



www.leadleo.com

2020年 区块链技术在中国支付清算 领域的应用概览

报告标签：区块链、支付清算、分布式数据库、可信交易

报告主要作者：蔡宇宁
2020/04

报告提供的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等）均系头豹研究院独有的高度机密性文件（在报告中另行标明出处者除外）。未经头豹研究院事先书面许可，任何人不得以任何方式擅自复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编本报告内容，若有违反上述约定的行为发生，头豹研究院保留采取法律措施，追究相关人员责任的权利。头豹研究院开展的所有商业活动均使用“头豹研究院”或“头豹”的商号、商标，头豹研究院无任何前述名称之外的其他分支机构，也未授权或聘用其他任何第三方代表头豹研究院开展商业活动。

报告摘要

区块链是指一种在对等网络环境下，通过透明和可信规则，构建不可伪造、不可篡改和可追溯的块链式数据结构，实现和管理事务的模式。其中，事务包括但不限于可信数据的产生、存取和使用等。2015-2019年全球及中国区块链产业起步发展，各领域区块链技术创新成果涌现，带动区块链支付清算应用融资规模由2015年的0.7亿元增长至2019年的3.0亿元。随着国家政策的大力支持及领域内项目的不断落地，未来5年中国区块链支付清算应用市场空间有望进一步拓宽，在新冠疫情得到全面控制后带动市场规模以11.2%的年复合增长率发展。

◆ 区块链技术可有效改良跨境支付业务，驱动支付清算领域整体发展

跨境支付是区块链技术在支付清算领域的重要应用之一，全球银行每年处理的跨境支付交易量在100-150亿笔之间，涉及的交易金额在25-30万亿美元之间。区块链技术可以解决传统跨境支付系统耗时长、费用高等痛点，驱动了区块链技术在支付清算领域的整体发展。

◆ 非主权货币存在信用风险，宜与央行数字货币结合发展

尽管以Libra为代表的全球稳定币在理论上与一组全球性的储备资产进行挂钩以稳定币值，但由于缺乏主权信用担保，非主权加密货币的币值很大程度上仍然依赖于发行运营方的商业信用，一旦出现风险事件，币值能否保持稳定是存疑的。中央银行数字货币是中央银行直接对金融机构和社会公众发行的电子货币，属于法定货币的一种形态，其币值得到主权信用的支撑。由央行数字货币与全球稳定币组成的联合支付体系有利于应对非主权加密货币的信用风险，是区块链技术在大规模支付结算业务中推广的潜在发展方向之一。

◆ 企业管理风险可显著影响区块链初创企业经营的可持续性

受到公共卫生事件、社会政治事件、行业发展节奏等外部因素以及利益分配等内部因素的影响，区块链项目整体呈现生命周期较短的现象，能够在行业内耐心深耕5年以上的项目团队属于少数。对于区块链支付清算应用领域的初创型企业，一旦出现项目核心团队成员出走的情况，项目经营的可持续性或受到重大的影响。

企业推荐：

联动优势、众享比特、蚂蚁金服

目录

◆ 名词解释	-----	05
◆ 区块链技术在中国支付清算领域的应用——市场综述	-----	06
• 定义与功能	-----	06
• 核心技术	-----	08
• 市场规模	-----	09
◆ 区块链技术在中国支付清算领域的应用——产业链分析	-----	10
• 产业链上游	-----	11
• 产业链中游	-----	12
• 产业链下游	-----	13
◆ 区块链技术在中国支付清算领域的应用——驱动因素	-----	14
◆ 区块链技术在中国支付清算领域的应用——政策分析	-----	15
◆ 区块链技术在中国支付清算领域的应用——发展趋势	-----	16
◆ 区块链技术在中国支付清算领域的应用——投资风险	-----	17
◆ 区块链技术在中国支付清算领域的应用——竞争格局	-----	18

目录

◆ 区块链技术在中国支付清算领域的应用投资企业推荐	-----	19
• 联动优势科技有限公司	-----	19
• 北京众享比特科技有限公司	-----	21
• 蚂蚁金融服务集团	-----	23
◆ 专家观点	-----	25
◆ 方法论	-----	26
◆ 法律声明	-----	27



名词解释

- ◆ **清算**：银行业务术语，包括清分和结算两个过程。清分指依据交易类型、交易机构等标准，对交易数据进行分类汇总，并计算结算金额；结算指对已分类汇总的交易数据进行净额计算，提交并完成收款人和付款人账户之间的资金划拨。
- ◆ **通证**：来自英文的“Token”，也称代币、加密货币、加密资产等。通证是一种可流通的数字权益证明，其本质是在区块链内定义的一个状态变量。
- ◆ **ETF**：Exchange Traded Fund，即交易所交易基金，是一种在交易所上市交易的基金。
- ◆ **金融衍生品**：一种金融合约，其价值取决于合约标的物（资产、利率、指数等）的表现。常见的金融衍生品有期货、期权、远期合约、掉期合约等。
- ◆ **DApp**：Decentralized Application，分布式应用或去中心化应用，指运行在分布式网络上，由多个对等网络节点操作和控制的应用。
- ◆ **网络拓扑结构**：Network Topology，指网络系统中各节点的分布情况及连接状态。
- ◆ **Ripple**：创立于2012年的区块链公有链项目，由总部位于美国旧金山的Ripple Labs管理，项目目标在于使用自主发行的Ripple通证构建一个去中心化的全球支付网络。
- ◆ **Circle**：成立于2013年，是一家提供数字货币储存及国家法定货币兑换服务的金融科技公司，总部位于美国波士顿。
- ◆ **Fabric**：由Hyperledger超级账本联盟推出的区块链底层架构，是目前全球应用最广泛的联盟链底层架构之一。
- ◆ **SWIFT**：Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunications，环球同业银行金融电讯协会。成立于1973年的SWIFT是最早的跨境支付组织，目前全球大多数国家的银行都使用SWIFT系统来提供跨境支付服务。
- ◆ **ODM**：Original Design Manufacturer，原始设计制造商，指企业自主研发并生产产品，客户根据需要采购。
- ◆ **公有云**：云资源被云服务提供商控制管理，可被任意使用者使用的部署模式。
- ◆ **稳定币**：全称为稳定加密货币，即stable token或stable coin。主流的稳定加密货币方案采取以法定货币为准备金1:1发行的方式，使其币值与法定货币币值挂钩，从而实现稳定加密货币币值的目标。
- ◆ **M0**：Money 0，基础货币。在中国，M0的范围为流通中的现金，具体包括除金融机构外，企业和居民部门所持有的现金之和。

