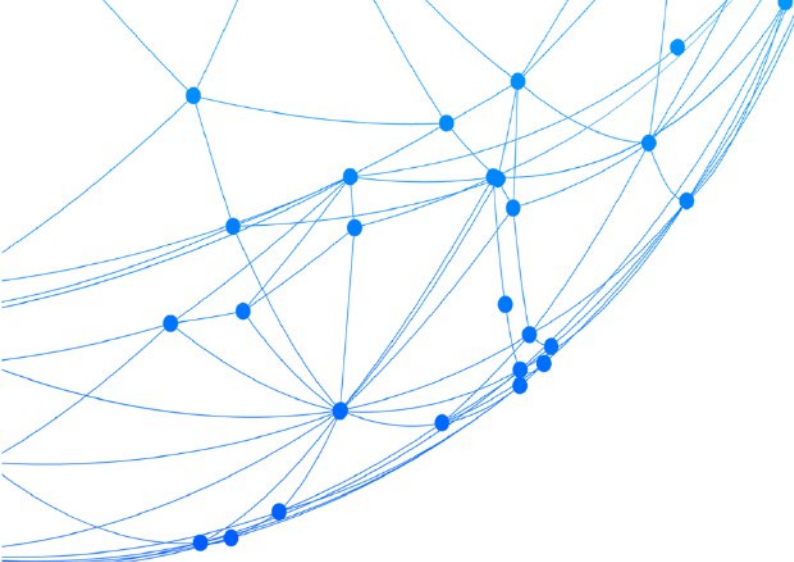




数字人民币发展研究报告

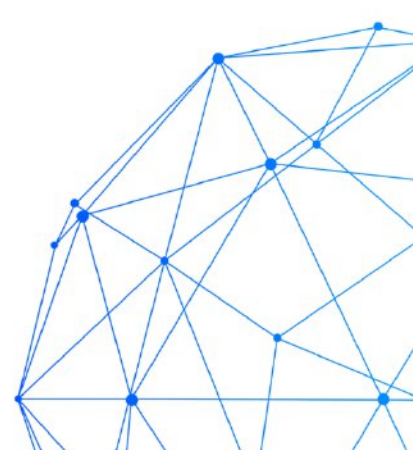
2020

移动支付网出品

编辑：佘云峰

编审：姜 风

美工：黄溢楠



前言

2020 年金融领域的关键词，“数字人民币”必须是其中之一。

数字货币是货币体系不断演进的必然结果，属于货币 4.0 阶段。数字货币不是电子货币的替代，根据发行者不同，数字货币可以分为央行发行的法定数字货币和私人发行的数字货币。

随着互联网技术和信息化的快速发展，中国的移动支付已经处于世界前列，但是移动支付更多的是商业驱动的电子化支付手段，并不是真正意义上的“人民币”，无法替代法定货币发挥价值尺度或记账单位功能。

近年来，现金作为央行负债的使用率不断下降，私人部门数字货币兴起，比特币、全球性稳定币等加密资产试图发挥货币职能，开始了新一轮私铸货币、外来货币与法定货币的博弈。而 2019 年，全球社交巨头 Facebook 宣布计划发行数字货币 Libra，其与一篮子货币的存款或政府债券挂钩的设想最初被定义为一种全球性稳定的数字货币，成为各国加快央行数字货币研究的“导火索”。

在此内忧外患的局势下，人民币的数字化，尤其是现金的数字化成为了顺应时代发展的必然选择。数字人民币也因此顺势而来。

本报告将纵览数字人民币的全貌，从基本信息、发展历程、公开测试、影响发展四个方面全面介绍其从萌芽、诞生到测试的发展情况，并以点及面深入探讨其发展方向。

基本信息将从定义概念、顶层设计、技术特点、产品形态、专利储备等方面进行介绍，开门见山地直面数字人民币基本面貌；发展历程分为四大板块，以时间顺序介绍数字人民币的萌芽、酝酿、发展三阶段，并梳理数字人民币大事件、相关官员言论、相关政策文件；公开测试部分详细介绍了数字人民币红包的前三轮测试，并从中窥得数字人民币的形态表现与产业联系；影响与发展部分则展开数字人民币的产业图谱，并探讨其行业影响和发展趋势。

数字人民币是我国的金融基础设施，是法定数字货币。《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》中也提及要“稳妥推进数字货币研发”，可见数字人民币对于国家发展的重要意义。

希望本报告能厘清数字人民币的发展轨迹，一定程度上呈现产业方向，为行业学习者提供借鉴和参考。

移动支付网分析师 余云峰

2021 年 2 月 1 日

目录

第一章 初识：数字人民币的基本信息	4
一、定义概念	4
二、顶层设计	4
(一) 定位 M0	5
(二) 二元体系	6
(三) 一币、两库、三中心	7
(四) 技术中性	8
三、技术特点和产品形态	10
四、与其它支付产品的区别	12
五、专利储备	12
第二章 回顾：数字人民币的发展历程	15
一、中国央行数字货币发展三大阶段	15
(一) 萌芽阶段 2014-2017	15
(二) 酝酿阶段 2017-2018	15
(三) 发展阶段 2019-?	15
二、数字人民币大事记梳理	16
三、数字人民币相关官员发声	18
四、数字人民币相关政策梳理	23
第三章 复盘：数字人民币的公开测试	25
一、形态初显：深圳数字人民币红包测试	25
二、产业呈现：苏州数字人民币红包测试	27
三、渐入佳境：深圳数字人民币红包第二轮测试	28
四、数字人民币 App 界面和功能	29
五、数字人民币试点城市持续拓展	34
六、警惕数字人民币谣言和诈骗	37

第四章 探讨：数字人民币的影响和发展	40
一、数字人民币产业链图谱	41
二、数字人民币的行业影响	42
三、数字人民币的发展趋势预测	47

移动支付网出品

第一章 初识：数字人民币的基本信息

一、定义概念

数字人民币（e-CNY）是由中国人民银行发行的数字形式的法定货币。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，具有价值特征和法偿性，支持可控匿名。



该定义由中国人民银行党委委员、副行长范一飞于 2020 年 9 月在官方媒体上发文《关于数字人民币 M0 定位的政策含义》中提出，阐述了数字人民币的 M0 定位。随后，中国人民银行数字货币研究所所长穆长春在第二届外滩金融峰会上再次对外介绍了该定位，并进行了解读。

而从最初的行业观点和官方信息来看，央行数字货币是中国人民银行发行的法定数字货币，全称为“数字货币电子支付（Digital Currency/Electronic Payment）”，缩写为 DC/EP。

那为何沿用了多年的央行数字货币 DC/EP 的说法，在 2020 年下半年以来被换成了数字人民币（e-CNY）了呢？

2020 年 11 月底，中国人民银行原行长周小川在北京大学数字金融研究中心主办的研讨会上作了解释，他表示从概念来讲，DC/EP 是一个双层的研发与试点项目计划，并不是一个支付产品。DC/EP 项目计划里可能包含着若干种可以尝试并推广的支付产品，这些产品最后被命名为 e-CNY，即数字人民币。

随着央行数字货币的不断发展，“数字人民币”的说法逐渐替代了以往公布的“DC/EP”，并开始被大众所熟知。前中国银行副行长王永利也曾发文表示，这样的改变为了避免误以为央行要推出的数字货币，是人民币之外的新的一套货币体系。

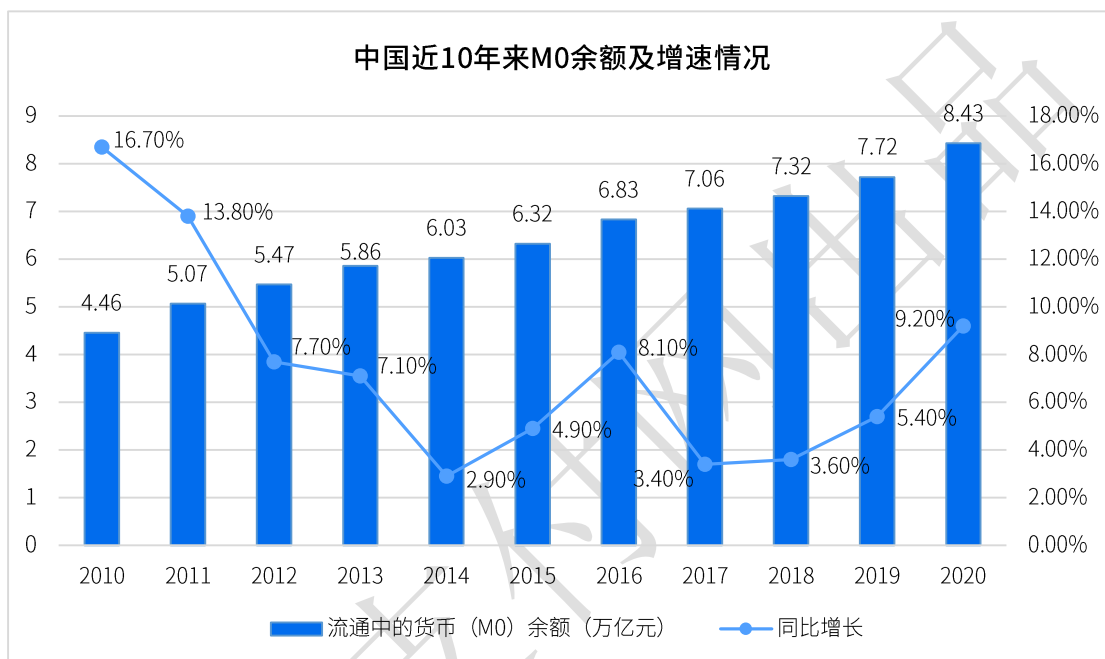
因此，本报告中除了部分框架猜想中的称呼以及回顾中特殊时间点的称呼，其它部分将统一使用数字人民币替代央行数字货币（DC/EP）。

二、顶层设计

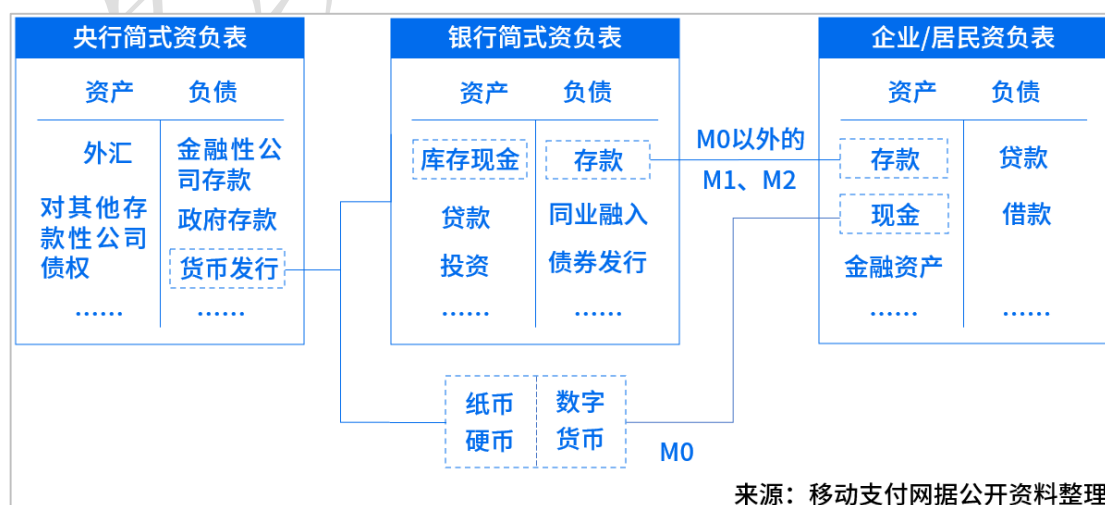
(一) 定位 M0

中国货币供应量划分	
名称	概念
M0	流通中的现金，指银行体系以外各个单位的库存现金和居民的手持现金之和
M1	M0 和可交易用存款
M2	M1 和非交易用存款，包括居民储蓄款+定期存款+其他存款
M3	M2 和其他短期流动资产，包括金融债券+商业票据+大额可转让定期存单等

来源：移动支付网据公开资料整理



数字人民币主要定位于流通中的现金，即 M0，是对现金的补充。本质是实现现金的数字化，法定数字货币作为法定货币的内在价值不发生改变。



我国当前的货币体系已经基本实现了 M1 和 M2 的电子化和数字化，因为它本来就是基于现

有的商业银行账户体系，所以没有再用数字货币进行数字化的必要。另外，支持 M1 和 M2 流转的银行间支付清算系统、商业银行行内系统以及非银行支付机构的各类网络支付手段已经足够完善，能够满足我国经济发展的需要。

但电子支付工具无法完全替代 M0，比如银行卡和互联网支付，基于现有银行账户紧耦合的模式，一方面在应用场景覆盖面、普惠金融、支付效率、用户隐私保护和匿名支付等方面仍有较大提升空间；另一方面在金融服务和通信网络覆盖不佳的地区，民众对现金的依赖程度仍然比较高。此外，现金的管理成本较高，存在被用于洗钱、恐怖融资等违法犯罪活动的风险。

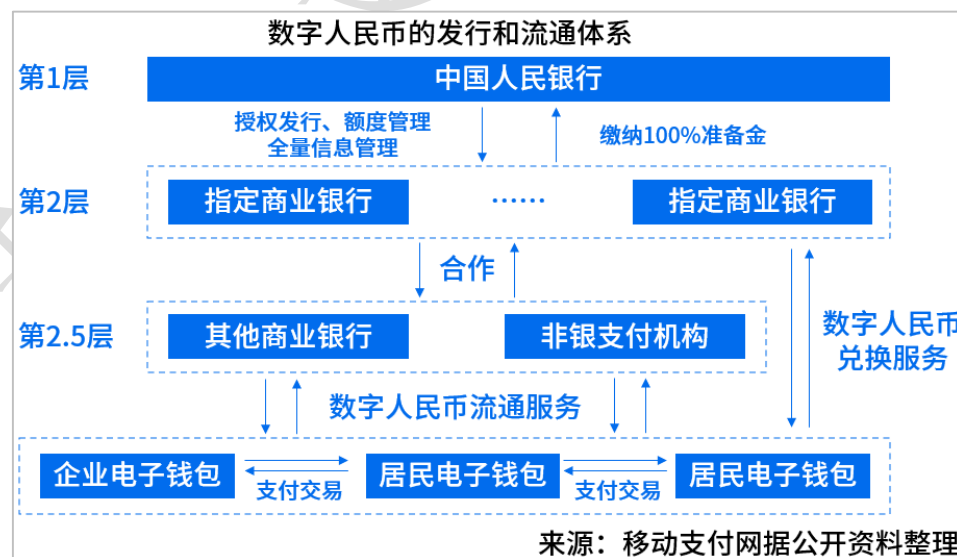
范一飞在《关于数字人民币 M0 定位的政策含义》中也明确表示，数字人民币的 M0 定位是货币性质和发展规律决定的。

（二）二元体系

数字人民币总体运营框架采用“央行-商业银行/商业银行-公众”的双层运营体系，即所谓的“二元体系”。

详细而言，商业银行向央行缴纳 100% 准备金，发行时，由央行将数字人民币发行给商业银行的银行库，同时等额扣减商业银行准备金，再由商业银行将数字人民币兑换给公众。

二元体系也是现有的货币发行体系，其保证了央行的货币发行权，能够充分发挥商业银行的资源优势以及市场在资源配置中的决定性作用，进而构建了央行货币和商业银行存款货币和谐共存的货币流通体系。



在数字人民币沿袭二元模式的货币发行体系下，央行在数字人民币体系中居于中心地位，负责向指定商业银行批发数字人民币并进行全生命周期管理，商业银行等机构负责面向社会公众提供数字人民币兑换流通服务。

坚持数字人民币发行的中心化管理具有重要意义：

一是维护法定货币地位和货币发行权。利于抵御加密资产和全球性稳定币侵蚀，防止数字经济时代货币发行权旁落；

二是提高支付体系效率，改善货币政策传导。数字人民币中心化管理能实现支付即结算，提高商户资金周转效率，解决中小企业流动性问题，提升货币流通速度和货币政策执行效率；

三是维护金融稳定。数字人民币采取可控匿名机制，央行掌握全量信息，可以利用大数据、人工智能等技术分析交易数据和资金流向，防范打击洗钱、恐怖融资和逃税等违法犯罪行为，有效维护金融稳定。

