

摘要：近日，人民银行数字货币研究所所长穆长春称，中国央行数字货币DCEP已经“呼之欲出”，深圳商报报道称其已完成“闭环测试，亮相在即”。数字货币作为数字经济基础设施的意义已经越来越被政府认知。

## 摘要

央行数字货币脚步渐近，我国或将成为发行央行数字货币的最大经济体。

近日，人民银行数字货币研究所所长穆长春称，中国央行数字货币DCEP已经“呼之欲出”，深圳商报报道称其已完成“闭环测试，亮相在即”。此前，8月初，央行召开2019年下半年工作电视会议，会议要求加快推进我国法定数字货币(DC/EP)研发步伐。数字货币作为数字经济基础设施的意义已经越来越被政府认知。

DCEP是央行负债注重对M0（现金）的替代，采用“央行-商业银行/其他机构”的双层运营体系，考虑区块链技术，可控匿名（仅对央行披露交易数据），这使得它与其他数字资产区别开来。

DCEP仍是Cash概念，但比实物现金便携；是央行负债，比一般银行存款安全；比第三方支付机构账户余额接受度或将更高，有利于顺应数字经济浪潮。例如，相比于银行存款，对持有人而言，DCEP是对央行的债权，更无风险；银行存款是对商业银行的债权，有风险（尽管十分微小）。——持有人在多样性的需求下，部分可能更倾向于持有DCEP而非银行存款。

市场尚未认识到，DCEP与第三方支付机构余额较为相似。

相同之处：（1）都是央行负债；（2）流通机构需向央行缴纳的准备金率都是100%；（3）都是数字M0。不同之处：（1）DCEP由商业银行或其他机构分发，而支付宝、微信支付等第三方支付机构账户余额可以看作由第三方支付机构分发。（2）尽管第三方支付机构备付金与实物现金一样皆为央行负债，当前，部分商户仍不接受支付宝、微信支付等电子支付方式，而几乎都接受现金，但可以预想，商户无法拒绝接受DCEP。（3）DCEP交易信息仅对交易双方和央行可见，而第三方支付机构账户的信息除交易双方、央行之外，第三方支付机构本身也掌握，在隐私保护方面存在隐患。

DCEP可能存在场外交易市场，需防范相关风险。

如前所述，为了防止持有人将银行存款大量兑换为DCEP，央行可能对DCEP的兑换

额度和费用等施加限制，这可能导致DCEP“黑市”出现，其场外市场的风险值得关注。

二级市场热度提升，我们推荐关注：

(1) 发行环节，DCEP由央行发行，我们推荐能帮助央行识别与控制DCEP场外交易风险的服务商。(2) 分发环节，有望成为DCEP分发机构的公司，例如，有大量B端（企业）商户资源的公司或有C端（个人）支付服务经验的支付机构；商业银行、支付系统开发商也值得关注。(3) 用户端，有数字钱包等网络支付服务基础设施开发经验的支付机构或技术开发商、POS机具厂商、支付安全服务厂商、多功能ATM机服务商，包括海联金汇、飞天诚信、数字认证、卫士通、科蓝软件、易见股份、四方精创等。

风险提示：

央行数字货币落地不及预期，央行数字货币监管趋严，央行数字货币存在场外交易风险。

图表 1: 央行频频吹风, 央行数字货币“呼之欲出”



央行领导频频吹风，称央行数字货币“呼之欲出”。

8月10日，中国人民银行（以下简称“央行”）支付结算司副司长穆长春在中国金融四十人论坛上提出，央行相关人员从去年已经开始996开发相关系统，“现在可以说是呼之欲出了”。其后不久，穆长春履新央行数字货币研究所所长，并于9月4日在知识付费平台得到开设课程《科技金融前沿：Libra与数字货币展望》。市场原以为央行数字货币还停留在概念阶段，但近期的频频吹风大幅提升了市场预期。

央行工作会议明确提出加快推进我国法定数字货币研发。

8月初，央行召开2019年下半年工作电视会议，会议要求加快推进我国法定数字货币

币(DC/EP)研发步伐，跟踪研究国内外虚拟货币发展趋势，继续加强互联网金融风险整治。这是2018年3月28日央行在2018年全国货币金银工作电视电话会议后第二次提及央行数字货币的研发进程，当时央行提出其货币金银部门稳步推进了央行数字货币研发，2018年要扎实推进央行数字货币研发。

