

全球数字货币竞争的焦点与对策研究

张俊芳, 周代数, 张明喜

(中国科学技术发展战略研究院, 北京 100038)

摘要: 有观点认为, 数字货币的发行将成为全球金融体系自脱钩金本位以来的最大变革, 彻底改变传统的货币体系, 深刻影响全球竞争格局。本文以数字货币背后的技术逻辑为起点, 探讨了数字货币对金融生态体系的影响, 对全球最新情况进行了跟踪。研究认为, 中国数字货币的发展已经具备良好基础, 应紧紧抓住竞争的战略机遇期, 厘清货币主导权、技术主导权、数字主导权、贸易主导权四个全球竞争的焦点问题, 系统化推进战略部署。

关键词: 数字货币; 竞争焦点; 货币主导权; 技术主导权

中图分类号: F091 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2022.06.003

货币是金融的核心要素。数字货币是货币领域的又一次重大创新革命, 将彻底改变传统的货币系统, 已经成为各国争相研发的具有战略性、前沿性的新兴领域。数字经济时代的货币角色是由法定数字货币 (CBDC) 还是私人数字货币来承担是一个问题。其背后的技术逻辑起点是什么? 数字货币将对传统金融体系带来怎样的冲击? 全球数字货币竞争的焦点在哪里? 无疑, 理清这些问题, 意义重大。

1 数字货币的内涵及特征

普遍认为, 数字货币是以数字技术为代表的新型货币形态, 在不同语境下, 其内涵和外延不同, 目前对数字货币的概念尚未形成统一认识。国际清算银行 (BIS) 从多维度对数字货币进行了分类: 基于通证或基于账户、零售或批发、法定数字货币或私营部门的数字货币、借记型或贷记型、币值是锚定或非锚定等^[1]。目前, 狭义的数字货币主要指纯数字化、不需要物理载体的货币; 广义

的数字货币等同于电子货币, 泛指一切以电子形式存在的货币^[2], 本研究主要指狭义的数字货币。数字货币最早起源于 1982 年 David Chaum 提出的一种具备匿名性、不可追踪性的电子现金系统^[3]。它的两项关键技术是随机配序和盲化签名。经过近 40 年的发展, 数字货币已经在 Chaum 理论的基础上融合了群盲签名、公平交易、离线交易、货币可分割性等新特征。

回溯历史, 人类历次重大的技术进步都重塑了人们的生产、生活方式, 技术是生产力进步的关键因素和主导动力。从本质而言, 数字货币是货币演进的产物, 是技术变迁推动的新业态, 是社会需求与技术供给相互作用的结果。货币作为一种生产关系, 随着经济发展、技术创新和社会组织的变化, 其形态也在不断演化, 在人类历史长河中, 大致经历了实物货币、贵金属铸币、代用货币、信用纸币、数字货币等阶段。在人类社会发展的早期阶段, 限于技术水平的落后, 人类只能选择不容易标准化、可分性差、材质不稳定的商品币 (如贝壳、牲畜、

第一作者简介: 张俊芳 (1978—), 女, 博士, 研究员。主要研究方向为科技创新、科技金融与金融科技。

项目来源: 科技部智库课题研究“百年未有之大变局与中国战略机遇期研究”。

收稿日期: 2022-04-15

布帛等); 随着金融采矿和冶炼技术的成熟, 货币形态发生了质的飞跃, 从青铜铸币、铁质铸币到银币、金币, 货币特性渐趋完善; 而造纸术、印刷术和材料技术、防伪技术的发展则为纸币的出现提供了重要支撑, 使货币流通和储藏更趋方便、安全。

进入 20 世纪, 在信息技术革命的推动下, 货币在继商品货币、金属货币、纸币之后出现了新形态, 即电子货币。在演化过程中, 经典的货币职能也在不断分离和演化, 货币的流通领域、速度、效率达到了历史巅峰(见表 1)。