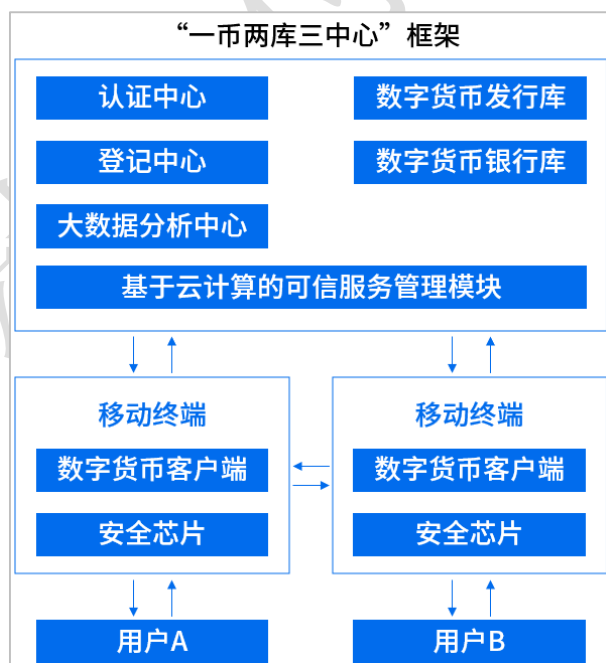
（三）一币、两库、三中心

据中国人民银行数字货币研究所前所长姚前的《中国法定数字货币原型构想》，在“二元体系”的原型架构下，原型系统核心要素为“一币、两库、三中心”。

一币：由央行担保并签名发行的代表具体金额的加密数字串，即数字人民币；

两库：中央银行发行库和商业银行银行库；

三中心：认证中心、登记中心和大数据分析中心。



姚前《中国法定数字货币原型构想》

1. 认证中心：负责对运营机构及用户身份信息进行集中管理，是系统安全的基础组件，也是可控匿名设计的重要环节。认证可采用公开密钥基础设施（PKI）或基于标识的密码技术（IBC）等方式；

2. 登记中心：负责记录数字货币及对应用户身份，完成权属登记；记录流水，完成数字货币生产、流通、清点核对及消亡全过程登记；

3. 大数据中心：依托大数据、云计算等技术，对海量的交易数据进行处理，通过进行支付行为分析、监管调控指标分析，掌握货币流通过程，保障数字货币交易安全，并防范洗钱等违法行为，为宏观政策的实施提供数据支持。

可信服务管理模块作为各参与方业务的接入点，负责数字货币应用相关的发行、管理、认证和授权。用户通过移动终端进行数字货币的交易，数字货币客户端应用存储在移动终端的安全模块中，消费者和商户可以通过支付平台和其它移动终端进行在线交易，或通过 NFC 等进行离线交易。

（四）技术中性

据穆长春在公开课中表示：在央行这一层，将保持技术中性，不预设技术路线，也就是说不一定依赖某一种技术路线。任何一种技术路线，央行都可以适应。央行会设立一个指标门槛，比如需要满足的高并发指标。

另外，他曾表示数字人民币在研究以及发行期间，都将采用“赛马”的方式，领跑者将拿下整个市场。谁更有效率，谁能更好地为公众服务，谁就能在未来生存下去。同时对于“技术中性”，他预计如果一个领跑者率先采取行动，他们使用的技术将被其他各方采用。

比如饱受争议的区块链技术是否被用于数字人民币？实际上，通过一些在法定数字货币领域相对领先的国家的技术路线比较，以及目前央行在数字人民币上的实施，其认为传统的基于比特币应用的区块链技术，其低效率、非中心化特点不适用于高并发、被监管的法定数字货币流通。但区块链的不可篡改等部分特点可以借鉴，并且优化后的分布式账本技术值得探索。

尽管目前关于数字人民币具体的技术路线仍然不确定，但从此前的一些分析中我们也能窥得一二。

原中国人民银行科技司司长、中国人民银行清算总中心党委书记王永红在《数字货币技术实现框架》一文中介绍，我国法定数字货币的核心技术主要包括安全技术、交易技术和可信保障技术三个方面，共包括匿名技术、安全存储、加解密技术等十一项技术。这些或多或少地为数字人民币的技术实现提供了思路和借鉴。



王永红《数字货币技术实现框架》

1. 安全技术：保障数字货币的可流通性、可存储性、可控匿名性、不可伪造性、不可重复交易性与不可抵赖性。

(1) 基础安全技术：包括加解密技术与安全芯片技术。加解密技术主要应用于数字货币的币值生成、保密传输、身份验证等方面，建立完善的加解密算法体系是数字货币体系的核心与基础，需要由国家密码管理机构定制与设计。安全芯片技术主要分为终端安全模块技术和智能卡芯片技术，数字货币可基于终端安全模块采用移动终端的形式实现交易，终端安全模块作为安全存储和加解密运算的载体，能够为数字货币提供有效的基础性安全保护；

(2) 数据安全技术：包括数据安全传输技术与安全存储技术。数据安全传输技术通过密文+MAC/密文+HASH 方式传输数字货币信息，以确保数据信息的保密性、安全性、不可篡改性；数据安全存储技术通过加密存储、访问控制、安全监测等方式储存数字货币信息，确保数据信息的完整性、保密性、可控性；

(3) 交易安全技术：包括匿名技术、身份认证技术、防重复交易技术与防伪技术。匿名技术通过盲签名（包括盲参数签名、弱盲签名、强盲签名等）、零知识证明等方式实现数字货币的可控匿名性；身份认证技术通过认证中心对用户身份进行验证，确保数字货币交易者身份的有效性；防重复交易技术通过数字签名、流水号、时间戳等方式确保数字货币不被重复使用；防伪技术通过加解密、数字签名、身份认证等方式确保数字货币真实性与交易真实性。

2. 交易技术：实现数字货币的在线交易与离线交易功能。

(1) 在线交易技术通过在线设备交互技术、在线数据传输技术与在线交易处理等实现数字货币的在线交易业务；

(2) 离线交易技术通过脱机设备交互技术、脱机数据传输技术与脱机交易处理等实现数字货币的离线交易业务。

3. 可信保障技术：为数字货币发行、流通、交易提供安全、可信的应用环境。

可信保障技术主要指可信服务管理技术，基于可信服务管理平台（TSM）保障数字货币安全模块与应用数据的安全可信，为数字货币参与方提供安全芯片（SE）与应用生命周期管理功能。可信服务管理技术能够为数字货币提供应用注册、应用下载、安全认证、鉴别管理、安全评估、可信加载等各项服务，能够有效确保数字货币系统的安全可信。

三、技术特点和产品形态

实际上，数字人民币的**技术特点**，通过其基本定义我们便能大致了解，具体而言可包括以下几点：

（一）无限法偿性：数字人民币属于法定货币，与纸币和硬币具有相等的价值，具备无限法偿性，所以接收方在具备受理环境的条件下不可以拒收数字人民币。当然，不同于现金，数字人民币不能拒收的前提是具备相应的受理环境，比如收付双方都需要具备相应的受理设备。

（二）账户松耦合：数字人民币是基于广义账户体系为基础，支持银行账户松耦合指的是不需要银行账户就可以开立数字人民币钱包，对于不能或者不便于持有银行账户的用户，也可以通过数字人民币钱包享受相应的金融服务，有助于实现金融普惠。

（三）可控匿名：数字人民币坚持央行中心化管理，其本身的设计基于密码学，以安全技术保障了数字货币的可流通性、可存储性、可控匿名性、可追踪性、不可伪造性、不可重复交易性与不可抵赖性。

也就是说，数字人民币的用户身份认证采用前台自愿、后台实名的原则，用户信息及交易记录将会由央行完全掌握，对其它机构和个人则匿名，央行能够通过大数据识别特定交易特征并快速比对锁定账户真实身份，既保证用户隐私，又能规避洗钱、恐怖融资等违法犯罪活动。

（四）不计付利息：数字人民币目前坚持其代替 M0 和公共产品的定位，因此其不计付利息。另外，数字人民币具有非盈利性，追求的是社会效率和福利的最大化，所以央行建立免费的数字人民币价值转移体系和金融基础设施，不向发行层收取流通费用，商业银行也不向客户收取数字人民币的兑出和兑回的服务费。

（五）双离线支付：指在数字人民币在交易过程中，收付双方的终端都处于“离线”的情况下仍然能够完成支付。其能够满足在地下室、停车场、山区甚至是地理灾害等特殊环境下的支付需求。

目前，数字人民币的双离线支付采用“NFC”技术来实现，需要收付双方设备具备内置安全芯片的硬件钱包功能。在此之前，只有现金、交通卡领域以及部分特殊环境下实现了“双离

线支付”，而现金是实物交易、交通卡不存在点对点交易因此都不存在“双花”的问题，数字人民币需要解决双花和支付安全的问题。

(六) 分级限额：数字人民币采用了分级限额的模式，分为 4 类数字钱包。用户可以在银行网点开立数字人民币的 1 类钱包、2 类钱包和 3 类钱包；通过远程渠道可开立数字人民币 2 类钱包、3 类钱包和 4 类钱包。也就是说，除了 1 类钱包必须到网点之外，其它类型都可以通过网络远程开通，而不同类型的钱包开通其认证条件也不同。据移动支付网了解，目前央行已经将数字人民币钱包分类拓展到了 5 类。

数字人民币个人钱包体系					
数字钱包分类	1 类钱包	2 类钱包	3 类钱包	4 类钱包	5 类钱包
实名程度	强实名	较强实名	较弱实名	非实名	非实名
认证方式	需面签，验证有效身份证件、手机号	可远程开立，验证有效身份证件、手机号	可远程开立，验证有效身份证件、手机号	可远程开立，验证手机号/邮箱（可扩展为唯一身份标识），主要用于小额流通	可远程开立，验证手机号/邮箱（可扩展为唯一身份标识），主要用于小额流通
数量限制	一人同一机构限一个	一人同一机构限一个	一人同一机构限一个	一人手机号/邮箱同一机构限一个	一人手机号（含境外手机号）/邮箱同一机构限一个
绑定账户	绑定一类本人银行借记卡	绑定一类本人银行借记卡	不可绑定任何账号	不可绑定任何账号	不可绑定任何账号
余额上限	无	50 万元	2 万元	1 万元	1000 元
单笔限额	无	5 万元	5000 元	2000 元	500 元
日累计限额	无	10 万元	1 万元	5000 元	1000 元
年累计限额	无	50 万元	10 万元	5 万元	1 万元

来源：移动支付网整理

(七) 互联互通：央行统筹管理数字人民币额度，制定统一的业务标准、技术规范、安全标准和应用标准，统筹建设数字人民币发行基础设施，实现跨运营机构互联互通，确保数字人民币流通稳定有序。也就是说，未来数字人民币可以实现跨平台互通，将打破零售支付壁垒和市场分割。

产品形态：数字人民币钱包是运营单位为用户开立的具备唯一可识别编号的法定数字人民币的载体。数字人民币的钱包形态可以分为 App 钱包和硬件钱包。

App 钱包是指通过支持数字人民币的智能应用提供的钱包服务，可以理解为软件钱包，以 App 的形式存在。例如数字人民币 App 中的各运营机构银行的数字钱包、各运营银行 App 中的数字钱包等。

硬件钱包是指，通过柜面或电子渠道开立的存储数字人民币的实体介质，具有硬件安全单元介质的数字人民币载体。其同样具有兑出、兑回、圈存、圈提、消费、转账、查询等基本功

能。例如具备 SE 安全元件的手机、NFC-SIM 卡、银行卡以及可穿戴设备等。

四、与其它支付产品的区别

数字人民币与其它支付产品方式相比有着本质的区别，具体表现在几个方面：

（一）数字人民币作为纯电子化现金，与其它非现金支付工具相比，具有强大的国家信用背书。因此，数字人民币本身具备价值特征。

（二）数字人民币采用账户松耦合，不需要强制绑定银行账户。也因此，其脱离了传统银行账户的结算路径，达到了信息流和资金流高度统一，交易和结算同步完成，从而有效降低了交易成本并提高支付效率。

（三）数字人民币支持双离线支付和可控匿名，便于特殊环境下的交易。同时数字人民币价值等同于现金，但数字人民币不同于存款货币的是，其不计付利息。

数字人民币与其它支付产品的对比				
	现金	数字人民币	第三方支付账户	银行账户
定位性质	M0	M0，与纸币、硬币等价	M1	M1、M2
债务人关系	央行	央行	央行	商业银行
准备金率	100%	100%	100%	部分
交易效率	较低	较高	高	高
双离线支付	支持	支持	不支持	不支持
是否付息	否	否	否	是
是否匿名	是	是	否	否

来源：移动支付网据公开资料整理

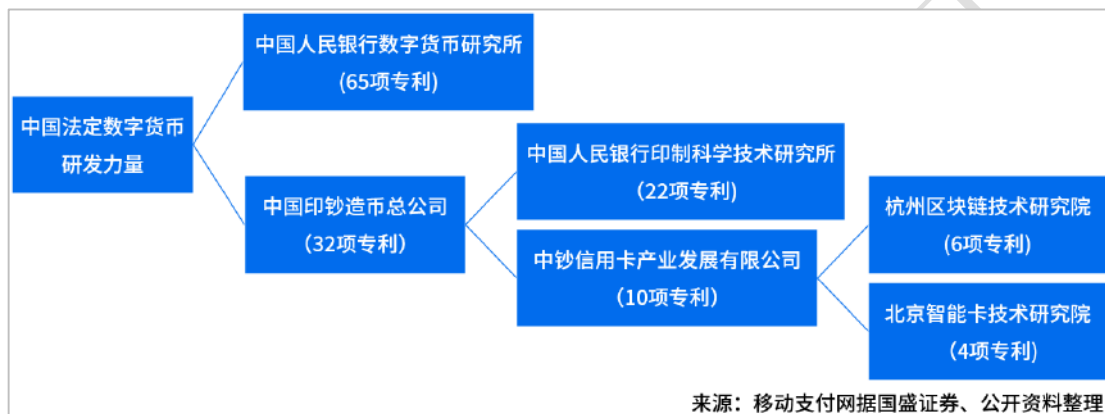
穆长春在 2020 外滩金融峰会上表示，微信、支付宝和数字人民币不存在竞争关系，两者并非处于同一维度。微信和支付宝是金融基础设施，是钱包，而数字人民币是支付工具，是钱包的内容。电子支付场景下，微信和支付宝这个钱包里装的是商业银行存款货币，数字人民币发行后，大家仍然可以用微信支付宝进行支付，只不过钱包里装的内容增加了央行数字货币。同时，腾讯、蚂蚁各自的商业银行也属于运营机构，所以和数字人民币并不存在竞争关系。