媒体的跟进报道也表明，央行数字货币脚步渐近。深圳商报则报道，央行数字货币已经开始闭环测试，亮相在即。

## 1.2 央行5年前已开始数字货币的研究

我们梳理了央行数字货币的发展历程，自2014年以来，央行在数字货币研发上动作频频，它们至少包括以下几方面：

- (1) 在前述两次工作会议中特地提出“央行数字货币”，部署相关工作；
- (2) 设置了专门的数字货币研究所，该研究所还发起设立了全资控股的深圳金融科技公司；
- (3) 积极申请相关专利，国家知识产权局专利查询系统显示，截至2019年8月4日，央行数字货币研究所申请了涉及数字货币的共74项专利；
- (4) 确定将数字票据交易平台作为法定数字货币的试点应用场景，并完成相关测试与试运行。

图表3：央行官员多次就法定数字货币发声

时间	人物	事件
2016.2.13	央行行长周小川	提出数字货币作为法定货币必须由央行来发行，区块链是可选的技术。
2016.9	央行科技司副司长兼中国央行数字货币研究所筹备组组长姚前	在《中国金融》发表《中国法定数字货币原型构想》，提出中国法定数字货币的产生、流通、清点核时及消亡全过程登记可参考区块链技术建立集中/分布相对均衡的簿记登记中心。
2017.5	央行科技司副司长、央行数字货币研究所所长姚前	在《清华金融评论》2017年5月刊发表《数字货币与银行账户》，介绍了一个关于数字货币的双层框架。
2017.11.4	央行科技司副司长、央行数字货币研究所所长姚前	在第二届“数字金融的中国时代”年会上提出，“加快推进法定数字货币研发，对助推数字经济发展意义重大。”
2018.1.26	央行副行长范一飞	发表《关于央行数字货币的几点考虑》。
2018.3.7	央行科技司副司长、央行数字货币研究所所长姚前	发表《央行数字货币的技术考量》。
2018.3.9	央行行长周小川	提出央行数字货币研究所要和业界共同组织分布式研发，依靠和市场共同合作的方式研发数字货币。
2018.7	央行科技司副司长、央行数字货币研究所所长姚前	在联合国国际电信联盟（ITU）法定数字货币焦点组+C9 第二次会议上发表了关于中国央行数字货币的双层架构的主题演讲。
2018.9.17	央行数字货币研究所规划部负责人彭枫	在 2018 夏季达沃斯之夜上提出，法定数字货币和区块链没有技术上必然联系，只是可选技术之一。
2018	央行科技司副司长、央行数字货币研究所所长姚前	在《软件学报》发表《中央银行数字货币原型系统实验研究》，提出“数字货币的出现被视为货币形态的又一次重大革命，有望成为数字经济时代的主流通货和重要金融基础设施，中央银行推动发行央行数字货币（central bank digital currency，简称 CBDC）势在必行。”
2018.10	央行科技司副司长、央行数字货币研究所所长姚前	出任中证登总经理。

过去十年，阿里巴巴、腾讯等互联网巨头的积极推动和监管机构的包容推动我国移动支付走进了世界前列，取得了举世瞩目的成就，而央行数字货币则是我国监管机构对数字金融浪潮的主动尝试与拥抱，无疑将从根本上改变数字经济和中国金融体系，有利于推动我国金融科技厂商进一步发展。

此前，市场一直将区块链概念和央行数字货币有所混淆，但在近期的宣传中我们看到两者之间没有必然联系。区块链更多作为一种技术存在，虽然比特币等产物具备了一定的金融资产属性，但究其根本仍不是货币，而未来对于区块链的应用更多在溯源、交易等领域，当然，比特币交易即清结算的特征也给未来的账本体系很大启发。而央行数字货币更多是对既有货币发行体系的补充以及对未来数字经济下货币基础设施的布局，其采用的技术将更为成熟，区块链只是备选。

## 2 央行数字货币概述：央行负债、双层运营体系、可控匿名、有使用限制

央行副行长范一飞、支付结算司副司长兼数字货币研究所所长穆长春多次阐述了我国央行数字货币的概况：定位上，注重对现金（M0）的替代；运营体系上，采用“央行-商业银行”的双层架构；技术路线上，考虑区块链技术，不加载对履行货币职能不利的智能合约；账户上，仅对央行实名，对交易双方外的其他实体匿名（包括作为分发机构的商业银行）。