表 1 货币的演进发展过程

货币形态	实物货币	贵金属铸币	信用货币	数字货币
时间轴	公元前 3281 年—公元前 221 年	公元前 221 年—1260 年	1260 年至今	1982 年至今
技术阶段	畜牧、捕捞等	采矿、冶炼技术等	造纸术、印刷术、材料技术等	信息技术、区块链、移动支付等
货币的本质	等价商品	等价商品代币	信用债权记账凭证	信用债权记账符号
货币的基本职能	价值尺度 流通手段	价值尺度 流通手段 贮藏手段 世界货币	价值尺度 流通手段 贮藏手段? ^① 支付手段	价值尺度? ^② 流通手段 支付手段 世界货币?
代表性货币	贝壳、牲畜、布帛等	铜钱、银币、金币等	银票、纸币、汇票、支票等	电子货币(比特币 ^③ 、以太坊、达世币等)

资料来源: 作者整理。

从货币起源与演进发展来看, 一直存在货币的控制权之争^[4]。因此本研究按照货币控制权的方式将数字货币大致分为两类: 法定数字货币, 即各国中央银行发行的具备无限法偿性的数字货币; 非法定数字货币, 即私营部门发行的数字货币, 以比特币、Facebook 发行的 Libra 为代表。相对而言, 具有法定属性的央行数字货币提供了一种由国家主权背书的资产持有机制, 具备无限法偿性, 可以为现有支付体系提供新的解决方案, 具有货币的基本职能。而非法定数字货币, 在价值尺度上存在较大缺陷, 主要体现在: 一是缺乏主权信用背书的数字货币有着天然的信用风险; 二是私人数字货币引发了更多的非法经济活动。据统计, 25% 的比特币用户和 44% 的比特币交易与非法经济活动有关^[5]; 三是私人数字货币存在“通缩”“波动大”“交易

费用高”等内在缺陷^[6]。因此, 多数国家对于非法定数字货币态度褒贬不一。

2 数字货币将对金融生态体系造成深远影响

20 世纪末的技术发展和金融创新, 使得货币数量和经济增长之间的长期稳定关系不复存在^[7]。美国前国务卿基辛格曾表示“谁掌握了货币铸币权, 谁就掌握了世界”。数字货币的出现对金融体系造成深远影响, 主要体现在:

一是重塑金融业运行机制, 增强经济运行功能。第一, 降低交易成本, 提升交易效率。数字货币可优化零售端传统货币的支付功能, 减少传统货币从造纸、印刷、切割、存储到运送的成本; 数字货币的去中心化可以让用户通过非银行支付机构进行点对点交易, 提高金融交易效率; 同时, 数字货

① 关于纸币能否充当贮藏手段的问题, 存在着不同的看法。传统的观点是: 只有实在的、足值的金属货币, 人们才愿意保存它, 才能充当贮藏手段。但也有人认为, 如果纸币的发行数量不超过商品流通中所需要的金属货币量, 纸币就能代表相应的金属量, 保持稳定的社会购买力。在这种条件下, 纸币也能执行贮藏手段的职能。可见, 即使纸币能执行贮藏手段的职能, 也是有条件的, 并且是不稳定的。

② 非法定数字货币的价值尺度功能存在缺陷。

③ 比特币(Bitcoin)是最早出现的数字货币, 其概念由中本聪在 2008 年 11 月 1 日提出, 并于 2009 年 1 月 3 日正式诞生。比特币不依靠特定机构发行, 是一种 P2P 形式的虚拟加密数字货币, 点对点的传输意味着一个去中心化的支付系统。

币可通过与其他金融基础设施进行有效融合，提升社会整体经济效益。第二，减少信息不对称，增加了经济运行的透明度。新兴技术手段的运用减少了由信息不对称带来的金融风险；允许数字记录和跟踪，可以减少洗钱和恐怖主义融资等非正规经济活动。第三，改变原有的生产关系和消费模式，对资产配置、风险定价等方面产生重大影响。第四，拓展了金融市场边界，大大提高了金融普惠性。互联网集成了金融交易链条的所有元素，它本身即是金融市场，超越了传统的市场边界。此外，数字货币脱离了基于账户的银行支付清算系统，金融结构更扁平化，大大提高了货币金融服务的覆盖面和便利性，增强了金融普惠性。

二是优化货币政策传导机制，增强政策精准性。通过合理的机制设计，可以使法定数字货币成为新型政策工具，增强货币政策的有效性。此外，通过调整法定数字货币利率可以影响银行存贷款利率，打破零利率下限。有可能构建出全新的支付体系架构，促进货币体系的透明性和货币政策的系统性；发挥宏观调控作用，提高央行稳定商业周期的能力，最大化整体经济效益和社会福利。