五、专利储备

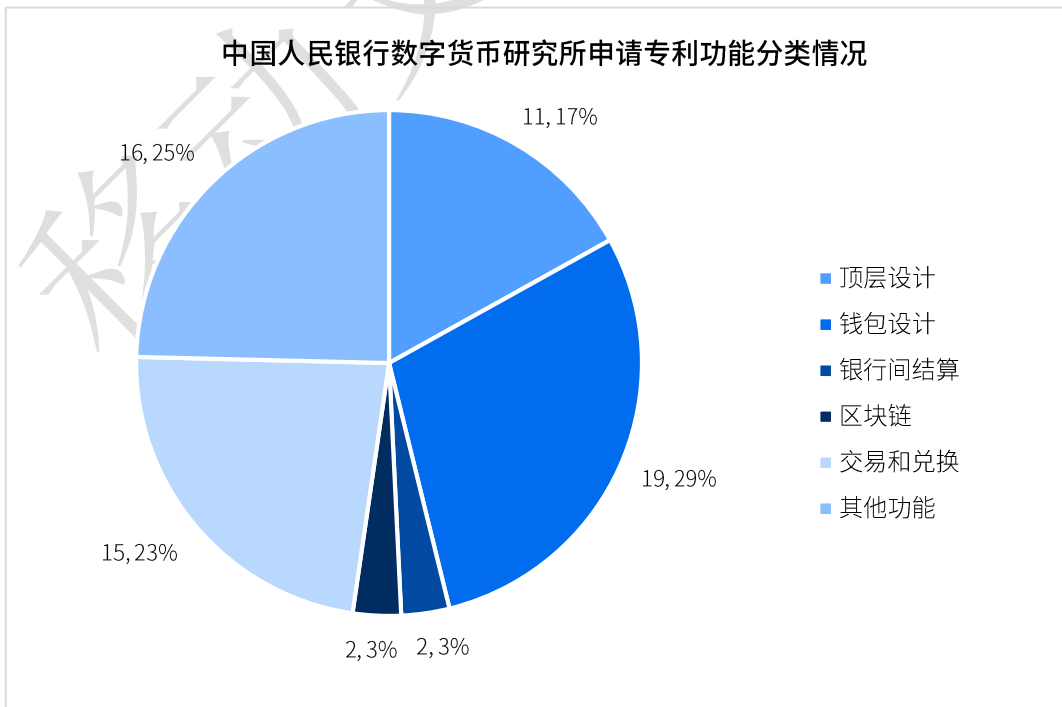
通过梳理与央行数字货币相关的专利，大致可以总结出提出相关专利的央行系研发机构主要有三家：中国人民银行数字货币研究所、中国人民银行印制科学技术研究所以及中钞信用卡产业发展有限公司（杭州区块链技术研究院、北京智能卡技术研究院）。

三家公司在 2016-2019 年间共提交了 97 项专利。

其中，中国人民银行数字货币研究所是三家机构中专利数量最多的，从 2017 年到 2019 年间共申请了 65 项（占总数的 67%），主要集中在 2017 年，共申请了 48 项，两个重要的是时间节点是 6 月 26 日（35 项）和 12 月 28 日（13 项），2018、2019 年分别申请了 4 项和 13 项，时间跨度较长；中国人民银行印制科学研究所申请的 22 项（占 23%）都集中在 2016 年 3 月 25 日，非常集中；中钞信用卡产业发展有限公司的两家研究所申请的与 DC/EP 相关的专利最少，共有 10 项（占 10%），但是时间跨度较大，在 2016-2018 年间都有覆盖。由此可见，央行在数字货币领域的研发工作上具备较高的前瞻性，为数字人民币的研发作了充分的准备。

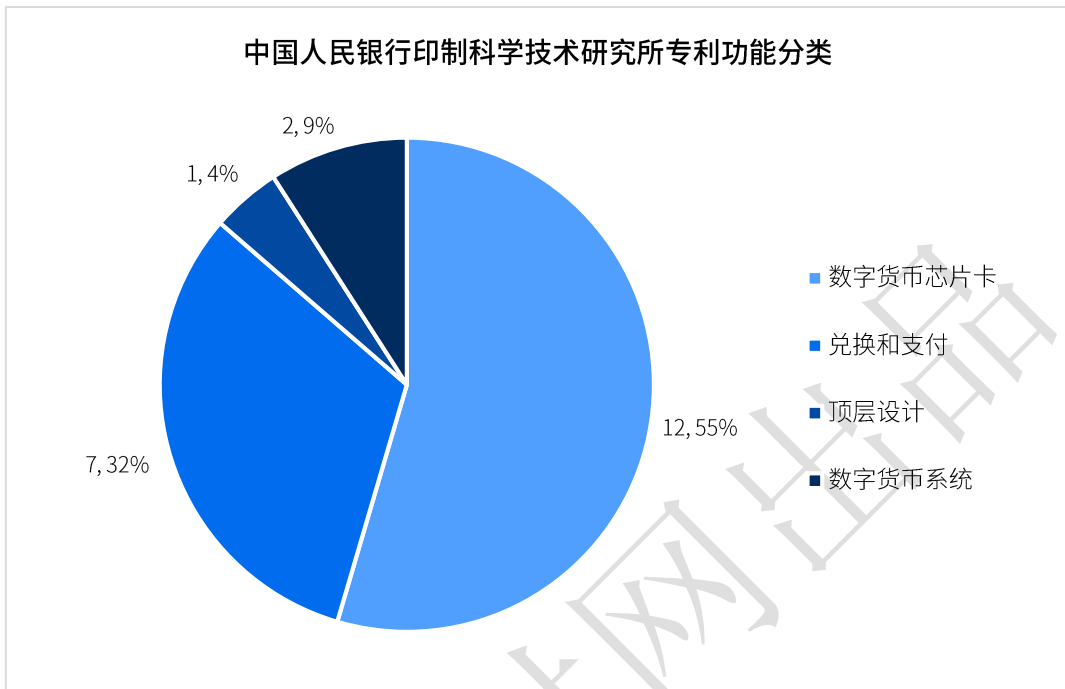


从功能分类来看，中国人民银行数字货币研究所的专利多集中在顶层设计（11 项）、用户层面上（34 项），其中交易兑换 15 项、钱包设计 19 项，还有两项设计和银行间结算、区块链相关，也有一些专利与身份管理等技术相关。



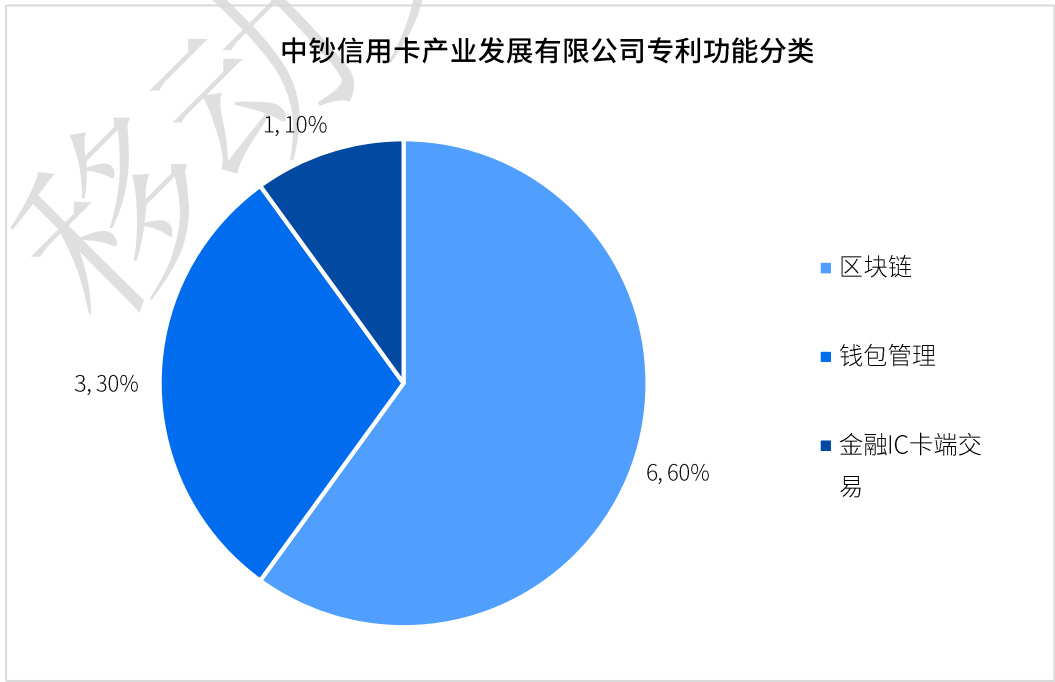
数据来源：中商情报网·移动支付网整理

中国人民银行印制科学技术研究所的专利主要集中在用户层面（19 项），其中与兑换和支付相关的 7 项，数字货币芯片卡相关的 12 项，是三家机构中唯一研发数字货币芯片卡的机构。其他的专利与数字货币系统以及产生数字货币相关。



数据来源：中商情报网·移动支付网整理

中钞的两家研究所分别是杭州研究所（6 项）和北京研究所（4 项），其功能定位主要与区块链应用于 DC/EP 管理相关（6 项），其他专利的功能还包括使用技术管理钱包、以及基于钱包和金融 IC 卡的交易。



数据来源：中商情报网·移动支付网整理

另外，除了三家主要的央行系研发机构之外，其它企业也有一些关于数字货币的专利布局，不完全统计 10 项。包括广电运通、四方精创、神州融安、支付宝、中信银行等企业均有相关专利布局。

第二章 回顾：数字人民币的发展历程

一、中国央行数字货币发展三大阶段

中国央行数字货币发展三大阶段		
阶段	时间	重要事件概述
萌芽阶段 (2014-2017)	2014	央行成立发行法定数字货币的专门研究小组
	2015	发行数字货币的系列研究报告，原型法案完成两轮修订
	2016.1.20	央行召开数字货币研讨会，进一步明确央行发行数字货币的战略目标，首次提出对外公开发行数字货币的目标
	2016.7.1	央行启动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，决定使用数字票据交易平台作为法定数字货币的试点应用场景
	2016.9.1	央行主管的学术期刊《中国金融》以专刊的形式，刊发了 17 篇关于“央行数字货币研究与探讨”的专题文章，从理论依据、技术实现、监管应对等方面对数字货币进行了深入、系统的论述，央行数字货币的原型构想首次浮出水面
	2016.9.1	央行票据交易平台筹备组会同数字货币研究所筹备组，牵头成立了数字票据交易平台筹备组，启动了数字票据交易平台的封闭开发工作
	2016.12.1	央行完成了对区块链的首个试验，几家主要的商业银行参与了此次试验
酝酿阶段 (2017-2018)	2017.2.1	央行基于区块链数字票据交易平台测试成功
	2017.3.1	央行科技工作会议强调构建以数字货币探索为龙头的央行创新平台
	2017.5.27	央行数字货币研究所正式挂牌成立
	2017.6.1	央行发布关于冒用人民银行名义发布或推广数字货币的风险提示
	2018.1.25	数字票据交易平台实验性生产系统成功上线试运行
	2018.3.28	央行召开 2018 年全国货币金银工作电视电话会议，指出“稳步推进央行数字货币研发”
	2018.6.15	央行数字货币研究所在深圳成立“深圳金融科技有限公司”，经营范围为“金融科技相关技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；金融科技相关系统建设和运行维护”
发展阶段 (2019-?)	2018.9	“南京金融科技研究创新中心”和“中国央行数字货币研究所（南京）应用示范基地”揭牌成立，该中心由南京市人民政府、南京大学、江苏银行、央行南京分行和央行数字货币研究所五方共建
	2019.2.21	央行召开 2019 年全国货币金银工作会议，提到稳步、深入地推进央行数字货币研发
	2019.3.1	央行数字货币研究所联合苏州市有关单位成立“长三角金融科技有限公司”，承接法定数字货币基础设施的建设和稳定运行，承担法定数字货币关键技术攻关和试点场景支持、配套研发与测试
	2019.8.2	央行召开 2019 年下半年工作电视会议，指出下半年要加快推进我国法定数字货币研发步伐，跟踪研究国内外虚拟货币发展
	2019.8.10	央行支付结算司副司长穆长春在第三届中国金融四十人论坛上表示，央行数字货币的研究已进行五年，现在已经“呼之欲出”
	2019.8.27	福布斯报道，首批参与中国央行数字货币的包括中农工建、阿里、腾讯、银联等 7 家机构

	2019.9.4	穆长春在“得到”App 发表课程《金融科技前沿：Libra 与数字货币展望》，详解央行数字货币
	2019.9.5	《中国日报》英文版报道，央行数字货币“闭环测试”已经开始，测试中会模拟某些支付方案并涉及一些商业和非政府机构
	2019.9.6	穆长春担任央行数字货币研究所所长
	2019.12	《深圳市建设中国特色社会主义先行示范区的行动方案(2019-2025 年)》印发，方案指出要充分发挥中国人民银行金融科技研究院作用，开展数字货币与移动支付等创新应用，加快突破与数字货币钱包相关的移动支付与终端安全等关键技术
	2019.12	《财经》报道，由央行牵头，工、农、中、建四大国有商业银行，中国移动、中国电信、中国联通三大电信运营商共同参与的央行法定数字货币试点项目有望在深圳、苏州等地落地
	2020.4.3	央行召开 2020 年全国货币金银和安全保卫工作电视电话会议，总结 2019 年稳妥开展法定数字货币的研发工作，并指出 2020 年将加强顶层设计，坚定不移地推进法定数字货币研发工作
来源：移动支付网据中国人民银行官网、公开资料整理		

从 2020 年 4 月开始，农行、中行、建行的数字货币钱包相继曝光，成都太古里商户、苏州相城区事业单位交通补贴发放、深圳银行内部员工缴纳党费、雄安新区召开 DC/EP 试点推介会，试点和应用场景不断拓展，至此拉开了“数字人民币”熠熠发展的大幕。

二、数字人民币大事记梳理

数字人民币大事记 (2020.4-2021.1)	
时间	事件概要
4 月 15 日	农行数字货币钱包内测图片曝光，而早在 2019 年 10 月，网上便已流传出工行的数字货币钱包服务协议图
4 月 16 日	苏州相城区企事业单位工作人员，其交通补贴的 50%通过数字人民币的形式发放
4 月 16 日	继农行后，中行数字货币钱包内测图曝光
4 月 17 日	深圳部分银行内部员工测试使用数字人民币缴纳党费
4 月 17 日	央行数字货币研究所回应网传截图为技术研发过程中的测试内容，并不意味着数字人民币正式落地发行。并首次表示，先行在深圳、苏州、雄安、成都及未来的冬奥场景进行内部封闭试点测试，以不断优化和完善功能
4 月 22 日	雄安新区召开数字人民币试点推介会，参会的应用试点单位包括麦当劳、星巴克等 19 家商户
4 月 27 日	央行数字货币研究所与商汤科技签署合作协议，双方将围绕金融科技领域的人工智能创新研究和应用开发等方面展开合作
5 月 8 日	继农行、中行后，建行数字人民币钱包界面曝光
5 月 29 日	农行数字货币钱包再曝光，视频流出兑换步骤
7 月 8 日	央行数字货币研究所与滴滴出行签署战略合作协议，共同研究探索数字人民币在智慧出行领域的场景创新和应用
7 月 16 日	媒体报道央行正计划在美国点评运营的平台测试数字人民币，除此之外 B 站、字节跳动等公司也在积极参与中
8 月 3 日	央行召开下半年工作电视会议，指出上半年法定数字货币封闭试点顺利启动，下半年将积极稳妥推进法定数字货币研发
8 月 14 日	商务部发布《关于印发全面深化服务贸易创新发展试点总体方案的通知》，其中提出，在京津冀、长三