### 2.1 目标：顺应数字经济浪潮，捍卫国家货币主权

#### 2.1.1 顺应数字经济浪潮

国际清算银行2019年2月发布的工作论文《谨慎推进-对中央银行数字货币的一项调查（Proceeding with caution-a survey on central bank digital currency）》显示，在63家回应了其调查问卷的央行中，70%正在（或很快）会开展中央银行数字货币工作，许多央行已经进入实验或概念验证阶段；实物现金不可能满足未来支付的需要，尽管许多人还只能等待央行数字货币的出现，中央银行们正在努力工作，来确保它值得等待；发达经济体央行发行通用目的的中央银行数字货币的理由依次是：支付安全、金融稳定、其他、支付效率（国内）、货币政策执行、支付效率（跨境）、普惠金融；而发展中经济体的顺序是支付效率（国内）、普惠金融、支付安全、其他、金融稳定、货币政策执行、支付效率（跨境）。

央行数字货币研究所前所长姚前在任时则多次谈到，“如果说金融是现代经济的核心，是实体经济的血脉，货币则是经济核心的核心，是流通在经济血脉里的血液，而法定数字货币堪称金融科技皇冠上的明珠，对未来金融体系发展影响巨大。”

姚前认为，法定数字货币是数字经济发展的基石。数字技术不仅引起社会生产、生活方式的巨大变革，同时也为货币形态的重塑与创新创造了条件。货币形态在历经商品币、金属货币、纸币、电子货币之后，正朝着数字货币的方向演化。数字经济的发展需要数字金融，更需要法定数字货币。加快推进法定数字货币研发，对于助推数字经济发展意义重大。

#### 2.1.2 提高效率，降低成本，防范风险

现有的实物现金体系有若干痛点，发行央行数字货币有现实需要。央行副行长范一飞在《关于央行数字货币的几点考虑》中提出，实现法定货币数字化的“必要性与

日俱增”，具体来说，现有纸钞和硬币有如下问题：（1）发行、印制、回笼和贮藏等环节成本较高，流通体系层级多；（2）携带不便；（3）易被伪造、匿名不可控，存在被用于洗钱等违法犯罪活动的风险。

### 2.1.3 捍卫国家货币主权

央行副行长范一飞还曾谈到，由于具有央行背书的信用优势，（发行央行数字货币）有利于抑制公众对私有加密数字货币的需求，巩固我国货币主权。

### 2.1.4 为负利率创造空间

利率是资金的价格，调节利率是央行重要的货币政策手段。例如，在经济下行、经济增长动能减弱、减税刺激效果减退或本币面临升值压力时，降低利率，以刺激消费或稳定汇率。在实践中，负利率政策的表现形式主要是央行向对商业银行在央行的存款收取费用，以刺激商业银行放贷，避免央行此前通过量化宽松政策释放的资金回流到央行体内，使资金流入实体经济。瑞典央行自2009年7月首次实施负利率政策，其后，丹麦、欧洲央行、瑞士和日本等多个国家或地区的央行实施了负利率政策，这些政策主要针对的是商业银行在央行的存款利率，大部分并未传导至个人存款利率。

时任人民银行金融研究所所长的孙国峰与何晓贝在2018年发布的央行工作论文《存款利率负下限与负利率传导机制》中提出，在一个利率可以有效冲破零利率空间的银行体系中，央行可以实施明显低于零的负利率政策以应对通缩型衰退；随着技术发展，中央银行发行数字货币是大势所趋，央行在需要时可以将数字货币利率设为负值，未来数字货币替代现金将从机制上解决居民提取现金对负利率政策的制约问题；央行数字货币有利于负利率政策的实施，因此应加快推动央行数字货币的发展。范一飞和穆长春也提出，为央行实施负利率政策创造条件。

图表 5: DCEP 与其他货币形态的区别

性质		DCEP	实物 现金	第三方支付 机构账户余 额	银行存 款	Libra	比特币
数字化程度	是否为数字化 形态	是	否	是	是	是	是
债务人相关	债务人	央行	央行	央行	商业银 行	Libra	无
	信用风险	无	无	无	低	高	无
分发机构 相关	发行与分发机 构	央行 -商业银 行/ 其他机构	央行 -商业 银行	央行 -第三 方支付 机构	央行 -商业 银行	Libra -分发 机构	全跟本
	分发机构准备 金率	100%	100%	100%	部分	100%	无
持有人相关	持有人匿名性	可控匿名	完全 匿名	可控 匿名	实名	可控 匿名	完全匿 名

