

数字经济背景下数字人民币的发展价值、挑战与路径探索

高旭 韦有周

(上海海洋大学,上海 201306)

内容提要:数字人民币对于维护人民币发行权、保障国家金融安全,深入发展普惠金融、加快人民币国际化进程具有重要价值。2019年以来,我国已开始部分地区进行数字人民币试点测试。未来在国际货币体系重塑过程中,数字人民币需要克服复杂国际货币环境问题、技术问题、风险问题、法律及制度问题等多重挑战,在国家经济实力不断壮大的同时,通过技术赋能、机制创新、法律与制度创新以及扩大开放合作等举措,提升自身竞争力。

关键词:数字经济 数字人民币 发展价值 路径探索

中图分类号:F822 **文献标识码:**A **文章编号:**1672-9544(2023)04-0092-11

当前,国际货币体系正处于从“美元霸权”到“多元共存”的酝酿期,数字货币在其中作用巨大。数字货币竞相涌现,不仅加剧了各国货币间竞争,还将重塑国际货币体系。在此背景下,对数字人民币的发展价值、挑战及未来进路进行深层次思考至关重要。

一、数字人民币推出及其背景

数字经济催生了数字货币。数字货币不仅具有纸质货币点对点价值转移的优势,还拥有电子支付的跨时空流通优势。数字货币因其对一国的金融安全、经济安全乃至世界货币格局、经济格局都具有

重大影响,一经问世就引发了激烈竞争。

(一)私人数字货币竞相涌现,全球稳定币渗入多国金融乃至经济系统

私人数字货币发展迅速。2008年,中本聪基于区块链技术发明了最早的私人数字货币——比特币。此后,私人数字货币大量涌现,截至2022年3月底,已出现12461种私人数字货币。根据赋值不同,私人数字货币大体可分为两类:一类是加密数字货币,即基于区块链技术产生和使用的原生代币。这类数字货币价格波动剧烈、交易效率低且缺乏价值支撑。但在美国次贷危机引发全球范围的信用危机背景下,该类货币因具有匿名、跨国界、完全

[收稿日期]2023-02-11

[作者简介]高旭,经济管理学院海洋产业发展战略研究中心助理研究员,研究方向为国际经济与贸易;韦有周(通讯作者),经济管理学院海洋产业发展战略研究中心研究员,研究方向为世界经济、海洋经济。

[基金项目]上海市社科规划一般项目“上海‘全球海洋中心城市’的功能定位与实现路径研究”的阶段性成果(编号:2020BJB025)。

去中心化等特征而发展迅速（周泽伽、王银旭，2022）。2021年，在加密数字货币两大巨头——比特币及以太币的加持下，全球加密数字货币总市值超过2.8万亿美元，比2020年增长超一倍。另一类是稳定币，即基于区块链发行运营使用，且有一系列以法定货币计价的资产作为储备资产的数字货币。2014年，Tether公司发行了第一个稳定币——USDT（泰达币），将普通加密数字货币与法定货币美元挂钩。2015年，USDT完成了与美元的稳定兑换，即1:1兑换，在币圈获得公认。2020年5月，USDT发行量升至93.6亿美元（赵梦琪，2022）。此后，Tether公司因无限制大量增发USDT而又无法保证等规模的保证金，最终引发用户抛售，USDT市值大幅下降。

全球稳定币应运而生。大部分用户在追求交易匿名性和高效性的同时，更注重数字货币的相对稳定性，但能进行数字交易的美元及其他法定主权货币存在巨大市场空缺。因此，在证明了美元稳定币的可行性以后，美国率先实践全球稳定币。一是Facebook于2019年发布了Libra稳定币白皮书。该白皮书称，Libra的发行基于100%传统法定货币储备，由全球各地具有投资级的托管机构持有这些法定货币储备并投资于短期政府债券和银行存款，其收益用于覆盖系统运行成本以确保交易手续费低廉。Libra联盟选择并授权一些支付机构和银行运营数字钱包Calibra，并直接与法定货币储备池进行交易。此白皮书发布后不久，有26家央行（括美联储在内）表示反对，因为各国政府均担忧本国的法定货币会被Libra冲击。Libra项目于2020年12月更名为Diem，转为只锚定美元的合规稳定币项目。二是Circle公司于2018年启动了USDC项目。截至2021年底，USDC市值已超500亿美元。参照USDT，USDC也是与美元按照1:1挂钩。由于获得

了纽约金融服务部从事加密货币业务的许可，USDC已被多家加密货币交易所接受。2020年3月，Circle公司推出稳定币业务API和USDC企业账户，并与支付巨头Visa达成合作协议。美国财政部货币监理署（OCC）于2021年1月宣布，允许美国银行使用公共区块链和美元稳定币作为美国金融系统中的结算基础设施。在此政策背景下，作为合规属性最强的美元稳定币，USDC有可能成为协助美元实现SWIFT系统向数字化转型的桥梁。USDC现已开始渗透进入他国金融及经济系统，有转型成为具有全球稳定币属性的美元稳定币的趋势。

