货币银行学相关理论,从计付利息、央行资产负债表、不同结算方式对经济的影响机制等视角出发,深入分析央行发行数字货币面临的挑战。在此基础上,结合中国数字人民币发行的实际状况,提出了相应的应对措施。

一、全球央行数字货币进程

(一) 全球数字货币研究发行情况

央行数字货币是各国中央银行基于其先进的数字经济技术发行的一种全新的电子货币^[7]。通过与目前流通中的其他形态货币的对比,央行数字实质上是一种区别于现有央行存款、以法定货币计价的、无信用风险的电子货币,是一种结算手段,具有与现金货币同等的价值(表1)。

目前全球有13个经济体正在推进央行数字货币研发。其中,已经发行央行数字货币的国家主要集中在巴哈马、尼日利亚、柬埔寨和东加勒比国家组织等新兴经济体国家。美国、日本以及欧元区货币同盟等发达经济体尚处在研究实验阶段。新兴经济体与发达经济体在发行央行数字货币的时间、技术基础、类型等方面存在差异(表2),以下将分别总结新兴经济体与发达经济体围绕央行数字货币发行实践过程并归纳其主要特征。

表1 流通中的不同类型货币特征

| | 发行机构 | 信用风险 | 交易方式 | 是否完成结算 | 利用主体 |
|--------|------|------|------|--------|-------------------|
| 现金货币 | 中央银行 | 无 | 现货交易 | 是 | 企业、公众 |
| 央行数字货币 | | | 电子 | | 央行结算系统中的金融机构的大额交易 |
| 央行存款 | | | | | 央行结算系统中的金融机构 |
| 存款货币 | 商业银行 | 有 | | 否 | 企业、公众 |

注:资料来源:笔者编制。

表 2 主要经济体研究或发行央行数字货币情况

| 经济体类型 | 发行国家或地区 | 发行名称 | 发行央行 | 发行时间 | 技术基础 | 发行类型 | 是否考虑 计付利息 | 是否完全 替代现金 |
|---------|----------------|--------------|------------|--------------|-----------------|------|--------------|--------------|
| 新兴经济体 | 中国 | DCEP | 中国人民银行 | 暂未发行 | 区块链技术 (部分应用) | 零售型 | 否 | 否 |
| | 巴哈马 | Sand Dollar | 巴哈马中央银行 | 2020. 10. 20 | 区块链技术 | | | |
| | 尼日利亚 | e-Naira | 尼日利亚中央银行 | 2021. 10. 25 | | | | |
| | 柬埔寨 | Bakong | 柬埔寨国家银行 | 2020. 10. 28 | | | | |
| | 东加勒比国家组织 | DCash | 东加勒比地区中央银行 | 2021. 03. 31 | | | | |
| | 泰国 | CBDC | 泰国中央银行 | 暂未发行 | | | | |
| 瑞典 | e-krona | 瑞典中央银行 | 批发型 | | 否 | | | |
| 欧元区货币同盟 | Digital Euro | 欧洲中央银行 | | | | | | |
| 美国 | Digital Dollar | 美国联邦储备银行 | | | | | | |
| 日本 | CBDC | 日本银行 | | | | | | |
| 韩国 | | 韩国银行 | | | | | | |
| 英国 | | 英国银行 | | | | | | |
| | 新加坡 | Project Ubin | 新加坡金融管理局 | | | | | |

注:资料来源:根据各国及地区中央银行、国际货币基金组织以及日本大和総研調査季報^[8]相关资料整理后编制。

(二)新兴经济体央行数字货币发行实践

2020 年 10 月 20 日巴哈马中央银行发行了“Sand Dollar”,成为世界上第一个在全国范围内发行由国家主导的数字货币的国家。众所周知,巴哈马是一个由 700 多个小岛构成的约 40 万人口的群岛国家。由于巴哈马特殊的地理条件及较小的人口规模,使其在现金押运及管理上成本高昂且需要耗费大量的人力资源,导致很多国民很难通过银行机构或自动取款机获得金融服务。因此,为保障和提升国民获得金融服务的便捷性,减少现金流通管理成本、改善零售结算系统、提高汇款效率,巴哈马政府制定了普惠金融发展规划,其中一项即为积极推进其本国央行数字货币的发行。同时,为了保障没有智能手机的国民也能便捷使用“Sand Dollar”,巴哈马中央银行还准备了卡片型设备(硬钱包),旨在为更多国民提供享有平等金融服