三是推动货币国际化，改变世界金融格局。从历史来看，任何货币要想成为国际主要货币，首先要在国际支付环节取得国际主导地位。数字货币的竞争力不仅源于其挂钩法定货币的稳定性和便利性，更多来自于网络平台对用户提供的多样化的支持服务。目前，中国已经拥有最广泛的用户和直接到国际商贸企业的入口，具备一定的竞争力。借助区块链和数字金融创新，可以形成去中心、风险均担和利益共享的国际金融格局，有可能从根本上改变人民币的国际竞争力要素。

四是对传统金融生态造成一定冲击。第一，冲击传统商业银行，降低银行存款规模。数字货币的出现将削弱商业银行的存款-贷款创造能力，造成金融的进一步脱媒。第二，可能冲击商业银行传统的支付清算业务。第三，可能冲击商业银行的原有客户储备。传统商业银行可通过账户业务增加客户对存款、汇兑、支付和清算等业务的依赖，而私人数字货币的出现动摇了商业银行的账户根基。

3 全球数字货币发展的最新趋势进展

延续货币演进的历史脉络，近百年来，全球大部分国家的铸币权都掌握在国家或以国家信用为背书的央行手中^①。然而，在数字化时代，私人货币的出现极大冲击了国家主权货币。各国政府对于数字货币的开发呈现出不同态度，率先推出全球化的数字货币，将会在国际竞争中获取先发优势，改变全球竞争格局。

3.1 法定数字货币：中国在研发进程、专利申报、货币试点等方面的探索步伐较快

目前，全球各国对于央行发行数字货币的态度并不相同，但越来越多的央行纷纷宣布将会推出基于国家信用的数字货币（见表2）。2020年初国际清算银行发布的最新全球央行数字货币调研报告显示，在21个发达国家和44个新兴经济体中，积极开展法定数字货币工作的央行比例已上升至86%。各国央行数字货币研发工作正进入更高级阶段，约60%的央行（高于2019年的42%）正在进行实验或概念验证，约14%的央行正在迈向开发和试点阶段^[8]。一些国家和国际组织也开始开展深度合作研究。如2020年1月，加拿大、英国、日本等国的六家中央银行宣布合作进行数字货币研究。同时，六家银行与国际清算银行成立“评估央行数字货币利用可能性小组”，共同研究央行数字货币在各自辖区内潜在的应用场景，共享关于央行数字货币技术性课题的知识和经验。此外，大多数央行开始重视对稳定币的监管，约三分之二的央行正在研究稳定币对货币和金融稳定的影响，且有越来越多的新兴市场经济体国家已经开始调查稳定币，尤其是稳定币对跨境金融的影响^[9]。

大体而言，新兴市场经济体展示出了更强的发行意愿，其主要动机包括发展普惠金融、维护金融稳定，以及避免制裁等。而发达经济体的出发点主要是维护货币主权，重点关注与支付相关的功能（如提高国内支付效率和支付安全等）。相比而言，中国在2014年起就开始有序推进法定数字货币的研发，截至2021年底，已完成了数字货币的顶层设计、标准制定、功能研发等工作，并在深圳、苏州、