（二）多国央行涉足数字货币研发，但距广泛使用相差甚远

世界多国央行试水数字货币。跨境电商的快速发展增加了对跨境移动支付的需求。相对于第三方支付软件，法定数字货币成为交易双方的首选。而选择哪国法定数字货币支付，主要取决于该国的综合国力及其数字货币的安全性、普及性以及相应的鼓励政策。能够率先在世界较大范围推广的法定数字货币将在新一轮世界金融变革乃至全球经济发展新格局中占据有利位置（郑帆、倪德慧，2022）。BIS等在2020年10月发布的《央行数字货币：基本原理和核心特征》报告显示，全球已有80%央行参与了数字货币研究，有40%央行已完成概念研究并进行了概念验证，有10%央行已开始试点运行。最为激进的小国萨尔瓦多甚至将比特币作为法定数字货币，印度正在考虑分阶段推出数字货币，瑞典、新加坡、委内瑞拉等若干国家开始试点（蔡程，2021）。

（三）我国试点测试启动，数字人民币时代即将开启

数字人民币的技术性研究和运行设计已基本完成。2014年，中国人民银行开始对我国法定数字

货币(DC/EP)进行研究,自2017年起已申请数字货币相关专利130余件;^①2015年,相关核心技术研发及运行框架设计等工作均已完成;2016年,央行在数字货币研讨会上宣布将推出人民币数字货币;2019年,央行公布了法定数字货币的发行准备情况,同年,国务院发布了《关于支持深圳建设中国特色社会主义先行示范区的意见》,提出推动数字人民币的研发应用和国际合作,这些均为发行数字人民币做了前期准备。数字人民币业务的总体运营框架为“双层运营、三方主体、三项支撑”。其中,“双层运营”是指人民银行进行中心化管理、运营机构开展分布式运营;“三方主体”包括人民银行、运营机构和用户;“三项支撑”是指制度规章、技术标准和安全保障机制。此框架设计有助于分散数字人民币风险、维护币值稳定并提高数字人民币的信用(央行,2021)。数字人民币在顶层设计、功能研发、联调测试、标准制定等方面已取得一定成效,《华尔街日报》称数字人民币是“华盛顿的一个焦虑点”(胡艳明,2019)。

数字人民币时代即将开启。微信支付和支付宝已成为世界上使用最多的支付系统。2019年尼尔森的一份报告显示,“69%的中国出境游客在国外使用移动支付。”另外,2021年《美国银行家》的一篇文章指出,“目前有10000家美国商家接受支付宝付款,包括沃尔格林、CVS、丝芙兰,以及一些百货商店和许多餐馆”(刘斌,2022)。这为数字人民币的推广使用奠定了基础。2019年底,深圳、苏州、雄安新区、成都及北京冬奥场景率先开展试点测试。2020年5月以来,试点工作走向深入。其中,苏州的相城区将部分区级机关和企事业单位工作人员工资中的50%

交通补贴以数字货币形式发放^[8]。为检验数字人民币业务系统产品的易用性、稳定性和场景适用性,中国人民银行在上海、海南、长沙、西安、青岛、大连等地开展真实用户试点验证(周晓峰,2021)。截至2021年末,数字人民币试点场景已超808.51万个,开设个人钱包2.61亿个,累计交易金额达875.65亿元^[9]。2020年10月,《人民银行法(修订草案征求意见稿)》明确提出“人民币包括实物形式和数字形式”,这为数字人民币发行准备了法律条件。值得一提的是,我国拥有14亿人口的庞大市场和消费潜力,这为数字人民币推广构建了市场基础。目前,数字人民币在信用背书、接受范围、价值稳定、购买能力等方面正按照国际货币的要求日益发展起来。

二、数字人民币对我国经济社会发展的重要价值

(一)维护人民币发行权,保障国家金融安全

一是维护人民币法定货币地位,捍卫货币发行权。研发数字人民币有利于防止数字经济时代的人民币发行权旁落,抵御加密资产和全球性稳定币侵蚀,保证人民币币值稳定,确保货币发行始终服务于国家发展大计。

二是打击违法犯罪及行业割据行为,提高支付体系效率及其安全性。数字人民币具有“支付即结算”特性,支持离线交易,可在不依赖银行账户的前提下进行价值转移,有助于解决中小企业流动性问题,降低支付成本,提高商户资金周转效率。同时,数字人民币采取可控匿名机制,不仅有助于人民银行掌握全量信息,分析数据和资金流向,支持政策制定,改善货币政策传导机制,还可以保护用户交易信息安全,防范恐怖融资,打击偷税漏税和洗钱

