

中国数字人民币发展研究报告

©2021.10 iResearch Inc.



发展背景

数字人民币发展的驱动因素：

- **世界多国加速试水央行数字货币：**根据BIS对全球65家CBDC的调查报告显示，2020年末积极从事CBDC工作的央行占比高达86%，约60%的央行正在进行概念验证或实验，我国与众多发达国家相比走在前列。
- **稳定币Libra的研发推进：**将对其他国家法币形成挤压甚至替代，威胁他国央行货币和汇率政策的主导权
- **国际清算体系权利不均衡：**我国跨境支付系统难离SWIFT网络，近年来一些国际事件反映出SWIFT在特殊情况下具有官方立场的事实，依托数字人民币建立新的支付结算体系，或可成为应对美国霸权和人民币国际化的重要抓手。
- **数字金融的发展：**数字金融的发展能够打破数据孤岛，实现金融服务的降本增效，数字人民币作为升级的数字金融基础设施，既可基于账户转移，也可基于价值转移，对传统现有账户体系形成有效补充。



细分领域分析

数字人民币的潜在价值及影响：

- **政府：**数字人民币在普惠金融、市场监管方面具有广泛的应用空间，智能合约的合理运用可以使数字人民币成为新的货币政策工具。此外，央行数字货币建立的“价值链”可以实现点对点交易，有望降本增效重塑跨境支付体系。
- **商业银行：**数字人民币将直接成为商业银行的流量入口，在弥补商业银行零售业务短板的同时，巩固对公业务基础。同时，也将为商业银行网点的传统业务渠道带来冲击，并给银行的数据安全系统带来考验。
- **第三方支付机构：**数字人民币将助力第三方支付机构在C端、B端拓展更多的用户、商户资源。数字人民币还可能对第三方支付机构的服务费用带来影响，但具体的分润比例要通过市场化机制来决定。
- **清算机构：**数字人民币支付即结算的特性将打破原有的清算逻辑，清算机构未来承担的角色可能包括：为非指定运营机构提供数据接口服务，和银行间跨系统数字人民币交易的清算服务。
- **企业：**数字人民币与自动化的企业B2B支付平台相结合将产生更大的效能；数字人民币的推广将在数字货币系统搭建、软硬件系统升级、终端机具改造方面为核心技术企业带来利好消息。