① 美国的铸币权归央行——美国联邦储备系统，而非美国政府。

表 2 主要国家推进法定数字货币的最新进展

国家	主要行动进展	最新进展
美国	积极研究中	2020年2月, 美联储表示正在研究与数字货币相关的系列问题, 进行数字货币潜在应用有关的实验, 重点关注央行数字货币的潜力。同时, 美联储已经着手开发自己的全天候实时支付和结算服务体系。2020年5月28日发布《数字美元白皮书》。
加拿大	积极研究中 (Jasper 项目)	加拿大央行从2014年开始密切关注数字货币带来的风险。2016年3月, 加拿大央行为探寻区块链技术能否改进原有的支付系统开展了 Jasper 项目。
俄罗斯	沙盒测试	2020年1月, 俄罗斯央行行长表示, 正在监管沙盒中对稳定币进行测试, 以观察能否在未来几个月或几年内向公众推出“数字卢布”。
瑞典	试点测试	2020年2月20日, 瑞典央行宣布数字货币 e-克朗 (e-krona) 试点项目已取得突破性进展。这是首次有一家中央银行试验数字货币, 使用的是类似区块链的分布式记账技术, 及独立 App 设计。
英国	积极研究中	2015年2月, 英国央行为引入与英镑挂钩的加密货币成立了研究小组, 并提供了经费和政策支持。2017年4月, 新版的实时金额结算系统已考虑与区块链技术相兼容。2020年3月, 英国央行发布法定数字货币研究报告, 表示正在认真权衡发行中央银行数字货币的利弊。
新加坡	积极研究中 (Ubin 项目)	2016年, 新加坡央行启动 Ubin 数字货币项目, 主要目标为: 实现全球各国央行通过区块链技术实时处理跨境交易。2020年, 已进入第五期, 合作机构超过 40 家。
日本	积极研究中	2020年2月24日, 日本三大金融监管机构 (财务省、金融厅和日本央行) 正式推动了中央银行数字货币的研究, 将央行数字货币纳入中央银行工作的“常规日程”。7月下旬以来, 日本央行组成了约 10 人的团队, 致力于开发央行数字货币, 即日元的数字化版本。
韩国	积极研究中	2019年12月27日, 韩国央行成立了“央行数字货币研究专项工作组”, 致力于央行数字货币的研究。韩国银行 2020年4月6日宣布将在 2021 年对韩国央行数字货币进行试点测试。
泰国	试点测试	正在研究数字泰铢的智能合约和去中心化金融 (DeFi) 用例。
巴哈马	试点测试	中央银行已将其数字货币 Sand Dollar 列入官方资产负债表, 并将价值 4.8 万美元的 Sand Dollar 投入市场, 在埃克苏马展开了试点测试。
巴西	积极研究中	2021年11月, 巴西央行宣布将于 2022 年开展央行数字货币试点计划, 并于 2024 年完成数字雷亚尔最终版本的准备工作。2022年3月4日, 巴西央行宣布从来自 8 个国家的 47 份提案中最终选择了 9 家合作机构。
中国	试点测试	2014年成立数字货币研究小组; 2016年7月, 启动了基于区块链和数字货币的数字票据交易平台原型研发工作; 2018年1月, 数字票据交易平台实验性生产系统成功上线试运行; 2019年9月, 央行数字货币开始闭环测试。

资料来源: 作者进行整理。

雄安、成都等 28 个城市, 以及冬奥会场地进行内部封闭试点。从各种仿真系统的模拟结果来看, 中国央行数字货币点对点的传输模式可以改善当前跨境支付耗时长、费用高的问题^[10]。由于各国数字货币的开发设计各异, 且尚未具体应用, 所以无法进行性能与国际影响力比较。从各国开发进展看,

我国法定数字货币的推进速度基本处于国际前列。

3.2 非法定数字货币: 中国持谨慎态度

非法定数字货币大致分为两类: 一类是基于区块链架构发行、价值自由波动的加密数字货币, 另一类是锚定真实资产、价格波动较低的稳定币。全球发展的基本态势为:

一是以 Libra 为代表的稳定币快速崛起，可能威胁人民币国际化进程。Libra 是由网络巨头 Facebook 发起的加密货币。2019 年 6 月 18 日，Facebook 发布 Libra 白皮书。2019 年 10 月，21 家 Libra 协会初始成员签署了协会章程，并成立协会理事会，负责数字货币的发行与监管。目前，已有 34 个项目在运行中。2020 年 4 月推出的 Libra2.0 白皮书表示，将同时发行单货币稳定币（与美元、欧元、英镑等锚定）与锚定一揽子货币的稳定币，包括美元（50%）、欧元（18%）、日元（14%）、英镑（11%）和新加坡元（7%），但不包括人民币。8 月，Facebook 宣布新成立 Facebook Financial（F2）部门，把 Facebook 内部分散在各个应用中的支付系统集成起来。F2 的成立为服务 Libra 项目的落地做好了准备。2020 年 12 月 1 日，Facebook 宣布 Libra 更名为 Diem，旨在通过强调项目的独立性来获得监管部门的批准。Libra 的发行基本代表了美元霸权地位的延伸。从目前的发展态势看，其已经得到包括美国^①、英国^②在内的多国支持或默许，很可能在不久后推出。无疑，Libra 的发行将在一定程度上影响人民币国际化进程。