^①数据源自中国专利文摘数据库的检索统计,中国人民银行下设的3家数字货币研究机构分别提交22件、65件和43件专利申请。

等违法犯罪行为(范一飞,2020)。更重要的是,数字人民币有助于打破支付行业的割据局面。2019年,第三方移动支付已形成“双寡头”格局,“支付宝”和“财付通”所占交易份额达93.8%。截至2020年底,第三方移动支付交易规模达71.2万亿元。其中隐患巨大,如信息黑箱、变相行使央行或清算组织的跨行清算职能、获取用户存放的大量流动性并不对此付息等。为消除隐患,监管部门于2017年启动了“断直连”^①,设立“网联”覆盖第三方支付机构的交易记录,逐步提高第三方支付机构备付金集中交存至央行的比例;推出数字人民币,将数据主权让渡回央行监管的金融体系之下,强化市场机制作用(李湛,2018),在更高维度上构建安全支付格局。

三是打破政策传导时滞,增强央行的政策执行力及监管力。数字人民币的推广有助于央行准确把握货币的供应量、流通速度、时空分布、货币乘数等信息,增强货币政策的执行性和准确性。传统的货币政策与财政政策以总量型为主,在向实体经济传导方面存在时滞。2020年,在新冠肺炎疫情冲击下,中央为加快经济回暖步伐赋予了宏观政策“直达性”特征,即货币政策“直达实体经济”,财政政策“直达市县基层”。数字人民币的推出有助于这些政策直达,因为数字人民币不仅能够提供由总量转向结构的精准调控工具,还可以通过数字人民币的可拓展性及可追溯性为政策定向传导提供技术支持。比如,以往财政补贴下发过程中通常存在信息上报时滞、资金下达时滞及资金使用偏差等问题。这些问题在应用数字人民币的理论情境中均能得到解决,并且在资金抵达终端用户后,央行可关闭追踪功能以保护用户的使用信息安全。

^①“断直连”指的是切断支付机构和银行的直连,通过网联、银联来处理支付机构和银行间合作开展的支付业务。

四是降低现金流通成本,加速传统金融机构数字化转型。2019年,我国流通中现金(M0)已近8万亿元。人民币现金从生产到销毁的各环节耗费巨大,安全防护成本高。人民币数字化流通可节约国家和社会的现金运营成本。此外,数字人民币的推出具有“鲶鱼效应”,能够激发传统金融机构底层IT系统改造升级,并引领各部门逐步实现数字协同并走向全流程数字化,不断提升综合化服务水平(程实,2021)。作为数字人民币的指定运营机构,商业银行在新型支付体系中居于主导地位,这为其取代第三方支付机构、重新掌握支付入口提供机会;同时,这也会倒逼商业银行进行产品和服务创新,扩展生态场景,不断提升业务办理效率及风险抵御能力。

(二)深入发展普惠金融,加快人民币国际化进程

一是数字人民币全方位服务国家、社会和民生。2020年,我国数字经济占GDP比重为38.6%,总规模达39.2万亿元,居世界第二(董希淼,2021)。数字人民币因此拥有了更广阔的发展空间。首先,助力数字政务,强化资金溯源监管。围绕政府资金流,如政府间财政资金划拨、政府财政补贴、薪资发放、医疗挂号等,将数字人民币与区块链、智能合约等技术融合,减少传统的财政资金划拨链条长、落地环节多等问题,加强政府的治理能力(王倩楠,2021)。其次,赋能电子商务,开启企业互信支付时代。数字经济背景下,产业互联网成为新一轮产业革命的主导力量。基于产业互联网更高的数量级与机密性,产业支付也需打造安全、高效、互信的支付环境。2021年,中国人民银行数字货币研究所与北京微芯区块链与边缘计算研究院签署合作协议。双方将依托我国首个自主可控的区块链软硬件技术

体系“长安链”，解决企业间的支付与信用问题(张航,2021)。再次,聚焦智慧民生,对现金支付形成有益补充。将数字钱包嵌入个人“存缴汇付”全资金链路,主要用于零售支付,服务个人客户的衣食住行、旅游购物、教育医疗、社会保障、艺术娱乐等多种民生需求。

二是数字人民币有助于推动普惠金融大发展。我国幅员辽阔,南北方、东中西地区发展存在差异,加之受教育程度差异等因素,微信、支付宝等移动支付工具难以实现全覆盖式使用,特别是在通信系统受阻的边远山区。而数字人民币基本以 App 形式出现,同时支持离线支付,可通过各类软硬件钱包,满足用户多主体、多层次、多类别的差异化需求。其中,硬钱包依托 IC 卡、可穿戴设备和物联网设备等可为老年人、残障人士等不方便使用智能终端的特定群体提供便利化的法定货币(孟雄,2021),从而增强金融普惠性。