	角、粤港澳大湾区及中西部具备条件的试点地区开展数字人民币试点。先由深圳、成都、苏州、雄安新区等地及未来冬奥场景相关部门协助推进，后续视情况扩大到其他地区
8月25日	蚂蚁集团上市招股说明书表示，参与数字人民币研发试验已有两年多
8月29日	建行App“数字货币”钱包短暂上线几小时，迎来网友开通热潮。次日，建行客服称，对于已开通钱包的账户，系统自动注销处理，用户转入的款项将于30日之前退回原储蓄账户
9月14日	范一飞在官方媒体上发文《关于数字人民币M0定位的政策含义》，梳理了数字人民币概念
9月21日	央行数字货币研究所与京东数科正式达成战略合作。双方将以数字人民币项目为基础，共同推动移动基础技术平台、区块链技术平台等研发建设；并结合京东集团现有场景，共同促进数字人民币的移动应用功能创新及线上、线下场景的落地应用
9月28日	央行数字货币研究所与城银清算服务有限公司签署战略合作协议，双方将在数字人民币应用项目方面开展战略合作。后者将为城市商业银行、民营银行等中小银行业金融机构提供数字人民币互联互通平台的一点接入服务
10月8日	深圳市互联网信息办公室官方消息，为推进粤港澳大湾区建设，结合本地促消费政策，深圳市人民政府将联合央行开展了数字人民币红包试点。12日-18日，深圳数字人民币红包测试活动顺利进行
10月11日	中共中央办公厅、国务院办公厅印发《深圳建设中国特色社会主义先行示范区综合改革试点实施方案（2020—2025年）》，要求，在中国人民银行数字货币研究所深圳下属机构的基础上成立金融科技创新平台。支持开展数字人民币内部封闭试点测试，推动数字人民币的研发应用和国际合作
10月21日	央行数字货币研究所与农信银资金清算中心有限责任公司签署战略合作协议，双方将在数字人民币应用项目方面开展战略合作。后者将为农村信用社、农村商业银行、村镇银行等中小银行业金融机构提供数字人民币互联互通平台的“一点接入”新型聚合联网服务，稳步推进数字人民币在农村地区的研发及试点工作
10月23日	央行就《中华人民共和国中国人民银行法（修订草案征求意见稿）》向社会公开征求意见，《征求意见稿》规定人民币包括实物形式和数字形式，为发行数字人民币提供法律依据；防范虚拟货币风险，明确任何单位和个人禁止制作和发售数字代币
10月30日	HUAWEI Mate 40系列手机按照央行数字货币研究所的统一标准，支持“数字人民币硬件钱包”功能，成为国内首款支持数字人民币硬件钱包的智能手机
11月3日	《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》发布，其中提及“稳妥推进数字货币研发”。这是迄今我国对数字货币顶层设计的最高层级的政策文件
11月13日	央行数字货币研究所与国网雄安金融科技集团有限公司签署战略合作协议，双方将开展数字人民币在国家电网公司电费交纳等场景中的创新和应用
11月13日	央行数字货币研究所与拉卡拉支付股份有限公司签署战略合作协议，双方将促进数字人民币在零售支付领域的功能应用创新，推进数字人民币试点测试中的生态体系建设
11月24日	据财新网透露，数字人民币试点地区除了已经公布的雄安、苏州、成都、深圳和冬奥会场景，还将继续新增上海、长沙、海南、青岛、大连、西安六地
12月4日	苏州市人民政府新闻办公室官方微信发布消息称，值“双12苏州购物节”之际将联合人民银行开展的数字人民币红包试点，面向符合条件的苏州市民发放2000万数字人民币消费红包。12月11日-27日，苏州数字人民币红包测试活动顺利进行，并首次支持京东商城线上消费、双离线支付等应用场景
12月4日	香港金管局总裁余伟文发文中指出，香港金管局正在与央行数字货币研究所研究使用数字人民币进行跨境支付的技术测试，并作相应的技术准备
12月7日	央行数字货币研究所与银联商务股份有限公司签署战略合作协议，共同研究数字人民币试点测试中线上线下支付场景等领域的创新应用
12月23日	众安保险宣布，全国范围内首张数字人民币保单出炉。众安保险与建行启动数字人民币在保险线上场景应用的合作，部分试点用户可以通过众安保险App使用数字人民币购买尊享e生2020版
12月24日	国美零售表示其与中国银行和建设银行深度合作，积极参加深圳、西安当地政府组织的数字人民币购物

	试点活动，在深圳和西安门店已经实现了数字人民币受理功能，后续将陆续完成全国门店数字人民币的受理功能改造。另外，国美已经报名参加深圳地区第二期的试点活动
12 月 25 日	万物云空间科技服务股份有限公司宣布已率先完成与工、农、中、建四大国有银行的对接工作，其用户已可线上使用数字人民币缴纳物业费
12 月 29 日	北京首个公开的数字人民币应用场景落地，一家名为漫猫咖啡的咖啡店内启动了数字人民币应用场景测试，该店位于丰台区丽泽桥西的金唐大厦，就在央行数字货币研究所总部楼下
12 月 29 日	数字人民币北京冬奥试点应用在北京地铁大兴机场线启动。试点测试了滑雪手套“碰一碰”通过地铁闸机进站，还展示了多种形态的数字人民币钱包，包括超薄卡钱包、可视卡钱包和徽章、手表、手环等可穿戴设备钱包等
12 月 31 日	全国首批数字人民币汽车养护服务订单，在成都市途虎养车工场店开出。从 9 月开始，途虎养车便与交通银行启动数字人民币在车后服务市场场景合作
12 月 31 日	深圳市政务服务数据管理局官方公众号“i 深圳”发布官方信息，开启“福田有礼数字人民币红包”新年促消费活动，这是深圳第二次大规模发放数字人民币红包。中签用户可于 1 月 7 日 8 时至 1 月 17 日 24 时在深圳市已完成数字人民币系统改造的 10000 余家指定商户无门槛消费
1 月 5 日	邮储银行在上海交通大学医学院附属同仁医院员工食堂，测试了“可视卡”形态的硬件钱包
1 月 8 日	2021 年中国人民银行工作会议召开，会议表示，2020 年人民币现金管理及数字人民币试点工作稳步推进。2021 年要完善人民币使用相关政策制度，稳妥开展数字人民币试点测试
1 月 11 日前后	支付宝在上海总部附近的陆家嘴中心商场低调测试数字人民币，仅供支付宝员工通过扫码或支付宝蜻蜓设备刷脸，来使用数字人民币进行支付，并且还可以享受 98 折优惠
1 月 13 日前后	农行在试点中推出 ATM 机的数字人民币存取现功能，且在深圳专门成立了总行级的“数字人民币创新实验室”，重点围绕数字人民币的特性开展新领域的创新与试点。相关人士透露，将很快上线针对数字人民币的刷脸支付
1 月 14 日	深圳工行为了扩大测试范围增加测试人数，在官方微信号发布信息面向所有用户新增数字人民币申请开立渠道，邀请中签或没有中签的用户开立工行数字人民币钱包
.....	
来源：移动支付网据公开资料整理	

三、数字人民币相关官员发声

2014 年，在时任央行行长的周小川的倡导下，央行成立法定数字货币专门研究小组，以论证央行发行法定数字货币的可行性，讨论数字货币所需的监管框架。作为央行任期最长的行长，可以说中国法定数字货币的研究能够取得世界领先的进展，部分原因就是周小川的高瞻远瞩。

另外从 2015 年开始，一直以来作为央行副行长的范一飞，也是央行数字货币发展的官方发言人之一。曾多次发表论文探讨央行数字货币的政策定位和设计思路。

2018 年，时任央行数字货币研究所所长长的姚前曾撰文表示，“几年前，当我们开始做数字货币研究的时候，这一领域既冷门，又边缘，不少人都质疑此项研究的必要性。在我国，这项工作的展开不能不归功于周小川博士的敏锐洞察力和学术前瞻性。”彼时，姚前被称为中国最懂区块链的政府官员，对数字货币的发展同样功不可没，仅 2016-2018 年间就发表了超过 30 篇相关的学术论文，其文章内容和看法如今仍被众多专家学者引用。

2018 年 10 月，姚前卸任央行数字货币研究所所长一职，出任中证登总经理一职，重返证监会系统。而后一年多，央行数字货币研究所所长职位一直空缺，直到 2019 年 9 月时任央行支付结算司副司长穆长春才正式出任所长。任职前后，穆长春多次针对支付清算、Libra 和央行数字货币等话题发表公开评论。时至今日，作为所长的穆长春已经成为了央行数字货币发展的技术官员代表。

以下就上述四人的部分央行数字货币相关发声进行整理。

数字人民币相关官员发声	
时间	周小川
2016.02.15 《财新网》采访	中国人民银行推出数字货币可能还需要 10 年的时间
	数字货币作为法定货币必须由央行来发行，要保留货币主权的控制力，数字货币的发行、流通和交易，都应当遵循传统货币与数字货币一体化的思路，实施同样原则的管理
	货币生成机制和货币供应量是需要调节的，央行发行数字货币目前主要是替代实物现金
	现钞的发行和回笼是基于现行“中央银行—商业银行机构”的二元体系来完成的，数字货币的发行与运行仍然应该基于该二元体系完成
	比特币是不要中央银行的，而对于央行掌控的数字货币，会采用一系列的技术手段、机制设计和法律法规，一开始就与比特币的设计思想有区别
	区块链技术是一项可选的技术，但是到目前为止区块链占用资源还是太多，应对不了现在的交易规模，未来能不能解决，还要看
2018.03.09 十三届全国人大一次会议	数字货币有发展上的必然性，未来可能传统的纸币硬币会慢慢缩小规模，甚至可能有一天就不存在了，但是，在整个过程中，要注意整体的金融稳定，防范风险
	数字货币作为一种货币，在发行时必须考虑货币政策、金融稳定的传导机制，同时要注意保护消费者
	比特币一类的虚拟货币，作为支付工具，目前我们没有认可，银行系统不接受
2018.11.18 第九届财新峰会	数字货币和电子支付是多种方案并行、在竞争中发展前行的，这就给央行和监管部门提出挑战，未来是不很确定的
2019.11.07 第十届财新峰会	央行可能更加侧重于批发，在银行之间、在第三方支付之间做好批发而搞一种数字货币。但是理论上讲，央行搞的数字货币也可以为零售服务，但为零售服务又会对现有的金融体系带来很大的冲击，因此大家也是非常谨慎的
2019.11.26 财新模棱论坛	中国会继续坚持过往路径，强调数字货币的支付和零售用途
2020.10.29 第二届布达佩斯欧亚论坛	DC/EP 更重视改进国内零售支付系统，是一个双层、动态中期演进的系统。DC/EP 给予第二层机构更大积极性，并要求其负有更多责任
2020.11.24 2020 中新金融峰会	在疫情影响的情况下，数字经济受到重视得以发展，现金支付减少。这就形成了大力发展数字货币和电子支付的好时机
2020.12.14 数字金融创新与经济发展 新格局系列研讨会	DC/EP 是一个双层的研发与试点项目计划，并不是一个支付产品。当然，可能有人会有不同理解，这也没有关系，因为对科技创新的新事物有不同理解很正常。DC/EP 项目计划里可能包含着若干种可以尝试并推广的支付产品，这些产品最后被命名为 e-CNY，即数字人民币
	区块链和分布式记账技术（DLT），一直是数字人民币双层体系的方案之一，目前还在研发中，在不断解决技术上的问题，特别是处理能力问题，每秒处理多少笔还在研发改进。作为零售系统的应用来讲，它暂时还占不了主流

时间	范一飞
2018.01.26 《第一财经日报》发文《关于央行数字货币的几点考虑》	中国央行数字货币应采用双层投放体系
	在双层投放体系安排下,我国的央行数字货币应以账户松耦合的方式投放,并坚持中心化的管理模式
	中国现阶段的央行数字货币设计应注重 M0 替代,而不是 M1、M2 替代
	对央行数字货币加载智能合约应保持审慎态度
2019.02.21 2019 年全国货币金银工作会议	加大改革创新力度,深入推进央行数字货币研发。维护现金流通秩序,大力整治拒收现金行为
2019.11.28 2019 新浪金麒麟论坛	DC/EP 在坚持双层投放、M0 替代、可控匿名的前提下,基本完成顶层设计、标准制定、功能研发、联调测试等工作。下一步,将遵循稳步、安全、可控原则,合理选择试点验证地区、场景和服务范围,不断优化和丰富 DC/EP 功能,稳妥推进数字化形态法定货币出台应用
2020.09.14 《金融时报》发文《关于数字人民币 M0 定位的政策含义》	数字人民币的 M0 定位是货币性质和发展规律决定的
	从 M0 的管理模式看,货币发行是中央银行的基础职责,数字人民币应坚持央行中心化
	从 M0 的管理规则来看,数字人民币的发行和流通要按照现金进行规范管理
	从 M0 的费用体系看,数字人民币是央行向公众提供的公共产品,不计付利息,央行也不对兑换流通等服务收费
2020.09.24 第九届中国支付清算论坛	从 M0 的发行模式看,应由商业银行承担向公众兑换数字人民币的职能
	数字人民币是金融供给侧结构性改革的重要内容,是运用新技术对 M0 的数字化,旨在为数字经济发展提供通用性的技术货币。目前数字人民币已取得阶段性成果,正在进行内部的封闭测试
2020.10 2020 年环球银行金融电信协会(SWIFT) Sibos 虚拟会议	数字人民币目前已经处理 313 万笔交易,进行逾 11 亿元的试点交易,近一年已在深圳和雄安等主要城市进行试点测试,并取得了积极进展,还计划在 2022 年冬季奥运会上进行试点实验
	截止 8 月底,数字人民币的试点已实施了 6700 多个用例,涉及从账单支付、运输到政府服务的交易
2020.12.15 2020 中国(深圳)金融科技全球峰会	截至 12 月初,数字人民币共拓展试点场景近 5 万个,覆盖生活缴费、餐饮服务、交通出行、购物消费、政务服务等领域,初步形成了一批有特色的数字人民币应用场景,印证了数字人民币的可行性和可靠性
	央行与相关手机制造商共同开展基于安全单元(SE)的数字人民币硬件钱包标准规范制定和产品研发,为用户带来包括双离线交易等创新功能在内的移动支付新体验
	在前期“4+1”试点地区的基础上增加上海、海南、长沙、西安、青岛、大连等六地作为新的试点支持地区
时间	姚前
2016.09 《中国金融》发文 《中国法定数字货币原型构想》	我国数字货币在设计时的初步考虑是:由央行主导,在保持实物现金发行的同时发行以加密算法为基础的数字货币,M0 的一部分由数字货币构成
2017.05 《清华金融评论》发文 《数字货币与银行账户》	文章探讨了数字货币与银行账户的关系,提出了基于银行账户与数字货币钱包分层并用的设计思路,并借助专项补贴款发放的案例展示了应用场景,同时还提出了进一步研究可聚焦的领域
2017.06 《金融电子化》发文《数字货币在跨行调款场景的应用研究》	文章介绍了基于智能合约的数字货币条件支付功能,表示其作为一种新型的支付方式,很好的解决了交易双方的信任问题,以及交易过程中资金流与交易流的同步问题,可广泛应用于电子商务、金融等领域

2017.10.12 国际电联第一次法定数字货币 焦点组工作会议	我们希望的法定数字货币应具备全新的品质，必将超越现有的电子支付工具，无论是私人数字货币还是电子货币
2017.11.04 北京大学数字金融研究中心(IDF) 第二届年会	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 一是法定数字货币有助于数字经济提质增效。二是法定数字货币有助于数字经济普惠共享。三是法定数字货币有助于数字经济宏观调控。四是法定数字货币有助于数字经济风险防范
2017.12.19 2017 中国深圳 FinTech (金融科技)全球峰会	央行数字货币从长远来看，从价值支撑的角度来说，是信用问题。从实现的方式来说，应该是加密问题。从操作的要求上来说，很可能是账本的问题。从将来应用的前景来说，它应该是智能货币
2018.03.07 《第一财经日报》发文 《央行数字货币的技术考量》	从技术角度解读范一飞《关于央行数字货币的几点考虑》
2018.04 《国际金融研究》发文 《法定数字货币对现行货币体制 的优化及其发行设计》	法定数字货币有助于优化传统法币支付功能，可解决货币政策传导不畅、逆周期调控困难、货币“脱实向虚”、政策预期管理不足等现代货币政策困境。同时，法定数字货币的发行还可解决货币政策传导不畅、逆周期调控困难、货币“脱实向虚”、政策预期管理不足等现代货币政策困境
2018.06.24 《数字货币初探》之序	数字货币可谓是数字经济发展的基石，把实物货币转为数字货币的梦想已在民间率先发力和试验，中央银行必须奋起直追
2019.01.02 《中国法律评论》发文 《数字货币的前世与今生》	文章从现代密码学的演进脉络追溯了数字货币的技术起源，剖析了数字现金设计的基本原理和创新思路，探讨了加密货币技术的优点、缺点及重点研究方向，并针对以比特币为代表的虚拟货币崛起，讨论了各国的监管应对，分析了当前央行数字货币的设计理念、技术监管和前沿焦点
2019.03.05 《金融理论与政策》发文 《法定数字货币对货币政策与金融稳定的影响》	如何实现整体经济效益和社会福利的最大化，是法定数字货币研发的核心命题 理论分析表明，在支付方面，央行数字货币为银行间支付清算创造了一种新的模式，可优化零售端传统法定货币的支付功能；若与其他更广泛的金融基础设施有效融合，央行数字货币还有助于社会节本增效。在货币政策方面，基于合理的机制设计，央行数字货币不仅对货币政策和宏观经济的影响“中性”，而且可成为一种新的货币政策工具，增强货币政策有效性。在金融稳定方面，可以通过增加银行存款向央行数字货币转化的摩擦和成本，避免“狭义银行”影响
2019.12.07 “区块链技术与应用” 科学与技术前沿论坛	在发行数字货币方面，最好的模式是公共部门和私营部门合作，就是“官督商办”，让有能力的商业机构去探索
2020.03 《清华金融评论》发文 《区块链与央行数字货币》	虽然区块链的技术特点是不依赖中心机构，但不代表其不能纳入到现有中心机构的体系内，只要通过合理的设计，中央银行恰恰可以利用区块链将分布式运营有效整合起来，更好地实现对 CBDC 的中心化管控，两者并不存在必然冲突
时间	穆长春
2019.08.10 第三届中国金融四十人伊春论坛	在中国这样一个大国发行数字货币，采用纯区块链架构无法实现零售所要求的高并发性能 央行层面应保持技术中性，不预设技术路线，也就是说不一定依赖某一种技术路线 DC/EP 采取的是双层运营体系，央行做上层，商业银行做第二层，这种双重投放体系既能利用现有资源调动商业银行积极性，也能够顺利提升数字货币的接受程度 双层运营体系不会改变流通中货币债权债务关系，为了保证央行数字货币不超发，商业