二是以比特币为代表的非法定数字货币游离于监管之外，中国持谨慎态度。比特币是最早出现的数字货币，2009 年 1 月 3 日正式诞生。据剑桥大学发布的研究报告显示，目前全球有 1 亿人使用加密资产，欧洲交易所数量最多，全球活跃钱包数为 580 万~1 150 万个，来自北美和欧洲的钱包用

户占到了全球总数的 30%^[11]。比特币是目前市值评估最高、影响最大的非法定数字货币，2020 年 5 月 8 日，比特币价格突破 10 000 美元。比特币的最大贡献在于其“去中心化”思想的引入，可以无国界流通，但其具有匿名、免税、免监管等特征，可能影响到金融市场的稳定，增大金融风险，因此各国对比特币的发展态度不尽相同。从全球范围来看，目前，比特币尚未在任何国家和地区受到有效监管。德国是全球首个承认比特币为“私人货币”的国家^③。2013 年 8 月，美国在法律案件中裁定比特币是一种货币^④。2022 年 1 月，美联储主席鲍威尔表示，得到有效监管的私人货币可以和中央数字货币共存。2019 年，日本政府声称比特币是一种合法的支付方式^⑤。在中国，比特币被认为是特定的虚拟商品，不能充当支付工具，且不得与法定货币进行直接兑换^⑥。

总体来看，中国在法定数字货币的研发、电子化应用等方面处于全球领先地位，依托工、农、中、建等大型国有商业银行以及支付宝、微信支付、银联支付等头部支付企业，中国已构建起全球最领先、便捷的移动支付体系。统计显示，中国的移动支付应用交易量从 2013 年微不足道的金额，跃升至 2019 年的 350 万亿元人民币（约合 50 万亿美元），移动支付渗透率全球第一^[12]。2019 年中国电子支付比例高达 89.16%，远超全球平均水平^[13]。但在非法定数字货币方面，中国采取了“一刀切”的谨慎态度^⑦。

① 美联储在 2019 年 11 月 16 日发表《金融稳定报告》表示，和全球稳定币计划一样，Libra 具有迅速被广泛采用的潜力，如果设计和监管得当，由 Facebook 领导的稳定币 Libra 项目可成为“新的交易媒介”。

② 时任英国央行行长马克·卡尼（Mark Carney）宣布说，Libra 等新支付服务可以获得英国央行前所未有的支持，这可能“鼓励一系列新的创新能力”。监管方面，卡尼称将对 Libra“以开放心态而不是敞开大门的方式”进行审查，并且在任何新的支付服务推出前“约定条款”必须得到采纳。

③ 2013 年 8 月，德国政府正式承认了比特币的合法“货币”地位，该货币拥有者将可以使用比特币缴纳税金或者用作其他用途，而该国也成为了全球首个认可比特币的国家。

④ 2013 年 8 月，美国得克萨斯州地方法院法官阿莫斯·马赞特（Amos Mazzant）在一起比特币虚拟对冲基金的案件中裁定，比特币是一种货币，应该将其纳入金融法规的监管范围之内。

⑤ 2019 年，日本修改《资金结算法》，将虚拟币规定为一种正式的支付手段，列入监管的对象是虚拟货币交易机构。此外，许可数字货币交易所的设立与运营。

⑥ 2013 年 12 月 5 日，《关于防范比特币风险的通知》中指出，比特币是一种特定的虚拟商品；比特币交易作为一种互联网上的商品买卖行为，普通民众在自担风险的前提下，拥有参与的自由。

⑦ 缺少政府监管的 ICO 活动存在投资者非理性行为引发市场泡沫和不法之徒借机诈骗洗钱等隐患。2017 年 9 月，央行联合七部委发布《关于防范代币发行融资风险的公告》指出，禁止从事代币发行融资活动；交易平台不得从事法定货币与代币、“虚拟货币”相互之间的兑换业务，不得买卖或作为中央对手方买卖代币或“虚拟货币”，不得为代币或“虚拟货币”提供定价、信息中介服务；要求各类 ICO 立即停止，相关交易平台停止运营。至此，比特币在中国被明确限制发展。

