头豹 LeadLeo

400-072-5588

头豹研究院 | 区块链应用系列深度研究

2019 年
中国区块链在金融行业应用研究报告

行业走势图



TMT 团队

卢佩珊　　分析师

邮箱：cs@leadleo.com

相关热点报告

- 区块链应用系列深度研究——金融系列丨头豹研究院发布《2020 年区块链钱包行业概览》——区块链钱包：与众不同的数字钱包
- 区块链应用深度研究——重磅利好来袭，区块链 3.0 时代可期，市场参与者应抓住发展机遇
- 区块链应用系列深度研究——新基建系列丨头豹研究院发布《2020 年中国区块链技术在支付清算领域的应用概览》——新型金融基础设施，区块链技术助力支付清算业务降本增效

报告摘要

金融领域是区块链应用发展最早、应用场景开发最成熟的领域，以支付交易、资产管理以及供应链金融为代表，应用场景丰富。随着区块链在金融行业的不断推广，应用逐渐从单一向多元发展，覆盖多种金融应用场景，如票据、支付、供应链金融、征信、保险等，为金融业务的安全、稳定开展提供坚实的技术支持。

热点一：金融行业区块链支出逐渐上涨

由于区块链具有较高的金融属性，随着区块链在金融领域的应用价值提升，金融行业将更重视区块链技术及应用的研发，未来在区块链领域的研发投入将不断增长。

热点二：区块链供应链金融模式有效解决小微企业融资问

区块链技术与供应链金融的结合，使供应链上下游的企业可高效地证明贸易行为的真实性，共享核心企业信用，解决小微企业融资难、融资贵的问题。

热点三：行业格局尚待形成，各参与商机会甚多

目前，金融区块链应用尚未成熟，多数平台不具备成功商业运用案例，技术提供商不具备成熟方案，所有参与方均处于探索阶段，行业格局仍待时间形成。由于金融场景对区块链的需求具有必然性，金融区块链应用前景甚广，所有参与方均有机会分享行业未来的发展红利。

目录

1 方法论 5

1.1 方法论 5

1.2 名词解释 6

2 区块链在金融行业应用背景 7

2.1 区块链定义与特征 7

2.2 区块链核心技术 7

2.3 区块链在金融行业应用价值 11

2.4 金融区块链市场规模 12

3 中国金融区块链典型应用场景 14

3.1 数字票据 14

3.2 征信管理 16

3.3 跨境支付结算 17

3.4 供应链金融 19

3.5 保险服务 24

4 中国金融区块链应用政策法规 25

5 中国金融区块链应用发展趋势 27

5.1 金融区块链技术方案逐渐多样化 27

5.2 许可链或成金融区块链应用优选 27

5.3 区块链与云计算深度融合 28

6 中国金融区块链应用市场竞争格局 30

6.1 金融区块链企业布局情况 30

6.2 典型项目分析 32

6.2.1 微企链平台 32

6.2.2 布比区块链 33

6.2.3 联动优势跨境保理融资授信管理平台 34

图表目录

图 2-1 区块链的核心技术 7
图 2-2 对称与非对称加密方法对比 8
图 2-3 中心式与分布式存储对比 9
图 2-4 点对点传输线路 10
图 2-5 区块链技术优势 11
图 2-6 中国金融行业区块链支出规模，2014-2023 年预测 13
图 3-1 不同形式票据对比 14
图 3-2 区块链在票据市场中的作用 15
图 3-4 跨境支付主要方式比较 18
图 3-5 基于区块链的跨境支付结算模式 19
图 3-6 供应链金融业务模式 21
图 3-7 供应链金融主要融资方式比较 22
图 3-8 各类型企业贷款需求指数，2015Q4-2018Q4 23
图 3-9 区块链与传统的供应链金融模式对比 24
图 4-1 中国区块链技术相关政策 26
图 5-1 金融区块链技术方案多样化趋势 27
图 5-2 许可链与非许可链比较 28
图 5-3 部分 BaaS 服务提供商 29
图 6-1 中国部分 BaaS 平台应用 31
图 6-2 微企链平台供应链金融基本模式 32

1 方法论

1.1 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、金融科技、区块链等领域着手，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。