根据Libra白皮书，Libra是建立在开源的Libra区块链基础上的数字货币。与大多数加密货币不同，Libra

完全由  
真实资产储备

提供支持。Libra由用户通过  
法币向经销商1:1兑换而得

（Libra底层资产中的一揽子货币为5种法币，其中，美元占50%，欧元占18%，日元占14%，英镑占11%，新加坡元占7%）。对于每个新创建的Libra加密货币，在Libra储备中都有相对应价值的一篮子法币和政府债券，Libra协会以此建立人们对其内在价值的信任，确保其不会随着时间剧烈波动。

相比之下，DCEP是数字人民币，是央行负债，而人民银行资产项中，59%是外汇（以美元资产为主），29%是对中国存款性公司（主要是商业银行）债权（2019年8月数据）。

另据Libra白皮书，Libra由Libra协会运营。Libra协会一家独立的非营利性会员制组织，总部位于瑞士日内瓦。Libra协会由Libra协会理事会管理，理事会由各验证者节点各指派一名代表构成。理事会成员共同对网络和储备的治理制定决策。所有决策都将通过理事会做出，重大政策或技术性决策需要三分之二的成员投票表决同意。2019年，Facebook在该协会中为领导角色。Libra区块链和生态系统公开发布后五年内将开始从许可型区块链向非许可型区块链的过渡。这意味着Libra，致力于实现真正的去中心化。相比之下，DCEP由央行中心化运营。

图表 11: 部分国家支持的法定数字货币概况

国家	所属洲	货币名称	发行时间	发行概况
厄瓜多尔	南美洲	厄瓜多尔币	2015.2	厄瓜多尔央行发行, 2018 年 3 月停止运行
乌拉圭	南美洲	乌拉圭比索数 字化	2017.11.3	首期试点 6 个月, 规模为 2000 万乌拉圭比索 (其中 700 万个由第三方支付服务商在央行缴纳全额准备金后分发), 涵盖国有电信运营商 ANTEL 的 1 万个手机用户。
委内瑞拉	南美洲	石油币 (PTR)	2018.2.21	基于区块链, 已成为法定货币, 锚定自然资源 (如石油, 后与法币玻利瓦尔挂钩), 发行规模为 1 亿枚, 最初单价约为 60 美元 (相当于 3600 个法币“主权玻利瓦尔”), 币值随油价波动, 发售首日完成了 7.35 亿美元的融资。2018 年 3 月, 美国总统特朗普签署行政令, 全面禁止美国银行、储蓄、贷款、信托公司、信

DCEP与其他央行数字货币有如下异同。

相同之处：都是政府发行的数字货币

不同之处：（1）发行主体不同。DCEP的发行主体为中国央行，其他国家数字货币除厄瓜多尔外并非由本国央行发行。（2）运行阶段不同。DCEP尚未上线。乌拉圭数字比索未大范围启用，厄瓜多尔币已经停止运行，而石油币已经用于委内瑞拉的国际贸易。（3）地域不同。DCEP由中国发行，已发行国家支持的数字货币的国家均在南美洲。（4）技术基础不同。DCEP仅在考虑使用区块链技术，石油币声称使用了区块链技术。

## 4 DCEP可能有哪些影响？

### 4.1 宏观：负利率成为可能，需防范场外交易市场风险

负利率成为可能，丰富央行货币政策工具。

如同实物现金，DCEP在目前的设计中不计息，但正如央行官员多次提到的，央行数字货币为实施负利率创造了条件，有利于刺激消费。仅有实物现金时，负利率对持有人个人而言难以实施，并有可能引发挤兑风险，但央行数字货币时代到来后，央行对持有人货币掌握情况更了解，能更有效地追踪其流向。对央行数字货币计息无疑将影响无风险资产与风险资产的定价体系。