三是数字人民币有助于摆脱美元使用惯性,推动人民币国际化。人民币现已成为全球第五大储备货币和第五大支付货币,但人民币在世界外汇储备中的占比为 2.02%,在国际支付中占比为 1.76%。^①这与我国作为全球第一大贸易国、第二大经济体的国际地位严重失衡。此外,SWIFT 等国际支付体系长期由美欧等西方国家主导,美元和欧元在跨境交易中的统治地位难以动摇。由于大量使用外币进行结算,加之我国外贸企业大多缺乏话语权、资本双向流通渠道不畅等制约因素,我国外贸企业不仅承担一定的汇率风险,而且还要遭受一定的财富流失。数字人民币作为央行的数字形式负债,既能降低基于中介机构的信用风险及流动性风险敞口,又

能助力我国企业摆脱美元使用惯性。我国若能以多样化的前沿数字服务带动数字人民币使用,建立起高效、快捷、低成本且能获得国际贸易商和投资者认可的跨境支付系统,有望降低对美元主导的全球银行系统的依赖(吴力,2022),进而增强人民币在国际货币体系中的话语权。

三、数字人民币发展面临的现实挑战

(一) 数字人民币发展面临复杂国际货币环境的挑战

一是与发达国家货币相比,人民币隐性实力较弱。特别是美元多年来一直被公认为较好的价值储存手段,居于世界货币霸权地位。2021 年第四季度,美元在全球外汇储备中占比 58.81%,居全球首位;人民币的占比为 2.79%(范子萌,2022),居全球第五位。SWIFT 的统计数据显示,2022 年初美元的国际支付占比为 38.85%,居全球首位;人民币占比为 3.2%,居全球第 5 位(SWIFT,2022)。依据美联储构建的国际货币使用总量指数,美元使用指数水平在过去 20 年一直稳定在 75 左右,明显领先于其他货币(Federal Reserve,2022)。现阶段的国际货币体系是一个由美元主导的金字塔结构,美元处于第一梯队,欧元在第二梯队但不稳定,日元、英镑和人民币在第三梯队。

二是与发达国家货币相比,人民币显性实力也较弱。具体而言,美国等发达国家在金融环境方面优于我国。美国拥有全球最为深厚的、流动性极强的资本市场,同时拥有良好的金融体系、经济体系及法律制度,国债较为安全且流动性强。虽然我国的金融资本账户在逐步开放,但随汇率市场化程度的逐步提高,人民币波动性巨大,明显增加了各国使用人民币的风险及机会成本,使得人民币难以为

^①分别来自国际货币基金组织(IMF)的 World Currency Composition 数据及环球银行金融电信协会(SWIFT)的跨境支付数据。

跨境支付交易做出足够贡献。此外,发达国家的货币在规模和网络外部效应方面均强于人民币。SWIFT 是最强大的美元转账系统、跨境美元结算中心及跨境美元支付中心,具有强大的网络外部影响,对国际贸易及各国外汇储备影响巨大(IMF,2022)。即使在“一带一路”地区,我国商业银行提供的服务比美国、欧洲银行也有逊色。通过 SWIFT 网络进行转账的国际系统几乎可以立即结算(刘斌,2022),足以满足这些国家用户的需求,而且 SWIFT 还在不断推动效率升级。

三是与发达国家货币体系间的协调难度较大。首先,美元政策体系与数字人民币不兼容。数字人民币要承担起跨境支付与结算功能,势必对美元产生挤出效应,甚至替代效应。因此,美国会利用现有美元支付体系的优势阻碍数字人民币跨境支付体系的构建,同时加快制定与数字美元相关的政策以对抗数字人民币。其次,各国货币政策差异明显,数字人民币短期内难以形成全球化的合作伙伴国家。因各国货币政策、监管政策、数字货币发展策略等方面存在差异,加之国际上数字货币竞争激烈,数字人民币目前缺乏全球化的合作伙伴国家(邱燕飞,2021)。特别是货币较弱的国家担心货币主权会丧失,若美国对与数字人民币或人民币稳定账户相连接的网络发出警告,这些国家会担心遭受美国制裁。再次,国家间外汇机制协调较难,数字人民币的跨境支付受到制约。美元、欧元等交易效率高、成本低,但发展中国家跨境支付交易效率较低、成本较高。出于金融安全等多方面考虑,包括我国在内的一些国家实行资本管制,人民币尚未实现完全可兑换,跨境支付存在障碍。

①双花问题,顾名思义,就是一笔钱被花了两次或两次以上,也叫“双重支付”。

(二)数字人民币发展面临技术问题的挑战

一是数字人民币技术链中有一些技术尚处于初始阶段。从发行环节的芯片及基础安全技术,到兑换环节的银行 IT 技术,再到下游流通环节的支付终端应用技术,这条技术链的相关技术还存在可行性、可靠性及市场适应性问题(彭鸽、崔平,2022)。