务的机会以实现普惠金融。

就在巴哈马中央银行发行“Sand Dollar”后一周,2020 年 10 月 28 日,柬埔寨中央银行即柬埔寨国家银行开始正式投入使用名为“Bakong”的数字结算和汇款系统,该系统由日本区块链技术领域著名企业日本 Soramitsu 股份公司协助研究开发^[9]。现阶段“Bakong”系统还不是央行数字货币,仅是柬埔寨国家银行面向零售型客户开展应用的一种数字结算和汇款系统。这是缘于“Bakong”并未被作为负债计入柬埔寨国家银行资产负债表的负债端中,其资产负债表的负债端中目前仅有法定货币即现金。但是,“Bakong”系统具备央行数字货币的一部分特征,例如:消费者和企业可以利用“Bakong”数字钱包应用,使用柬埔寨货币瑞尔或美元进行结算和汇款。目前,柬埔寨国内瑞尔和美元两种货币并存使用,因此“Bakong”系统可以适用于瑞尔或美元两种货币的交易是其最大的特征。鉴于柬埔寨 15 岁以上的国民每 100 人

中仅有 15 人开设了银行账户,且柬埔寨大量的国民居住在农村,“Bakong”系统的推广应用将进一步实现世界银行提出的普惠金融理念,为更多的柬埔寨国民提供获得金融服务的机会。

2021 年 3 月 31 日,加入东加勒比中央银行(Eastern Caribbean Central Bank, ECCB)的 4 个国家和地区启动零售型央行数字货币“DCash”的试验发行。东加勒比中央银行计划于 2022 年底在除安圭拉之外的 8 个加盟国家和地区全面推行“DCash”。“DCash”是全球首例由货币联盟发行的央行数字货币。用户在东加勒比国家组织所属国家,只要加入“DCash”数字钱包应用,就可以利用其进行汇款。于这一视角,东加勒比国家组织的央行数字货币实现了跨境汇款和跨境交易的功能,这是一个非常大的突破。

(三)发达经济体央行数字货币研究进展

2021 年,欧洲中央银行(European Central Bank, ECB)宣布,计划 5 年后发行央行数字货币。欧洲零售结算领域的数字化进展较快,但是,欧洲中央银行对民间数字货币和中国的数字人民币均持谨慎甚至警惕态度。最近几年,欧洲中央银行围绕“数字欧元(Digital Euro)”的研发较为活跃,特别是 2019 年 11 月拉加德就任欧洲中央银行行长以来,对“数字欧元”的发行表现出积极态度,在其领导下,“数字欧元”的研发被快速推进。2021 年 7 月,欧洲中央银行进入对“数字欧元”为期两年的调研阶段(2021 年 10 月—2023 年 10 月)^[10]。欧洲中央银行目前还未正式表态发行“数字欧元”,但如若正

式发行,预计调查阶段结束后仍需花费约 3 年时间进行发行前的准备。换言之,如果“数字欧元”的研究发行如期推进,大概总计需要 5 年的时间。目前,欧洲中央银行正在紧锣密鼓研究数字货币发行技术,包括测试集中型技术、分布式账本技术(Distributed Ledger Technology, DLT)、集中型和 DLT 相互加持型技术、离线结算型技术以及各类技术的组合模式。值得关注的是,若欧洲中央银行联合欧元区各国中央银行联合推出“数字欧元”,凭借其所具备的更为优化的技术基础可能超越现有区块链技术加持的央行数字货币。