可能存在场外交易市场，需防范相关风险。

如前所述，为了防止持有人将银行存款大量兑换为DCEP，央行可能对DCEP的兑换额度和费用等施加限制，这可能导致DCEP“黑市”出现，其场外市场的风险值得

关注。

## 4.2 微观：无现金社会或将到来，消费者生活更便利

以往部分商户拒绝接收电子支付方式，而根据法律，它们无权拒绝接受央行数字货币，消费者无需遍寻ATM机或银行，或将进一步告别实物现金，生活更便利。不同于以往第三方支付机构主导的“无现金社会”活动，央行数字货币或将进一步取代实物现金，促进无现金社会的真正到来。但短期实物现金并不会消失，例如仍有不少不习惯使用手机的老年人。

另外，  
由于央行发行DCEP有降低反洗钱、反恐怖主义融资等需求，DCEP必然与个人的真实身份有一定的绑定，因此，  
DCEP可能会承载一定的身份认证属性  
，其中可能蕴含一定的机会。例如，用户可能不再需要前往银行、证券公司等网点开户，而只需提供自身持有DCEP的证据，即可证明自己的身份。

## 5 DCEP产业链上，哪些机会值得关注？

发行环节，DCEP由央行发行，我们推荐能帮助央行识别与控制DCEP场外交易风险的服务商。

尽管DCEP交易数据只有交易双方与央行可见，但在对交易数据进行适当处理后，相关数据服务商或将受益。

分发环节，我们推荐关注有望成为DCEP分发机构的公司。DCEP的运营体系为“央行-商业银行/其他机构”双层，其中，分发机构并不一定是商业银行。两类公司在这方面有竞争优势。

(1)  
有大量B端（企业）商户资源的公司，  
例如支付机构、电商、运营商。  
尽管商户无法拒绝接受央行数字货币，尽管其是央行负债，安全性更高，但不意味着用户一定会选择持有DCEP，而放弃其他网络支付渠道，央行数字货币如要落地开花，或仍需流量支持，即B端商户支持。例如，DCEP的同行——Libra的白皮书显示Libra选择了有大量B端商户资源的Mastercard、Visa、PayPal等支付网络服

务商和Vodafone等电信服务商，还有电子商务平台eBay和在线酒店预订网站Booking等机构，这对DCEP的拓客有参考意义。

曾推出央行数字货币试点的乌拉圭即曾选择支付服务商作为分发机构的一部分。

(2)

有C端（个人）支付服务经验的支付机构

例如，微信支付、支付宝等第三方支付服务商有海量C端用户服务经验。同时，C端支付行为仍将以手机作为载体，电信运营商也将是不可或缺的参与者。

商业银行、支付系统开发商也值得关注。

DCEP出现后，商业银行或DCEP的其他分发机构势必要调整支付服务系统，这给该领域的金融科技服务商带来了机会，

例如DCEP要求收支双方在都离线的情况下也能完成支付，这可能要求NFC（近场通信）、蓝牙、或二维码支付、POS机等方面的技术支持，拥有相关技术的服务和设备厂商值得关注。

用户端，我们推荐关注：（1）有数字钱包等网络支付服务基础设施开发经验的支付机构或技术开发商。（2）多功能ATM机服务商。（3）POS机具厂商。（4）支付安全服务厂商。

DCEP出现后，尽管理论上用户不再需要前往银行或寻找ATM机取出实物现金，但我们认为ATM制造商并不会就此消失，原因是用户或将需要在ATM机存入自己拥有的实物现金。

从这个角度上，ATM机可能承担着“回收实物现金”或轻网点的角色。

由于央行数字货币对实物现金有替代性，短期之内，用户仍可能前往银行将实物现金兑换为DCEP，当DCEP对实物现金的替代进一步发展，用户对实地前往银行网点的需求可能下降。另外，

由于央行发行DCEP有降低反洗钱、反恐怖主义融资等需求，DCEP必然与个人的真实身份有一

定的绑定，因此，DCEP

可能会承载一定的身份认证属性，

其中可能蕴含一定的机会。例如，用户可能不再需要前往银行、证券公司等网点开户，而只需

提供自身持有DCEP的证

据，即可证明自己的身份。因此，

长远看金融机构网点人流量可能进一步下降，我们推荐关注能助力实体机构网点转型的服务商和自身谋求业务转变的机构。

综上所述，A股市场可关注海联金汇、飞天诚信、数字认证、卫士通、科蓝软件、易见股份、四方精创等。

本文来源：国盛区块链研究院