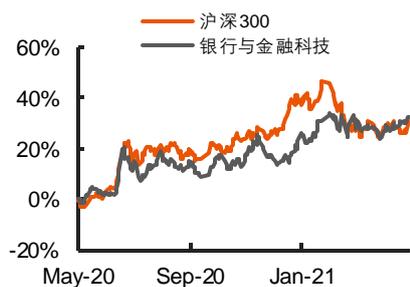


金融科技专题

拥抱数字人民币推进的机遇与挑战

强于大市（维持）

行情走势图



相关研究报告

《行业周报*金融科技*数字人民币接入支付宝，小米互助正式关停》
2021-05-17

《行业周报*金融科技*金融科技平台集体约谈，数字人民币试点加速推进》
2021-05-09

《行业月报*银行*季报印证盈利改善，继续看好板块配置价值》 2021-05-09
《行业动态跟踪报告*银行与金融科技*营收增速放缓，拨备压力缓释推动盈利改善》 2021-05-06

《行业深度报告*银行与金融科技*政策红利加速释放，绿色信贷发展正当时》
2021-05-05

证券分析师

袁喆奇 投资咨询资格编号
S1060520080003
yuanzheqi052@pingan.com.cn

研究助理

武凯祥 一般从业资格编号
S1060120090065
wukaixiang261@pingan.com.cn



- 数字人民币概况及推进进程。**数字人民币是我国的央行数字货币，属于法定货币，由央行中心化发行和管理，作为现钞的数字化形式，价值、功能属性都和现钞类似。与传统支付体系不同，数字人民币以广义账户体系为基础，运用加密技术和通讯技术，实现了账户“松耦合”和可离线匿名支付。我国数字人民币试点进展较为迅速，体现为：1) 试点区域不断扩容，目前已突破 10 个；2) 试点规模有序扩张，数字人民币红包发放累计 1.7 亿元；3) 国有和民营银行共同参与，目前已有 7 家运营机构接入；4) 场景不断拓展，主流电商平台均已和数字人民币钱包互通。在与其他电子货币的比较方面，数字人民币与虚拟货币相比，前者由于受到央行中心化发行和管理，具有无限法偿性，后者只是虚拟商品，并不是真正的货币。与支付宝、微信等电子钱包相比，具有同等的便捷性，但区别在于数字人民币在收付款时完全独立于银行账户和清结算中介体系，可以实现更高的支付效率和更低的手续成本。
- 数字人民币对现有支付行业格局的影响。**从目前支付市场的格局来看，支付宝、财付通两大巨头凭借着支付便捷性、丰富的场景布局和服务生态占据了领先份额，尤其在最重要的移动市场，根据易观数据统计，两者合计市场份额占比超过 9 成。纵观整个支付行业的发展历程，技术迭代往往是推动行业格局变化的重要力量，正如移动支付对于卡支付的替代。考虑到仅从技术角度出发，数字人民币对于用户支付便利性上提升有限，在用户体验上与第三方支付基本相同，因此我们认为数字人民币很难引起客户行为的根本性变化。**但需要注意的是，由于数字人民币在反洗钱、国际支付清算乃至未来大国博弈中的所能够发挥的重要作用，可以预见未来数字人民币推广受到的政策支持力度将会远超以往，由此带来的长期影响值得关注。**
- 银行应积极拥抱数字人民币带来的全新机遇。**数字人民币双层投放的结构下，银行是整个数字人民币产业链中承担兑换、流通最重要的运营机构。结合部分地区试点情况能够看到，用户直接能够通过银行的手机银行 APP 端口进入到数字人民币钱包中，从而为银行创造了一个全新的用户交互场景和获客渠道。一旦数字人民币在未来获得更广泛的推广，其对用户流量的影响也将会进一步加大。银行应该主动拥抱数字人民币推进所蕴含的全新机遇，一方面积极寻求试点资格，另一方面缩短与互联网支付巨头在后端生态构建上的差距，通过开放银行等方式优化客户体验，提升获客能力。
- 风险提示：**1) 数字人民币落地不及预期；2) 数字人民币的接受程度不及预期；3) 金融科技政策监管风险。

正文目录

一、 数字人民币概况及推进进程	5
1.1 数字人民币概览	5
1.2 数字人民币发展进程：试点脚步不断加快	6
1.3 央行数字货币海外发展情况：我国快于欧美主流发达国家	8
二、 数字人民币 vs 其他电子货币	9
2.1 数字人民币与虚拟货币的比较	9
2.2 数字人民币与电子钱包的比较	12
三、 数字人民币对现有支付行业格局的影响	14
3.1 移动支付颠覆传统，互联网巨头主导市场格局变化	14
3.2 技术层面，数字人民币对支付市场格局带来的影响有限	15
3.3 政策层面对数字人民币的支持力度不同以往	17
四、 银行应积极拥抱数字人民币带来的全新机遇	19
4.1 数字人民币的推广，银行作为深度参与机构将充分受益	19
4.2 把握数字人民币的支付导流功能，加快生态建设促进客户留存	21
五、 风险提示	24

图表目录

图表 1	数字人民币的模式总结	5
图表 2	数字人民币的发行和流通体系	5
图表 3	数字人民币的技术架构	6
图表 4	央行数字人民币发展进程	7
图表 5	数字人民币试点红包累计发放 1.7 亿元	7
图表 6	数字人民币 APP 新接入网商银行	7
图表 7	数字人民币子钱包的五大功能	8
图表 8	数字人民币 APP 已接入 20 家电商平台	8
图表 9	CBDC 的最新发展情况	9
图表 10	比特币拥有百万级活跃用户	10
图表 11	比特币仍占领加密货币市场主导地位	10
图表 12	Libra 协会成员：受多家龙头企业支持	10
图表 13	Libra 一揽子货币的构成	10
图表 14	全球加密货币数量已超过四千	11
图表 15	比特币和 Libra 等数字货币的优势	11
图表 16	数字人民币与 Libra、比特币等虚拟货币的比较	12
图表 17	数字人民币钱包的充值方式	13
图表 18	数字人民币钱包的支付方式	13
图表 19	数字人民币与支付宝等电子钱包的比较	13
图表 20	基于银行账户体系的支付产业链结构	14
图表 21	移动支付市场占有率（2019）	15
图表 22	互联网支付市场占有率（2019）	15
图表 23	国内移动支付在支付方式中的占比（2020）	15
图表 24	国内电商交易中移动支付占比（2020）	15
图表 25	支付行业发展阶段演变示意图	16
图表 26	数字人民币支付方式与支付宝等并无明显差别	16
图表 27	国内电商交易中移动支付占比（2020）	16
图表 28	云闪付在日活、月活与支付宝差距显著（2020）	17
图表 29	云闪付在使用方式上与支付宝并无差别	17
图表 30	反洗钱罚款不断增长	18
图表 31	银行、支付机构处罚情况最为严重（2020）	18
图表 32	数字人民币在跨境支付的应用	18
图表 33	深圳首轮测试通过红包向个人发放数字人民币	19

图表 34	京东集团试点数字人民币发薪.....	19
图表 35	央行数字人民币 APP 的注册.....	20
图表 36	用户通过银行的 APP 使用银行数字人民币子钱包进行支付.....	21
图表 37	支付宝覆盖场景及背后阿里系强大的生态布局.....	22
图表 38	蚂蚁集团（支付宝）业务模式.....	22
图表 39	建行数字人民币子钱包可推送至京东 APP.....	22
图表 40	建行 DCEP 子钱包内嵌入善融商务打造支付场景.....	22
图表 41	平安银行开放银行建设——“打造第三方平台场景化、小程序生活数字化的新基建”	23
图表 42	大中型银行 APP 日活对比.....	24
图表 43	大中型银行 APP 用户使用时长对比.....	24