区块链技术在中国支付清算领域的应用——定义及分类（1/2）

区块链具有分布式对等网络、块链式数据结构、不可伪造或篡改、规则透明可信等特征，根据通证使用方式的不同在金融行业有不同类型的应用

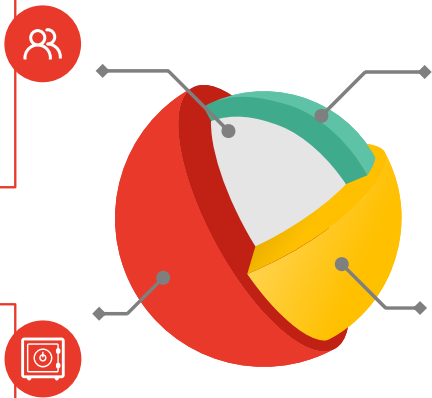
区块链技术定义

- 根据工信部直属单位中国电子技术标准化研究院主管的中国区块链技术和产业发展论坛在2017年5月发布的区块链标准《区块链 参考架构》（CBD-Forum-001-2017），区块链是指一种在对等网络环境下，通过透明和可信规则，构建不可伪造、不可篡改和可追溯的块链式数据结构，实现和管理事务的模式。其中，事务包括但不限于可信数据的产生、存取和使用等。

分布式对等网络

区块链网络模型由多个控制和操作能力对等的分布式节点组成，不依赖中心节点

区块链技术关键特征



块链式数据结构

某一时间段内产生的事务数据经验证和共识后形成数据区块，区块之间以密码学方式有序连接

不可伪造或篡改

发起数据写入请求时发起方需附上私钥签名，该签名将在网络中广播并进行验证

规则透明可信

事务处理及区块生成均根据既定规则验证，向各节点发送，并通过共识机制记录

区块链部署模式分类

- 根据区块链网络的开放对象及节点权限的不同，区块链的部署模式可以分为公有链、联盟链及私有链。

区块链部署模式对比

	公有链	联盟链	私有链
开放对象	<ul style="list-style-type: none">向任意区块链网络参与者开放（任意节点均可接入）	<ul style="list-style-type: none">向一组利益相关、需要共享信息的区块链网络参与者开放（仅授权节点可接入）	<ul style="list-style-type: none">由单个参与者使用的区块链网络（仅该参与者的节点可接入）
节点权限	<ul style="list-style-type: none">读取信息、写入信息、参与共识过程等权限完全开放	<ul style="list-style-type: none">符合一定标准的节点能读取信息、写入信息，共识过程由预先设定的节点控制	<ul style="list-style-type: none">读取信息权限受到限制，并仅有单个组织能写入信息
优势	<ul style="list-style-type: none">数据公开、网络开放，最符合区块链技术去中心化的宗旨	<ul style="list-style-type: none">共识达成时间短，交易效率高于公有链授权节点清楚彼此身份，写入虚假信息需要付出高代价	<ul style="list-style-type: none">内部透明，适合机构内部作为可追溯、不可篡改的数据库型应用使用

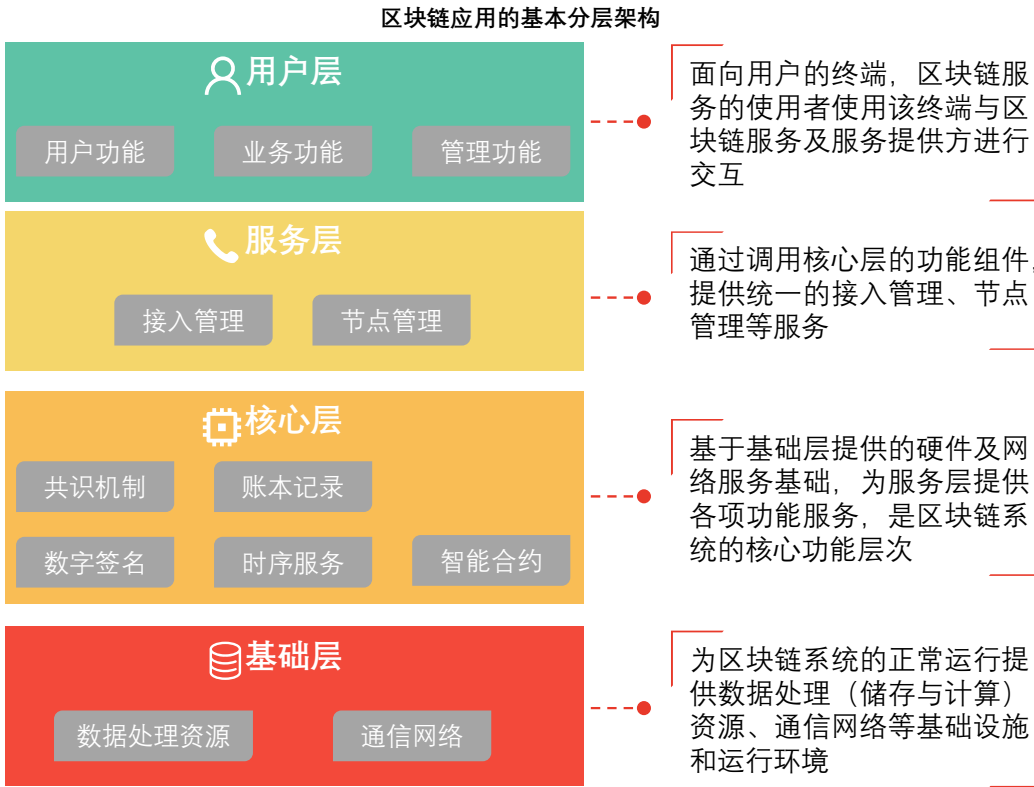
来源：中国区块链技术和产业发展论坛，中国人民银行，头豹研究院编辑整理

区块链技术在中国支付清算领域的应用——定义及分类（2/2）

区块链应用的基本架构由基础层、核心层、服务层、用户层组成，根据通证使用方式的不同在金融行业有不同类型的应用场景

区块链应用基本架构

- 根据《区块链 参考架构》，区块链应用的基本架构可以使用一种分层框架描述，其中包括基础层、核心层、服务层、用户层4个层次。



区块链金融应用分类

- 根据是否使用通证及通证使用方式的不同，区块链技术在金融行业的应用可以分为以下四类：

区块链技术在金融行业的应用

应用方向		应用原理	代表性金融应用场景
涉及公开发行的通证	以通证作为标的资产或计价单位	通证证券化，该类应用需要依赖区块链以外的法律框架及经济合同	通证ETF 通证金融衍生品
	以通证作为支付工具和激励手段	以区块链重构现实经济活动，建立去中心化的组织架构及去第三方化的可信任交易机制	公有链 基于公有链的DApp
涉及非公开发行的通证		发挥通证权益证明的功能，用通证代表区块链外的资产或权益	资产上链 供应链金融 数字票据 跨境支付
不涉及通证		发挥区块链的分布式共享账本功能	联盟链机构间清算 贸易融资

“ ”内为支付清算类应用场景

来源：中国区块链技术和产业发展论坛，头豹研究院编辑整理

区块链技术在中国支付清算领域的应用——核心技术

区块链是多种计算机技术与经济学原理的组合，在支付清算领域的核心技术主要涉及分布式对等网络、共识机制、数字签名、智能合约等

分布式对等网络

- 分布式对等网络是区块链系统运行的底层网络拓扑结构，同时符合分布式网络、对等网络两个层次的特征
- 分布式网络：分布式网络中的各节点共享资源、共同承担事务处理任务，其信息共享与交换无需依赖中心节点
- 对等网络：又称点对点网络（peer-to-peer network），该网络中的各节点具有对等的控制和操作能力，节点之间使用点对点通信协议进行高效安全的信息交换，并在此基础上进行多播（multicast，一点对多点的通信）