4 全球数字货币竞争的四大焦点问题

从全球范围来看, 中国在数字货币领域起步较早、基础相对完善, 与全球领先国家大致处于同一起跑线, 为发展赢得了重要的战略机遇期。中国数字货币发展的主要优势体现在终端用户使用数字货币的潜在需求旺盛、应用场景较为丰富; 数字化程度较高、数据样本量相对较大; 金融基础设施相对健全, 可能具有后发优势等。如今, 全球数字货币的竞争已经白热化, 不仅涉及货币、金融领域, 还涉及技术、数据、贸易之争, 亟待厘清问题, 系统部署。

一是货币主导权之争: 铸币权与控制权。从货币理论与货币演进发展来看, 长期存在货币主导权之争。在数字化时代, 私人和公共货币的竞争使得货币主导权将重塑全球竞争格局。各主要经济体基于在国际货币金融体系中的地位表现出了不同的立场。美联储位居“全球央行”霸权地位, 正全力开展数字美元的研发工作, 同时, 通过支持非法定数字货币 Libra, 延伸美元在数字领域的霸权地位; 欧洲央行选择批发法定数字货币的模式, 体现了维护商业银行铸币权优先于保护欧洲国家货币主权的考虑; 中国央行的 DC/EP^①模式则兼具批发和零售法定数字货币特征, 以承担对外提升人民币国际竞争力、对内维护货币主权之责。可以想见, 率先推出全球化数字货币的国家, 将会获取先发优势, 有望改变全球金融格局。

二是技术主导权之争: 安全可控的底层技术。数字货币的底层技术主要包括安全芯片、密码算法、区块链以及大数据、人工智能等新兴技术。这些技术本身尚不完善, 因此尤其需要强调“安全可控”。尽管中国数字货币的应用场景和渗透率远超美国, 但在底层算法、技术层面仍然存在差距。从 DC/EP 的技术路线来看, 谷歌、微软、IBM 等公司垄断了公钥密码系统; 以 ECC 算法^②为代表的区块链核心算法中国相对落后, 超过 80% 的区块链技术平台使用国外开源技术, 数字并发处理能力不足; 加密

与安全等关键核心技术, 以及数据定价权、专利和技术标准依然掌握在国外竞争者手中。

三是数据主导权之争: 数据权属与标准。数字货币在实际应用时需要建立数字资产与资产持有人之间的映射关系, 身份认证过程中将采集人脸、虹膜、指纹、声纹等关键数据, 支付结算过程中也将沉淀出账户信息、资金用途、交易金额、交易时间等数据, 亟待出台相关数据的采集、存储、应用、权属等细则。此外, 由此引发的数字贸易与跨境数据移动, 涉及全球数据贸易规制等重要议题。从国际方面来看, 围绕着数据主导权的争夺已经展开。美国正利用其贸易谈判来促进数字经济的开放, 使数据可以自由流动, 目前已经与加拿大、墨西哥和日本缔结了高标准的数字贸易规则; 而欧盟出于隐私保护以及国家安全方面的考虑, 近期围绕着争夺数据主导权重提“技术主权”战略。相比较而言, 中国面临更大挑战。一方面, 中国的数据权属、标准等问题尚未解决。目前, 阿里、腾讯等企业在社会资源端数据上有优势, 而各家金融机构、政府各自掌握了大量存量数据, 数字割裂现象严重。数据管理尚未纳入监管细则, 存在侵犯隐私安全、威胁国家经济安全的隐患。此外, 数字货币引起的资产管理等问题也对传统金融监管提出极大挑战。另一方面, 在国际贸易组织谈判与国际货币治理体系中, 中国处于相对弱势地位, 在全球数据标准、监管与治理方面参与度不高^③。

四是贸易主导权之争: 跨境贸易的支付与流动。传统经济中, 货币通过国际支付或成为全球价值储备工具, 实现货币国际化。在数字经济时代, 原有的金融层级关系被推翻, 支付成为经济平台的中心, 所有的活动将围绕支付功能进行组织。中国拥有全球领先的数字支付网络, 数字货币可以为推进人民币国际化和改变国际金融格局提供新途径。然而, 人民币国际化进程仍然面临诸多挑战, 金融基础设施尚不完善, 以 Libra 为代表的超主权货币极有可能阻碍人民币国际化进程。在跨境