一、数字人民币概况及推进进程

1.1 数字人民币概览

数字人民币 (DCEP, Digital Currency/ Electronic Payment) 是我国的央行数字货币。数字人民币属于法定货币, 由央行中心化发行和管理, 定位于 M0, 作为现钞的数字化形式, 价值、功能属性都和现钞类似。

发行体系上, 数字人民币采用“央行-商业银行”双层运营模式, 即“二元体系”。央行负责第一层的数字人民币制作发行, 按照 100%准备金兑换给第二层的商业银行。商业银行则面向群众, 负责数字人民币的转移和确权, 并基于用户绑定的银行账户进行兑换, 用户可在数字人民币钱包 (母钱包) 下开立一个或多个由商业银行运营的子钱包。目前支持数字人民币钱包的运营机构有 7 家, 包括工商银行、农业银行、中国银行、建设银行、交通银行、邮储银行以及网商银行 (支付宝)。

与传统支付体系不同, 数字人民币以广义账户体系为基础, 实现了账户“松耦合”。数字人民币体系与传统银行体系最大的差别是关于身份的确定, 广义账户体系下, 能证明身份的事物 (如车牌号) 就能作为账户, 数字人民币钱包在终端产生密钥对, 掌握私钥的人便拥有钱包的控制权。企业和居民用户通过央行数字人民币 APP 或试点银行 APP 即可开立钱包, 用户间的小额交易可以不再依赖于传统账户体系, 通过“点对点”转账进行交易, 类似于现金“松耦合”。数字人民币能够脱离传统银行账户实现价值转移, 使交易环节对账户依赖程度大为降低, 提升了支付清算的效率。

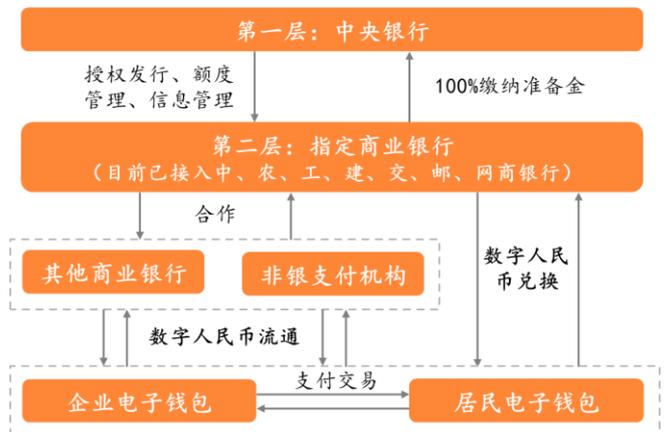
与此同时, 数字人民币的技术能够实现可离线匿名支付。1) 安全技术满足用户匿名性需求。传统支付体系与银行账户“紧耦合”, 无法达到与现金支付同等的匿名性。数字人民币采用优化后的分布式加密技术, 采用密文+MAC/密文+HASH 传输数字货币信息, 通过盲签名、零知识证明等方式实现了“可控匿名”。“可控匿名”的含义是用户信息和交易记录由央行掌握以追溯违法犯罪活动, 但对其他机构、企业和个人完全匿名。2) 无线通讯技术允许双离线支付。数字人民币同时采用扫码和 NFC (Near Field Communication) 两种支付方式, NFC 仅依赖双方终端设备的内置安全芯片。因此, 即便收付双方终端都处于离线状态, 用户仍可以通过 NFC 完成数字人民币支付, 满足了地下室、停车场、山区等特殊的支付场景。

图表1 数字人民币的模式总结



资料来源: 央行, 平安证券研究所

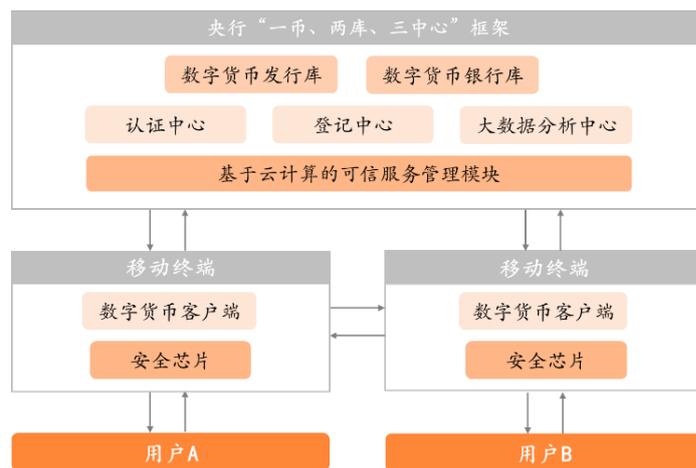
图表2 数字人民币的发行和流通体系



资料来源: 央行, 移动支付网, 平安证券研究所

技术架构上，数字人民币采用“一币、两库、三中心”框架。“两库”包括中央银行在私有云上存放的“发行库”和商业银行在本地和私有云上存放的“银行库”，“三中心”指认证中心、登记中心和大数据分析中心。其中，认证中心负责对运营机构和用户身份信息进行管理；登记中心提供分布式账本服务，负责权属登记和生产、流通、清点之类的过程流水记录；大数据中心利用云计算等技术对支付行为和监管调控指标进行分析。

图表3 数字人民币的技术架构



资料来源：姚前《中国法定数字货币原型构想》，平安证券研究所

1.2 数字人民币发展进程：试点脚步不断加快

我国数字人民币的发展进程可以分为研发阶段和试点阶段。数字人民币继 2016 年被确立为战略目标后，直至 2019 年都处于稳步研发阶段。央行在 2014 年成立法定数字货币专门研究小组，2016 年 1 月确立了发行数字货币的战略目标。2017 年 5 月央行数字货币研究所正式挂牌成立，主要负责数字货币法律研究、区块链开发及芯片设计等相关工作。2018 年至 2019 年上半年，央行数字货币研究所重点扩充研发力量，相继在深圳、南京、苏州成立金融科技公司和研究创新中心。2019 年 8 月，央行召开 2019 年下半年工作电视会议，明确指出下半年要加快推进数字人民币的研发步伐。

图表4 央行数字货币发展进程



资料来源：wind，平安证券研究所

2020年研发工作基本完成，数字人民币顺利进入试点阶段，进展较为迅速。2020年初，央行基本完成法定数字货币顶层设计、标准制定、功能研发、联调测试等相关工作，为紧接而来的试点打下基础。目前的试点进度可以概括为：

- 1) 试点城市不断扩容，区域上形成“10+1”格局。2020年4月央行开启了首批数字人民币试点，先行在深圳、苏州、雄安新区、成都及未来的冬奥场景启动封闭试点测试。同年10月又新增了上海、海南、长沙、西安、青岛、大连六个试点地。
- 2) 试点规模有序扩张，数字人民币红包发放累计1.7亿元。自2020年10月，深圳罗湖试点通过数字人民币APP向所有中签者发放1000万元数字人民币红包，苏州、北京、成都等地陆续开启试点红包发放工作，深圳、苏州已完成多轮发放。
- 3) 国有和民营银行共同参与，7家运营机构接入。目前支持数字人民币钱包的机构包括国有六大行工、农、中、建、交、邮和一家民营银行网商银行（支付宝），均已接入数字人民币钱包（母钱包）。用户可在母钱包下开立一个或多个由商业银行运营的子钱包，子钱包能实现“充钱包”、“存银行”、“转钱”、“付款”、“收款”五大功能，满足大众基本的支付需求。