美国联邦储备银行(Federal Reserve Bank, FRB)主席鲍威尔指出,鉴于央行数字货币有可能损害美国国家金融秩序稳定,应予以理性看待。因此,以鲍威尔为代表的部分美联储官员对其本国央行数字货币“数字美元(Digital Dollar)”的发行持保守态度。但美国联邦储备银行内也有不同的声音,如布雷纳德理事等就表现出相对较为积极的态度。可见,未来美国是否发行央行数字货币与美国联邦储备银行领导的态度及其高层变动有较大关系。但是,无论是否发行央行数字货币,美国联邦储备银行与欧洲中央银行均透露出一个迹象,即:对目前全球民间数字货币及中国的数字人民币均表现出较大的警惕感,并密切关注全球其他地区数字货币特别是央行数字货币的研发动向。2020 年波士顿地区联邦储备银行与麻省理工学院启动“汉密尔顿计划”,围绕央行数字货币展开前期技术研究,试图利用新技术构建出一个假想数字货币平台进行央行数字货币研发测

试^[11]。“汉密尔顿计划”在以技术实验为核心的基础上指出,在现有的国际贸易和国际金融支付体系下,中国的数字人民币不会对以美元为中心的现行国际货币制度产生重大影响,但未来从与中国争夺霸权及维护美元作为国际基轴货币地位的角度考虑,其建议美国联邦储备银行尽早推动“数字美元”的发行,以抢占全球货币领域制高点。

值得关注的是,日本中央银行即日本银行虽然表态短期内不会发行其本国的央行数字货币^[12],但有关央行数字货币的制度化建设始终在稳步进行,并表示与欧美主要经济体中央银行联合推动央行数字货币制度化的研究也将继续^[13]。实际上,日本银行很早就开始关注央行数字货币并指出,在数字化技术飞跃发展的背景下,未来社会经济活动对央行数字货币的需求会急剧增加。为进一步适应社会经济生活各方面数字化转型,日本银行表示发行央行数字货币之前应在确保结算系统整体的安全性和高效性的同时,联合中央银行内外的所有相关人员开展充分的针对制度设计的实证研究。日本银行还特别强调,央行数字货币应该以与现金结算、私营部门开发的创新型结算模式并存的形态出现,未来只要社会对现金有需求,日本银行均会持续负责任提供。日本于2021年4月正式启动央行数字货币发行的概念论证(Proof of Concept, PoC)进程,截至2023年4月PoC进程的前两个阶段的试验已经完成,日元数字货币发行、流通、回收等基本功能以及账户中心相关的技术标准等通过实证检验^[14]。

通过上述梳理发现,新兴经济体正积极推进央行数字货币发行,旨在为更多的国民

提供金融服务,实现普惠金融。与新兴经济体相比,发达经济体对央行数字货币发行的态度和行动均表现较为保守和迟缓,其更关注发行前的国内法律法规的程序制定、关键技术的实证研究以及央行数字货币发行后对金融体系及经济生活可能产生的各类影响。

二、央行数字货币面临的问题

如上所述,基于诸多考虑,目前,美国、日本以及欧元区货币同盟等主要发达经济体尚未发行央行数字货币。笔者认为其担心的主要问题存在相似之处,即央行数字货币是否能有效发挥其作为资金媒介的功能和作用、是否会影响本国金融体系稳定?最近几年,国内外学术界特别是国内学者围绕央行数字货币发行的技术路线、其本身的价值属性、发行的合规性(即国内法律审批程序)、发行主体、运营架构等问题展开了大量研究,且取得了丰硕成果,但对央行数字货币发行后其对金融体系和经济生活影响的研究还有待进一步深入。

通过前述归纳可知,目前主要经济体中央银行发行数字货币的类型分为批发型和零售型两大类,两种发行方式在服务对象和结算方式上存在明显差异。以批发型方式发行的央行数字货币,服务对象是金融机构,结算方式是央行结算系统中大额交易结算。而零售型央行数字货币的服务对象是企业及个人,结算方式是与企业及个人相关的小额交易。由于批发型方式发行的央行数字货币并不面向公众,因此其不会对金融体系产生太大影响。然而,零售型央行数字货币对金融