共识机制

- 共识机制是区块链在支付清算领域实现去第三方化的可信任交易的基础，分为机器共识、治理共识和市场共识三个层次
- 机器共识：通过预先定义的算法规则（主要是共识算法）确保分布式对等网络中各节点上的备份文本内容一致。机器共识的检验范围仅限于与通证状态或交易有关的信息
 - 治理共识：区块链社群尤其是公有链社群通过群体协作发展出并同意对社群有利的决策
 - 市场共识：体现在通证参与市场交易时形成的均衡价格中

数字签名

- 根据中国国家标准《信息安全技术 术语》（GB/T 25069-2020），数字签名是一种附加在主要信息数据单元上的数据，或者是对数据单元作出的密码变换（主要通过非对称加密算法）。数字签名技术使得数据的接收方可以确认数据单元的来源和完整性，同时亦能保护原数据不被包括接收者在内的使用方伪造或篡改
- 非对称加密算法：签名者使用私钥（仅签名者私有）对信息原文进行处理生成数字签名值，验证者使用公钥（由签名者公开发布）验证数字签名值及信息原文

智能合约

- 在区块链领域，智能合约指基于预定事件触发的自动执行的计算机程序，合约本身具有内容防篡改的特性。智能合约与通证之间存在密不可分的联系，在目前的区块链环境中，智能合约技术的功能集中于对通证的地址转移及冻结操作
- 通证的地址转移：在一定的触发条件下，智能合约可自动在两个地址间转移一定数量的通证，从而实现不同经济主体间的支付功能
- 通证的冻结：应用时间锁（time lock）技术，可以将一定数量通证在一定时间内的流动性锁定，到期后解冻

来源：中国区块链技术和产业发展论坛，中国人民银行，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

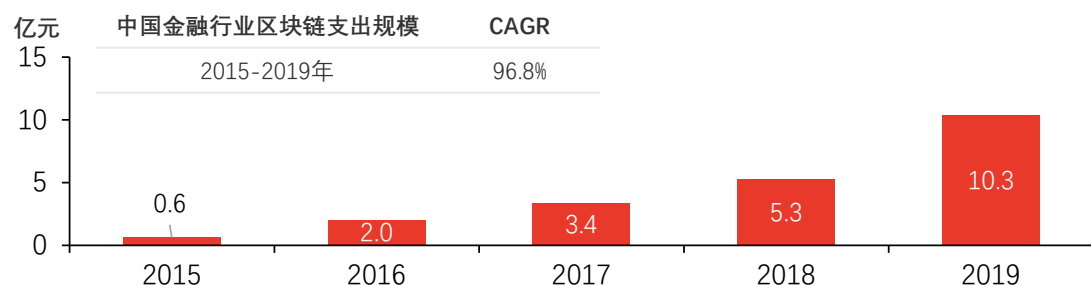


www.leadleo.com

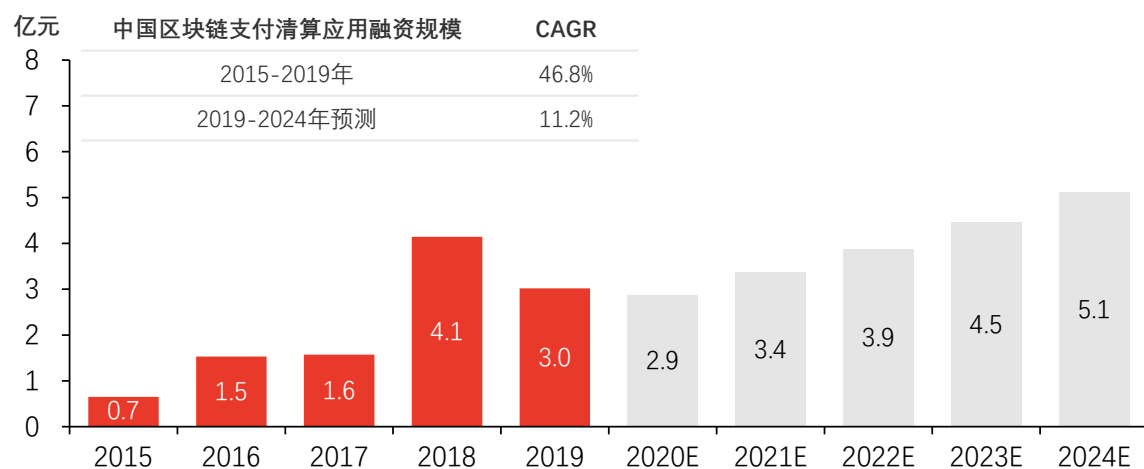
区块链技术在中国支付清算领域的应用——市场规模

过去5年全球及中国区块链产业起步发展，随着中国国内产业环境的优化，未来中国区块链支付清算应用市场空间有望进一步拓宽

中国金融行业区块链支出规模，2015-2019年



区块链技术在中国支付清算领域的应用市场规模（以融资额计），2015-2024年预测



注：由于蚂蚁金服相关融资事件涉及的金额规模明显高于其他融资事件，为更客观地反映市场规模，本图中的整体融资规模未计入蚂蚁金服。

来源：IDC，IT桔子，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo



全球区块链产业生态初现，中国创新布局快速发展

- 随着区块链核心技术成熟度及社会各界对区块链集成应用关注度的提升，全球新增区块链企业数量在2014及2017年出现了两波高峰。在中国，一批来自北京、上海、广东、浙江等发达地区的科技企业投身到区块链产业中，各领域区块链技术创新成果涌现，带动中国金融行业区块链支出规模、区块链支付清算应用融资规模分别由2015年的0.6亿元、0.7亿元增长至2018年的5.3亿元、4.1亿元。
- 受到金融行业去杠杆、中美贸易摩擦等宏观因素影响，中国私募股权投资市场在2018-2019年持续降温，互联网投融资市场活跃度低位运行。在市场紧缩的背景下，中国区块链支付清算应用融资规模在2019年回落至3.0亿元。

产业环境优化，市场空间进一步拓展

- 2019年10月召开的中共中央政治局会议正式明确了区块链技术应用在新一轮技术变革与产业变革中发挥的重要作用，提出要把区块链作为核心技术自主创新的重要突破口，加大投入力度为中国的区块链产业发展提供有力支持。
- 2020年2月，人民银行发布了中国首个金融行业区块链应用国家标准《金融分布式账本技术安全规范》。该标准全面梳理了分布式账本技术的安全体系框架，可指导金融机构按照金融行业基本安全要求进行分布式账本系统的部署和维护，改变了过去中国区块链产品缺乏体系化安全防护的局面，对支付清算等金融行业应用形成良性的促进作用。
- 随着国家政策的大力支持及领域内项目的不断落地，未来5年中国区块链支付清算应用市场空间有望进一步拓宽，在新冠疫情得到全面控制后带动该领域融资规模以11.2%的年复合增长率发展。

www.leadleo.com

区块链技术在中国支付清算领域的应用——产业链

区块链支付清算应用产业链主要由上游基础设施提供商、中游区块链服务提供商以及下游终端应用行业组成

中国区块链支付清算应用产业链分为三个环节：（1）产业链上游参与者包括底层架构、服务器及云计算服务等基础设施提供商；（2）产业链中游参与者为区块链服务提供商；（3）产业链下游参与者为以银行业、跨境电商业为代表的终端应用行业。