图表5 数字人民币试点红包累计发放1.7亿元



资料来源：wind，平安证券研究所

图表6 数字人民币APP新接入网商银行



资料来源：移动支付网，平安证券研究所

图表7 数字人民币子钱包的五大功能



资料来源: wind, 平安证券研究所

图表8 数字人民币 APP 已接入 20 家电商平台



资料来源: 数字人民币 APP, 平安证券研究所

4) 场景不断拓展，主流电商平台均已和数字人民币钱包互通。20 年底，数字人民币在全国落地试点场景超过 6700 个，覆盖了生活缴费、交通门票、购物餐饮、政务服务等多个领域，同时也在 APP 开启“推送子钱包”选项功能，陆续接入多家电商平台。

“推送子钱包”是电商平台接入数字人民币 APP 的方式，用户在数字人民币 APP 里打开电商平台“推送子钱包”选项即可开启相应平台的免密便捷支付。穆长春在中国发展高层论坛 2021 年会上表示，用户通过子钱包推送到电商平台时，支付信息将受到加密处理。“推送”机制一方面保护了用户的核心信息隐私，另一方面也利于数字人民币更大程度去触达生活场景。数字人民币钱包及各家银行子钱包已有二十家电商平台入口，包括京东、B 站、美团、滴滴、天猫、顺丰、途牛等。

1.3 央行数字货币海外发展情况：我国快于欧美主流发达国家

从全球数字货币的试点情况来看，我国处于央行数字货币（CBDC，Central Bank Digital Currencies）的中间试点阶段，少数小型经济体已完成了 CBDC 的发行，但大部分国家仍处研究状态或明确持反对态度。目前有 7 国已发行过本国数字货币，包括厄瓜多尔（已停止运营）、突尼斯、塞内加尔、马绍尔群岛、乌拉圭、委内瑞拉以及立陶宛；6 国已发展到试点阶段，包括中国、新加坡、瑞典、巴哈马、柬埔寨、乌克兰。

图表9 CBDC 的最新发展情况



资料来源：wind，平安证券研究所

我国数字货币推进走在欧美发达国家前列。发达经济体对 CBDC 大多持审慎研究的态度，发展动机主要包括降低支付成本、应对私人数字货币冲击。发展中经济体研发 CBDC 的目标是为了维护和改善本国金融体系，部分小型经济体如厄瓜多尔、马绍尔群岛等小国主要目的为“去美元化”，通过发行本国数字货币，抑制美元在国内的大肆流通。

二、数字人民币 vs 其他电子货币

由于目前世界各国对于数字货币的发行机制、运行条件、管理和调控方式、技术应用等方面没有形成统一的标准，因此大家往往把央行数字货币与其他形式的虚拟货币、电子钱包等概念相混淆。以下本文将简单举例，以方便读者更好地理解。

2.1 数字人民币与虚拟货币的比较

比特币等虚拟货币是一种以电子数据形式存在的非货币性资产，由私人发行，不具备法偿性和强制性，不是真正的货币，不应且不能作为货币在市场上流通使用。而数字货币由中央银行发行并监管，可以完全替代传统的纸质和电子货币。这里我们主要介绍最为大家熟知的比特币和 Libra。

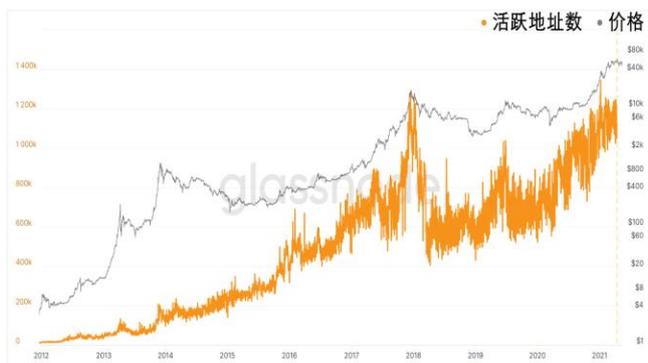
■ 比特币（BTC）

比特币的概念由中本聪于 2008 年 11 月提出，2009 年 1 月正式诞生。比特币是加密货币的龙头，现已拥有百万活跃用户。2021 年虽面临其他加密货币强劲增长的干扰，仍占领四成以上市场份额。

比特币是一种运行在区块链协议上的加密货币，其特点是去中心化，不依靠特定机构发行。比特币的生成基于一套复杂的算法，“挖矿人”通过对算法求特解，求出特解的人会得到比特币奖励。比特币源码将可以存在的比特币总量上限设定为 2100 万个，预计最后一个将在 2140 年左右出现。

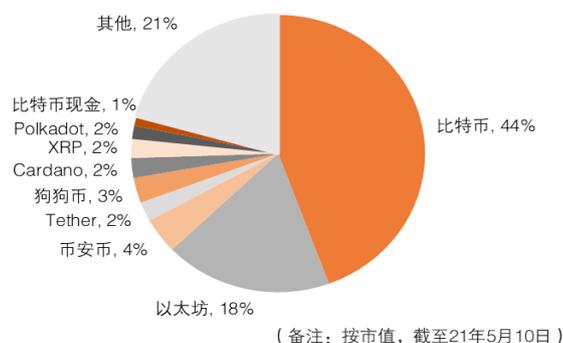
一方面，依托区块链等技术特性，比特币解决了货币真伪和双重支付的问题，确保了交易的安全性。另一方面，比特币不需开户、不依赖第三方清算机构即可完成价值转移，也不需要中间机构来确保交易的有效性，从而大大降低了交易成本。同时，比特币基于网络进行交易，没有国界、无需换汇，不需要经过银行、国际清算组织，直接在节点上转账，从而实现跨地区高效率、低成本的交易。

图表10 比特币拥有百万级活跃用户



资料来源: Glassnode, 平安证券研究所

图表11 比特币仍占领加密货币市场主导地位



资料来源: Coinmarketcap, 平安证券研究所

■ Libra (LBR)

Libra是由Facebook创建的一种加密货币，旨在成为简易、低费用、无国界的货币。它由一揽子资产支持，包括货币和短期政府债券，这些资产有利于Libra稳定价格。

技术手段上，Libra采用拜占庭共识算法的一种联盟链，保证了交易的不可逆和一致性。核心的技术主要包括：1) 使用自主研发的Move编程语言，安全、可靠、开发难度低，每个资源只存在唯一所有者，防止虚拟货币被复制；2) 使用拜占庭容错共识机制，即使三分之一的节点发生故障，Libra区块链网络仍然可以正常运行；3) 采用梅克尔树的数据存储结构，只要有节点被篡改就会显示校验失败，确保了交易数据存储的安全。

一方面，Libra协会成员涵盖了全球支付、区块链、电信及风险投资的主流公司，形成较为可靠的信用背书能力。另一方面，Libra挂钩强势资产，解决了私人数字货币普遍存在的价格波动剧烈问题。

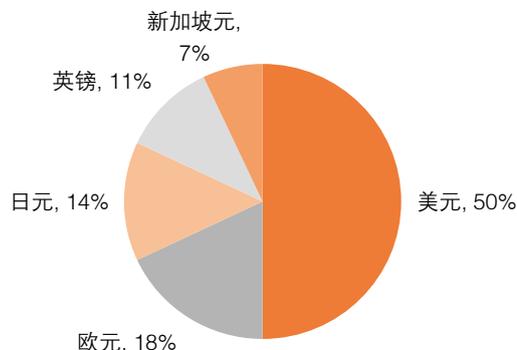
图表12 Libra协会成员：受多家龙头企业支持



备注：2020年12月，Libra协会改名为Diem协会

资料来源: Diem, 平安证券研究所

图表13 Libra一揽子货币的构成



资料来源: Facebook, 平安证券研究所

数字货币从理论到实践的发展的各个时期中都出现了一些典型的数字货币，目前全球数字货币种类繁多，仅加密货币就超过 4500 种。其中，比特币是在区块链中产生和使用的数字货币，Libra 是在区块链上发行运营、以链外资产支持的数字货币，被称为稳定币。