二是受理环境有待优化,支付体系有待健全。目前,数字人民币尚不具备基于平台而形成的复杂生态,应用场景限于国内,且主要运用于“小额高频”的支付情景。诸如“双十一”“双十二”等大型电子商务节每秒会产生数十万笔的交易数据,这对于数字人民币底层技术的及时性和准确性都是极大的考验(姚前,2018)。而美国的 Libra 和 JPM Coin、英国 USC 的应用场景分别指向各类经济主体的跨境支付、大型公司商用跨境支付及各国央行间的跨境支付系统改革,加拿大 Jasper 和新加坡 Ubin 的应用场景则聚焦跨境支付和证券结算。此外,数字人民币在用户数据存储、隐私安全及对金融系统的影响方面仍存不确定性,在防伪安全保障方面仍面临挑战,对交易过程中的“双花”问题^①尚无较好解决方案。

三是数字人民币应用的技术可获得性有待提高。电子支付需要实现双离线支付及硬钱包的制造等。从上海、苏州、深圳及北京冬奥会场景中引入的“双离线”支付功能的试点情况看,还需更多的应用技术支撑。一方面,支持“双离线”支付功能的手机比较有限;另一方面,可穿戴设备形式的硬钱包种类也有限,加之以可视卡硬钱包操作界面复杂、清晰度不高、显示屏字体小等因素,使得老年人及残障人士等群体使用数字人民币的积极性不高(彭鸽、崔平,2022)。

四是数字企业优势发挥不足,创新潜力有待深度挖掘。中国人民银行虽与四家商业银行、华为、滴滴、京东数科、国网金科等科技型企业达成战略合作伙伴关系,但这些企业的技术研发及商业模式创新能力尚未在数字人民币研发方面充分释放。而美国、英国、加拿大及新加坡等国家的政府部门和数字企业在此方面各司其职,协作关系较为紧密。

(三)数字人民币发展面临风险问题的挑战

一是使用主体的法律界定和技术设定存在风险。例如,Libra采用无许可形式的公有链模式,实现了去中心化,而数字人民币本质上还是中心化的,因此数字人民币与境外数字货币对接使用时涉及的使用者身份账号设定等系列问题均需国家之间的法律及金融协定进行背书和支撑,存在相应风险。

二是数字人民币在境内外使用存在操作风险。主要包括系统性风险和人为操作风险。其中,系统性风险主要指数字人民币在跨境交易及人民币国际化结算过程中,因系统技术性错误而引发的对接风险。此外,数字人民币在国内使用时,伴随货币规模快速增长,中央银行负债规模会急剧上升;发生危机时,数字货币将会挤占银行存款。因此,需要更加安全的网络技术及防范对策加以保障。

三是人民币外流风险及反洗钱风险增大。数字人民币推动人民币国际化步伐加快,人民币的供给压力不断加大,我国所实行的汇率联动机制由此会影响在岸汇率。为维持汇率稳定,需要动用一些外汇储备进行干预,而外汇储备的流出会使不确定性因素增加。不容忽视的是,由于当前反洗钱的法律制度对于数字人民币的金额和处罚缺少具体规定,不法分子会钻数字人民币匿名性、便携性、跨国流动性以及准许小额消费的“空子”(崔杰,2021),采

用“蚂蚁搬家”方式进行洗钱。

四是非主权数字货币对数字人民币可能带来新型系统性金融风险。Libra及USDC等由商业机构发行的全球稳定币在资源整合及优化配置方面优于法定数字货币,因此在跨境支付等方面或将对数字人民币国际化具有挤出效应。Libra属于稳定型全球稳定币,最有可能锚定主要经济体主权货币组合,并根据经济格局的变化调整其篮子内主权货币的分布,最终形成一种僭越中央银行、跨越商业银行的超主权稳定货币,从而阻碍人民币国际化进程。USDC属于美元型全球稳定币,将美元以数字化形式用于跨境交易,一旦进入我国,将会影响我国货币政策,甚至会削弱我国主权货币。在数字美元尚未正式使用情况下,类似USDC的美元型全球稳定币,或将形成类似于SWIFT系统的数字支付系统,从而统领全球跨境数字交易结算。若USDC充当美元作为全球数字支付的“储备”,一旦美国政府冻结该公司的美元储备资产,包括我国在内的世界各国手中的USDC瞬间将会变成没有任何价值的代码。

(四)数字人民币发展面临法律及制度问题的挑战

一是数字人民币相关法律法规发展滞后。目前,关于数字人民币的准确定义主要参考《中国数字人民币的研发进展白皮书》。其中,对数字人民币的法偿性缺乏法律层面的规定。《中国人民银行法》第十六条规定,中华人民共和国的法定货币是人民币。《人民币管理条例》第二条规定,人民币包括硬币和纸币两种形式,未体现数字形式。面对数字人民币的快速发展势头,相关立法需加快完善起来。具体包括:数字人民币的法律定位和法偿性范围亟待明确,数字人民币能否纳入民法中的“物”、刑法中的“财物”的范畴有待进一步研究;数字人民币的