中国区块链支付清算应用产业链



来源：企业官网，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo



www.leadleo.com

区块链技术在中国支付清算领域的应用——产业链上游

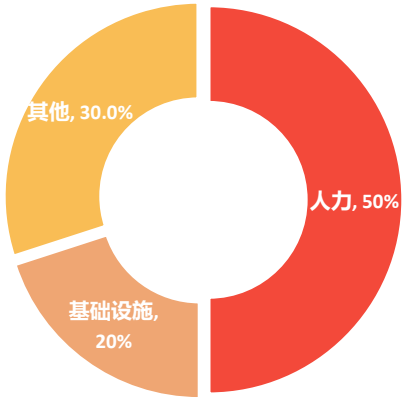
区块链支付清算应用提供最大的成本项目为**人力成本**，在基础设施方面成本主要来自于**服务器、云计算服务采购支出**

区块链技术在中国支付清算领域的应用产业链上游环节为**区块链项目的开发、运营提供基础设施**，具体包括**区块链底层架构提供商、服务器提供商及云计算服务提供商等**

区块链服务提供成本分析

- 据在金融科技领域有5年以上从业经验的专家分析，区块链技术在中国支付清算领域应用服务的提供成本主要包括人力成本、基础设施成本、以及办公场地租金等其他成本项目，占比分别为**50%、20%、30%**。
- 在基础设施方面，区块链项目的开发、运营需要在底层架构的基础上结合数据处理资源进行。在区块链行业中，（1）**初创型企业通常使用云计算服务作为数据处理资源**；（2）**经营规模较大、资金充足的头部企业则会选择购置物理服务器组建专用机房**。

区块链服务提供成本结构，2019年



来源：IDC，头豹研究院编辑整理
©2020 LeadLeo



区块链应用服务基础设施供给现状

区块链底层架构

- 区块链底层架构提供商为区块链平台及应用搭建底层架构，区块链服务提供商可以根据不同的客户需求，对**联盟链等底层架构进行封装**，为客户提供各类服务及应用。
- 来自Hyperledger超级账本联盟的**Fabric**、由金融区块链合作联盟（深圳）负责孵化及管理的**FISCO BCOS**分别是应用于金融行业的国际及本土代表性区块链底层架构，两者均为**开源项目**。

服务器

- 服务器提供商主要向区块链服务提供商提供服务器作为**物理性的数据计算资源**。服务器供应商包括品牌商及ODM厂商，代表性品牌商有IBM、戴尔、惠普等国际厂商及华为、浪潮集团等中国本土厂商。
- 中国服务器行业市场集中度较高，2019年出货量排名前三的浪潮、戴尔、华为合计占有的市场份额超过**55%**

云服务

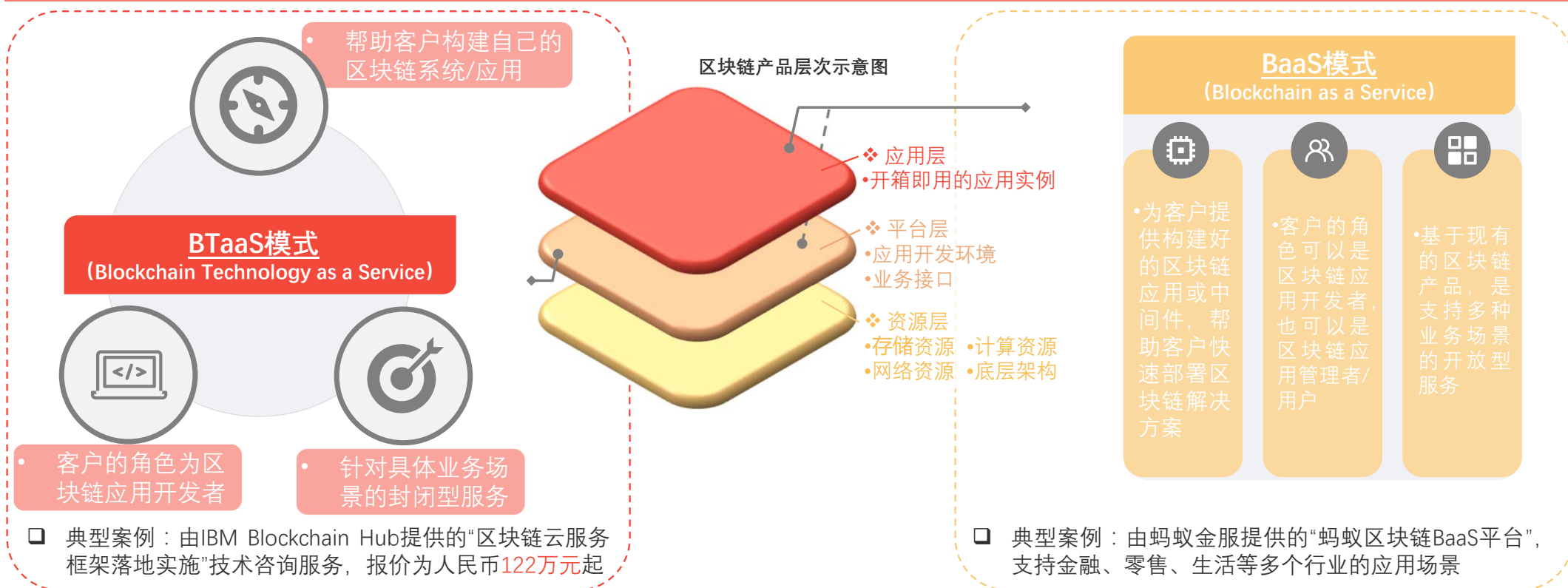
- 初创企业在运营区块链服务项目时，可通过**云计算服务远程调用所需的数据储存及计算资源**。
- 2019Q3，中国公有云市场前五大提供商市场占比合计超过**70%**，Top3依次为**阿里云、腾讯云、华为云**

区块链技术在中国支付清算领域的应用——产业链中游

结合平台层、应用层等区块链产品层次，支付清算领域的区块链服务提供商形成了BTaaS、BaaS两大类服务提供模式

区块链技术在中国支付清算领域应用产业链中游环节的市场参与者为区块链服务提供商，主要通过BTaaS、BaaS两大类服务提供模式开展业务，行业的平均毛利率在20%-30%。

区块链支付清算领域服务提供模式



来源：头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo

区块链技术在中国支付清算领域的应用——产业链下游

银行业、跨境电商行业是区块链技术在中国支付清算领域应用的代表性终端行业，在机构间清结算、跨境支付等场景均有应用落地

区块链技术在中国支付清算领域的应用下游环节为终端应用行业，其中代表性行业为银行业、跨境电商行业。

银行业

- **大型商业银行**：自2016年起，以工商银行、建设银行、招商银行为代表的大型国有制银行及全国性股份制银行积极开展区块链技术与银行业务的结合探索，在机构间清结算、跨境支付、票据交易、贸易融资、资产托管等场景均有应用落地。
- **中小银行**：根据中小银行互联网金融（深圳）联盟发布的《中小银行金融科技发展研究报告（2019）》，61%的被访银行正在通过与外部资源合作、内部搭建技术团队等方式应用区块链等金融科技技术对其IT基础设施进行改造升级，典型案例包括众享比特为鑫合中小银行联盟打造的区块链结算管理系统。