但它们的底层技术都是区块链技术，能够很好地解决：1) 制假问题和盗取问题；2) 跨境支付的效率问题；3) 隐私保护问题。随之而来的问题是，分散的结构使它们可以不受中央政府的控制。如若未来私人数字货币成为人们主要的交易方式，主权国家的货币地位将受到冲击，同时支付匿名性也会引发洗钱问题。正因如此，各国政府目前对于私人数字货币均持打压态度。

图表14 全球加密货币数量已超过四千



资料来源: Statista, 平安证券研究所

图表15 比特币和 Libra 等数字货币的优势



资料来源: 平安证券研究所

数字人民币与比特币、Libra 等虚拟货币最大的不同在于数字人民币属于法定货币，具有无限法偿性和稳定的币值。除此之外它们在底层资产、运营架构、交易透明度等多方维度上均有区别。

与 Libra 相比：Libra 和数字人民币都具有中心化发行的特点。在架构层面，Libra 采用中心化分布式和区块链相结合的分层混合技术路线，数字人民币则采用中央银行-商业银行二层架构，主要定位于替代 M0，应用场景更加广泛。并且 Libra 在没有网络的条件下无法进行交易，但是数字人民币可以。

与比特币相比：比特币和数字人民币都摆脱了传统银行账户体系的控制。但在匿名程度上有所区别，比特币允许用户选择将其比特币帐户与公众角色完全分开，实现了完全匿名。数字人民币属于可控匿名，虽然保留实体货币的强匿名性，但数字人民币的交易会留痕，通过大数据分析的手段可以对可疑交易进行识别，从而打击洗钱、逃税等违法行为。

图表16 数字人民币与 Libra、比特币等虚拟货币的比较

名称	DCEP	Libra	比特币
类别	数字货币	虚拟货币	虚拟货币
发行方	央行	Libra协会	基于POW协议
发行模式	央行+商行的二级发行	用户充值	数字挖矿
价值锚定	1: 1兑换人民币	1: 1兑换一揽子货币	买卖供求
兑换方	商业银行	Libra会员单位	交易所
交易透明度	可控匿名	交易长期记录和跟踪	完全匿名
发行数量	无限	无限	上限2100万个
技术路径	“区块链+”多技术路线	联盟链	公有链
结算途径	数字货币钱包	钱包 (Calibra)	钱包/交易所
清算	区块链	许可区块链、授权节点验证	无许可区块链
流通范围	全球 (前期主要在国内)	全球 (前期主要为Facebook用户)	全球
用途	支付、转账, 无投资功能	支付、转账	投资

资料来源：央行，平安证券研究所

对此，央行近期也多次发文提示用户关注上述类型的虚拟货币风险，并将开展法定货币与虚拟货币兑换及虚拟货币之间的兑换业务、作为中央对手方买卖虚拟货币、为虚拟货币交易提供信息中介和定价服务、代币发行融资以及虚拟货币衍生品交易等相关交易活动等列为法律法规活动，要求金融机构、支付机构不得开展与虚拟货币相关的业务。

2.2 数字人民币与电子钱包的比较

数字人民币定义为流通的现金，在本质上的概念是“钱”，而非“钱包”，但由于数字人民币的电子支付工具特性，在功能应用上与第三方支付体系的“电子钱包”有重合部分。从实际应用环节的使用上看，无论是扫码支付还是转账功能，数字人民币都与目前微信、支付宝等电子钱包非常接近。

数字人民币APP与支付宝等电子钱包具备同等的便捷性。1) **充值方式上**，针对自己的数字人民币钱包，用户需先安装手机银行，通过指定的银行卡进行主动充值，可以是非本人的手机银行账户（类似于转账功能）。2) **支付方式上**，钱包界面有明显的字样显示“上滑付款”和“下滑收款”，两项功能分别对应着用户的付款码和收款码，与第三方支付的收付款操作类似。除了二维码，数字人民币钱包还可以通过两个手机的NFC功能进行“碰一碰”收付款。3) **转账方式上**，用户不仅可以通过银行卡给他人充值钱包，也可直接转出数字人民币到他人的钱包（“点对点转账”）。4) 除此之外，APP右上角有“钱包管理”能进入“交易记录”界面，与第三方支付平台一样，可查看钱包内每笔动账的详细来源与支出。

图表17 数字人民币钱包的充值方式



资料来源：移动支付网，平安证券研究所

图表18 数字人民币钱包的支付方式



资料来源：移动支付网，平安证券研究所

数字人民币与支付宝等电子钱包最大的区别在于前者是基于代币逻辑，而后者是基于账户逻辑。数字人民币等同于M0，而如微信、支付宝类的电子钱包实际是M1。因此，通过支付宝等电子钱包的交易必须通过网联、银联等结算中介，从而产生手续费；而数字人民币具有支付即结算属性，可实现0费用成本。

从法律地位和安全性上来讲，数字人民币安全性更高。数字人民币是法币，有国家信用背书与法偿。商业银行可能会破产，第三方支付平台也能会破产，一旦出现商业银行破产，我国还有存款保险制度，而第三方支付平台的破产，百姓只能参与它的破产清算。

除此之外，数字人民币不需要账户绑定，而且离网也能完成支付。数字人民币基于账户松耦合模式，无需通过银行账户即可实现价值转移，另外数字人民币目前还实现了双离线支付，即收支双方均离线状态下的支付交易。只要手机有电，即使是在没有信号的地方，在飞机上或者其他极端场景，数字人民币都能完成支付。这一点是第三方支付平台和 Libra 无法做到的。

图表19 数字人民币与支付宝等电子钱包的比较

名称	DCEP	支付宝钱包
定位	法定货币	支付渠道
信用水平	国家信用背书	平台信用支撑
法偿性	无限法偿性	没有法偿性
技术架构	区块链	中心化
账户体系	松耦合	紧耦合
清算结算	支付即结算	通过网联、银联进行清结算
费用机制	对消费者不收取费用	收取相应手续费
能否离线	双离线支付	仅能实现收支单方离线支付
匿名程度	可控匿名	
功能	扫码支付、转账	

资料来源：央行，平安证券研究所

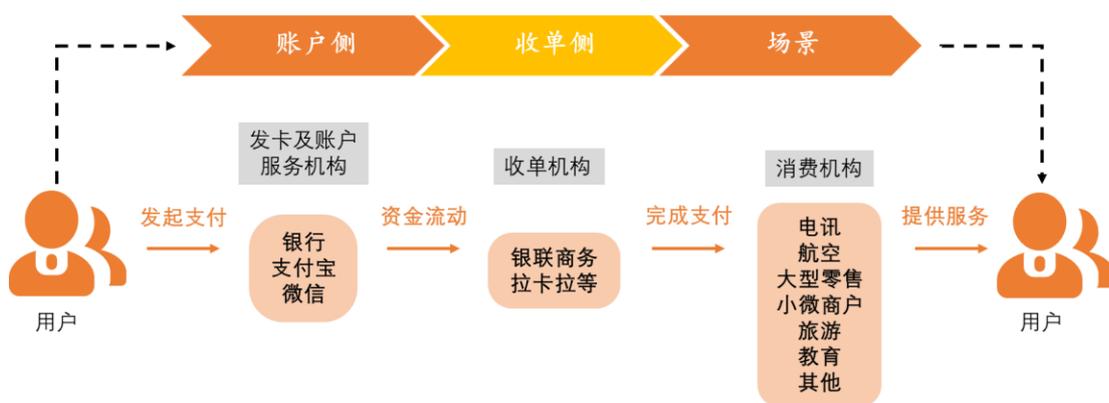
三、数字人民币对现有支付行业格局的影响

从目前支付市场的格局来看，支付宝、财付通两大巨头凭借着支付便捷性、丰富的场景布局和服务生态占据了领先份额，尤其在最重要的移动市场，根据易观数据统计，两者合计市场份额超过 9 成。纵观整个支付行业的发展历程，技术迭代往往是推动行业格局变化的重要力量，正如移动支付对于卡支付的替代。考虑到仅从技术角度出发，数字人民币对于用户支付便利性上提升有限，在用户体验上与第三方支付基本相同，因此我们认为数字人民币很难引起客户行为的根本性变化，从而对现有竞争格局带来影响。但需要注意的是，由于数字人民币在反洗钱、国际支付清算乃至未来大国博弈中的所能够发挥的重要作用，可以预见未来数字人民币的推广受到的政策支持力度将会远超以往，由此带来的长期影响值得关注。