权利转移如何认定有待明确;发行数字人民币的依据及主体需进一步明确,数字人民币、现金和存款货币之间的自由兑换关系及相应机制需进一步明确(夏玮屿,2021);数字人民币的运营机制、各参与方的权利义务及法律地位需进一步明确;数字人民币智能合约的使用有待明确;数字人民币钱包作为数字人民币载体的法律地位有待确认;数字人民币中隐私权保护边界尚需界定。数字人民币遵循“小额匿名、大额依法可溯”的原则,哪些情形下可以使用技术手段对交易进行追溯有待明确(证券时报两会报道组,2022);有关数字人民币的获取、使用及风险防控的法律保障有待加强。

二是数字人民币的发行管理机制有待健全。首先,对数字人民币发行流程的规范问题需进行相应的制度设计。其次,对指定运营机构的选择问题需进行相应的制度设计。对指定运营机构的选择标准、准入门槛、承担义务、退出条件等需进一步明确。最后,对数字钱包的分类管理问题需进行相应的制度设计。

三是数字人民币的监管制度有待完善。首先,反洗钱、反恐怖融资的监管制度需要完善。根据数字人民币的发行流通机制,洗钱犯罪手法可能会更加多样;反洗钱义务主体除了商业银行等多种主体外会进一步拓宽,人民银行可能会成为义务主体。对于这些主体,如何合理界定反洗钱义务,需从制度上进一步明确。其次,个人信息保护制度需要完善。由于数字人民币以数字化、虚拟化的形式发行流通,不法分子入侵系统、相关业务参与者违规操作以及系统设施固有的风险等均会给个人信息保护带来风险,这些情况需要在防范制度中充分考虑。再次,数字人民币反假制度及损失赔偿制度亟待构建。目前尚无数字人民币假币认定标准和销毁

程序,需要建立专门的技术标准和制度安排;对于用户在使用数字人民币时可能会面临的账户被冒用、盗取以及网络攻击、欺诈等财产损失问题,在制度上需予以充分考量和安排。最后,数字人民币跨境监管制度需要完善。要对跨境支付涉及的货币主权、外汇管理政策、汇兑政策等诸多问题从制度上予以安排。

四、数字人民币发展的路径探索

数字经济背景下,面对世界百年未有之大变局,结合我国构建新发展格局的战略部署,在国家经济实力日益壮大、国际货币发展环境不断改善的同时,要切实解决技术问题、风险问题、法律及制度问题,进而提高数字人民币的国际竞争力、促进国际货币体系多元化发展。

(一)通过技术赋能,夯实数字人民币发展成为国际货币的功能根基

一是持续优化数字人民币技术链,确保支付结算系统的先进性。数字人民币的国际职能扩展要从完善新型跨境支付体系起步,不断优化跨境支付中数字人民币的登记、托管、交易、支付、结算等功能。重点依托安全稳健、低成本、高效率的“结算货币”功能,增加境外不同类型经济主体对数字人民币的使用和持有。在此基础上,扩展数字人民币在国际贸易中的应用场景。数字人民币要成为国际结算货币,不仅要发挥交易媒介功能,还要发挥记账单位功能,故拥有定价权是关键。可从增加大宗商品人民币计价结算平台做起,对我国拥有较强议价能力的商品,如高铁、铁矿石、煤炭、稀土及其他附带合同投资输出的基础设施产品等,开展数字人民币结算试点,以点带面,不断拓展应用场景。通过数字人民币结算、计价的高频应用逐步推广数字人民币的

标准体系,进而提升我国在数字货币交易规则制定方面的话语权。

二是不断加强技术升级改造,提升应用系统的普惠性。针对我国地域广阔,经济、社会、文化、区域差异较大等现状,数字人民币的功能设计及产品开发需立足国情。为此,需对软硬件进行技术升级改造。在硬钱包方面,针对老年人、残障人士等特殊群体的需求,不断创新硬钱包形式,切实降低使用难度;在软钱包方面,需要在用户终端所有 App 的支付环节增加数字人民币支付选项,以增加用户黏性(彭鸽、崔平,2022)。

三是加强深层次技术研发,维护系统运行的稳定性。对数字人民币进行顶层加密,提高数字人民币的防伪能力;加强数据安全保护,提高数字人民币系统的信息处理与安全存储能力;同时,针对“双花”等诸多“卡脖子”问题,需要突破区块链的单一技术范畴,促进多领域技术融合创新,以寻求解决问题的契机;加强数字人民币相关管理部门与数字企业的技术合作,联合开发出更多、更优质的新产品,使系统的整体运行保持稳定状态。

(二)通过机制创新,强化数字人民币发展成为国际货币的安全保障

加快完善监管机制,确保流通和循环系统的安全性。互联网时代跨境资本的流通和循环需要更高水平的监管。为此,要加快完善顶层技术框架,妥善调节监管机制相适配。在数字人民币监管场景中充分运用大数据、人工智能、云计算等数字技术对数字人民币流通进行全时域、全流程监管,准确把握其交易动态和资金流向;对境内外居民、长短期投资者进行分层监管,防范跨境流通中的投机性;强化区块链技术对数字人民币的支撑,加快制定操作系统标准,确保数字人民币双层运营模式不断完