① DC/EP 是指由央行发行, 并由指定运营机构参与运营并向公众兑换的, 以广义账户体系为基础的, 支持银行账户松耦合功能, 与纸钞和硬币等价的, 并具有价值特征和法偿性的可控匿名的数字人民币支付工具体系。

② Ellipse Curve Cryptography, 是一种基于椭圆曲线数学的公开密钥加密算法。

③ 中国央行并没有参与金融稳定理事会 (FSB) 主导的全球稳定币监管政策建议制定的工作, 也缺席了在国际清算银行 (BIS) / 市场基础设施委员会 (CPMI) 框架下多国央行组成的法定数字货币工作小组。

支付方面，美国主导的 SWIFT^①等支付结算系统仍处于垄断地位，中国快速发展的人民币跨境支付系统（CIPS）已经引起美国警惕。中国对抗数字美元霸权的最佳防御措施可能是积极推进本国数字货币建设并用于国际支付领域，构建起数字货币的国际结算与支付体系，抢占规则制定权。

5 对策与建议

完善中国数字货币建设工作，亟待从顶层设计出发，协调各有关部门，统筹部署，协同推进。

一是维护货币主权，充分发挥私营部门作用，积极应对数字货币挑战。一方面，应维护货币主权，加强法定数字货币的研发设计，支持各类市场主体参与支付、清算等相关系统的研究开发；稳步有序推进多种应用场景的落地，打破由发达国家垄断的支付格局。另一方面，对私营部门给予激励，实行分类监管，研究制定非法定货币的发展路径、监管方式，以及与法定货币间的流通管理。可考虑在有效监管的前提下，鼓励阿里巴巴、腾讯等头部企业开展非法定稳定币的探索。考虑利用中国科技巨头数字支付应用成功出海的平台，将多个网络平台整合形成锚定人民币的数字货币试验区，并与央行法定数字货币强制可兑换，使央行货币政策可有效传导至数字货币区内，用以推进人民币国际化。

二是积极加大数字货币底层技术、监管技术等研发，加快基础设施建设。为确保数字货币职能的实现，抢占国际话语权，应不断完善可信通信、基础安全、数据安全、交易安全和终端认证等技术^②。在加强对密码算法等基础理论研究的同时，加快对数字货币技术标准、相关技术等相关方面做出前瞻性研究布局，包括开发终端芯片，做到底层技术安全可控。持续推动商业银行内部系统改造升级，逐步完善金融业综合统计监测体系，运用大数据、人工智能等新兴科技手段建立数字货币的监测、预警分析系统，防范金融风险。继续加大对 5G、物联网、

大数据、区块链等信息基础设施建设，充分挖掘数据资源。强化金融基础设施建设统筹协调，不断整合多方资源构建开源开放生态。

三是强化数字货币的标准与信用体系建设，积极参与国际贸易规则制定。一方面继续加强数据的权属、标准建设工作；保障数字货币的安全性、便利性，构建由各类金融机构、科技金融机构、中介机构以及消费者共同参与的生态体系；规范金融数据采集、处理、流转，推进数据的存储、清洗、挖掘等技术攻关。继续推广监管沙盒试点，及时研究并制定数字货币相关领域的立法，加强信用体系建设。另一方面，加强国际合作，积极参与全球多边数字贸易规制、数字货币标准的制定与治理，探索建立法定数字货币相关的国际金融规则，强化全球金融治理和监管，避免数字货币竞争优势被削弱。

四是推进跨境支付建设，共建货币生态体系。一方面要在支付和清算系统设计上加强自主技术研发，“两条腿”走路。在我国法定数字货币构架设计中，要充分考虑各国央行数字货币的需求，满足各类跨境场景的需要；鼓励具有全球影响力的移动支付企业向国际化纵深发展，开拓和布局移动支付市场^③。另一方面，应争取更多盟友，可考虑形成“一带一路”“中日韩”等区域化的合作战略。积极探索基于央行数字货币的跨境资金清算通道，促进建立不同国家货币的流转汇兑系统建设，不断提高跨境清算效率和交易安全性，在法定数字货币支持的新型汇兑基础设施中开放应用程序编程接口（API），打造健康、和谐、友好的支付结算生态圈，吸引更多国家共同参与治理，共建货币生态体系。■