政策制定和金融体系稳定会造成不同程度影响,由此可见,发行零售型央行数字货币对央行数字货币的功能设计提出了更高要求。实际上,2021年10月14日英国财政部在其发布的《零售型央行数字货币公共政策》报告中就明确指出,发行零售型央行数字货币要着重关注维护金融体系稳定、确保交易活动安全以及促进支付系统优化等3方面的问题。围绕金融体系稳定,该报告中特别强调央行数字货币的设计应该支持公共政策的实现并且不妨碍中央银行履行其职责的能力,并且对货币及金融稳定“不造成损害”。同时,央行数字货币的设计与发行应避免损害国际货币的货币政策以及金融体系的风险,其中包括本国央行数字货币的发行流通对于其他国家货币主权和金融稳定可能产生的负面影响^[15]。

从保证金融政策有效性及金融系统稳定性的角度出发,央行数字货币是否计付利息以及计付利息的标准、发行央行数字货币对央行资产负债表的影响、使用不同形式央行数字货币结算对经济生活的影响等是下一步中央银行发行数字货币时需要考虑的问题。

(一) 央行数字货币是否计息及计息标准

根据央行数字货币的属性可知,如果央行数字货币不具备点对点且完全匿名的特征,就很难完全替代流通中的现金。如表2所示,目前大部分参与央行数字货币研发的经济体均未考虑完全废除现金,而是选择央行数字货币与流通中的现金并行流通。如果央行数字货币在不完全取代现金且不计付利息的情况下,发行央行数字货币暂不会影响

现有货币体系的稳定。但有研究指出,随着各国 CBDC 的推进,CBDC 将会衍生到 M1、M2,届时,居民可将持有的 CBDC 从电子现金转变为存款、理财资金等。因此,为逐步完善 CBDC 的现有功能,拓宽其应用场景,未来在很长时间内,各国会积极考虑 CBDC 的计息问题,缓解现有加密资产对经济系统稳定性的冲击^[16]。

基于货币银行学理论可知,利息是指在借贷关系中债务人向债权人所支付的大于本金部分的补偿性费用。利息作为衡量资金的使用价格,在市场经济运行中尤其是影响居民资产选择行为方面发挥着重要作用。资产选择行为伴随居民实际收入水平不断提高,储蓄比率逐步增大而出现,凭借金融工具多样化作为其形成的客观基础,所对应产生的利息收入则成为其发生的主观诱因^[17]。可见,公众比对利息收入后自发选择各类资产的行为对宏观经济的调控作用不容忽视。如果央行数字货币作为一种新型货币政策工具,而不是一般的替代实物现金的支付工具,货币当局就需要深入考虑是否对其计付利息以及如何对其计付利息的问题。

前述全球已经发行或正在研发的央行数字货币中,仅“电子克朗(e-krona)”被设置了利率(表2),但其仅是作了一个规划,2023年8月时点,瑞典中央银行尚未启动给予“电子克朗”计算利息。鉴于与央行数字货币相比,银行存款的吸引力总是随政策利率降低而下降这一现实规律,瑞典中央银行始终将“电子克朗”的发行利率控制在低于政策利率之下^[18]。同时瑞典中央银行还指出设置零利率可有效限制瑞典在低利率环境下

实行负利率货币政策的能力^[19],进而确保货币传导机制在特殊经济时期也能够得以良好运行。

假设对央行数字货币计付利息,则会产生如下影响:其一是在计息且为正值的情况下,公众虽然有将现金替换成央行数字货币的动力,但也可能引起央行数字货币对银行存款的替代,影响商业银行的信贷能力;其二是在计息且为负值的情况下,公众不会用央行数字货币替代银行存款,但同时也消除了将现金替换成央行数字货币的动力。如果中央银行不采取“某种对策”应对利率高于存款利率的央行数字货币的发行,很有可能导致商业银行的存款外流,商业银行存款贷款的同时减少终将导致投资减少,进而对经济整体造成负面影响。由于在各经济体均可能遇到常规货币政策工具叠加受限的经济低迷时期,央行数字货币计负利率是否可以打破名义利率的有效下限约束以释放货币政策空间的问题也因此被广为讨论^[20]。