善;加强央行数字货币系统安全性监测,保证数字人民币运行中产生的信息及数据的安全性(武振楠、张轩明,2021)。

依托数字货币联盟,构建数字货币风险管理及预警机制。为使数字人民币与其他国家认定的虚拟货币顺畅对接,有必要联合当前已发行数字货币的国家建立主权国数字货币联盟,构建主流数字货币指数,避免超主权数字货币出现。联盟内各国依据本国数字货币的市场价值及成交量,编制数字货币市场波动率指数;同时,综合各国数字货币指数,将可能发生的风险设计成预警信号,对商业银行及数字货币使用者发出警示(崔杰,2021)。此外,为避免投机风险产生,可采用跨境适度兑换原则。

(三)通过法律及制度创新,提高数字人民币的合法性及可信度

一是尽快出台《中国数字货币法》,以保障多方主体的基本权益,为数字人民币保驾护航。《中国人民银行法》第十六条规定,以人民币支付中华人民共和国境内的一切公共和私人债务,任何单位和个人不得拒收。鉴于数字人民币的使用需要一定技术条件及载体,建议对数字人民币的使用进行例外规定,即在一定条件下允许特定群体选择使用及接受纸币或硬币。

二是修改《人民币管理条例》,明确数字人民币的法律属性。在法律法规层面明确数字人民币的法定性。

三是制定数字人民币法律规章,明确数字人民币的发行管理及运营机制。首先,明确数字人民币各参与方的法律地位、权利及义务;其次,厘清数字人民币钱包的功能及相关方的权利和义务。根据不同身份识别强度对不同数字人民币钱包进行区分,建立区别于账户体系的钱包体系,划分其各自功

能、使用限额及范围;再次,明确智能合约使用规范。明确使用主体,保障智能合约加载的普遍性。由人民银行负责制作数字人民币智能合约的标准模板、修改权限及流程,提升智能合约的可获得性;最后,明确数字人民币隐私权保护边界。对人民银行的个人信息保护义务及隐私保护义务给出特别要求,只有以国家安全为目的的行为才能使用其掌握的信息(戚聿东等,2021)。

(四)通过扩大开放合作,拓展数字人民币的国际化空间

第一,开展政策创新,促进数字人民币双循环。数字人民币应首先在国内产业中流动起来,形成国内大循环,然后通过放宽资本管制、逐步开放资本项目等政策创新,有序实现数字人民币对外币的完全可兑换,进而形成国内国际双循环。在此基础上,创新支付鼓励政策以增加国际贸易中数字人民币的使用频率,加强与互联网领先企业合作,发展离岸人民币市场,发展流动性强的国际人民币债券市场(李巍,2016),进而促进数字人民币国际流通。不容忽视的是,要加快完善与新型跨境支付体系相匹配的金融服务平台,强化数字人民币对国际各层次经济主体的渗透性。世界主要央行及大型数字企业已经开始“先支付工具,后政策工具”的国际化发展路径,以跨境支付体系变革带动金融体系变革。为争取比较优势,数字人民币需坚持市场驱动原则,有效承接境外经济主体持有数字人民币后的投资及储备需求,以此打通数字人民币流出和回流的大循环。

第二,利用国际经贸合作平台及电商平台,拓展海外市场。首先,依托 RCEP 推动数字人民币在亚太地区扩展使用。作为全球经贸规模最大、覆盖人口最多的自由贸易区,RCEP 范围内的电子

商务、数字经济等领域的合作给数字人民币的应用开辟了广阔空间,数字人民币是中国与其它成员国合作的润滑剂。其次,利用现有诸多战略平台,推动数字人民币在相关国家和地区使用。与“一带一路”沿线国家签订数字人民币支付推广协议;重启中欧投资协定,带动数字人民币在欧盟成员国推广使用;加强与金砖国家、上合组织国家合作,不断强化数字人民币的投资币种职能;加强数字人民币在岸市场与香港、伦敦、新加坡等离岸市场的协同发展,不断拓展金融投资的衍生性服务。再次,基于移动支付、电商平台等客户基础,推动数字人民币在更多国家使用。如支付宝已在世界多国使用,可将其平台服务与数字人民币功能深度融合;另外,银联、京东数字、拉卡拉等都参与了数字人民币试点,可通过这些企业的跨国业务提高数字人民币对海外居民的渗透性。特别是现阶段可进行数字交易的美元或其他法定主权货币存在巨大的市场空缺,数字人民币可选择先行进入一些发展中国家。

第三,推动建立数字货币国际协作制度及管理组织,保障海外流通。一方面,与相关国家建立数字货币的多边合作关系。秉持合作共赢、公平、公正、可信的理念,与更多国家设立数字人民币交易、结算、清算以及互换协议,释放数字货币区的网络效应;与相关国家签署共同监管协议,对该国数字货币与数字人民币对接中的风险进行双边监控,以此促进建立法定数字货币国际监管协作制度;推动形成多国数字货币的技术兼容与标准协议,共建国际清算体系框架下的法定数字货币体系;另一方面,积极参与 BIS 的多边央行数字货币桥研究项目,在全球数字货币规则制定中争取主动权;推动建立世界数字货币组织,由该组织引领各国建立数字货币