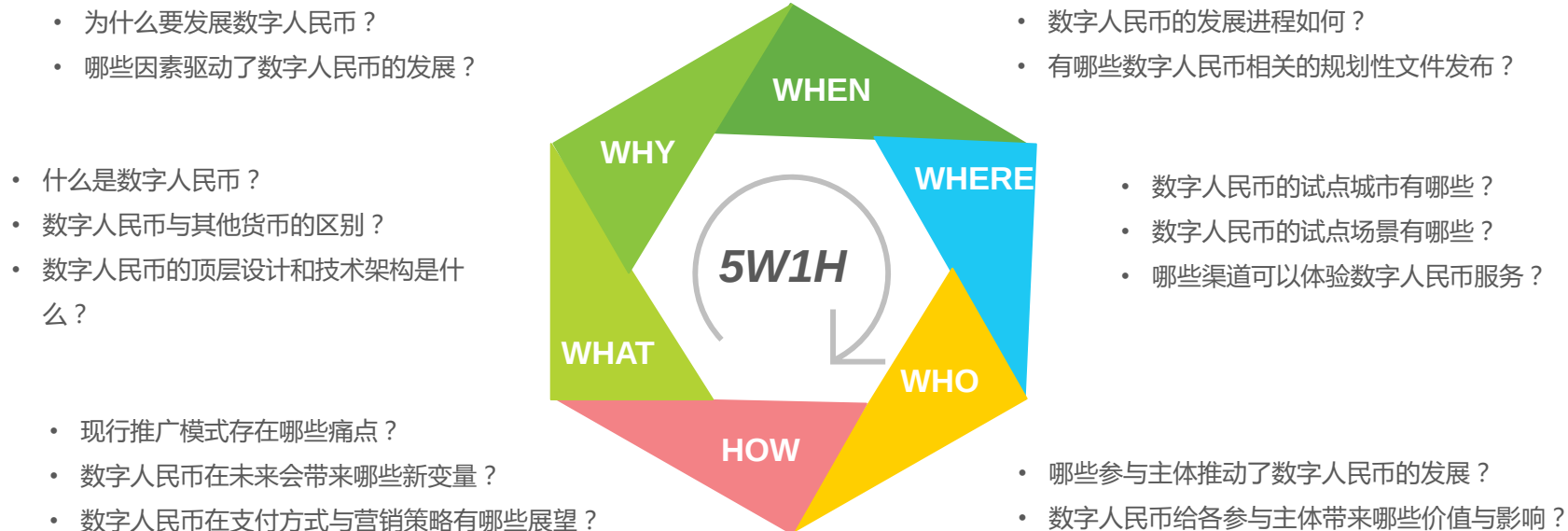


未来趋势展望

数字人民币营销推广方式展望：

- **支付方式：**数字人民币借力现有支付方式将节省商户侧的终端布设成本。银行、第三方支付机构均参与数字人民币的运营推广，使其或可成为条码互联互通的突破口。同时，数字人民币依托双离线支付功能对现有终端机具的改造有望打通商户端、用户端硬件设备壁垒，焕新NFC支付市场活力。此外，数字人民币在生物识别支付领域也具有想象空间。
- **营销策略：**数字人民币在试点阶段主要通过红包补贴为拉新策略。未来数字人民币的营销推广应充分调动政府和运营机构的商户、用户资源，打造数字人民币的场景生态。同时，配合不同层次、针对性的营销手段，实现精准补贴。

数字人民币的5W1H分析模型



《数字人民币发展研究报告》

本章节将围绕5W1H模型中的六个疑问展开研究：从数字人民币的定义、特性、宏观布局入手，进行简要的概念介绍，并浅析数字人民币发展的驱动因素，对数字人民币的发展现状、各地试点落地情况进行梳理。以“WHO”“HOW”两个疑问为重点，分析不同的行业参与主体在数字人民币推广过程中的角色、职责及数字人民币可为其带来的价值，探讨数字人民币在推广普及过程中存在的痛点，为其未来发展趋势提供洞察性观点。

什么是数字人民币？

基于广义账户体系，立足于M0的数字化现金

数字人民币 (e-CNY)：数字人民币为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，以广义账户体系为基础，支持银行账户松耦合功能，与纸钞硬币等价，具有价值特征和法偿性，支持可控匿名。

不同维度下数字人民币的属性

货币角度

- 定位于M0**：与实物人民币具有同等法律地位和经济价值，二者将长期并行。
- 无限法偿性**：数字人民币是国家法定货币，任何单位和个人都不可以拒收。
- 中心化管理**：数字人民币由央行进行中心化管理，负责向作为指定运营机构发行数字人民币并进行全生命周期管理。
- 不计付利息、服务费**：同实物人民币一样不计付利息；同时，央行不向指定运营机构收取兑换流通服务费用。指定运营机构也不向个人客户收取数字人民币的兑出、兑回服务费。

账户角度

- 支付即结算**：数字人民币与银行账户松耦合，可以脱离银行账户实现端对端的价值转移，从而实现支付即结算。
- 多种钱包选择**：按开立主体分为个人钱包和对公钱包；按载体分为软钱包和硬钱包；按权限分为母钱包和子钱包，母钱包下可开设若干子钱包；按身份识别强度对数字人民币钱包进行分级和限额。满足社会公众差异化需求。

	I类	II类	III类	IV类	V类
余额限制	无	50w	2w	1w	1k
单笔限额	无	5w	5k	2k	0.5k
日累计限额	无	10w	1w	5k	1k
年累计限额	无	50w	10w	5w	1w