(二) 央行数字货币与中央银行资产负债表的联动关系

中央银行资产负债表记录中央银行资产负债的规模、种类和结构,可综合动态反映中央银行在所有时点上资产的负债情况。中央银行资产负债表的资产端由国外资产、贴现及放款、政府债券、财政借款、黄金与外汇储备以及其他资产组成,负债端包括流通中的货币(即现金)、各项存款以及其他负债^[21]。中央银行可以通过调整自身的资产负债结构实施对宏观金融的调控。

中央银行发行数字货币意味着部分现金、存款将被数字货币所取代,如果是将流通

中的现金转化为央行数字货币,对央行资产负债表的影响不会太大。但是,假设将企业或个人在银行的各项存款转化为央行数字货币,那么央行资产负债表将发生较大变化,从而影响金融政策的制定及实施。另外,如果商业银行将其拥有的国债或理财产品等负债端的资金置换成央行数字货币,那么中央银行负债端规模将被扩大,央行数字货币的需求也将被推高,中央银行也将因此不得不扩大其资产规模,致使资产端价格和利率发生变动,进而导致中央银行面临的金融风险增大。另外,还需要注意的是,企业或个人将商业银行存款置换为央行数字货币时,商业银行的金融中介功能也会随之大打折扣。

(三) 使用不同形式央行数字货币结算的经济作用机制

如前所述,目前大多数央行发行的数字货币仅作为流通中的现金使用,然而伴随着数字货币的普及、使用范围的扩大和功能的拓展,未来,央行数字货币除替代现金之外,还存在替代银行存款进行使用的可能性。采用替代现金、存款等不同类型央行数字货币进行交易对经济作用的机制不同^[22],以下将分别讨论公众选择央行数字货币作为替代现金、替代存款以及同时替代现金和存款等三种形式进行结算时其对消费、投资等经济生活的影响。

首先,在采用现金型央行数字货币(Cash-like CBDC, CCBDC)结算的情况下,公众可以在采用现金进行结算的商户使用CCBDC,此时公众手中不需要持有现金。并且,在CCBDC付息且利率为正的情况下,公众手中持有的现金可转换成CCBDC用于消

费,CCBDC 所计利息部分将增加公众购买力,从而带来采用现金结算商户的销售额的增加,但银行存款余额并未发生变化,因此,CCBDC 的发行将促进消费但不会导致投资减少。其次,在采用存款型央行数字货币(Deposit-like CBDC, DCBDC)结算的情况下,公众可以在采用银行卡进行结算的商户使用 DCBDC,假设 DCBDC 被计付了一定的利息,公众所持存款中的一部分可能会流出至 DCBDC,此时存款需求的下降会带来利率水平上升,利率上升会影响银行融资,进而导致投资减少。但是,DCBDC 所计利息部分将带来购买力的增加。因此,DCBDC 对整个经济造成的影响可谓正负两个方面皆有,至于“孰大孰小”则需要进一步的测算分析。第三,在采用通用型央行数字货币(Universal CBDC, UCBDC)结算的情况下,公众可以采用 UCBDC 在可同时采用现金以及银行卡结算的商户进行交易,由此更凸显出 UCBDC 结算方式的便捷性。由于 UCBDC 兼具了作为现金以及替代银行存款的性质,因此,UCBDC 的利息不仅影响银行存款余额,还会影响现金的持有量。具体而言,如果中央银行设定的 UCBDC 利率高于 CCBDC 和 DCBDC,则会产生采用后两类央行数字货币进行结算的折衷效果。因此,现实生活中,中央银行在设定 UCBDC 利率时应考虑高出 CCBDC 和 DCBDC 利率值,以达到发展经济及提高公众福利水平的目的。

(四)个人隐私保护及合规使用信息、反洗钱及打击恐怖主义融资

目前,各个经济体在发行央行数字货币的时候,均面临如何保护用户个人隐私和合

规使用信息的问题。随着区块链等技术的不断进步,尽管央行数字货币未来所能提供的更为便利的结算支付系统可降低用户随身携带大量现金的风险,但是采用线上支付等交易方式仍然存在资金被盗以及个人信息泄露等安全问题^[23]。另外,加密资产由于其具有匿名性和转移即时性的特征,被认为是规避金融制裁的重要手段之一。目前,西方国家已经开始重视加强对加密资产在 AML/CFT(反洗钱及打击恐怖主义融资)方面的监管^[24]。