3.1 移动支付颠覆传统，互联网巨头主导市场格局变化

传统支付体系下，整个支付环节主要由三类机构构成：为用户提供支付工具的账户侧机构（支付宝、财付通、发卡行），为商家提供支付工具的收单机构（拉卡拉、随行付）以及提供转接、清算、结算等职能的银联和网联。目前在账户侧方面，过去几年，支付宝、财付通分别从电商平台交易和社交转账两个强大的流量入口切入支付市场，并通过支付产品的创新实现份额的迅速扩张，目前凭借着支付便捷性、丰富的场景布局和服务生态在整个支付市场占据了领先的份额。

图表20 基于银行账户体系的支付产业链结构

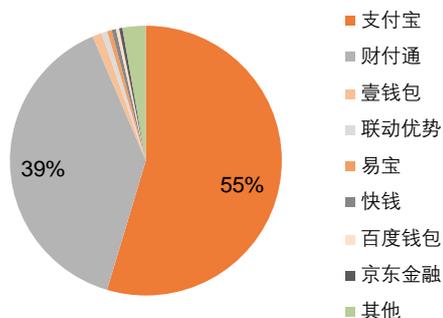


资料来源：易观千帆，平安证券研究所

- 1) 移动支付方面，根据易观的《中国第三方支付综合支付市场监测报告》的统计，支付宝和财付通的合计市场占有率在 2019 年超过 94%，其中支付宝凭借着用户和场景的不断下沉，以及创新性的推出扫码支付并在支付中接入花呗等消费金融产品，自 2016 年以来市占率始终稳定在第一，截至 2019 年末，支付宝在移动支付市场份额达到 55%；另一方面，财付通（微信支付）背靠微信的社交属性以及红包场景的创造，近几年市场份额快速提升，2019 年末达到 39%，仅次于支付宝。
- 2) 互联网支付方面，根据易观的数据统计，2019 年支付宝、财付通的市场份额分别为 28.5%/12.2%，分别位列第 1、第 3 位。虽然支付宝、财付通在内的第三方支付平台在互联网支付方面并没有达到移动支付的市占率水平，但考虑到近几年移动支付快速发展，在整个支付市场中占比远高于

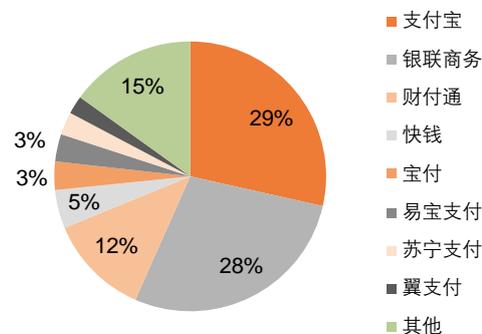
其他支付方式，根据 WORLDPAY 发布的《2021 全球支付报告》数据显示，移动支付的占比达到 50%，因此综合来看，支付宝、财付通两个巨头在整个支付市场占据了领先的份额。

图表21 移动支付市场占有率 (2019)



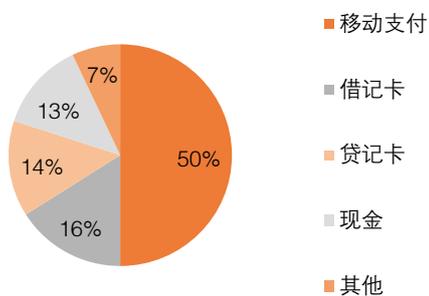
资料来源: 易观, 平安证券研究所

图表22 互联网支付市场占有率 (2019)



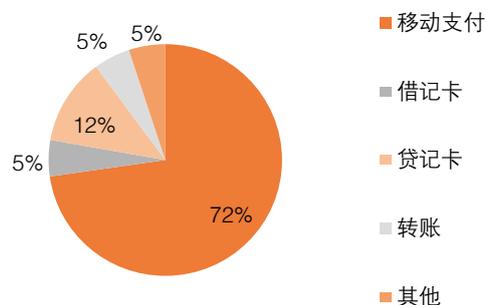
资料来源: 易观, 平安证券研究所

图表23 国内移动支付在支付方式中的占比 (2020)



资料来源: Worldpay, 平安证券研究所

图表24 国内电商交易中移动支付占比 (2020)



资料来源: Worldpay, 平安证券研究所

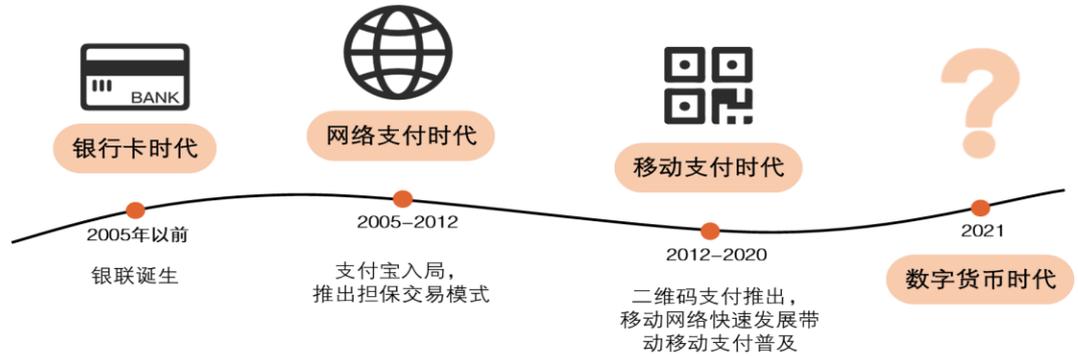
3.2 技术层面，数字人民币对支付市场格局带来的影响有限

从国内支付行业的发展过程来看，支付方式的变革更多依托于技术变革带来的支付便捷性对传统支付方式形成降维式打击。因此从现阶段的试点情况来看，数字人民币在技术的便利性上与第三方支付平台提供的数字钱包并无显著差别，因此我们认为并不能撼动已经拥有支付便捷性、生态场景、客户粘性优势的成熟第三方支付平台的市场份额。

国内的数字支付行业从 2000 年以来主要经历了三个阶段：1) 第一阶段为 2005 年以前，即卡支付时代，该阶段用户在线下主要通过借记卡、信用卡进行刷卡消费；2) 第二阶段为网络支付阶段，该

阶段用户更多通过网上银行等线上方式进行支付；3) 第三阶段是线下移动支付的时代，以条码支付的推出为开始标志。

图表25 支付行业发展阶段演变示意图



资料来源：平安证券研究所

从支付格局的演变来看，不论是从现钞到银行卡，还是从银行卡到互联网，以及从互联网转向移动支付，支付方式的变革更多依托于技术变革带来的支付便捷性对传统支付方式形成降维式打击。以支付宝取代现钞和网上银行为例，2005年以前用户主要通过线下借记卡、信用卡进行刷卡消费，2005年支付宝推出担保交易为开始标志，解决了淘宝买卖双方的信任问题，促进了线上支付的快速发展。2011年支付宝又创新式地推出移动二维码支付，将业务场景拓展到线下，成为抢占线下支付“蛋糕”的最大武器。同时，移动网络迅速普及、智能终端设备快速铺开，移动支付迎来爆发式发展。