鑫合中小银行联盟成员（部分）



南京银行

兰州银行

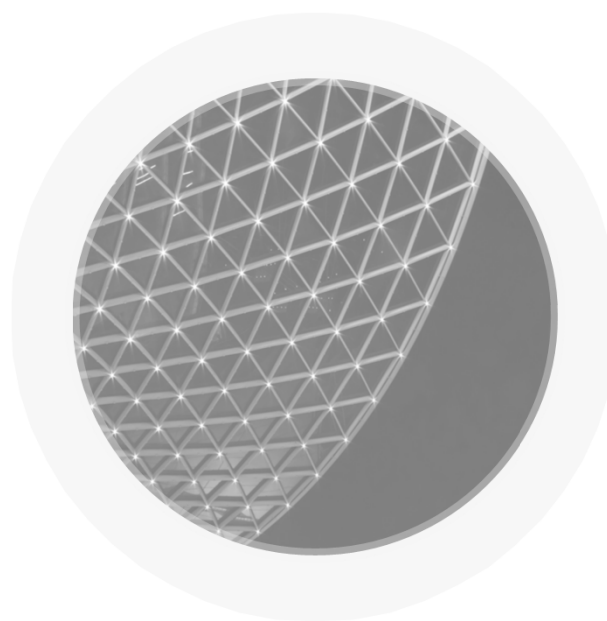


苏州银行

广州银行



SZRCB 苏州农商银行



跨境电商

- 在传统跨境电商业务中，由于收支币种不同，需要通过一定的结算工具和支付系统实现跨国界的资金货币转换。该交易流程涉及银行、合作银行、第三方支付平台等多个信息处理节点，存在支付清算周期长、手续费用高、黑卡欺诈、支付失败率高等现象。
- 自Ripple、Circle等项目先后于2012、2013年成立以来，区块链技术在全球跨境电商支付清算业务中的应用逐渐推广。2019年，Circle推出的C2C跨境支付平台已经在逾150个国家提供服务，年交易额超过10亿美元。
- 中国国内方面，知名跨境电商企业大龙网在2018年3月联合国际贸易数字化委员会ITDC（International Trade Digitalization Commission）等合作伙伴推出的“SilkChain”项目是中国跨境电商行业主动在跨境电商支付领域引入区块链技术的典型案例。基于分布式对等网络、智能合约等核心技术，SilkChain计划在未来几年分步骤建立基于贸易场景的跨境数字支付清算生态体系。

来源：中小银行互联网金融（深圳）联盟，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo



www.leadleo.com

区块链技术在中国支付清算领域的应用——驱动因素

基于区块链技术的解决方案可有效改良传统跨境支付系统效率低、收费高等痛点，有力驱动了区块链技术在支付清算领域整体的应用发展

跨境支付是区块链技术在支付清算领域的重要应用之一，全球银行每年处理的跨境支付交易量在100-150亿笔之间，涉及的交易金额在25-30万亿美元之间。区块链技术可以解决传统跨境支付系统耗时长、费用高等痛点，驱动了区块链技术在中国支付清算领域的整体发展。



区块链技术在中国支付清算领域的应用——政策分析

近年来相关政策法规密集出台，从基础设施建设、技术研发创新、产业应用落地等层面给予指引，产业发展环境持续优化

2016年至今，在有关政府部门的努力下，一批从基础设施建设、技术研发创新、产业应用落地等层面指导、促进区块链产业及区块链技术行业应用发展的政策法规密集出台，产业发展环境持续优化。

区块链技术在中国支付清算领域的应用相关政策，2016-2019年

政策名称	颁布日期	颁布主体	主要内容及影响
《金融科技（FinTech）发展规划（2019-2021年）》	2019-08	人民银行	明确了区块链技术在中国 金融科技体系中的战略性地位 ，有利于推动区块链技术与各金融业务应用场景的深度融合，完善金融产品供给、优化金融服务
《2018年信息化和软件服务业标准化工作要点》	2018-03	工信部	推动组建全国区块链和分布式记账技术标准化委员， 持续推进持续推进区块链领域标准研制工作 ，支持在区块链参考架构、数据格式规范、智能合约等方向 发布系列团体标准 ， 促进了国家行业标准《金融分布式账本技术安全规范》及《区块链数据格式规范》、《区块链参考架构》、《区块链智能合约实施规范》等重要团体标准的发布
《中国金融业信息技术“十三五”发展规划》	2017-06	人民银行	提出加强区块链基础技术研究， 加速区块链技术在金融领域的应用落地 ，适时开展试点应用，促进了区块链技术在贸易金融、金融监管模式创新等领域的应用
《“十三五”国家信息化规划》	2016-12	国务院	规划指出物联网、云计算、大数据、区块链等新技术将驱动网络空间向万物互联演进，数字化、网络化服务将无处不在，并将 区块链作为战略性前沿技术提出 ，引发了中国各界对区块链技术的广泛关注
《软件和信息技术服务业发展规划（2016-2020年）》	2016-12	工信部	提出在区块链领域 创新达到国际先进水平的发展目标 ；整合资源， 支持重点企业提升区块链、开发运营一体化等方面的关键技术服务能力 ，加快培育各类新型服务模式和业态，促进信息服务资源的共享和利用， 推动了中国区块链的产业创新，抢占国际技术高地

来源：头豹研究院编辑整理
©2020 LeadLeo



区块链技术在中国支付清算领域的应用发展趋势——央行货币与稳定币联合支付

由央行数字货币与全球稳定币组成的联合支付体系有利于应对非主权加密货币的信用风险，是区块链技术在大规模支付结算业务中推广的潜在发展方向之一

非主权货币存在显著的信用风险

- 2019年6月，Facebook向全球正式公布旗下加密货币项目Libra的白皮书，其目标在于发行一种无国界货币，构建一个全球化的通用底层金融基础设施。学术界中有部分意见认为Libra的发行将对主权货币形成巨大挑战，一旦得到监管机构放行，具有颠覆当前支付体系的潜在能力。
- 尽管以Libra为代表的全球稳定币在理论上与一组全球性的储备资产进行挂钩以稳定币值，但由于缺乏主权信用担保，非主权加密货币的币值很大程度上仍然依赖于发行运营方的商业信用，一旦出现风险事件，币值能否保持稳定是存疑的。在一项针对USDT（由Tether公司发行的一种声称以美元为准备金1:1发行的稳定加密货币）的研究（Griffin and Shams, 2018）中，作者在2017年3月到2018年3月一年的时间内，识别出有87个小时的时间段存在USDT被大量发行并用于购买其他加密货币的可疑交易活动。