三、完善中国数字人民币研发的对策

中国于 2014 年启动了针对数字人民币的研究,经历了启动阶段、推进阶段、测试阶段后,目前进入试点发行阶段。数字人民币是由中国人民银行发行,由指定运营机构参与运营并向公众兑换,以广义账户体系为基础,支持银行账户松耦合功能,与纸钞和硬币等价,并具有价值特征和补偿性的可控匿名的支付工具^[25]。2020 年至今,中国人民银行先后在广东省深圳市、四川省成都市、江苏省苏州市、河北省雄安新区、北京市、上海市以及 2022 北京冬奥会区域等地区及场景内发行了数字人民币红包及数字人民币钱包,数字人民币试点地区及场景已超过 350 万个,涵盖批发零售、餐饮文旅、政务缴费等多个领域,形成了一批线上线下可复制可推广的应用模式。2022 年 3 月 31 日,中国人民银行在数字人民币研发试点工作座谈会上表示,下一步将持续有序扩大试点范围,拟在现

有试点地区基础上增设天津市、重庆市、广东省广州市、福建省福州市和厦门市、浙江省承办亚运会的6个城市为新一批试点地区,同时北京市和河北省张家口市在2022年北京冬奥会、冬残奥会场景试点结束后转为试点地区。2022年7月以来,数字人民币零售业务场景已经由消费领域的数字红包,延伸到各地有地域特色的具体项目如:江苏的“中欧数字班列”,广东、云南的数字人民币跨境支付等^[26]。可见,随着参与试点的用户、商户及交易规模稳步增长,中国数字人民币的试点在有序稳定推进^[27]。

(一) 中国人民银行应通过实证研究提前谋划数字人民币计息

《中国数字人民币的研发进展白皮书》中指出,数字人民币的性质属于流通中的现金,目前不计付利息,且中国人民银行投放数字人民币的投放方式与实物人民币投放方式基本一致,故与银行存款之间不存在竞争。可见,短期内,数字人民币不会取代现金,且对其不计付利息不会影响现有货币体系的稳定。基于货币银行学理论,银行根据宏观经济、货币流通及市场供求等情况,制定和调整存款利率。且存款银行利率还存在正负两种情况,例如,负利率情况下,现金存款可能会转换为央行数字货币,于货币政策稳定不利。从美国、日本以及欧元区货币同盟等发达经济体的央行数字货币研发实践可以看出,尽管目前中国中央银行发行的数字人民币并未影响中国货币体系稳定,但未来如果在央行数字货币比现金存款更具吸引力并且支付利息的情况下,则有可能会引发“金融脱媒”,进而造成信用体系收缩,延伸波及货币体系

稳定,此方面的影响也不容忽视。同时,伴随未来数字人民币使用范围的扩大,不排除其兼具存款的性质,中国人民银行应高瞻远瞩,设定多种假设条件,构建实证模型深入研究数字人民币计息及所计利息的标准。

(二) 中国人民银行应基于资产负债表研判数字人民币面临的金融风险

通过前述分析可知,根据资产负债表的功能属性和传导机制,未来伴随数字人民币使用场景和方式进一步趋于多样,数字人民币替代对象扩大至现金之外如个人或企业存款时,公众则可能会选择将人民币银行存款、国债、理财产品转化为数字人民币。如果对数字人民币计付利息,那么银行存款将大量流向数字人民币,央行将面临巨大调控压力,由此,还会带来中央银行资产规模扩大最终导致资产负债表资产端价格和金融市场利率变动等问题。因此,中国人民银行应出台不同支付方式下更为细致有效的金融调控政策以预防和化解数字人民币所带来的潜在金融风险。

(三) 中国人民银行应充分评估分析使用数字人民币结算对经济造成的冲击

2022年1月,中国人民银行会同市场监管总局、银保监会、证监会联合印发了《金融标准化“十四五”发展规划》,确定了“十四五”时期统筹推进金融标准化发展的指导思想、基本原则、主要目标、重点任务和保障措施,该规划对金融业的数字化转型提出新重点,指出数字货币未来的发展方向。通过前述分析可知,伴随数字人民币使用场景扩大