此外，在初期推广的大规模补贴后，能否将客户留存在自己的生态体系内对于支付机构也尤其重要，支付宝和微信有着电商和社交场景的优势，拥有丰富场景、完整的生态，因此在客户体验、用户粘性上优势稳固，也因此带动了两家巨头在支付市场多年来的份额保持领先。

对于数字人民币而言，虽然央行一直在强调数字人民币和支付宝等第三方支付工具并不存在冲突，但从试点情况来看，数字人民币在线下零售场景的使用和支付体验来看两者并无显著差别，用户都是使用付款码、扫一扫以及碰一碰（NFC）进行交易。

图表26 数字人民币支付方式与支付宝等并无明显差别



资料来源：Worldpay，平安证券研究所

图表27 国内电商交易中移动支付占比（2020）

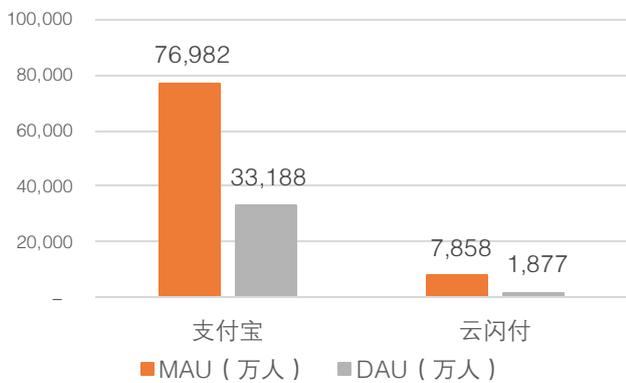


资料来源：Worldpay，平安证券研究所

回顾云闪付的推广，2017年银联以打造具有全球影响力的开放式平台型综合支付服务商为目标，推出云闪付 APP 竞争用户侧支付市场，云闪付背后有各商业银行、央行、支付机构的共同支持，拥有资源优势禀赋，在推广前期补贴力度也非常大，但由于在技术上并没有突破，因此并未撼动目前移动支付市场的双寡头格局，从易观智库的数据来看，云闪付在移动支付市场份额并未进入到前十。

我们认为造成这种差距的原因主要在于以下 3 个方面：1) 云闪付在支付方式上并未产生技术性的突破，用户使用云闪付仍然以关联银行借记卡和信用卡后进行扫码支付，与支付宝、财付通并无差距；2) 支付宝和财付通具有先发优势，多年的经营下，用户已经形成了一定的支付行为习惯，积攒了强大的客户群；3) 支付宝和财付通背靠阿里和微信，拥有互联网的经营思维，有丰富的生态体系支持，其中支付宝依托阿里的电商和自身多年打造的数字生活平台拥有丰富的支付场景，而财付通背后有微信社交属性的支持。

图表 28 云闪付在日活、月活与支付宝差距显著 (2020)



资料来源: Questmobile, 平安证券研究所

图表 29 云闪付在使用方式上与支付宝并无差别



资料来源: 云闪付APP, 平安证券研究所

结合云闪付的发展，我们认为数字人民币在技术层面并没有带来线下支付的突破性变革，因此难引起客户自发行为的根本性变化，预计无法对支付市场的格局带来冲击。

3.3 政策层面对数字人民币的支持力度不同以往

需要注意的是，由于数字人民币在隐私保护、可追踪性、跨境支付等方面较数字钱包的支付方式更具优势，因此数字人民币的推广具有战略意义，未来势必会有长期可持续的配套政策来支持数字人民币的发展，通过自上而下的方式从供给端推动数字人民币的普及，从而对支付行业长期竞争格局带来微妙影响。

我们认为数字人民币较其他支付方式的优势主要体现在以下几个方面：

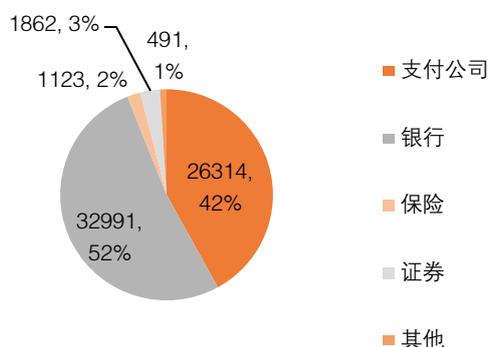
- 1) 数字人民币的可追踪性可以用于反洗钱、反恐，并应对私人数字货币的挑战。由于现钞具有不记名、不可追踪等特征，少数不法分子利用大额现金交易逃废银行债务、偷逃国家税款。而数字人民币在央行的监管下，能够对货币精准跟踪，能够有效减少洗钱、逃税等金融犯罪行为。此外，目前全球正在面对激烈的数字货币竞争，私人数字货币的应用规模扩大，给反洗钱等带来挑战。由于数字人民币实行中心化管理，可以抵御全球私人数字货币的侵蚀，维护国家的货币主权地位。

图表30 反洗钱罚款不断增长



资料来源: 央行, 平安证券研究所

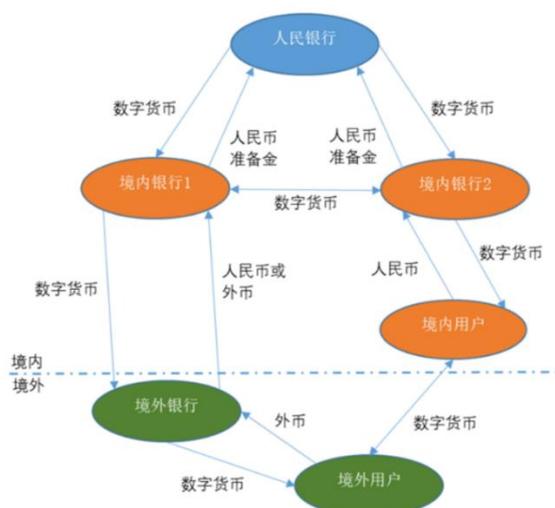
图表31 银行、支付机构处罚情况最为严重 (2020)



资料来源: 央行, 平安证券研究所

- 2) 数字人民币的可控匿名性可以满足公众对于隐私的保护需求。数字人民币具有可控匿名的特点, 即公众的相关交易信息只能被央行所掌控, 交易双方无法获取对方的交易信息, 这可以满足公众在使用过程中对于隐私保护的需求。
- 3) 数字人民币可以广泛运用于跨境支付。目前全球主流的跨境清算模式是通过美国主导的 SWIFT 体系, 跨境支付业务一直面临支付费用高、结算周期长等问题。数字货币的应用可以极大降低跨境贸易的手续费和成本, 从而推动人民币国际化。

图表32 数字人民币在跨境支付的应用



资料来源: 零壹智库, 平安证券研究所

鉴于数字人民币的优势，正如前文所述，数字人民币的推广具有重要的战略意义，因此从长期看，我们认为会有长期的可持续的配套政策支持数字人民币的发展，通过自上而下的方式推动数字人民币的普及，如：

- 1) 对部分国企、央企通过数字人民币发放薪酬。据公开资料，目前部分试点地区已经有国企、央企、政府机关通过数字人民币发放工资，2021年1月，京东集团试点数字人民币发薪，为常驻上海、深圳、成都、长沙、西安的部分员工发放了首批数字人民币工资，员工可以将数字人民币工资存入个人银行卡，也可在试点城市的数字人民币线下受理场景使用，同时可在京东 App 购买自营商品时使用。
- 2) 以红包的形式对消费者提供数字人民币补贴，引导用户更多尝试，如在前几轮深圳数字人民币试点中，深圳市政府累计发放了 5000 万的数字人民币红包，累计有 25 万个账户参与体验。
- 3) 在公共民生场景渗透数字人民币，在某些特定的政府场景开展数字人民币的试点，如个人所得税缴纳、医疗挂号、水电煤缴费、交通罚没、公共交通出行、公益捐助等方面。
- 4) 从企业税收方面进行鼓励，对于涉及数字人民币生产经营的应税行为，给予税收减免或优惠。