- ✓ 头豹研究院本次研究于 2019 年 08 月完成。

1.2 名词解释

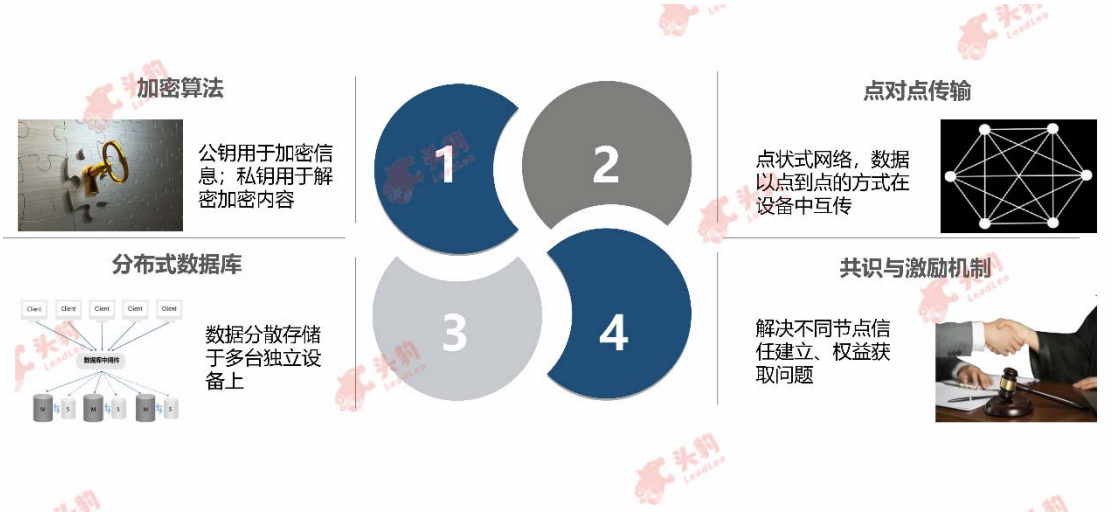
- **时间戳：**Timestamp，通常是一个字符序列，唯一地标识某一刻的时间，一个能表示一份数据在某个特定时间之前已经存在的、完整的和可验证的“标记”。
- **承兑人：**指在承兑汇票上承诺并记载汇票到期日支付汇票金额的付款人，是汇票的主债务人。
- **DVP：**Delivery Versus Payment，券款对付，证券登记结算机构与结算参与人在交收过程中，当且仅当资金交付时给付证券、证券交付时给付资金，交收完成后不可撤销。
- **BaaS：**Blockchain as a Service，指在云计算平台中嵌入区块链框架，利用云服务基础设施部署及管理优势，为区块链技术开发者提供高性能、易操作的生态环境和生态配套服务的区块链开放平台，支持开发者的业务拓展及运营。
- **中钞信用卡公司：**中国一家专门提供金融卡生产、个人化服务、卡机具、系统集成、全息防伪等服务或产品的大型国家高新技术综合企业，是中国银行卡制卡行业唯一一家国有独资企业。

2 区块链在金融行业应用背景

2.1 区块链定义与特征

区块链是一种按时间顺序将不断产生的信息区块以顺序相连方式组合而成的一种可追溯的链式数据结构，是一种以密码学方式保证数据不可篡改、不可伪造的分布式账本。区块链是非对称加密算法、共识机制、分布式存储、点对点传输等相关技术通过新方式组合形成的创新应用。

图 2-1 区块链的核心技术



来源：头豹研究院编辑整理

区块链是一种全新的分布式基础架构和计算方式，具有以下特点：（1）利用块链式数据结构验证、存储数据；（2）通过分布式节点与共识算法生成、更新数据；（3）利用密码学方式保证数据传输与访问安全；（4）利用由自动化脚本代码组成的智能合约来编程和操作数据。