和使用方式改变,对其未来可能出现的负面影响不容忽视,应充分评估数字人民币、现金、银行卡分别结算或混合结算时对经济社会的影响,并推进构建适用于不同结算模式的复杂数字基础设施系统。

(四) 中国人民银行要坚持数字人民币隐私与安全齐抓共管

央行数字货币既要更好地保障个人用户隐私与合规使用信息,又要履行反洗钱及打击恐怖主义融资,这已成为国际共识。中国人民银行应基于数字人民币的应用场景,制订反洗钱的创新技术方案,同时,尚需从经济学、法学、计算机管理科学、安全学等跨学科及交叉学科视角提出技术层面的解决方案,为数字人民币健康发展保驾护航。

(五) 中国应积极参与全球央行数字货币国际标准及通用规则制定

中国人民银行应密切跟踪研究主要经济体特别是美国、日本以及欧元区货币同盟等发达经济体围绕央行数字货币研究的新动向和新问题,积极参与全球央行数字货币国际标准及通用规则的制定。2020年10月,美欧日等七国央行与国际清算银行(Bank of International Settlements, BIS)联合发表央行数字货币报告,一方面为牵制中国数字人民币的迅速发展,另一方面旨在以此宣示央行数字货币国际标准及通用规则制定的主导权。2021年2月,包括美欧日在内的G7召开财长及央行行长线上会议,这也是美国总统拜登上台后参与的首次G7会议,数字货币规则制定再一次成为G7牵制中国的共同议题。未来日本还将积极开展与西方发达国家的国际协作,参与数字货币、数字税等前沿

领域的国际标准和通用规则制定,力图在数字经济竞争领域占据先机。中国的数字人民币研发试点领先于美国、日本以及欧元区货币同盟,并在国内多个场景应用推广,积累了实战经验。然而,在法律法规建设、用户隐私信息安全保护、跨境数据共享机制等方面还存在差距,中国应加大研发力度和深度,与美国、日本以及欧元区货币同盟加强协商沟通,积极参与和主导央行数字货币国际标准及通用规则制定,保障数字人民币在全球央行数字货币发行及国际金融领域居领先地位。

四、结语

本文通过对比分析,明确了不同性质经济体在央行数字货币研发过程中的差异,指出了包括中国在内的大多数经济体面临的共同问题,并为中国提出了可行的应对对策,具有一定的实用意义。但本文仅在宏观层面对问题进行了定性分析,后续拟利用2020年以来中国试点发行的数字人民币季度月度微观数据,围绕是否应对央行数字货币计付利息及其应用场景改变所产生的影响进行实证研究,进而从定性和定量双视角对问题进行深入剖析,提出更为全面、更具说服力的政策建议。

参考文献:

- [1] 明元鹏,陈伟光.私人数字货币与央行数字货币的关系解构[J].南开学报:哲学社会科学版,2023(4):32-45.
- [2] 程雪军.央行数字货币对商业银行的影响与回应[J].当代经济管理,2022(4):88-96.
- [3] 王博,赵真真.央行数字货币对支付体系的