	机构向央行全额、100%缴纳准备金，央行的数字货币依然是中央银行负债，由中央银行信用担保，具有无限法偿性 目前我们是属于一个赛马状态，几家指定运营机构采取不同的技术路线做 DC/EP 的研发，谁的路线好，谁最终会被老百姓接受、被市场接受，谁就会跑赢比赛。所以这是市场竞争选优的过程 在双层运营体系安排下，我们还是要坚持中心化的管理模式 现阶段的央行数字货币设计，注重 M0 替代，而不是 M1、M2 的替代
2019.09.05 “得到 App” 课程《科技金融前沿：Libra 与数字货币展望》 (课程目录)	1. Libra：比比特币更接近支付工具的数字货币 2. Libra 如何应对数字货币的币值稳定挑战 3. Libra 能成为强势货币吗 4. Libra 能突破数字货币的通行风险吗 5. DC/EP：中国自己的数字货币 6. DC/EP 的设计和发行逻辑有何创新
2019.11.11 第十届财新峰会	对于央行数字货币，私人机构是可以运营基础设施的，但背后是有条件的，要纳入到法律监管框架当中，同时要服务监管、为公众服务，要求公共道德水平比较高 中国的央行数字货币从一开始就引入了双层运营体系，就是运用了私人 and 公共部门共同建设数字货币，今后可能还会运用私人的力量共同建设公共产品
2019.11.12 第四届新加坡金融科技节 “定义数字货币的未来” 分论坛	中国版的央行数字货币既不是瞄准跨境支付，也不像“摩根币”一样用于批发资金服务，而是为中国目前已经非常先进的电子支付系统提供更多冗余性 希望通过未来的央行数字货币建立更加流畅和普适的支付方式，此外，也可以覆盖偏远地区，促进金融普惠
2020.03.17 《澎湃新闻》针对《金融分布式账本技术安全规范》发布的专访	DC/EP 在技术选型上采用成熟稳健技术并兼顾创新，综合了传统集中式架构与区块链技术优势，借鉴区块链技术核心内涵与优势，回避其短板。由于安全技术是相通的，因此 DC/EP 在进行安全设计时，参考了《安全规范》中的有关要求 DC/EP 系统的建设本着长期演进、持续迭代的原则，不预设、不迷信任何一种技术路线，这种具备技术敏感性和前瞻性的实践，反过来也为《安全规范》的编制和完善提供借鉴
2020.10.23 2020 金融街论坛年会	在深圳的红包试点中，利用了非常简单的合约，即限时的支付功能，之后还会有更加丰富的支付合约投入到试点过程中 公众的热情超出我们当时的预期，这也是常规化的一次测试，并不是完全公开的测试。后续在试点过程中还会有新的项目推出，比如“双离线”的钱包已经完全开发完毕，使用也比较顺畅，在后续试点过程中也会应用到
2020.10.25 第二届外滩金融峰会 对范一飞《关于数字人民币 M0 定位的政策含义》进行梳理和解析	首次提出概念定义：数字人民币是由人民银行发行的数字形式的法定货币，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，具有价值特征和法偿性，支持可控匿名 数字人民币是法定货币，与纸钞、硬币等价，纸钞和硬币能买的东西，数字人民币都能买，纸钞能够兑换的外汇，数字人民币同样也能兑换 数字人民币和纸钞将长期并存。为避免数字鸿沟和金融排斥，我们一直在研发适合老年人或者排斥使用智能终端人群使用的数字人民币产品 数字人民币要坚持中心化管理，一是统筹管理数字人民币发行额度，保证 100% 的准备，杜绝超发。二是要制定统一的业务标准、技术规范、安全标准和应用标准，实现指定运营机构之间的互联互通，避免支付壁垒。三是要统筹管理数字人民币的信息。四是要统筹建设数字人民币的发行基础设施，实现跨运营机构的互联互通，保证不会出现支付壁垒 数字人民币的兑换和流通是两个不同的概念。商业银行承担向公众兑换数字人民币的职

	能，流通的服务则可以由第三方支付机构以及其它中小型银行来承担
	尽管央行不向发行层收取兑换流通服务费，商业银行也不向客户收取兑出、兑回的服务费，但运营机构、市场服务机构与商户之间的费用需要通过市场机制，由双方通过市场化的方式来决定
	微信、支付宝与数字人民币两者根本上并不是同一个维度上的东西。微信、支付宝是“钱包”，而数字人民币是里面装的“钱”。目前微信、支付宝已经成为了零售支付场景下、具有系统重要性的金融基础设施，通俗而言它是“钱包”，它是“高速公路”，里面用来支付的内容在电子支付时代是商业银行存款货币。而在数字人民币时代，钱包里面增加了数字人民币的选项。因此，未来老百姓使用微信、支付宝支付不仅可以选商业银行存款货币，也可以选择数字人民币
	腾讯和蚂蚁各自的商业银行也是属于运营机构的，所以其和数字人民币并不存在竞争关系
	数字人民币的发行和流通，涉及到社会的各方各面，从来不是人民银行一家的事，也不是某一个机构能够凭一己之力能够完成的事，需要全社会的共同努力
来源：移动支付网据公开资料整理	

四、数字人民币相关政策梳理

数字人民币相关政策					
		时间	发文单位	文件名	主要内容
城市	成都	2020.5	成都市人民政府 央行成都分行	《成都市金融科技发展规划（2020-2022 年）》	《规划》表示重点任务包括丰富支付结算应用场景。基于试点成果探索构建具有推广价值的数字货币应用场景和更多基于特征识别的安全支付模式，实现支付安全与便捷的统一
	海南	2020.6	中共中央 国务院	《海南自由贸易港建设总体方案》	《方案》显示要加强区块链技术在知识产权交易、存证等方面应用，探索适合自由贸易港发展的新模式。尽管方案中未正面提及数字货币相关要求，但方案发布后首批重点项目签约仪式中，海南金融局与金融壹账通公开表示双方将发挥各自优势深化金融科技领域研究多层次合作以及积极推动海南法定数字货币应用探索等规划
	福州	2020.7	福州市政府	《关于打造国内一流枢纽机场等 16 个重大项目行动方案》	《方案》提及福州将组建数字福州区块链研究院，积极争取第二批数字货币试点
	深圳	2020.8	深圳市地方金融监管局 央行深圳市中心支行 深圳证监局	《深圳市贯彻落实行动方案》	《方案》中表示，为大力支持金融科技发展，将开展金融科技创新监管试点，积极参与、支持、协调人民银行数字货币各个场

					景应用在深试点等系列措施任务
	雄安	2020.9	河北省人民政府办公厅	《中国（雄安新区）跨境电子商务综合试验区建设实施方案》	《方案》鼓励跨境电子商务活动中使用人民币计价结算，探索数字货币跨境支付
	北京	2020.9.21	国务院	《中国（北京）自由贸易试验区总体方案》	《总体方案》提出，支持数研所设立金融科技中心，建设法定数字货币试验区和数字金融体系，依托人民银行贸易金融区块链平台，形成贸易金融区块链标准体系，加强监管创新
	北京	2020.10.5	北京市地方金融监督管理局 北京市经济和信息化局	《北京国际大数据交易所设立工作实施方案》	《方案》显示，将由具有优质数据资源的市属国企对现有交易所进行重组，更名为北京国际大数据交易所，在中国人民银行指导下，探索央行法定数字货币在北数所数据交易支付结算中的应用，打造符合数据交易特征的支付结算体系
	深圳	2020.10.11	中共中央办公厅 国务院办公厅	《深圳建设中国特色社会主义先行示范区综合改革试点实施方案（2020—2025 年）》	《方案》要求，在中国人民银行数字货币研究所深圳下属机构（深圳金融科技研究院）的基础上成立金融科技创新平台。支持开展数字人民币内部封闭试点测试，推动数字人民币的研发应用和国际合作
	上海	2020.11.13	上海市人民政府	《上海市全面深化服务贸易创新发展试点实施方案》	《方案》表示要优化金融服务供给，推进开展数字人民币应用试点
	广州	2020.12.21	中共广州市委	《中共广州市委关于制定广州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》	《建议》提到广州要推动建设上海保险交易所南方中心，积极争创数字人民币试点城市
监管	商务部	2020.8.14	商务部	《关于印发全面深化服务贸易创新发展试点总体方案的通知》	《通知》提出，在京津冀、长三角、粤港澳大湾区及中西部具备条件的试点地区开展数字人民币试点。先由深圳、成都、苏州、雄安新区等地及未来冬奥场景相关部门协助推进，后续视情况扩大到其他地区
	央行	2020.10.23	央行	《中华人民共和国中国人民银行法（修订草案征求意见稿）》	《征求意见稿》规定人民币包括实物形式和数字形式，为发行数字人民币提供法律依据；防范虚

					虚拟货币风险，明确任何单位和个人禁止制作和发售数字代币
	中共中央	2020.11.3	中共中央	《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》	《建议》提及“稳妥推进数字货币研发”。这是迄今我国对数字货币顶层设计的最高级别的政策文件
来源：移动支付网据公开资料整理（截至 2020 年底）					

从相关政策来看，涉及“数字人民币”的政策文件上到中共中央、商务部，下到央行、地方政府，内容包括金融科技、自由贸易、跨境电商、经济改革等多个方面。

而从地方性来看，已经发布的政策大多都在第一、二批开展数字人民币试点的城市范围之内，先有政策再有落地的方针在其中有所体现，不过也有广州、福州等尚未开展试点的城市，这是否能为第三批试点城市的落地提供政策支持？我们将在“试点城市持续拓展”部分中详细分析。

第三章 复盘：数字人民币的公开测试

一、形态初显：深圳数字人民币红包首轮测试

2020 年 10 月 12 日，深圳在罗湖区发放第一轮数字人民币红包，每个红包金额为 200 元，红包数量共计 5 万个，总计 1000 万元。这是数字人民币首次面向个人公众消费市场发放的范围性测试体验。



深圳第一轮数字人民币红包测试总结：

（一）行业共建的数字人民币 App。

“数字人民币”App 是由央行数字货币研究所开发的，但其中数字人民币钱包的运营主体则是银行。

央行数字货币研究所为用户提供数字人民币 App 账户的开立，并为用户提供数字钱包综合管理服务，包括协助开立数字钱包、协助注销数字钱包、记录数字钱包信息、记录数字钱包交易信息等服务。而指定银行作为运营机构，则通过数字钱包向用户提供数字人民币转钱、支付、兑换等服务。

未来其它企业或也可以通过接入央行系统，在数字人民币 App 上实现某些功能。因此，数字人民币 App 可以算得上是一个行业共建的应用。

（二）红包采用智能合约技术。

此次数字人民币红包测试采用了“智能合约”技术，通过参与方达成的协议来约束“红包”的使用时间、使用范围以及使用规则，比如不可转账、不可兑回、超时收回等等。

从长远来看，数字人民币红包可以是消费型补贴，政府可通过这种更权威的形式发放补贴、刺激消费。未来则非常有可能应用到其它特定的领域或场景，实现特定的用途，避免款项的乱用。

范一飞曾提出，有利于货币职能的智能合约可以考虑，但对超出货币职能的智能合约应持审慎态度。在现钞上添加额外社会或行政功能实际上有损毁人民币之嫌，为保持无限法偿性法律地位，央行数字货币不应承担除货币应有的四个职能之外的其它社会与行政职能。加载除法定货币本身功能外的智能合约将会影响其法偿性，甚至使其褪化为有价票证，降低我国央行数字货币的可自由使用程度。

因此，智能合约技术的应用需要“因地制宜”，且非常谨慎。

（三）四大行成为首批运营机构，商户无手续费。

有且仅有指定银行才能作为数字人民币的 2 层运营机构，提供数字人民币的兑换服务。首批支持开通数字人民币钱包的银行包括工、农、中、建四大国有银行，在更多机构中看到了“灰色”的邮储、网商、微众等银行的身影。

从第一次测试来看，商户端通过数字人民币的交易没有手续费，交易额可以直接结算至商户关联的银行账户，省去了提现的手续。这一点对于商户有着巨大的吸引力，但由于只是范围测试，不能代表产品的最终形态和行业模式。

（四）数字人民币钱包可关联手机号，未来邮箱等其它认证方式也可开立钱包。

数字人民币钱包可通过手机号直接开通，无需绑定用户银行卡。

对于数字人民币账户是否和手机号绑定，穆长春曾在 2020 金融街论坛上表示，目前市场对此有误解，并不是和手机号绑定，只是利用手机号进行数字人民币钱包的开立。

他表示，数字人民币是以广义账户体系为基础的，只要能够成为唯一身份的标识，都可以开立数字钱包，所以，今后也会出现以其他认证形式（唯一身份标识）开立的数字钱包。

（五）受理终端都为四大行布置和改造，银行充当“收单”角色？

第一次测试终端的改造基本都是由银行布置和受理的，似乎在原有的支付结算逻辑下，银行充当了“收单”的角色，清结算是否由央行来完成？彼时这个问题留下了思考的空间。

二、产业呈现：苏州数字人民币红包测试

2020 年 12 月 11 日，苏州数字人民币红包测试活动开启，苏州市人民政府通过“双 12 苏州购物节”面向符合条件的苏州市民发放了 2000 万数字人民币消费红包，每个红包金额为 200 元，红包数量共计 10 万个。

从预约申领、使用场景、使用规则等方面来看，苏州的数字人民币红包测试大致上与深圳一致，但也有一些不同，主要表现在：



苏州数字人民币红包测试总结：

（一）线上采用“子钱包”推送模式，6大运营机构首批对接商户有所不同。

农业银行、邮储银行、交通银行子钱包只能推送至京东 App；建设银行除京东外，子钱包能推送至“善融商务”（建设银行旗下 B2C 购物平台）；中国银行除京东外，子钱包能推送至哔哩哔哩；工商银行的合作方最多，除京东外，子钱包还能推送至美团单车和滴滴出行。

（二）“双离线”支付首亮相，硬件钱包想象空间巨大。

此次参与“双离线”支付体验的人数较少，从公布的数据来看，一千人的名额只有 536 人参与，主要是由于手机需要华为、vivo 指定机型。因此，要支持“双离线”支付，收付双方必须具备硬件钱包功能，即具备安全芯片支持。

但“硬件钱包”由于形态多样，具备较大的想象空间。除了上述基于手机安全芯片的方案之外，还有 NFC-SIM 卡方案和实体智能卡方案，另外还可以是手环、手表、手套等可穿戴设备方案。

据最新消息，2020 年 12 月 29 日，北京冬奥会试点应用场景已经测试了“滑雪手套”碰一碰，并展示了包括超薄卡钱包、可视卡钱包和徽章、手表、手环等可穿戴设备钱包在内的多种形态数字人民币钱包。