图表33 深圳首轮测试通过红包向个人发放数字人民币



资料来源：零壹智库，平安证券研究所

图表34 京东集团试点数字人民币发薪



资料来源：京东数科，平安证券研究所

四、 银行应积极拥抱数字人民币带来的全新机遇

数字人民币双层投放的结构下，银行是整个数字人民币产业链中承担兑换、流通最重要的运营机构。结合部分地区试点情况能够看到，用户直接能够通过银行的手机银行 APP 端口进入到数字人民币子钱包中，从而为银行创造了一个全新的用户交互场景和获客渠道。一旦数字人民币在未来获得更广泛的推广，其对用户流量的影响也将会进一步加大。银行都应该主动拥抱数字人民币推进所蕴含的全新机遇，一方面积极寻求试点资格，另一方面缩短与互联网支付巨头在后端生态构建上的差距，通过开放银行等方式优化客户体验，提升获客能力。

4.1 数字人民币的推广，银行作为深度参与机构将充分受益

双层投放体系下，央行更多扮演发行方和监管的角色，商业银行承担了数字人民币主要的运营职能，数字人民币的兑换、支付、管理等都需要商业银行提供，银行将深度参与数字人民币的推广和发行（第三方机构也参与，但更多是辅助）。从目前数字人民币的试点情况来看，用户主要通过两种方式参与数字人民币的使用：

1) 通过央行的数字人民币 APP，该 APP 由央行数字货币研究所研发，通过六大行合作运营。在试点过程中，采用红包抽签的模式向用户发放数字人民币，参与试点活动的中签者会收到数字人民币 APP 的下载链接，在注册过程中，不需要预先拥有银行账户，但需要在注册时选定具体的运营商开通相应钱包。从支付使用方式来看，主要支持数字人民币的扫码付款模式和可以离线操作、基于 NFC 的碰一碰操作。而在线上支付方面，需要消费者将运营机构（商业银行）的子钱包推送至相关的移动 APP，便可以在相关的平台进行数字人民币的支付。

图表 35 央行数字人民币 APP 的注册



资料来源：零壹智库，平安证券研究所

2) 通过银行 APP 内的数字人民币子钱包参与数字人民币的测试。以建设银行数字人民币钱包为例，集合了付款、收款、扫一扫、转款、充值等功能，用户在开通了数字人民币子钱包后，可以绑定银行账户进行充值，目前支持的支付方式主要包括扫码支付和 NFC 支付（碰一碰，目前还处于测试阶段，未上线）。客户在选择扫码支付的方式时，需要打开中国银行 APP 内的数字人民币模块，选择付款生成付款码让商户扫码，或者选择扫一扫去扫描商户的付款码完成支付。

图表36 用户通过银行的APP使用银行数字人民币子钱包进行支付



资料来源：建设银行APP，平安证券研究所

我们预计未来各家银行的数字子钱包将会是数字人民币的主要运营模式，由于用户在数字人民币子钱包时需要打开银行的APP，因此在数字人民币的推广将给银行带来增量线下支付流量入口，银行会更为受益，应积极把握这样的机会。预计在数字人民币的新型支付体系下占得先机的银行有望打造支付流量入口，而非运营机构的银行会在数字人民币战略地位上落后，从而在吸纳用户及提供服务方面丧失主动权。

4.2 把握数字人民币的支付导流功能，加快生态建设促进客户留存

由于数字人民币具有支付入口的功能，银行在获取支付流量后，客户留存至关重要。参考过去第三方支付工具的发展路径来看，支付宝、财付通等支付平台分别以电商平台交易、社交平台转账等场景为依托，打造了强有力的支付流量入口，而在导入支付流量后，阿里和腾讯凭借自有及外部投资或合作的场景，围绕用户打造了完整的数字生活生态，培养了C端客户的粘性，得以在数字钱包的支付体系下迅速扩大市场份额。

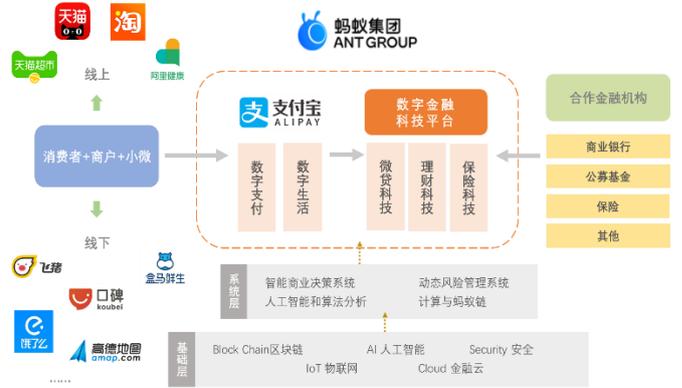
以支付宝为例，蚂蚁集团（支付宝）通过协同阿里生态叠加自身打造的数字生活平台，创造了海量的生活和商业场景连接C端用户和B端商家，通过提供数字支付工具打造交易闭环，同时积累了丰富的客户洞察作为底层数据，协同外部金融机构根据积累的底层数据开发创新产品满足客户在生态中产生的包括信贷、财富管理、保险、信用等金融服务需求进一步沉淀客户资产，实现流量变现的同时，增强客户对整个生态的粘性。

图表37 支付宝覆盖场景及背后阿里系强大的生态布局



资料来源: 艾瑞咨询, 平安证券研究所

图表38 蚂蚁集团(支付宝)业务模式



资料来源: 建设银行APP, 平安证券研究所

因此我们认为银行通过数字人民币的推广获取了支付流量后, 应完善自身生态的建设, 通过开放银行等方式完善自身的生态体系, 优化客户的体验, 将支付客户转变为高粘性客户。

从目前数字人民币的测试情况来看, 试点的国有大行也已经开始注重加大于数字人民币用户的交互, 以建设银行为例, 其数字人民币子钱包除了可以接入京东 APP、滴滴出行等合作伙伴外, 还内嵌了建设银行旗下 B2C 购物平台“善融商务”, 为用户提供线上支付场景, 目前已开展了多场数字人民币消费满减活动, 极大程度上盘活了支付流量客户。此外, 建行将数字人民币试点场景延伸到公共服务等领域, 搭建 G 端场景生态圈, 如联合海南易铁动车组餐饮服务有限公司开展数字人民币业务宣传活动, 让客户仅需打开建行手机银行或人行共建 APP, 扫描海南易铁动车组餐饮服务有限公司数字钱包二维码, 通过数字人民币支付可体验满减优惠活动。

图表39 建行数字人民币子钱包可推送至京东 APP



资料来源: 央行数字人民币APP, 京东APP, 平安证券研究所

图表40 建行 DCEP 子钱包内嵌入善融商务打造支付场景



资料来源: 建设银行APP, 平安证券研究所

因此站在银行的角度，我们认为银行在数字人民币的推广和运营过程中应充分借鉴支付宝在交易闭环和生态圈打造方面的成功经验，应加快开放银行建设，构建与用户的生态链接，通过良好的客户体验留住客户，实现用户的有效转化。一方面积极地“引进来”，在自己地生态中叠加更多的生活模块，为用户提供生活娱乐、健康医疗、出行等数字生活场景，如可以看到近期多家银行在 APP 内均内嵌了美团和饿了么的点餐系统、滴滴的打车系统以及携程和飞猪的旅游系统等。另一方面，银行也要“走出去”，加大和流量平台的合作，如为其他平台提供一站式账户解决方案，接入自己的数字人民币子钱包等。