央行数字货币与全球稳定币对比

	央行数字货币	全球稳定币
储备资产	<ul style="list-style-type: none">央行数字货币是M0的替代，以本国法定货币为准备金1:1发行	<ul style="list-style-type: none">一组全球性的资产储备（通常以美元为主，也包括其他主权货币及低风险证券）
信用背书	<ul style="list-style-type: none">中央银行（主权信用）	<ul style="list-style-type: none">商业机构/联盟信用
流通机制	<ul style="list-style-type: none">通常基于现行的货币投放机制，即中央银行+商业银行的双层体系	<ul style="list-style-type: none">由发行区块链网络上的节点直接向使用者发行

央行数字货币稳定性更具保障，多国大力推进

- 中央银行数字货币是中央银行直接对金融机构和社会公众发行的电子货币，属于法定货币的一种形态，其币值得到主权信用的支撑。根据国际货币基金组织的调查，截至2019年7月，全球有近70%的中央银行都在开展央行数字货币研究。
- 中国于2014年1月成立法定数字货币研究小组，是最早开始央行数字货币研发工作的国家之一。2020年1月，人民银行表示数字货币DC/EP（Digital Currency/Electronic Payment）的研发工作已基本完成，有望于今年在部分城市开展试点项目。

部分国家央行数字货币发展现状

分类	国家	时间	发展情况
推进中	• 泰国	• 2019-08	• 泰国银行（BOT）宣布完成其央行数字货币“Inthanon项目”的第二个测试阶段，技术已可以实现基本支付功能
	• 新加坡	• 2019-05	• 联合加拿大的中央银行开展了一项使用央行数字货币进行跨境跨币种支付的试验
	• 乌克兰	• 2019-02	• 乌克兰央行宣布已完成本国央行数字货币“e-hryvnia”的试点计划
研究中	• 日本	• 2020-02	• 与加拿大、英国等5家中央银行联合国际清算银行（BIS）成立了“评估央行数字货币利用可能性小组”，小组将研究央行数字货币在各自辖区内潜在的应用场景

来源：人民银行，“Is Bitcoin Really Un-Tethered?” (Griffin and Shams, 2018)，头豹研究院编辑整理

©2020 LeadLeo



www.leadleo.com

区块链技术在中国支付清算领域的应用——投资风险分析

区块链支付清算应用行业存在技术推广风险及项目管理风险，投资机构在参与本行业投资前可集中关注该两类要素

技术推广风险

- 尽管现有的中心化支付清算系统有效率及费用方面的缺陷，但经过多年的发展，该系统在对B端、C端的服务上都是一个相对成熟、稳定的系统。区块链技术目前只能对支付清算业务起到优化的作用，而这暂未成为一种刚性需求。短期内，区块链技术的推广节奏可能不及预期，导致该领域企业难以突破传统型支付企业的市场优势。

区块链支付清算应用行业技术推广风险案例

- 根据工信部信息中心发布的《2018中国区块链产业白皮书》，中国区块链产业相关公司的融资事件有89%都集中于A轮及以前的融资，仅9%顺利进入到C轮及以后轮次。这从侧面反映出相关的区块链应用落地程度不足或渗透率不高，商业模式的市场潜力尚未得到资本认可。
- 观察区块链支付清算应用领域近5年的融资项目，除蚂蚁金服得到战略投资外，大多数项目的融资轮次均集中在A轮及以前。TDE（通生态）项目在2019年4月曾获得2,800万美元战略投资，并于5月表示“正式启动港股上市计划”，但此后则没有相关消息的更新。

企业管理风险

- 受到公共卫生事件、社会政治事件、行业发展节奏等外部因素以及利益分配等内部因素的影响，区块链项目整体呈现生命周期较短的现象，能够在行业内耐心深耕5年以上的项目团队属于少数。对于区块链支付清算应用领域的初创型企业，一旦出现项目核心团队成员出走的情况，项目经营的可持续性或受到重大的影响。

区块链支付清算应用企业管理风险案例

- 创立于2014年4月的Bitspark是一家总部位于中国香港的货币兑换及汇款服务提供商，是亚太地区区块链支付清算领域的主流服务提供商之一，其服务范围包括香港特别行政区及菲律宾、印度尼西亚、越南等东南亚国家。
- 2020年1月，Bitspark的联合创始人兼首席运营官Maxine Ryan宣布辞任其职务。在随后的2月，由于无法顺利完成内部架构重组，同时受到香港本地新冠疫情持续发酵等外部因素的影响，Bitspark宣布将关闭平台并永久终止服务。

区块链技术在中国支付清算领域的应用——竞争格局

中国并购基金可分为互联网系企业、金融系企业、区块链创业企业，其中互联网系企业占据了市场中的主要份额

根据股东背景的不同，区块链技术在中国支付清算领域应用行业的主要参与者可以分为互联网系企业、金融系企业、区块链创业企业。按参与的并购交易规模计，三者目前在中国区块链支付清算应用市场中的占比依次约为50%、35%、15%。

中国区块链支付清算应用市场主要参与者

			
	互联网系企业	金融系企业	区块链创业企业
简介	大型互联网公司旗下的金融科技企业	由商业银行、保险公司等传统金融机构成立的金融科技子公司	独立提供区块链产品及服务，且不由大型互联网公司或传统金融机构控股的金融科技企业
企业特点	<ul style="list-style-type: none">资金充足，信息技术基础强于金融系企业，是人工智能金融应用市场中竞争地位最强势的类型，优势全面可依托集团内的互联网金融业务及丰富的大数据资源开展区块链应用试验	<ul style="list-style-type: none">背靠大型金融集团，是传统支付业务的主要市场参与者金融系企业熟悉金融行业的监管要求，对行业监管导向较为敏锐，提供的金融科技解决方案在合规性等方面更容易满足监管要求	<ul style="list-style-type: none">具备强大的核心技术研发能力，核心团队中通常配备有中国区块链技术领域专家级别的人才专注于在某一细分领域（如跨境支付等）提供优质的区块链解决方案
代表性企业	  	  	  

区块链技术在中国支付清算领域的应用企业推荐——联动优势（1/2）

联动优势是一家专业的综合支付、智能金融信息服务、金融科技服务提供商，提供跨境支付、跨境贸易金融、供应链金融等区块链金融解决方案



公司名称：联动优势科技有限公司



成立时间：2003年8月



公司总部：北京

企业简介

- 联动优势科技有限公司（以下简称“联动优势”）由中国移动及中国银联于2003年8月联合出资发起设立，是一家专业的综合支付、智能金融信息服务、金融科技服务提供商。2016年8月，通过重大资产重组，联动优势成为上市公司青岛海立美达股份有限公司（现海联金汇科技股份有限公司）的全资子公司。
- 联动优势总部位于北京，在上海、四川、山东、辽宁等全国27个省市及自治区设有43家分支机构，旗下的金融科技类子公司或控股公司包括联动优势（北京）数字科技有限公司、蜜小蜂智慧（北京）科技有限公司、北京金玉联汇科技有限公司、辉海（上海）科技服务有限公司等。