2021 年，1 月 5 日，邮储银行在上海交通大学医学院附属同仁医院员工食堂，测试了“可视卡”方案的数字人民币硬件钱包。

硬件钱包理论上也有实名和非实名形式，对于老年人、小孩等特殊人群，以及未来外国人的入境消费，都有很好的拓展空间。

（三）“2.5 层”机构纷纷入局，数字人民币产业链逐渐清晰。

随着数字人民币测试的深入，整个产业链形态逐渐浮出水面。如果说深圳的第一轮测试侧重于功能性，较少有相关参与企业的曝光，那么苏州的测试则是以功能为基础，侧重于整个产业链的合作协同。

包括京东数科、滴滴、美团、拉卡拉、银联商务等在内的多家 2.5 层企业纷纷参与到数字人民币的共建中来，为数字人民币提供“流通服务”，包括支付产品的设计和创新、场景拓展、市场推广、系统开发、业务处理和运维等。

三、渐入佳境：深圳数字人民币红包第二轮测试

2021 年 1 月 7 日，深圳在福田区再次发放数字人民币红包，每个红包金额为 200 元，红包数量共计 10 万个，总计 2000 万元。此次是深圳进行的第二轮数字人民币红包试点工作。

从预约申领和使用规则来看，福田的数字人民币红包活动和罗湖类似，同样采用“摇号抽签”的形式，红包不能转账、兑回且超时收回。



四、数字人民币 App 界面和功能

（一）钱包界面

数字人民币 App 内开立的各运营银行的钱包采用统一的认知体系和防伪功能，同时采用各自的视觉识别和特色功能。（目前主要是颜色上的区别，与所属银行的 logo 色调基本一致）



1. 上滑付款：选择钱包后向上滑动即可进行付款。（包含二维码和碰一碰的付款方式，也可选择手机号快速转钱）



2. 下滑收款：选择钱包后向下拉即可进行收款，可自行设置收款金额。（安卓手机支持碰一碰收款，iPhone 则不支持）



3. 扫码付：选择“扫码付”可直接调起摄像头进行扫码付款。

4. 钱包管理：

(1) 币信息：币信息详情以“数字人民币表达式”记录钱包内币值的生成与支付，是数字人民币的价值凭证（若钱包内没有钱，则币信息为空。表达式生成于最后一次动账。）；

(2) 钱包编号：生成的数字人民币钱包唯一编号，可复制编号用于转钱；

(3) 存银行：可将数字人民币钱包内的钱存进相应的银行账户；

(4) 充钱包：可将银行账户内的钱兑换成数字人民币；

(5) 交易记录：记录数字人民币的动账信息。



（二）测试体验：

1. 用户主扫：深圳通自助充值机、友宝自动售货机等。



用户可直接选择“扫码付”调起摄像头，通过扫描相应二维码进行付款，付款时需要输入密码确认，App 会提示用户开启“小额免密”功能。

2. 用户被扫：便利店、天虹超市、沃尔玛超市等。



上滑付款：用户第一次调出付款码时，App 会提示用户开启“小额免密”功能，付款金额小于 500 时不需要输入支付密码或其他指令验证要素。

3. 充值转账

充值：手机银行转账、绑定银行卡充值



(1) 未绑卡升级 II 类钱包之前，用户可以通过手机银行 App 充钱包（各运营机构数字钱包支持的手机银行可能不同）；

(2) 用户可绑定相应的银行储蓄卡进行钱包升级，升级为 II 类钱包之后则可直接通过银行卡进行充值，同时也可以支持钱包内余额存回银行账户（各运营机构数字钱包可绑定他行银行卡进行充值，各运营机构数字钱包支持绑定的银行卡可能不同）。

转账：手机号转账、钱包编号转账

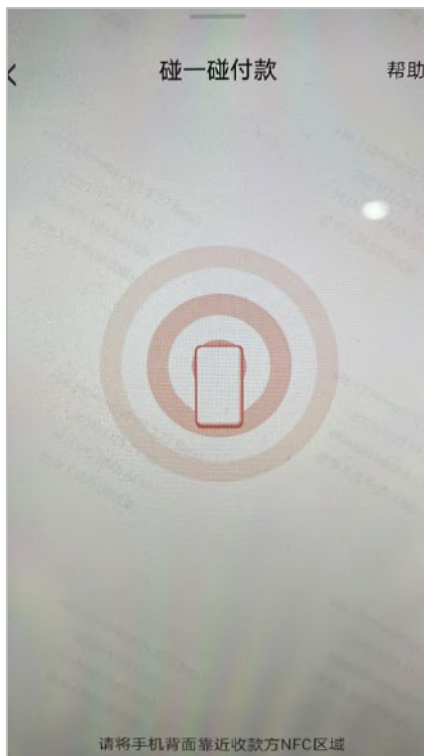


(1) 用户可通过填写开通了数字人民币钱包的手机号进行数字人民币转账，填写相应的手机号之后会出现该手机号下已开通的“数字人民币钱包”和相应运营机构，选择相应的银行即可进行转账；

(2) 用户可直接通过填写“钱包编号”进行转账，这样即可无需选择，直接进行点对点的数字人民币转账。不过由于钱包编号多达 16 位，记住比较困难，比较适合陌生人之间的临时转账，熟人之间则可以通过手机号实现快速转账。

4. 碰一碰

“碰一碰”是数字人民币的一项收付款功能，其基于手机 NFC，实现终端与终端之间、终端与标签之间的信息交互，从而达到收付款的目的。



通过移动支付网的观察与研究，目前数字人民币的碰一碰功能根据不同的交互设备分为几种形式，包括手机与 NFC 标签的碰一碰、手机与手机的碰一碰、手机与 POS 机的碰一碰。

数字人民币碰一碰的表现形式							
		手机 A → NFC 标签		手机 A → 手机 B		手机 A → POS 机	
安卓手机	支付与受理	付款	收款	付款	收款	付款	收款
	NFC 模式	读卡器	NFC 标签	卡模拟	读卡器	卡模拟	读卡器
	普通 NFC 手机 是否离线	在线	离线	在线 (HCE)	可离线	在线 (HCE)	可离线
	硬件钱包 是否离线			可离线 (SE)	可离线	可离线 (SE)	可离线
苹果手机	NFC 模式	读卡器	NFC 标签				
	是否离线	在线	离线				
可穿戴设备 可视卡等				设备 A → 设备 B → 设备 A → POS 机			
	支付与受理			付款	收款	付款	收款
	是否离线			可离线	可离线	可离线	可离线

来源：移动支付网整理

由图表可见，手机与 NFC 标签之间的碰一碰即简单的 NFC 读卡器与标签之间的关系，此时手机是付款方，NFC 标签是收款方，类似于码牌。这种情况下，无论手机是否支持硬件钱包，

其都需要处于在线状态，读取 NFC 标签信息并完成支付，而 NFC 标签则是被动处于离线状态，无法与手机实现交互。因此，这种情况无法实现“双离线”。

手机与手机之间的碰一碰，则属于 NFC 卡模拟与读卡器之间的关系。此时当手机 A 处于付款状态时，其自身会模拟成一张卡，手机 B 则会通过 NFC 读卡模式读取手机 A 的卡片信息并完成交互实现收款。

在这种情况下，如果是普通的 NFC 手机，其卡模拟大概率会采用 HCE 的模式，手机 A 需要处于在线状态，手机 B 可处于离线状态，收款会延迟上送。如果是支持硬件钱包的 NFC 手机，其卡模拟则会采用 SE 芯片的模式，包括全终端、NFC-SIM、NFC-SD 等多种形态，手机 A 则可以处于离线状态，手机 B 也可以处于离线状态，双方的交易通过钱包进行本地签名处理，并延迟上送。

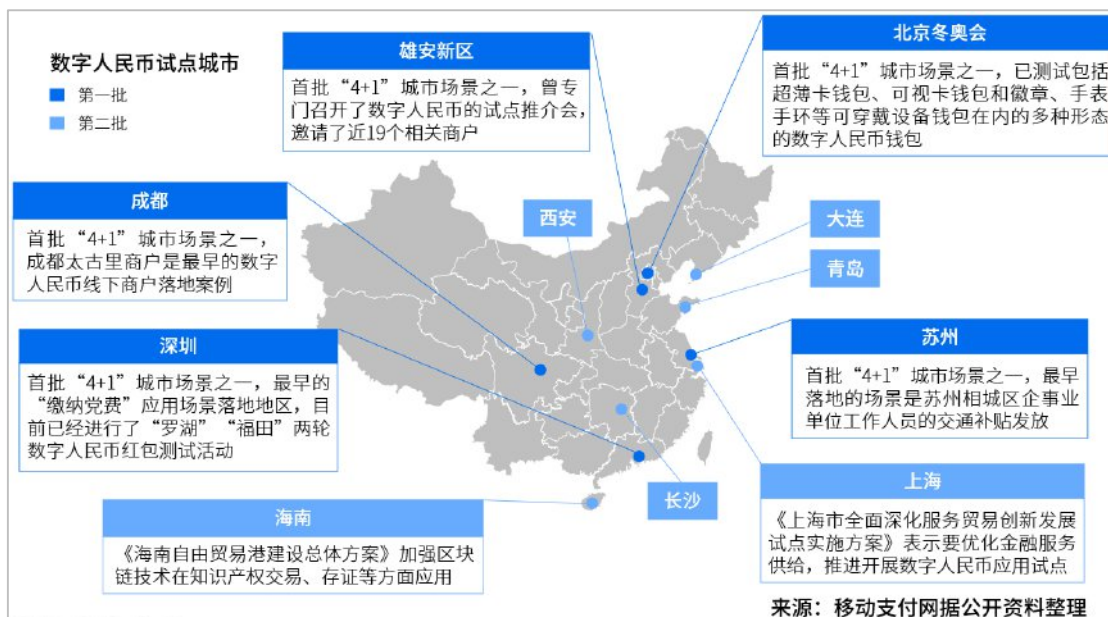
手机与 POS 之间的碰一碰，其同样是属于 NFC 卡模拟与读卡器之间的关系，情况类似于手机与手机之间，只不过手机只能作为付款方，而 POS 机只能作为收款方。

另外，值得注意的是，苹果手机目前并未对外开放其 NFC 卡模拟，所以只支持与 NFC 标签之间的碰一碰，用来当作读卡器读取标签内的数据完成在线支付。



五、数字人民币试点城市持续拓展

截至 2020 年底，数字人民币第一批试点先由深圳、成都、苏州、雄安以及冬奥会场景推进，被称为“4+1”范围内试点。2020 年 12 月，范一飞在中国（深圳）金融科技全球峰会上表示，第二批数字人民币试点城市由原先的“4+1”场景增加了上海、长沙、海南、青岛、大连、西安六个地区。



深圳：首批“4+1”城市场景之一，最早的“缴纳党费”应用场景落地地区，目前已经进行了“罗湖”“福田”“龙华”三轮数字人民币红包测试活动。

《深圳建设中国特色社会主义先行示范区综合改革试点实施方案（2020—2025 年）》指出支持开展数字人民币内部封闭试点测试，推动数字人民币的研发应用和国际合作。

成都：首批“4+1”城市场景之一，成都太古里商户是最早的数字人民币线下商户落地案例。

《成都市金融科技发展规划(2020-2022 年)》指出探索构建具有推广价值的数字货币应用场景和更多基于特征识别的安全支付模式。

苏州：首批“4+1”城市场景之一，最早落地的场景是苏州相城区企事业单位工作人员的交通补贴发放。目前已经进行了一轮数字人民币红包测试活动。

雄安：首批“4+1”城市场景之一，曾专门召开了数字人民币的试点推介会，邀请了近 19 个相关商户。

《中国（雄安新区）跨境电子商务综合试验区建设实施方案》指出，鼓励跨境电子商务活动中使用人民币计价结算，探索数字货币跨境支付。

北京冬奥会：首批“4+1”城市场景之一，已测试包括超薄卡钱包、可视卡钱包和徽章、手表、手环等可穿戴设备钱包在内的多种形态的数字人民币钱包。并表示，2022 年冬奥会期间外籍人士也可以体验数字人民币。

《中国（北京）自由贸易试验区总体方案》指出支持在北京建设法定数字货币试验区。

《北京国际大数据交易所设立工作实施方案》指出将探索央行法定数字货币在北数所数据交易支付结算中的应用。

海南：《海南自由贸易港建设总体方案》加强区块链技术在知识产权交易、存证等方面应用。

上海：《上海市全面深化服务贸易创新发展试点实施方案》表示要优化金融服务供给，推进开展数字人民币应用试点。

第三批试点将会有哪些城市呢？下一个公开试点活动的城市又会是谁？

广州：《中共广州市委关于制定广州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》中提到广州要推动建设上海保险交易所南方中心，积极争创数字人民币试点城市。

杭州：杭州是阿里的基地，一方面网商银行也是未来的运营机构之一，另一方面杭州也是国内首批推行移动支付试点的城市之一，具备较好的移动支付用户基础。

福州：《关于打造国内一流枢纽机场等 16 个重大项目行动方案》提及福州将组建数字福州区块链研究院，积极争取第二批数字货币试点。

.....

因此，包括广州、杭州、福州、重庆、武汉在内的众多一二线城市，都会是数字人民币的可能试点城市之一。而对于公开试点活动的城市，应该会从首批里持续推进。

思考：

（一）淡化批次概念。

据移动支付网了解，数字人民币第一批试点推行之后，引起了各地政府和央行的积极响应，超过 10 个地区都想加入到试点城市中来。于是形成了第二批 6 个，剩下的作为第三批的大致方向。

但是，随着试点的持续推进，一方面部分地方政府觉得政策红利已经逐渐消失，最先开启试点的有“先行者”优势，后期加入的优势较小；另一方面央行可能也觉得盲目地扩大试点范围，并不能有效地推动数字人民币的创新发展。

因此，央行或有可能将淡化“批次”的说法，更加稳定谨慎地增加数字人民币试点城市。这或许也是传说中的 6 家“第二批”试点城市曝光已久，但一直没有官宣的原因。

（二）提高用户活跃度。

据移动支付网了解，几轮数字人民币红包公开试点以来，数字人民币的相关功能得到了较好的普及，技术能力也得到了印证，尽管数字人民币 App 中签人后续可以继续使用，但用户粘性并不高，甚至据悉 80% 的钱包都是非活跃状态。

一方面，这与数字人民币的受理环境有关，毕竟 B 端的改造覆盖率仍然有限；另一方面活动

虽然有亮点，但持续性不够。接下来，运营机构需要考虑通过一些个性化服务来提高钱包的使用活跃度。

（三）特定区域内自由流通？

正如上文所述，几轮红包试点下来，数字人民币已经具备技术可行性，但如果接下来的试点仍然采取同样的形式，那么效果将大打折扣。深圳的第二轮红包试点，采用了更多的红包数量，但预约人数却减少了，同时群众、媒体热度也相应降低了不少。

既然部分城市、部分终端和场景的试点已经得到了论证，那么是不是特定区域内、完全改造后的自由流通性试点会有不一样的效果呢？

因此，移动支付网认为，接下来央行应该考虑在某一个特定范围内，比如北京的自贸区、冬奥会、深圳的某一个区等，进行全方位的改造，以支持数字人民币的范围自由流通。并联合运营机构开展一些持续性的活动，以提高用户的用户粘性，持续反馈使用体验。

（四）下沉到特殊人群和经济欠发达地区。

从以上试点城市可以看出，目前数字人民币的试点仍然集中在一二线城市等经济较发达地区，但数字人民币定位于流通中的现金，需要满足所有人群尤其是老人、小孩等特殊人群的使用。

随着移动互联网和移动支付的普及，我国 2 亿多老人中，有相当一部分正饱受“数字鸿沟”困扰，数字人民币的推出需要考虑并解决这方面的问题。智能卡、可视卡、可穿戴等硬件钱包需要在这一类人群中得到试点使用。