绑定银行卡
柜面审核

实名认证
增强

手机号
远程办理

支付角度

- 可控匿名**：遵循“小额匿名、大额依法可溯”原则。交易信息经过加密技术处理，仅用手机号开立的KYC强度最弱的钱包对于人民银行和各运营机构完全匿名。
- 双离线支付**：数字人民币支持双离线支付，在支付媒介和受理终端均离线情况也可以完成支付过程。
- 安全性**：数字人民币综合使用数字证书体系、数字签名、安全加密存储等技术，实现不可重复花费、不可非法复制伪造、交易不可篡改及抗抵赖等特性。
- 可编程性**：数字人民币通过加载不影响货币功能的智能合约实现可编程性，使数字人民币在确保安全与合规的前提下，可根据交易双方商定的条件、规则进行自动支付交易。

来源：《中国数字人民币研发进展白皮书》，艾瑞咨询研究院自主研究绘制。

数字人民币 VS 其他货币形态

数字人民币补充现有支付体系，具备最高安全性

数字人民币和电子支付账户不属于同一维度，二者在概念上不存在竞争和取代关系。电子支付账户作为货币的载体，类似于钱包，是一种金融基础设施；而数字人民币为钱包中的钱，是一种支付工具。数字人民币比现钞更加便捷，比电子支付账户余额更加安全，双离线支付和可控匿名等特性对我国的电子支付体系起到良好的补充作用。与其他数字货币相比，比特币市值波动较大，不具备基本的货币职能，分布式账本技术在支付上缺乏可拓展性。虽然Libra与数字人民币均采用混合式架构，但Libra的债务人为Libra协会，而数字人民币则以国家信用为背书，更具备安全性。

数字人民币与其他货币形态的区别

	现钞	银行账户余额	第三方支付账户余额	数字人民币	Libra	比特币
定位	M0	M1、M2	M1、M2	M0	/	/
发行主体	央行	央行	央行	央行	Libra协会	无
准备金率	100%	部分	100%	100%	100%	无
信用背书	国家信用	银行信用	企业信用	国家信用	企业信用	算法信用
无限法偿性	是	否	否	是	否	否
中心化	中心化	中心化	中心化	混合框架	混合框架	完全去中心化
是否付息	否	是	是	否	否	否
是否匿名	是	否	否	可控匿名	可控匿名	完全匿名
双离线	支持	不支持	不支持	支持	不支持	不支持
适用范围	中国境内	中国境内	中国境内	主要为中国境内	全球各国	全球各国

来源：艾瑞咨询研究院综合公开资料自主研究绘制。

数字人民币如何运行？

双层运营体系：防止金融脱媒，维护央行中心化管理地位

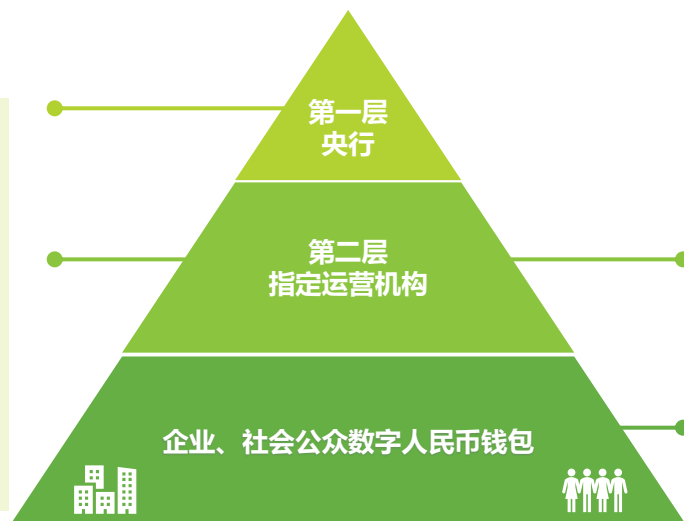
数字人民币采用双层运营体系，由央行发行并进行全生命周期管理，指定运营机构负责提供数字人民币的兑换流通服务。发行层基于联盟链技术构建统一分布式账本，央行将交易数据上链，使运营机构可进行跨机构对账、账本集体维护、多点备份；流通层采用中心化架构，实现公众直接持有央行债权，支持高并发支付场景，具有低延迟特性，所有跨机构交易均通过央行端进行价值转移。双层运营体系在设计上主要有以下几方面考量：