的国际间交易、流通、转换等诸多规则,从而保障各国法定数字货币的国际流通。

参考文献:

- [1] 周泽伽,王银旭.私人数字货币国际监管与协调[J].银行家,2022(4):26-29.
- [2] 赵梦琪.全球稳定币态势与前景[J].银行家,2022(4):22-25.
- [3] 郑帆,倪德慧.数字经济时代下法定数字货币与第三方支付支付的比较[J].中国商论,2022(3):7-9.
- [4] 蔡程.我国中央银行发行数字货币意义的研究[J].今日财富,2021(16):39-40.
- [5] 2021年中国数字人民币发展研究报告[EB/OL].https://www.sohu.com/a/500272895_445326,2021-11-10.
- [6] 胡艳明.央行数字货币探索路[EB/OL].<http://www.eeo.com.cn/2019/1116/369696.shtml>,2019-11-16.
- [7] 刘斌.中国数字人民币国际化的前景、制约因素与挑战[EB/OL].<https://finance.stockstar.com/IG2022060900001447.shtml>,2022-06-09.
- [8] 央行4月份启用数字货币!苏州率先用于发放工资[EB/OL].https://www.sohu.com/a/389701319_100020998,2020-04-20.
- [9] 周晓峰.数字货币:从概念走向落地[N].青岛日报,2021-07-25.
- [10] 央行:数字人民币试点场景已超过808.51万个交易金额达875.65亿元[EB/OL].<http://bank.jrj.com.cn/2022/01/18192034170876.shtml>,2022-01-18.
- [11] 范一飞.关于数字人民币M0定位的政策含义分析[EB/OL].<https://www.yicai.com/news/100770937.html>,2020-09-14.
- [12] 第三方支付断直连,行业步入规范发展阶段[EB/OL].<http://hy.stock.cnfol.com/jinrongbaoxian/20180725/26694530.shtml>,2018-07-25.
- [13] 程实,高欣弘.数字人民币的破与立[J].新理财,2021(7):17-19+6.
- [14] 董希森.以数字人民币为载体,推进生活方式绿色化[N].21世纪经济报道,2021-09-15.
- [15] 王倩楠.数字人民币概述[J].杭州金融研修学院学报,2021(8):8-11.
- [16] 张航.本市将加快实施“科技冬奥”项目推动数字人民币在冬奥场景落地[N].北京日报,2021-03-03.
- [17] 孟雄.数字人民币试点场景已超132万个累计交易金额345亿元[J].计算机与网络,2021(15):8.
- [18] 吴力.数字人民币“跨”向全球[N].国际商报,2022-02-18.
- [19] 2.79%!人民币在全球外储占比再刷历史新高[EB/OL].<https://finance.sina.com.cn/china/gncj/2022-04-01/doc-imewipii1753139.shtml>,2022-04-01.
- [20] 数字人民币跨境支付存在的问题与促进建议[EB/OL].<http://www.wyzhifu.com/yjwendang/2669.html>,2022-08-08.
- [21] 人民币国际支付份额2022年1月提升至3.2%,创历史新高[EB/OL].https://k.sina.com.cn/article_1704103183_65928d0f02002yyw9.html,2022-09-26.
- [22] 郑晨.2021年国际货币现状与人民币国际化前景分析:美元外汇储备占比降至低点,国际货币多元化发展[EB/OL].<https://www.qianzhan.com/analyst/detail/220/210816-e79c3dd7.html>,2022-08-16.
- [23] 通过十个数据带你了解真实的美元[EB/OL].https://business.sohu.com/a/555190577_121124422,2022-06-08.
- [24] 邱燕飞.数字人民币实现跨境支付的障碍与法制路径[J].金融与经济,2021(11):81-88.
- [25] 彭鸽,崔平.数字经济背景下数字人民币的发展价值、困境与路径探析[J].理论月刊,2022(7):60-67.
- [26] 姚前.法定数字货币对现行货币体制的优化及其发行设计[J].国际金融研究,2018(4):3-11.
- [27] 崔杰.人民币数字货币与境外数字货币对接的风险防范研究——基于人民币国际化视角[J].财会通讯,2021(18):143-146.
- [28] 夏玮屿.关于构建数字人民币发行法律基础的相关问题研究[J].现代金融,2021(11):9-13+5.
- [29] 数字人民币立法受关注 监管主体责任有待明确[N].证券时报,2022-03-09.
- [30] 武振楠,张轩明.数字经济背景下法定数字货币的发展路径[J].国际商务财会,2021(10):62-64.
- [31] 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(5):105-118.
- [32] 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+205-206.

【责任编辑 张经纬】