六、警惕数字人民币谣言和诈骗

数字人民币由于技术“中立性”，在“赛马模式”下迎来了百花齐放，各种技术方案并存的局面。

从目前已知的数字人民币形态来看，有基于 App 的软钱包方案，有基于手机 SE 的硬钱包方案，有基于 SIM 卡、SD 卡的硬钱包方案，也有基于实体卡、可穿戴的硬钱包方案。而在软钱包层面，由于运营机构除了需要接入“数字人民币”共建 App 还需要打造自身的入口，因此在测试环境下，数字钱包入口众多，各种官方的、传闻的甚至是假冒的 App 层出不穷。



假冒 App



假冒网站

此前，穆长春在第二届外滩金融峰会上透露，已经发现市场上出现了假冒的数字人民币钱包。他表示，和纸钞时代一样，人民银行依然面临着防伪和防假的问题，在纸钞时代防伪和防假成本高，在数字人民币时代，我们要降低防伪的成本，这就需要我们统筹建设数字人民币的钱包生态，以便于老百姓识别。同时，另外一方面也要由运营机构开发自己的特色功能，提供更丰富的支付和金融产品。

数字人民币十大谣言和误解：

（一）深圳卖房银行只给大额数字货币且不能兑换纸币。

目前数字人民币试点应用场景为小额零售，并没有拓展到房地产买卖等大额支付场景。另外，数字人民币与纸钞一样是法定货币，可以 1：1 双向兑换。

（二）开始时数字人民币跟纸币是 1：1 兑换，以后就会慢慢变成 5：1，数字人民币会越来越不值钱。

数字人民币就是现金的数字化形式，实际价值是一样的，并不是另一种形式货币，两者的兑换比例不可能变动。

（三）数字人民币不能兑换黄金和外汇。

数字人民币是法定货币，与纸钞、硬币等价，纸钞和硬币能买的东西，数字人民币都能买，纸钞能够兑换的外汇，数字人民币同样也能兑换。

（四）数字人民币钱包必须跟手机号绑定。

数字人民币钱包跟手机号绑定是误解。目前只是利用手机号进行数字人民币钱包的开立，用作认证的必要信息，并不是绑定的概念。今后会出现其他认证形式。

（五）数字人民币将替代第三方移动支付。

数字人民币在流通过程中，需要支付链条上各方共同推进。作为纯公共产品，数字人民币将成为电子化支付的重要补充，而不寻求替代哪一类支付方式。

（六）数字人民币会在不久的将来彻底替代纸币。

数字人民币只是替代部分流通中的现金，也就是说数字人民币与纸币是互补关系，可以互相转换和转化，并不存在谁完全替代谁的问题。在可预见的将来，数字人民币和纸钞将长期并存。

（七）数字人民币需要购买和付费吗，购买后会有亏损或升值吗？

有这样的疑问，实际上是将数字人民币与普通的数字货币混为一谈。普通数字货币是非法定货币，没有实际价值或锚定法币进行流通，其只能算是一种虚拟资产，受市场和炒作的影响。而数字人民币是法定货币，与现金等价。

（八）数字人民币主要基于区块链技术。

央行在数字人民币的开发过程中始终保持技术中性，将不对商业银行数字货币钱包研发的技术路线进行干预。但数字人民币将不以区块链为主要底层技术，这一点是明确的。一方面，

从性能看，现有区块链技术不适合零售支付等高并发场景；另一方面，从职能看，区块链的去中心化特性与中央银行的集中管理要求存在冲突。

（九）外国人无法使用数字人民币。

数字人民币钱包可以通过多种方式进行开立，未来将支持“非实名”下外国人通过境外手机号或邮箱进行开立使用。

（十）数字人民币将大大推动人民币国际化？

数字人民币目前定位为国内小额、零售支付，与人民币国际化关系并不大，更不会颠覆美元在国际货币体系中的霸主地位。不过在国际合作方面，数字人民币将可能发挥重要作用，对于人民币的国际化有一定的积极意义。

第四章 探讨：数字人民币的影响和发展

一、数字人民币产业链图谱

目前，数字人民币的产业链形态仅是冰山一角，数字人民币的建设还需要产业协同共建，更多的产业链信息将随着数字人民币的持续推进逐渐显现。以下仅供参考。



二、数字人民币的行业影响

（一）数字人民币更加安全稳定，有助于防范洗钱、贪污、恐怖融资等违法犯罪活动。

一方面，数字人民币坚持央行中心化管理，有利于抵御加密资产和全球稳定币的侵蚀，防止数字经济时代的货币发行权旁落，保证数字人民币的币值稳定和安全性、法偿性。

另一方面，数字人民币采用可控匿名机制，央行掌控全量信息，可以利用大数据、人工智能等技术分析交易数据和资金流向，防范打击洗钱、恐怖融资和逃税等违法犯罪行为，有效维护金融稳定，提高监管透明度。

（二）数字人民币更加高效普惠，零费率、实时结算等优点将利于用户和商户使用。

数字人民币能够提高支付体系效率，改善货币政策传导。数字人民币的中心化管理能实现支付即结算，可以提高商户资金周转效率，有助于解决中小企业流动性问题，提高货币流通速度和货币政策执行效率。同时，有利于打破零售支付壁垒和市场分割，避免市场扭曲，保护消费者权益。

数字人民币目前试点中采用了零费率形式（未来可能有其它的费用），有利于商户资金的结算，得到了众多商户的青睐。而数字人民币兑换兑回都免费的特点，也将大大提高用户的使用积极性。另外，数字人民币拥有软硬钱包，包括智能卡、可穿戴在内的多种形态，适合更多特定群体使用，具有金融普适性和普惠性。

（三）数字人民币可能增大银行活期存款搬家，扩大 M0 总数，产生挤兑风险。

数字人民币的钱包账户体系根本上不同于银行账户体系，随着数字人民币钱包账户体系的逐渐丰富完善，将有可能引起银行活期存款向数字钱包账户转移的现象，扩大 M0 总数，甚至产生挤兑风险。

主要原因在于，一方面银行的活期存款利率太低，对于用户而言，过少的利息将无法足够吸引用户；另一方面数字人民币的生态建设趋于完善之后，相关的增值服务将会有所增加，而且数字人民币流动性更强，信用等级更高，无支付壁垒。

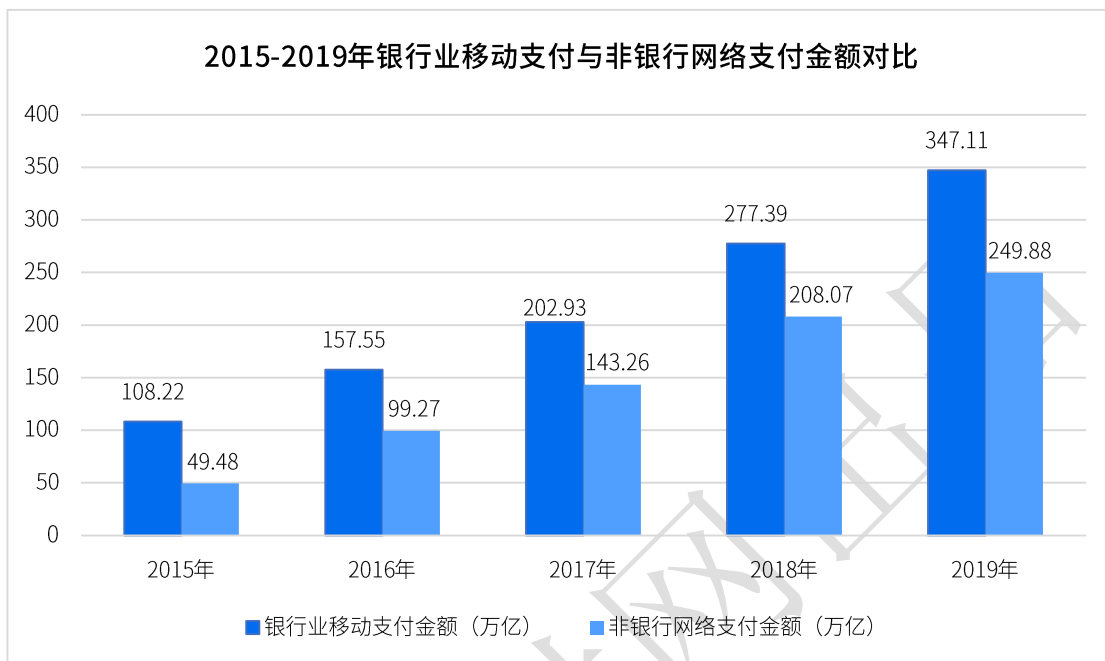
很早之前有经济学家提出将银行的业务分割，仅允许银行经营定期储蓄和放贷业务，使银行成为所谓的“狭义银行”，从而在根本上消除挤兑风险，实现风险的最小化。数字人民币正式发行之后，如果用户养成了使用数字人民币支付的习惯，银行将可能不再提供用于支付的活期存款业务，从而变成真正意义上的狭义银行，降低银行业的系统性风险。

当然，这只是一种猜测，更偏向于央行和运营机构能在数字人民币与银行存款之间找到平衡。

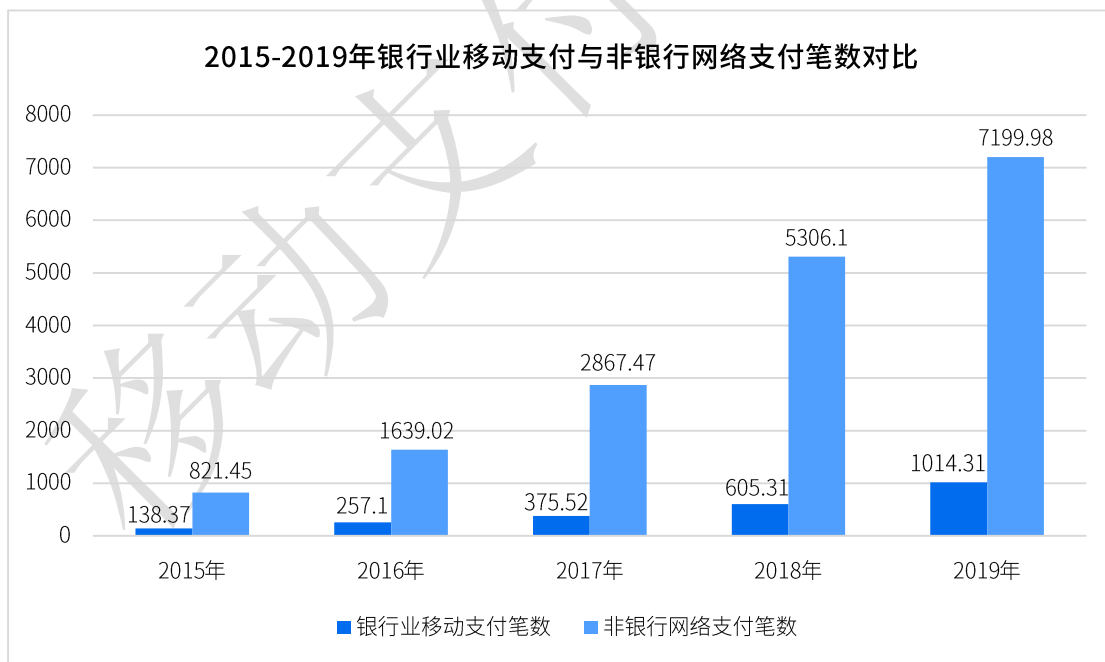
（四）数字人民币或将有助于运营机构打破现有支付格局。

在双层运营体系下，商业银行是数字人民币兑换和流通过程中的参与主体，在其中扮演着重要角色。对于商业银行而言，数字人民币带来的机遇与挑战并存。

对于运营机构的银行而言，数字人民币是其下沉到零售支付市场的机会。



数据来源：中国人民银行·移动支付网整理



数据来源：中国人民银行·移动支付网整理

近年来，无论是银行机构还是非银行支付机构，电子支付体量都在逐年增长，但从支付特点来看，银行与支付机构还是存在较大差异。从数据来看，2019 年支付机构的网络支付交易笔数是银行移动支付交易笔数的 7 倍多，虽然交易量为银行的 71%，但在交易笔数和增速

上都超过银行。也就是说，银行在大额支付（多为 B2B 交易）市场占据传统优势，而支付机构在小额支付（以零售为主）方面大幅领先。

在新的数字人民币的体系之下，运营机构将直接参与数字人民币钱包的运营和推广，面向用户提供数字人民币钱包的支付功能和其它增值服务，这或将打破现有的支付机构在移动支付市场统治性的局面。

另外对于非运营机构的银行而言，数字人民币的非实物特征将促进银行现有业务降本增效，提高银行的运营效率。

但另一方面，除了上文提到的可能产生的“存款搬家”现象，银行同时也需要投入大量的资本和技术资源进行数字人民币的研发，以及软硬件的升级改造。运营机构银行之间由于“赛马模式”的原因存在着一定程度上的竞争关系，非运营机构的银行则会在数字人民币的战略地位上落后，在吸纳用户和提供服务方面丧失主动权。

（五）支付机构或将转变角色定位，成为新的数字人民币“服务商”。

在传统的支付体系下，支付机构承担的角色主要是收单，即作为收单机构对接商户和发卡行，利润主要来源于商户手续费和增值服务。

但在数字人民币体系下，从目前测试的情况来看，支付机构不再是收单的角色，仅负责帮助银行进行商户的拓展落地，以及软硬件的升级改造。而率先参与的机构必然会在数字人民币的推广中占据先发优势。

从角色转变来看，支付机构变成了传统支付体系中类似于“服务商”的角色，但“费率”问题目前并不清晰，未来支付机构如何在数字人民币的推广中获得收益需要行业的探讨和市场化形成。此前穆长春在发言中也表示过，对于运营机构和服务机构与商户之间的费用问题要通过市场化机制，由双方以市场化的方式来决定。

由于属性和清算的原因，数字人民币的商户基本费率应该会趋近于零，但是市场化之后的“服务商”要帮助运营机构进行推广，势必需要从中获得一定的利润，这部分钱理论上应该由银行承担，不过批量之后的软硬件升级成本甚至是未来的增值服务，这个就需要三方之间的协调了。

另外，在支付机构中还有两个比较特别的角色，即占据移动支付市场霸主地位的支付宝和微信（财付通），其拥有线上线下支付场景高覆盖率以及高黏性的用户习惯。从支付方式上看，数字人民币钱包作为新的支付方式势必对支付宝、微信产生一定的影响，但短期内不会对其产生根本性的冲击；而从货币属性来看，支付宝、微信账户属于 M1、M2 的范畴，数字人民币属于 M0，两者没有直接的替代关系，并且由于支付宝、微信背后都有银行牌照的关系，加上政策和监管上的因素，这两大支付机构很可能将参与到数字人民币的流通中，为数字人

民币提供“入口”。

（六）清算机构将失去“清算”地位，或提供技术接入服务。

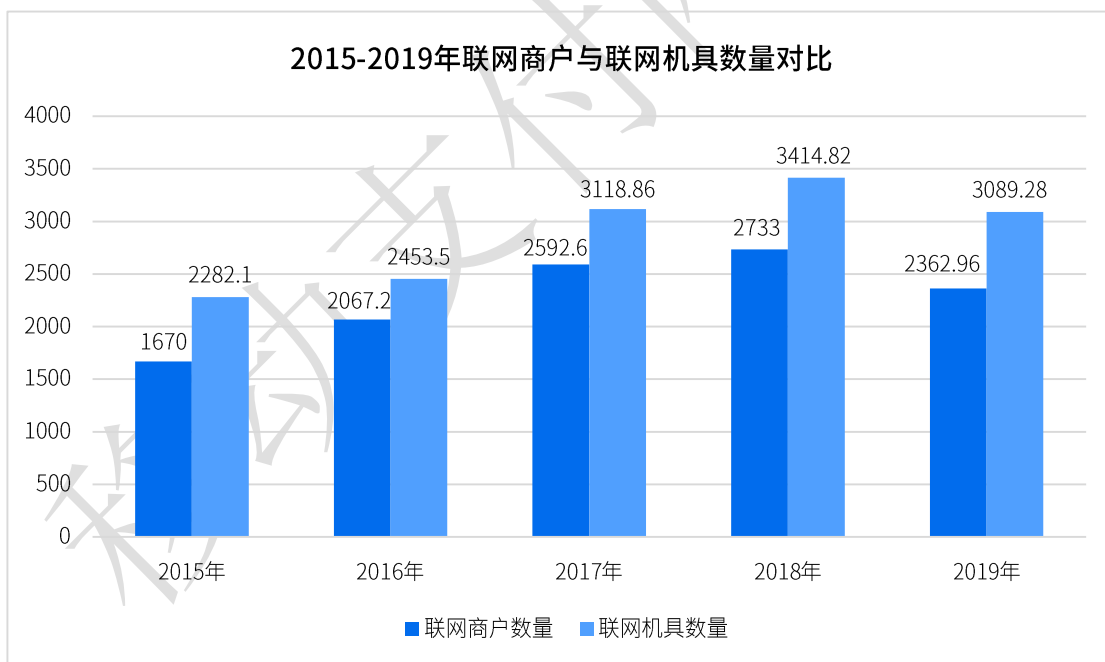
从数字人民币的测试来看，关于银联、网联的参与信息非常少，但由于是“双层运营”体系因此在一定情况下必定存在着“清算”的需求。