1) 中心化管理：巩固央行在数字人民币发行的中心化管理地位，为数字货币提供无差别的信用担保，为数字人民币的流通提供基础支撑。**2) 防止金融脱媒：**避免央行直接面向C端，促进商业银行发挥金融中介的作用。**3) 避免基础设施重复建设：**充分利用商业银行的服务体系和人才储备，调动商业银行积极性来参与数字人民币发行、流通环节的研发推广工作。

数字人民币双层运营体系下的发行和流通

1 发行层

- I、 央行负责数字人民币的授权发行、回笼、额度管理、信息管理，以及商业银行的技术体系评估；
- II、 指定运营机构需向央行缴纳**100%准备金**，并承担KYC、反洗钱、用户隐私数据保护等责任；
- III、 目前参与数字人民币建设推广的指定运营机构有：中、农、建、交、工、邮储六大行，以及招商银行、网商银行、微众银行。



2 流通层

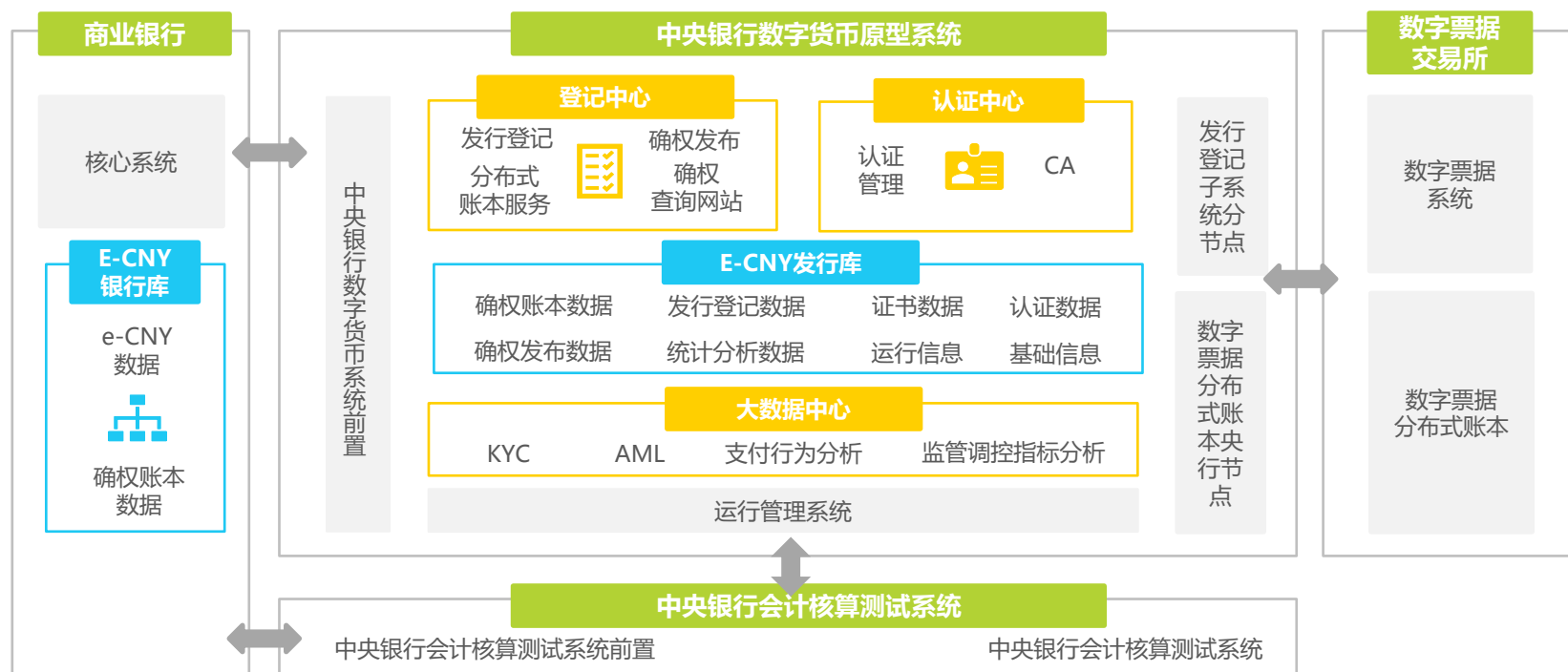
- I、 指定运营机构将调动自身资源，与其他商业银行、第三方支付机构，以及互联网科技公司、核心技术企业、解决方案供应商进行合作；
- II、 数字人民币系统的研发和推广以零售系统为基础；
- III、 纸钞、硬币与数字人民币将长期共存。