联动优势境内分支机构布局



区块链金融解决方案

联动优势区块链金融解决方案



金融合规



供应链
金融服务



跨境支付

金融合规

提供第三方资金存管、资金管理合规、财税合规等服务

供应链金融

基于区块链征信系统提供多平台融资支持，额度灵活、利率优惠

跨境支付

跨境外币、跨境人民币付款，多个跨境电商平台收款

跨境贸易金融

跨境电商平台供应商、保理公司信用评级及融资管理服务

联动优势区块链金融解决方案



跨境贸易
金融服务

来源：联动优势官网，头豹研究院编辑整理

区块链技术在中国支付清算领域的应用企业推荐——联动优势（2/2）

联动优势取得了国家高新技术企业等多项企业资质，致力于通过金融科技赋能推动中国金融服务普惠化



➤ 战略定位

科技赋能

联动优势战略定位

合作共赢

- 联动优势致力于应用前沿金融科技为各类金融产品和服务创新赋能，助力中国金融服务数字化、普惠化、智能化
- 联动优势致力于通过与金融机构开展合作，深度融入行业应用场景，为产业互联网提供多样化的金融科技解决方案



服务实体

智能风控

- 联动优势通过持续推动产品和技术创新，满足各类产业链上不同层次的融资需求，助力实体经济尤其是中小微企业发展
- 通过综合运用人工智能、区块链、大数据挖掘、多方安全计算等技术，联动优势助力零售金融、消费信贷实现智能风控

➤ 竞争优势

资质优势



- 联动优势兼有国家高新技术企业、国家级金融科技示范区企业、中关村高新技术企业等多项企业荣誉资质，同时还取得了：
(1) 人民银行“互联网支付、移动电话支付、银行卡收单（中国全国范围）”；
(2) 人民银行“跨境人民币支付业务试点许可”；
(3) 国家外汇管理局“跨境外汇支付试点许可”；
(4) 证监会“基金销售支付结算许可”等业务资质。

联动优势企业资质（部分）



来源：联动优势官网，头豹研究院编辑整理

区块链技术在中国支付清算领域的应用企业推荐——众享比特（1/2）

众享比特是一家区块链产品、解决方案综合服务提供商，产品系列覆盖底层架构、区块链平台等层级，至今已完成4轮过亿元融资

 公司名称：北京众享比特科技有限公司

 众享比特
PeerSafe

 成立时间：2014年7月

 公司总部：北京

企业简介

- 2014年7月，众享比特作为一家纯技术公司在北京的民宅中成立，创始团队成员均来自互联网安全领域。众享比特目前已发展成为一家区块链产品、解决方案综合服务提供商。众享比特的产品线覆盖底层架构、区块链平台等层级，解决方案覆盖金融、政务、公安、物联网、工控、农业等领域。
- 自成立以来，众享比特先后完成了A轮、B轮、B+轮、C轮累计4轮融资，融资总额超过1亿元人民币。众享比特的投资方中包括光速中国、信中利投资集团、用友集团、上海军民融合产业投资基金等知名机构。

众享比特投资方（部分）



众享比特
PeerSafe

区块链金融解决方案

区块链结算管理系统

- 借助区块链技术，众享比特为金融机构打造了一款准实时自动结算系统，可将金融机构间资金往来信息数字化并存储上链。结合共识算法、分布式存储等技术，该系统可保障金融机构间信息完整性、强一致性。帮助金融机构解决机构间清分延时大、对账及监管报送繁琐等问题



区块链资产交易管理系统

- 众享比特区块链资产交易管理系统利用通证实现实体资产数字化、证券化，旨在解决资产管理领域交易结算成本高、数据篡改等问题

区块链贸易金融平台

- 众享比特为“中国贸易金融跨行交易区块链平台”提供技术服务支持，该平台不改变银行各自流程，同时满足贸易金融业务中信息流通的需求

来源：众享比特、信中利投资集团、用友集团、光速中国官网，头豹研究院编辑整理

区块链技术在中国支付清算领域的应用企业推荐——众享比特（2/2）

众享比特已取得24项发明专利授权，区块链专利授权数量在中国位居首位，并参与了中国贸易金融跨行交易区块链平台的建设

北京众享比特科技有限公司  众享比特
PeerSafe

► 竞争优势

技术优势

- 众享比特自成立以来专注于分布式数据库及区块链技术的研发和场景应用探索，推出的ChainSQL产品是**全球将区块链技术与传统数据库模式结合的首创**，提供不可篡改且能在任何时间点恢复的数据库服务。ChainSQL区块链数据库应用平台在2018年12月顺利通过中国国家密码管理局的产品审查，成为**首个获国家密码管理局授予“商用密码产品型号证书”的区块链产品**。
- 截至2020年1月，众享比特已取得**76项**软件著作权，并获得**24项**发明专利授权，**区块链专利授权数量在中国位居首位**。

众享比特企业资质（部分）



► 案例分析



参与区块链国家级平台建设，打造贸易金融新模式

- 2019年1月，在**中国银行业协会的牵头及统筹规划下**，中国贸易金融跨行交易区块链平台顺利完成联网测试开始上线试运行，首批参与的银行包括**中行、农行、工行等12家大型商业银行**及部分中小银行。**众享比特联合恒生电子、恒银金融、南京润辰等**金融科技公司为平台提供技术支持。
- 中国贸易金融跨行交易区块链平台基于数据分布式储存、共识机制、加密算法等区块链技术，在不改变银行原有业务流程的前提下能够为银行机构提供**高效、低成本、安全可信**的业务信息流转及存证服务，有利于中国新型贸易金融交易模式及生态圈的形成。

中国贸易金融跨行交易区块链平台建设参与机构（部分）



来源：各企业官网，头豹研究院编辑整理

区块链技术在中国支付清算领域的应用企业推荐——蚂蚁金服（1/2）

蚂蚁金服是中国金融科技领域的代表性企业，其自主研发的蚂蚁区块链平台可有效支持供应链金融、数字资产流转、跨境汇款等金融解决方案



公司名称：蚂蚁金融服务集团 蚂蚁金服
ANT FINANCIAL



成立时间：2014年10月



公司总部：浙江杭州

企业简介

- 蚂蚁金融服务集团（以下简称“蚂蚁金服”）正式成立于2014年10月，是阿里巴巴集团开展互联网金融及金融科技业务的主要平台。蚂蚁金服是中国普惠金融及金融科技领域的代表性企业，成立至今服务小微企业超过2,500万家，与超过100家银行建立有战略合作关系。
- 蚂蚁金服旗下包括支付宝、蚂蚁小贷、蚂蚁财富、芝麻信用等业务主体，同时也是天弘基金、网商银行、国泰财产保险有限责任公司、众安在线财产保险股份有限公司、恒生电子股份有限公司等公司的主要股东。

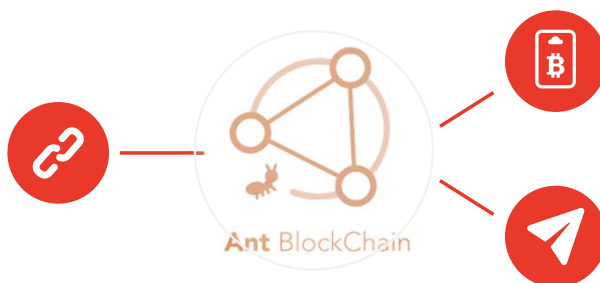
蚂蚁金服集团业务（部分）



区块链金融解决方案

供应链金融

- 针对供应链金融领域，蚂蚁金服推出了“蚂蚁双链通”解决方案，以核心企业的信用为依托，支持中小企业供应商利用来自大企业的应收账款向金融机构申请融资。“蚂蚁双链通”的特色在于做到了应收账款确认、流转、融资、清分的业务全周期上链，而不是简单的业务存证