目前来看，数字人民币的清算很可能是通过央行数字货币研究所的数字人民币系统来实现的，而清算的过程可以理解为数字人民币的“铸币熔币”过程。而传统支付体系下的两联清算，将在数字人民币体系中丧失地位，两联在内的清算机构角色或落空或发生转变。

此前，央行数字货币研究所分别与城银清算、农信银签署了战略合作协议，后两者将为城市商业银行、民营银行以及农村商业银行、村镇银行等中小银行提供数字人民币互联互通平台的“一点接入”新型聚合联网服务。

因此，尽管有城银清算、农信银等清算机构的加入，但其在数字人民币体系中也并不是担任“清算”的职务，而是基于技术能力，提供数字人民币的互联互通接入服务。

（七）数字人民币会引起新一轮软硬设备升级更换热潮，卡、可穿戴等将重走历史老路。



数据来源：中国人民银行·移动支付网整理

近年来，随着移动支付的不断普及，商户对支付手段的需求不断提高，联网机具的改造也逐年上升。截止 2019 年，银行卡跨行支付系统联网商户 2362.96 万户，联网 POS 机具 3089.28 万台，ATM 机具 109.77 万台。

由于监管严查打击虚假商户，加上扫码盒子、静态码等在小微商户的替代效应，联网商户和

联网机具较 2018 年都有所减少，但整体数量和市场仍然不容小视。

数字人民币的正式推广将会至少覆盖这几千万的商户资源，随之而来的便是商户端软硬件的升级。据移动支付网了解，目前测试阶段，六大行作为运营机构统一进行商户端的拓展，帮助商户进行硬件升级改造。而在此过程中，六大行还扮演了“收单”的角色，帮助用户通过专有渠道进行数字人民币的结算。

2021 年 1 月 5 日，邮储银行在上海交大医学院附属同仁医院员工食堂测试了“可视卡”硬件钱包产品，获得了行业的关注。而在此之前，北京冬奥会场景则测试了滑雪手套、手表手环、徽章等可穿戴形态的数字人民币钱包。

因此，除了商户端软硬件的升级热潮，数字人民币硬件钱包的存在将会带来以“芯片”为载体的硬件设备的重新兴起。在这其中芯片商、卡商、安全厂商、可穿戴厂商将会获得市场机会。

而如此一来，可穿戴的支付功能拓展又回到了 2015 年到 2017 年期间，苹果、三星、华为、阿里等巨头纷纷进军可穿戴支付领域，当时像给移动支付行业打了一剂鸡血，小到交通、大到金融，可穿戴设备搭载支付功能一时间成为了“标配”。后来的结局众所周知，可穿戴支付寥寥收场，可穿戴回归了本源，众多厂商被淘汰出局。同样的，以卡片为载体的蓝牙卡、可视卡、指纹卡等等也不是什么新鲜产物，早就是当年智能卡行业探索之后淘汰的产品。

伴随着数字人民币的应用，可穿戴支付和卡产品想要完全颠覆和崛起显然不切实际，但重获新生则不是没可能。针对特定领域和特定群体的使用存在着局限性和门槛，这一类数字人民币硬件钱包并不是所有人的选择，但会是部分人的可选项。

（八）数字人民币有助于提升政府治理能力，发放消费补贴提振经济。

在此前的数字人民币试点中，数字人民币已经测试过党费、工会费用缴纳等场景，而后的红包测试基于智能合约技术则仅能用于消费，而深圳第三轮测试的数字人民币红包则由商事主体预约并针对春节留深人员发放。

因此对于政府部门而言，可以通过数字人民币控制款项的使用方式和范围，作为专款专用的消费补贴，使其补贴形式更加权威、可控、针对性更强、覆盖面更广。

（九）数字人民币有助于产业融合，热度过后运营机构如何联合场景方搭建支付生态至关重要。

数字人民币对于整个金融乃至各行各业而言，都是一个融合共建的好机会。

目前，数字人民币已经支持包括党费缴纳、智慧停车、交通补贴发放、智慧商圈建设、税费缴纳、电商消费、公益捐赠、保险购买、物业缴纳等在内的多个领域。由于是测试阶段和行

业热点，很多场景提供方纷纷伸出橄榄枝参与到了应用之中。

但是热度过后，运营机构如何维持场景的拓展，以及场景方如何参与到更深的业务，如何围绕数字人民币作其它方面的应用，这都需要行业共同努力。

三、数字人民币的发展趋势预测

1月8日，2021年中国人民银行工作会议召开，会议总结了2020年主要工作，分析当前形势，部署2021年工作。会议表示，2020年人民币现金管理及数字人民币试点工作稳步推进。2021年要完善人民币使用相关政策制度，稳妥开展数字人民币试点测试。

因此短期来看，仍需积极稳妥推进数字人民币的研发试点。

（一）积极总结数字人民币的试点经验，扩大应用场景，加强宣传科普。

目前，数字人民币红包已经在深圳罗湖、苏州、深圳福田、深圳龙华进行了共计四次试点，取得了不错的进展。无论是产品形态还是产业生态都已经逐渐清晰，因此监管和运营机构首先需要积极总结数字人民币的试点经验，从中找出优点和不足，并进行完善。

例如，线上支付的试点样本较少、场景也不够多，线下支付场景足够多，但是交易量有限，高并发场景、双离线场景的试点缺乏等等。

其次，要持续扩大应用场景，一方面在前期“4+1”试点地区的基础上增加上海、海南、长沙、西安、青岛、大连等六地作为新的试点支持地区。另一方面，要结合地区和产业经济特点，扩大试点应用场景覆盖面，实现特定区域、特定人群和经济欠发达地区的范围试点。

最后，要加强宣传科普。尽管试点进展顺利，但是普通人对于数字人民币的认识仍然不够，而且市面上仍然存在借势数字货币进行炒作的假冒高仿或传销诈骗。因此，无论是监管还是运营机构都需要加强对数字人民币的宣传科普，通过官方渠道发布信息进行引导和辟谣，让大众以及业内人士能够清楚了解数字人民币的研发进度。

（二）在积极试点的基础上，要体现出差异性和错位发展。

在积极试点的基础上，数字人民币在注重共性市场应用的同时，要体现试点的差异性和错位发展。实际上，这也是“扩大应用场景”的具体体现。

具体场景的选择上，可尝试个人所得税缴纳、医疗挂号、公共交通出行、个人缴费等。未来，若数字人民币突破零售支付功能，则其使用场景可进一步拓展。例如，在扶贫款、拆迁款等专项款项的发放上，利用可控匿名的央行数字货币可追踪特性，能够对款项克扣、贪腐问题形成有效震慑和打击。

而不同的城市则可以利用数字人民币实现场景错位发展，比如粤港澳大湾区可以积极探索跨

境消费的场景，冬奥会则需要考虑外国人的消费问题、西北部城市则可以探索在农林牧场景的应用等等。

（三）建立数字人民币新型监管机制，完善相关法律法规以及政策标准。

尽管在“双层运营”体系下，数字人民币和现有货币发行架构保持一致，能够更好地管控风险、管控市场。但是数字人民币毕竟是新兴事物，在参与机构和实现路径上与现金仍有较大的不同，应在坚持中心化管理模式的基础上，建立数字人民币的新型监管机制，保证数字人民币的可靠性和安全性。

智能合约是数字人民币的一大特色，也是其在创新上的尝试，利用智能合约进行监管一直都是监管科技的重要探索路径。央行应该尝试借助试点的机会，进行智能合约监管的尝试，在监管科技上有所突破。

另外，《中国人民银行法》授权央行发行人民币，管理人民币的流通，但是由于数字人民币具有数字化特征，现行的法律法规没有能够完全涵盖数字人民币的法律定位、基础需求和变化方式。在核心上，数字人民币相关规则 and 标准仍然存在欠缺。

此前央行就《中国人民银行法》对外征求意见，并提出了数字形式的人民币的修订建议，规定人民币包括实物形式和数字形式，为发行数字人民币提供法律依据；防范虚拟货币风险，明确任何单位和个人禁止制作和发售数字代币。

后续，央行还需要积极推动《人民币管理条例》《现金管理暂行条例》等有关法律法规的修改完善，并研究出台专门的数字人民币管理规则，完善数字人民币的法律法规和政策标准。

（四）探索数字人民币在物联网和 5G 时代的应用。

科技不断发展的当下，人工智能、大数据、云计算等等都是金融领域的技术基石。其中随着 5G 时代的到来，物联网将会在其中扮演重要的角色。

数字人民币应当积极探索数字化、信息化时代的应用场景，借助 5G、物联网等新兴技术，为数字人民币的发展提供支持。物联网技术未来会成为数字人民币应用过程中很重要的技术，包括双离线支付、可穿戴硬件钱包等，这些都与物联网技术发展息息相关。

另外，数字人民币的账户松耦合、可控匿名、点对点交易等诸多特点实际上非常适合物联网支付，其作为一种新兴的技术和基础设施，有可能为物联网支付提供更广泛的机器账户体系、更低的交易摩擦、更安全的交易途径，并有可能由此衍生更多基于物联网的金融场景。

从长远来看，数字人民币存在很大发展和想象空间。

首先，数字人民币未来或将不局限于定位于 M0。

尽管，此前央行方面一再强调数字人民币主要定位于流通中现金（M0），其定位是货币性质和发展规律决定的。

但未来随着数字人民币的发展，其定位或将发生改变。一些学者认为，央行数字货币是加强货币政策传导的一种手段，他们认为计息的央行数字货币可以有效应对政策利率变化。

如果央行数字货币不仅仅定位于 M0，那么其会和银行存款类似，甚至是比银行存款安全性更高的流动性资产，将会产生更加高的银行存款挤兑风险，部分铸币税将从商业银行转到中央银行。但另一方面，央行数字货币利率可以作为新型价格工具，通过调整央行数字货币利率，来调控银行存款利率，进而传导至银行贷款利率，从而调节货币供给量。另外，有息的央行数字货币将会更加受消费者欢迎，吸引更多消费者使用。

区块链技术和货币金融理论独立研究员龙白涛也曾表示，央行数字货币从长远看对银行存款以及类似的支付工具会有一定的取代作用。

中国银行前副行长王永利就不止一次地发表观点表示，从长远看数字人民币只能替代流通中现金（M0）的定位一定是不准确的，这种定位将严重束缚数字人民币的发展，应在统计上将其归类到 M1、M2 之中。他认为，应该积极推动其尽可能替代所有传统人民币；不应该只是应用于支付结算，而应该广泛应用于所有的金融业务，包括银行发放贷款或购买债券；金融业务仍应由金融机构办理，而不是全部收归中央银行直接办理；用数字人民币办理各种金融业务，必须按照业务约定计息收费，而不应该是全部无息免费的。这样才能保证数字人民币的充分供应，充分满足全社会，特别是国际化的需求，充分发挥人民币数字化应有的积极作用。

所以，数字人民币起始阶段不计付利息，这将很大程度地减少对商业银行的影响，但未来随着产业链的成熟，数字人民币的定位发生改变不是没有可能。

其次，数字人民币或助于跨境支付的应用，降低支付交易成本。

2020 年 12 月 4 日，香港金管局总裁余伟文发布《金融科技新趋势——跨境支付》，文中指出，香港金管局正在与央行数字货币研究所研究使用数字人民币进行跨境支付的技术测试，并作相应的技术准备。

余伟文在文中指出，数字人民币定位于流通中的现金，将会为香港与内地的游客带来更大便利。“虽然数字人民币尚未有推出的时间表，但相信它将来会为有需要跨境零售消费的两地居民提供多一个支付方式的选项。”

目前，跨境支付市场交易结算速度慢、成本高，而数字货币天然具备克服这些问题的技术优势。业内人士也普遍认为，数字人民币的跨境支付前景相当广阔，不少国家一方面需要引入数字货币，有效解决本国纸币流通受限、降低汇率大幅波动、提高货币投向跟踪能力等问题，

另一方面则希望通过普及数字货币跨境支付以提升跨境贸易额，给当地农户与小微企业创造更多收入。

另外，区块链技术有着广阔的使用前景，在跨境支付、境内大额票据结算等应用场景中，可以最大限度发挥其技术优势，提升结算效率。但区块链的分布式结构和金融监管中心化要求是一对“天然”的矛盾。如何有效地利于区块链技术在认证、追溯方面，并满足监管的要求是值得思考的问题。

最后，数字人民币在 B2B、对公结算方面想象空间巨大。

央行数字货币从路径选择来看，可以分为批发型和零售型，批发型的使用限于中央银行和金融机构之间，不面向公众。零售型也被称为一般目标型，其使用面向公众。目前，全球央行数字货币设计方案对于以批发型还是零售型为先的问题仍未达成共识，而这个选择将决定央行数字货币的目标应用场景、设计和开发路径以及推行策略。

有人认为，在双层运营体系下，央行与第二层机构是批发零售的关系，但实际上并不是简单的批发零售关系，二层机构也需要了解客户、反洗钱、保护用户隐私数据，合规性的责任其实都与二层机构息息相关。为了更好地保持系统的稳定性以及反洗钱等需求，央行应该掌握全量交易数据，但只是备份性质，本身没有直接商业利益。

在我国，数字人民币采用的是零售型方案，且主要针对的是小额、零售等高使用频率的场景，尚未拓展至较大额的应用。但随着数字人民币的发展，其在对公结算、B2B 场景也有着广阔的空间。

在深圳的第二轮数字人民币红包试点中，实现了福田区级预算单位 100% 开通对公数字人民币钱包，在对公数字人民币钱包方面做出了尝试。

目前，数字人民币可以通过面签和验证营业执照、法人身份证件等身份证明开通“企业钱包”，并直接绑定单位账户，支持数字人民币与单位银行账户互转。数字人民币未来延伸至对公结算领域，将使结算和清算效率提高，增加企业透明度。另外，数字人民币可以在很大程度上缓解信息不对称性，当对公客户申请贷款时，商业银行可以利用数字人民币流通产生的数据，搜集、整理企业本身所有的经营管理信息、企业供应链上的经营信息、与企业经营相关的管理信息等，有助于商业银行对公司进行全面的了解，从而可以更加准确地进行信用评估，提高信贷效率。

声 明

本报告由移动支付网编制，报告信息获取来自合法途径，但移动支付网对其准确性和完整性不作保证。报告部分分析基于特定假设，不同假设可能导致不同结果，内容和意见仅供参考，不构成投资建议。

本报告请勿私自传播，违者必究。欢迎加入读者交流群，扫描以下二维码添加移动支付网编辑余云峰，备注公司+姓名+职务+报告入群。



关 于

移动支付网是关注移动支付领域的专业媒体平台，是国内最早关注移动支付、金融科技及相关产业的媒体之一。移动支付网始终力求以新颖、快捷的信息资讯全景展现移动支付行业发展状态，对国内外移动支付领域的企业、人物、产品、应用、观点做深入报道。



关注移动支付网官方微信，了解更多产业资讯



报告咨询

移动支付网 姜风

手机/微信：18002540911

邮箱：jiangfeng@mpaypass.com.cn