数字人民币的技术架构（1/2）

“一币、两库、三中心”为数字人民币发行层的核心要素

“一币”指数字人民币，为央行担保并签名发行的代表具体金额的加密数字串；“两库”指央行的发行库和商业银行的银行库；“三中心”包括：1) 登记中心：负责发行、转移、回笼全过程登记，分布式账本服务保证央行与商业银行的数字人民币权属信息一致；2) 认证中心：负责用户身份信息进行集中管理，是系统安全基础组建和可控匿名设计的重要环节；3) 大数据分析中心：承担KYC、AML、支付行为分析、监管调控指标分析等职能。

央行数字货币发行层系统总体架构



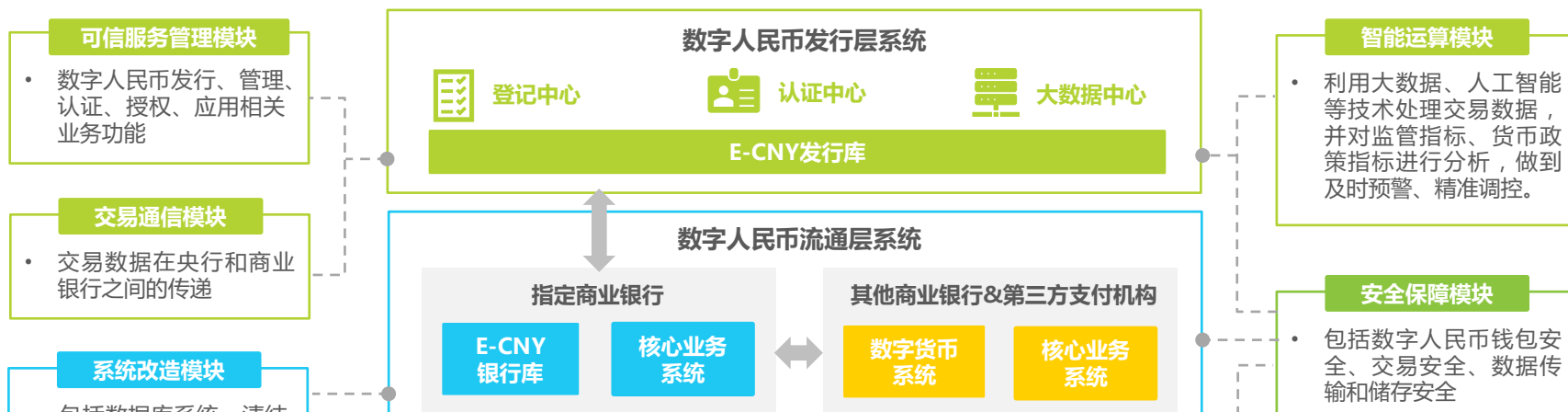
来源：姚前《中央银行数字货币原型系统实验研究》

数字人民币的技术架构（2/2）

央行保持技术中性方针，数字人民币技术路线持续探索中

央行表示数字人民币的研发将不预设技术路线，对商业银行与用户间的钱包开立、存取、转账、交易等环节持技术中性态度。秉承运营系统满足高安全性、高可用性、高可扩展性、高并发性、业务连续性等要求，采用赛马模式鼓励商业银行创新。参照数字人民币在双层运营体系下的技术架构，将会涵盖到至少7个技术功能模块来支撑数字人民币的运行。

双层运营体系下数字人民币系统的技术模块



预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_28922