图表41 平安银行开放银行建设—“打造第三方平台场景化、小程序生活数字化的新基建”



资料来源：公司年报，平安证券研究所

可以看到近几年银行纷纷加快开放银行管理平台建设,打破银行服务壁垒,延伸银行服务边界,拓展 C 端经营外延，目前以工行、平安为代表的大中型银行的开放银行建设走在了市场的前列：

1) 工商银行：在《2018-2020 年全行发展战略规划》中对开放银行建设进行了顶层设计，提出构建开放、合作、共赢的金融服务生态圈，向服务无所不在的“身边银行”、创新无所不包的“开放银行”、“应用无所不能的”智慧银行“转型。此后工行以自有平台融 e 行、融 e 联、融 e 购为基石，以 API 开放平台和金融生态云平台为跨界合作抓手，构建了十余类“金融+”热点场景，截至 2020 年末，工行 API 平台对外开放了 9 大类、1,000 多项服务，合作方超过 2,000 家，同时工行的开放生态平台上已经入驻了超过 1,000 家合作伙伴。

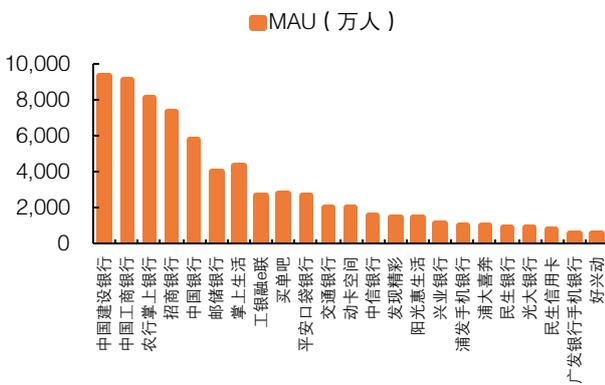
2) 交通银行：稳步推进开放银行建设。2020 年，开放银行已上线接口 633 个，涵盖投资理财、资产信贷、收单支付、金融信息、账户服务、生活缴费、对公服务等 7 大模块，形成车主服务等 6 大类生活场景，消费金融、收单支付、账户存款等 3 类业务模式。

3) 平安银行：持续深化开放银行战略，通过加强与互联网场景方合作，推动“共同经营、共建生态、共助实体”，2020 年末，平安银行开放银行 1.0 平台已发布 402 个产品、1,309 个 API（应用程序编程接口）和 H5 接口，覆盖了账户、理财、支付、保证金、贷款、信用卡等产品能力；流量开放方面，通过打造开放银行小程序平台，标准化、自助化、场景化地引入第三方服务；本行小程序平台 1.0 于 2020 年 6 月上线，2020 年末，小程序平台已开放 48 项能力、254 个 API 接口，覆盖会员能

力、支付能力、营销能力、APP 基础能力等。合作场景包括商业消费、交通出行、生活服务、教育医疗等领域，将金融服务和用户生活场景深度融合，形成优势互补、共赢发展的新生态。

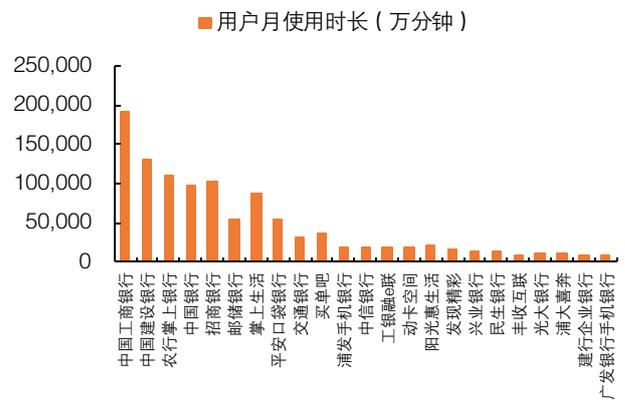
4) 兴业银行：2017 年，兴业银行着力在兴业数金金融云的基础上建设开放银行，力争建立“场景驱动、科技赋能、开放共赢”的开放平台运营模式。2018 年 1 月其开放银行平台正式上线，并于 2019 年将开放银行嵌入移动端，在手机银行 APP 中内嵌“多元金融”板块，通过“织网”工程与餐饮、娱乐等商户合作，全面融入用户吃、喝、玩、乐等生活消费场景，并探索基于各类生活消费场景的发卡、收单、分期等金融服务，构建互联网生态闭环。截至 2020 年末，合作商户近 8 万家，注册用户数突破 970 万。

图表 42 大中型银行 APP 日活对比



资料来源：央行数字人民币APP，京东APP，平安证券研究所

图表 43 大中型银行 APP 用户使用时长对比



资料来源：建设银行APP，平安证券研究所

五、 风险提示

- 1) 数字人民币落地不及预期；
- 2) 数字人民币的接受程度不及预期；
- 3) 金融科技政策监管风险。

平安证券研究所投资评级：

股票投资评级：

- 强烈推荐（预计 6 个月内，股价表现强于沪深 300 指数 20% 以上）
- 推 荐（预计 6 个月内，股价表现强于沪深 300 指数 10% 至 20% 之间）
- 中 性（预计 6 个月内，股价表现相对沪深 300 指数在 $\pm 10\%$ 之间）
- 回 避（预计 6 个月内，股价表现弱于沪深 300 指数 10% 以上）

行业投资评级：

- 强于大市（预计 6 个月内，行业指数表现强于沪深 300 指数 5% 以上）
- 中 性（预计 6 个月内，行业指数表现相对沪深 300 指数在 $\pm 5\%$ 之间）
- 弱于大市（预计 6 个月内，行业指数表现弱于沪深 300 指数 5% 以上）

公司声明及风险提示：

负责撰写此报告的分析师（一人或多人）就本研究报告确认：本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格。

平安证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格。本公司研究报告是针对与公司签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本公司研究报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。未经书面授权刊载或者转发的，本公司将采取维权措施追究其侵权责任。

证券市场是一个风险无时不在的市场。您在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。请您务必对此有清醒的认识，认真考虑是否进行证券交易。

市场有风险，投资需谨慎。

免责条款：

此报告旨在发给平安证券股份有限公司（以下简称“平安证券”）的特定客户及其他专业人士。未经平安证券事先书面明文批准，不得更改或以任何方式传送、复印或派发此报告的材料、内容及其复印本予任何其他人。

此报告所载资料的来源及观点的出处皆被平安证券认为可靠，但平安证券不能担保其准确性或完整性，报告中的信息或所表达观点不构成所述证券买卖的出价或询价，报告内容仅供参考。平安证券不对因使用此报告的材料而引致的损失而负上任何责任，除非法律法规有明确规定。客户并不能仅依靠此报告而取代行使独立判断。

平安证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法。报告所载资料、意见及推测仅反映分析员于发出此报告日期当日的判断，可随时更改。此报告所指的证券价格、价值及收入可跌可升。为免生疑问，此报告所载观点并不代表平安证券的立场。

平安证券在法律许可的情况下可能参与此报告所提及的发行商的投资银行业务或投资其发行的证券。

平安证券股份有限公司 2021 版权所有。保留一切权利。

平安证券

平安证券研究所

电话：4008866338

深圳

深圳市福田区福田街道益田路 5023 号平安金融中心 B 座 25 层
邮编：518033

上海

上海市陆家嘴环路 1333 号平安金融大厦 26 楼
邮编：200120
传真：(021) 33830395

北京

北京市西城区金融大街甲 9 号金融街中心北楼 15 层
邮编：100033