2.2 区块链核心技术

区块链主要涉及的核心技术包括共识算法、非对称加密算法、分布式存储技术以及点对点传输技术。

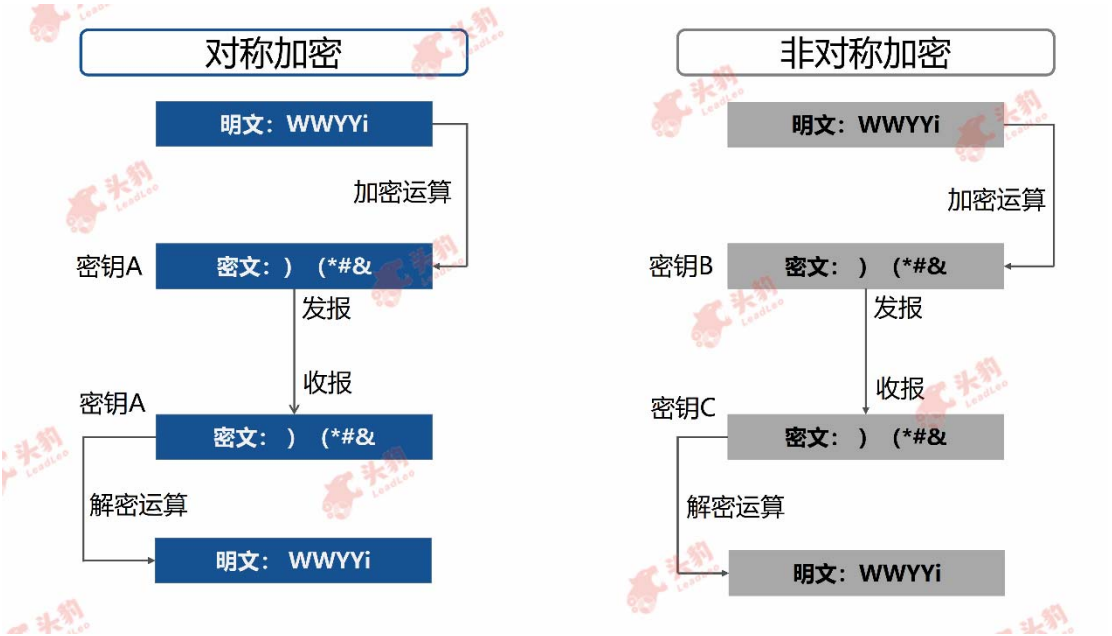
（1） 共识算法

共识算法可被定义为使区块链网络达成共识的机制。去中心化的区块链不依赖于中央权威，需建立一个使各分散节点就交易有效与否达成一致的机制，确保所有节点遵守协议规定并保证所有交易能以可靠的方式进行，共识算法可用于保证系统中不同节点数据在不同环境下的一致性和正确性。在共识机制协调下，各节点实现节点选举、数据一致性验证和数据同步控制等功能，使区块链系统具有信息透明、数据共享的特性。

（2） 非对称加密算法

非对称加密算法利用一对密钥（公开密钥和私有密钥）对数据的存储和传输进行加密和解密，利用其中一个密钥把明文加密后得到密文，另一个对应密钥用于解开密文得到原本的明文。如区块链系统基于非对称加密算法生成公钥和私钥对，若公钥用于数据信息加密，对应私钥则用于数据解密；若用私钥对数据信息进行数字签名，对应的公钥则用于验证数字签名。密钥对中的其中一个可公开，称为公钥，可任意对外发布；另一个密钥则为私钥，由用户秘密保管，无需透露给任何信息获取方。

图 2-2 对称与非对称加密方法对比

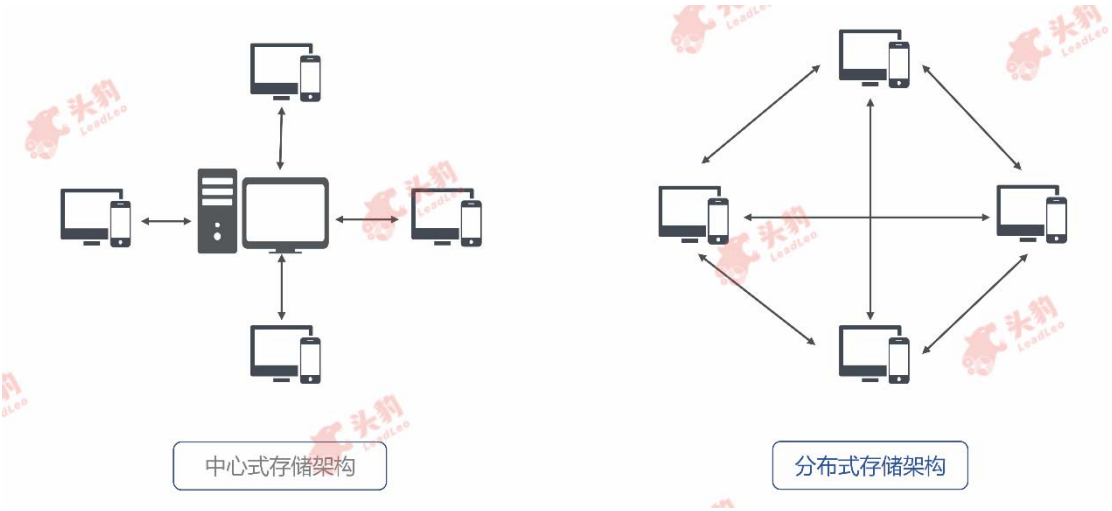


来源：头豹研究院编辑整理

（3） 分布式存储技术

分布式存储是将数据分散存储于网络中的多个数据节点上，数据库中的所有数据实时更新并存放于所有参与记录的区块链网络节点中，每个节点都有数据库中的完整数据记录以及数据备份，形成一个大规模的存储资源池。在分布式存储方式下，黑客破解和数据篡改的成本较高，篡改者需要同时修改网络上超半数系统节点的数据才能实现数据篡改，操作量过大，导致篡改无法真正执行。