- 影响研究[J]. 广东财经大学学报, 2023(1): 62-74.
- [4] 巴曙松, 姚舜达. 央行数字货币体系构建对金融系统的影响[J]. 金融论坛, 2021(4): 3-10.
- [5] 程雪军. 区块链技术驱动下私人数字货币的发展风险与系统治理[J]. 深圳大学学报: 人文社会科学版, 2022(3): 62-73.
- [6] 胡继晔. 虚拟数字货币监管与立法前瞻[J]. 人民论坛, 2021(10): 88-91.
- [7] BIS SPEECH. Central bank digital currencies: putting a big idea into practice [R/OL]. (2021-03-31) [2022-05-03]. <https://www.bis.org/speeches/sp210331.pdf>
- [8] 長内智, 中田理恵. 中央銀行デジタル通貨の新展開と日本への示唆[EB/OL]. (2022-01-13) [2022-10-10]. https://www.dir.co.jp/report/research/capital-mkt/securities/20220113_030099.html.
- [9] リネットジャパングループ株式会社. カンボジアでネット銀行参入を目指し、フィンテックベンチャーのソラミツ社と合弁会社設立で合意[EB/OL]. (2020-02-13) [2021-09-17]. <https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000049.000012285.html>
- [10] EUROPEAN CENTRAL BANK. Eurosystem launches digital euro project [R/OL]. (2021-07-14) [2022-05-03]. <https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2021/html/ecb.pr210714~d99198ea23.en.html>
- [11] FEDERAL RESERVE BANK OF BOSTON. The Federal Reserve Bank of Boston and Massachusetts Institute of Technology release technological research on a central bank digital currency [EB/OL]. (2022-02-03) [2022-10-12]. <https://www.bostonfed.org/news-and-events/press-releases/2022/frbb-and-mit-open-cbdc-phase-one.aspx>.
- [12] BANK OF JAPAN. 中央銀行デジタル通貨に関する日本銀行の取り組み方針[EB/OL]. (2022-10-09) [2022-09-30]. <https://www.boj.or.jp/paym/digital/rel201009e.htm>.
- [13] 刘瑞. 日本央行数字货币的制度设计及政策考量[J]. 日本学刊, 2021(4): 83-150.
- [14] 中央銀行デジタル通貨に関する実証実験「概念実証フェーズ2」結果報告書[R/OL]. (2023-04-30) [2023-08-09]. <https://www.boj.or.jp/paym/digital/dig230417a.pdf>
- [15] HM TREASURY. Public Policy Principles for Retail Central Bank Digital Currencies [R/OL]. (2021-10-13) [2022-10-12]. https://www.mof.go.jp/english/policy/international_policy/convention/g7/g7_20211013_2.pdf.
- [16] 刘晓欣. 全球法定数字货币现状、发展趋势及监管政策[J]. 人民论坛, 2021(24): 66-70.
- [17] 汤晓阳, 李琰, 杨峰, 等. 金融学概论[M]. 北京: 清华大学出版社, 2015.
- [18] INTERNATIONAL MONETARY FUND. Behind the Scenes of Central Bank Digital Currency: Emerging Trends, Insights, and Policy Lessons [R/OL]. (2022-02-09) [2022-10-10]. <https://www.imf.org/en/Publications/fintech-notes/Issues/2022/02/07/Behind-the-Scenes-of-Central-Bank-Digital-Currency-512174>.
- [19] SVERIGES RIKSBANK. Sveriges Riksbank Economic Review; Second special issue on the e-krona [R/OL]. (2020-02) [2022-10-20]. <https://www.riksbank.se/globalassets/media/rapporter/pov/engelska/2020/economic-review-2-2020.pdf>.

胡施:央行数字货币研发推进中的问题及对策

- [20] 黄双双,黄志刚,王姗. 央行数字货币:影响及其挑战[J]. 广东财经大学学报,2021(5): 4-15.
- [21] 程宇,张新建,高忠坡. 货币金融学[M]. 北京:科学出版社,2013.
- [22] 山名一史. 中央銀行デジタル通貨(CBDC)の論点整理[R/OL]. (2021-02)[2021-10-01]. <https://www.jkri.or.jp/PDF/2020/Rep173yamana.pdf>.
- [23] 胡施,谢庚. 央行数字货币发展研究综述及展望[J]. 投资研究,2022(1):150-159.
- [24] 宋爽,刘朋辉. 全球数字货币发展的最新进展与展望[J]. 国际金融 2023(4):52-56.
- [25] 中国电子银行网. DCEP 以广义账户体系为基础,不会冲击现有移动支付格局[EB/OL]. (2020-06-12)[2021-09-17]. <https://www.cebnet.com.cn/20200612/102668303.html>[EB/OL]. (2022-04-02)[2022-10-12]. <http://www.pbc.gov.cn/goutongjiaoliu/113456/113469/4524364/index.html>
- [26] 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.
- [27] 中国人民银行. 人民银行召开数字人民币研发试点工作座谈会

(责任编辑:王佳)