数字资产流转

- 发挥区块链通证权益证明的功能，将知识产权、版权、文化艺术品等各类资产上链，加速商品流通

跨境汇款

- 基于自主研发的金融级区块链平台，蚂蚁区块链利用分布式账本技术建立信任机制，大大缩减跨境汇款的处理时间

来源：蚂蚁金服官网，头豹研究院编辑整理

区块链技术在中国支付清算领域的应用企业推荐——蚂蚁金服（2/2）

蚂蚁金服区块链金融应用具备技术优势及市场优势，曾在2018年推出全球首个基于区块链的电子钱包跨境汇款服务

蚂蚁金融服务集团 蚂蚁金服
ANT FINANCIAL

➤ 竞争优势

技术优势

- 蚂蚁金服区块链团队于2016年正式组建，现核心技术团队人员规模超过200人，其中近一半的工程师具备丰富的海外工作及学习经验，并由阿里巴巴达摩院金融科技实验室提供技术支持。截至2019年10月，蚂蚁金服公开的全球区块链专利申请数量超过1,000项，接连三年位居全球区块链专利申请量第一。
- 蚂蚁区块链系列解决方案基于自主研发的联盟区块链技术及金融级区块链平台，技术上已经能够支持10亿账户规模，能够支持每日10亿笔的交易量。

市场优势

- 除了服务于集团内部的电子商务业务以外，蚂蚁金服还为司法、公益、医疗、内容付费等领域中的机构提供过区块链应用服务，积累了良好的市场声誉。杭州互联网法院、南京市建邺区时间银行等区块链应用项目的成功落地，有利于蚂蚁区块链后续的市场拓展。

蚂蚁区块链客户（部分）



浩鲸



杭州互联网法院



天猫



浙江台州中心医院



淘淘课

➤ 案例分析



区块链跨境汇款第一单，打通东南亚跨境汇款通道

- 2018年6月，基于与菲律宾第三方支付平台Gcash的合作，蚂蚁金服在香港推出了全球首个基于区块链的电子钱包跨境汇款服务。香港版支付宝AlipayHK的用户可以通过区块链技术向菲律宾钱包Gcash用户汇款，实现香港和菲律宾之间秒级到账的汇款。6月25日，全球首笔区块链跨境汇款由在香港工作的菲律宾人格蕾丝（Mary Grace Do-oma）完成，仅耗时3秒。
- 跨境汇款是全球复杂协同的一个典型场景，涉及多家参与机构、法律法规及汇率确认等问题。传统的跨境汇款方式是通过银行或汇款公司转账，耗时在10分钟到数个工作日不等。使用由蚂蚁区块链提供技术支持的区块链跨境汇款服务，用户在进行跨境汇款能像境内转账一样实现实时到账，收款方在到账后能即刻消费，解决了传统跨境汇款业务中的多个痛点。



来源：蚂蚁金服官网，IPRdaily，头豹研究院编辑整理

专家观点

央行数字货币与全球稳定币将共同发展；区块链支付清算应用行业存在技术推广风险及项目管理风险

非主权货币存在信用风险，央行数字货币稳定性更具保障

- 尽管以Libra为代表的全球稳定币在理论上与一组全球性的储备资产进行挂钩以稳定币值，但由于缺乏主权信用担保，非主权加密货币的币值很大程度上仍然依赖于发行运营方的商业信用。一旦出现风险事件，非主权加密货币的币值能否保持稳定是存疑的。中央银行数字货币是中央银行直接对金融机构和社会公众发行的电子货币，属于法定货币的一种形态，其币值得到主权信用的支撑。由央行数字货币与全球稳定币组成的联合支付体系有利于应对非主权加密货币的信用风险，是区块链技术在大规模支付结算业务中推广的潜在发展方向之一。

区块链支付清算应用行业存在技术推广风险及企业管理风险

- 尽管现有的中心化支付清算系统有效率及费用方面的缺陷，但经过多年的发展，该系统在对B端、C端的服务上都是一个相对成熟、稳定的系统。区块链技术目前只能对支付清算业务起到优化的作用，而这暂未成为一种刚性需求。短期内，区块链技术的推广节奏可能不及预期，导致该领域企业难以突破传统型支付企业的市场优势。
- 受到公共卫生事件、社会政治事件、行业发展节奏等外部因素以及利益分配等内部因素的影响，区块链项目整体呈现生命周期较短的现象，能够在行业内耐心深耕5年以上的项目团队属于少数。对于区块链支付清算应用领域的初创型企业，一旦出现项目核心团队成员出走的情况，项目经营的可持续性或受到重大的影响。

方法论

- ◆ 头豹研究院布局中国市场，深入研究10大行业，54个垂直行业的市场变化，已经积累了近50万行业研究样本，完成近10,000多个独立的研究咨询项目。
- ◆ 研究院依托中国活跃的经济环境，从金融科技、区块链、支付与清算等领域着手，研究内容覆盖整个行业的发展周期，伴随着行业中企业的创立，发展，扩张，到企业走向上市及上市后的成熟期，研究院的各行业研究员探索和评估行业中多变的产业模式，企业的商业模式和运营模式，以专业的视野解读行业的沿革。
- ◆ 研究院融合传统与新型的研究方法，采用自主研发的算法，结合行业交叉的大数据，以多元化的调研方法，挖掘定量数据背后的逻辑，分析定性内容背后的观点，客观和真实地阐述行业的现状，前瞻性地预测行业未来的发展趋势，在研究院的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去，现在和未来。
- ◆ 研究院密切关注行业发展最新动向，报告内容及数据会随着行业发展、技术革新、竞争格局变化、政策法规颁布、市场调研深入，保持不断更新与优化。
- ◆ 研究院秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，从战略的角度分析行业，从执行的层面阅读行业，为每一个行业的报告阅读者提供值得品鉴的研究报告。

法律声明

- ◆ 本报告著作权归头豹所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复刻、发表或引用。若征得头豹同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“头豹研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节或修改。
- ◆ 本报告分析师具有专业研究能力，保证报告数据均来自合法合规渠道，观点产出及数据分析基于分析师对行业的客观理解，本报告不受任何第三方授意或影响。
- ◆ 本报告所涉及的观点或信息仅供参考，不构成任何投资建议。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。在法律许可的情况下，头豹可能会为报告中提及的企业提供或争取提供投融资或咨询等相关服务。本报告所指的公司或投资标的的价值、价格及投资收入可升可跌。
- ◆ 本报告的部分信息来源于公开资料，头豹对该等信息的准确性、完整性或可靠性不做任何保证。本文所载的资料、意见及推测仅反映头豹于发布本报告当日的判断，过往报告中的描述不应作为日后的表现依据。在不同时期，头豹可发出与本文所载资料、意见及推测不一致的报告和文章。头豹不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，头豹对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者应当自行关注相应的更新或修改。任何机构或个人应对其利用本报告的数据、分析、研究、部分或者全部内容所进行的一切活动负责并承担该等活动所导致的任何损失或伤害。