参考文献：

- [1] BIS. Non-Banks in retail payments. 2014[DB/OL]. [2022-03-04]. www.bis.org.
- [2] 姚前. 数字货币初探[M]. 北京：中国金融出版社，

① 国际资金清算系统的简称。1973年，来自美国、加拿大和欧洲的15个国家的239家银行正式成立SWIFT，建立了一个为世界各国银行结账的计算机网络系统。现在的SWIFT系统连接超过1万家金融机构，覆盖全世界200多个国家和地区。SWIFT主导权控制在美国手中，这也是美国之所以有权力“长臂管制”，实施金融制裁的核心原因之一。

② 例如，在区块链技术基础上结合多种加密算法组合形成加密算法体系，识别和保护持币人。

③ 例如，阿里巴巴在香港上线了全球首个基于区块链技术的电子钱包跨境汇款服务，链上3秒就能完成跨境支付，而以前最短需要10分钟。更重要的是，这可以绕开美国SWIFT清算系统的垄断。

- 2018: 20.
- [3] Chaum D. Blind signatures for untraceable payments[C]. Thomas, Norbert, Ingemar I. Advances in Cryptology. Boston: Springer, 1983: 199-203.
- [4] 张俊芳. 应对数字货币挑战 抢占国际贸易话语权 [EB/OL]. [2022-03-06]. http://digitalpaper.stdaily.com/http_www.kjrb.com/kjrb/html/2021-03/05/content_463605.htm?div=-1.
- [5] Foley S, Karlsten J R, Putnits T J. Sex, drugs, and bitcoin: how much illegal activity is financed through cryptocurrencies?[J]. The Review of Financial Studies, 2019, 32(5): 1 798-1 853.
- [6] 周代数, 张明喜, 郭滕达. 中国发行央行数字货币的思考和建议 [R]. 北京: 中国科学技术发展战略研究院, 2020.
- [7] 谢平, 石午光. 数字货币新论 [M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2019: 10.
- [8] 人大金融科技研究所. 关于中央银行数字货币的第三次调查 [DB/OL]. (2021-03-01) [2022-03-01]. <https://baijiahao.baidu.com/s? id=1693024315972809256&wfr=s pider & for=pc>.
- [9] 金色财经. 日本、欧洲六家央行联手研究数字货币以对抗 [DB/OL]. (2020-02-06) [2022-03-01]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1657756726790627188&wfr=s pider&for=pc>.
- [10] 刘东民, 宋爽. 法定数字货币与全球跨境支付 [J]. 中国金融, 2017 (23) : 75-77.
- [11] 剑桥大学新兴金融研究中心 (CCAF). 全球加密资产基准研究 [EB/OL]. [2022-03-06]. <https://weibo.com / ttarticle/p/show?id=2309404553346781675681&sudaref= www.baidu.com>.
- [12] 中国人民银行金融消费者权益保护局. 中国普惠金融指标分析报告 (2019) [R/OL]. [2022-03-06]. <http://www.gov.cn/xinwen/2020-10/16/5551834/files/6965d1041c5446029297bf94ee6cbf4.pdf>.
- [13] 中国人民银行金融消费者权益保护局. 中国普惠金融指标分析报告 (2020) [R/OL]. [2022-03-06]. https://www.thepaper.cn/ newsDetail_forward_14415024.

Research on the Focus and Countermeasures of Global Digital Currency Competition

ZHANG Jun-fang, ZHOU Dai-shu, ZHANG Ming-xi

(Chinese Academy of Science and Technology for Development, Beijing 100038)

Abstract: Some people believe that the issuance of digital currency will become the biggest change in the global financial system since decoupling from the gold standard, and completely change the traditional monetary system and deeply affect the global competition pattern. Starting from the technical logic behind digital currency, this paper discusses the impact of digital currency on the financial system and tracks the latest global progress. The research shows that the development of China's digital currency has a good foundation. China should firmly grasp the strategic opportunity period of competition, clarify the four focus issues of global competition: currency dominance, technology dominance, digital dominance and trade dominance, and systematically promote the strategic deployment.

Keywords: digital currency; competitive focus; currency dominance; technology dominance