图 2-3 中心式与分布式存储对比

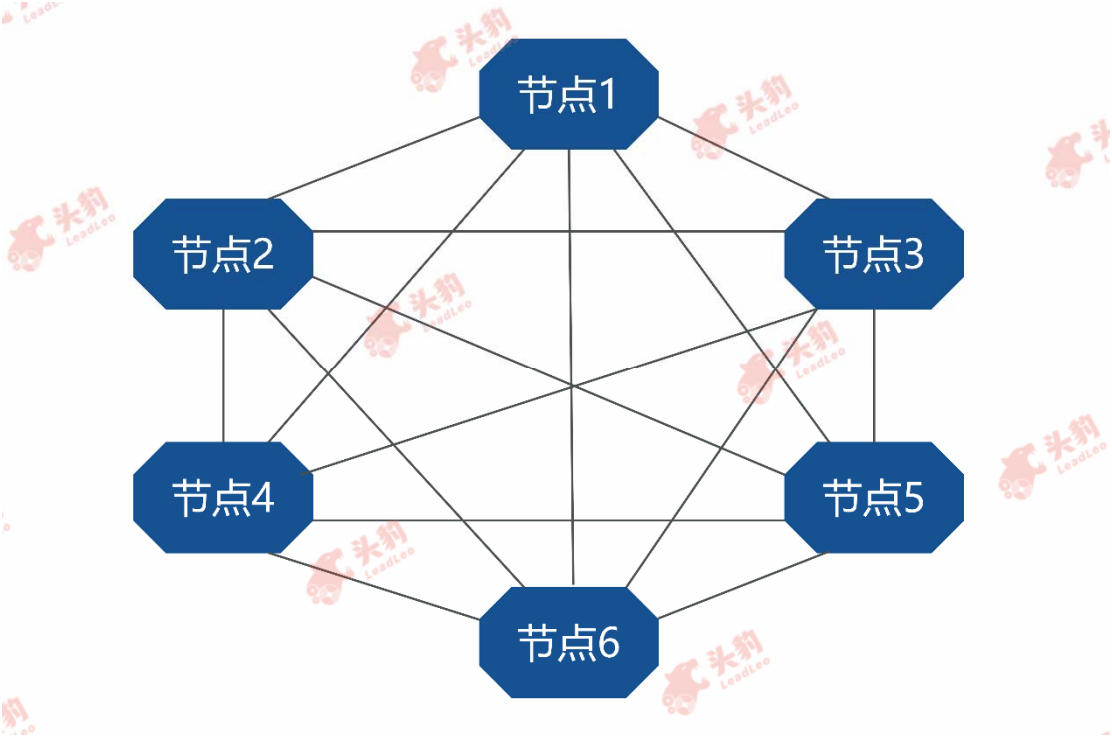


来源：头豹研究院编辑整理

（4） 点对点网络技术

点对点网络技术使网络上的各节点无需经过中央权限授权，即可直接相互访问并共享节点拥有的资源，如存储能力、网络连接能力和处理能力等。网络中的所有节点可互相传输，整个网络中没有任何中心，任意两节点都可进行数据传输。

图 2-4 点对点传输线路



来源：头豹研究院编辑整理

区块链是由非对称加密算法、共识机制、分布式存储、点对点传输等多种技术组合而成的技术体系，集成以上提及的各种技术的优势，可同时实现信息去中心化管理、信息防篡改以及各传输节点相互信任等功能，相比以上各种单一技术应用具有明显优势：

（1） 去中心化的分布式记账

区块链上的信息计算与记录不集中于单一服务器中，而是分布于网络上的区块中，各区块间独立且互相连接，可直接进行信息与价值交换。

（2） 不可篡改

信息经验证添加到区块链上后将被永久存储，系统中各节点都拥有最新的完整数据库，单个节点无法对数据进行篡改，保证区块链的数据稳定与可靠性。区块链系统中每生成一个新区块，都会产生对应时间戳，并依照区块生成时间的先后顺序相连成区块链，各独立节点通过点对点网络建立联系，为信息数据记录形成去中心化的分布式时间戳服务系统。时间戳使更改记录的困难程度随时间流逝呈指数倍增加，区块链运行时间越久，数据篡改难度越高。

（3） 集体维护

系统由所有具有维护功能的节点共同维护，所有节点都可通过公开接口查询区块链数据和开发相关应用。

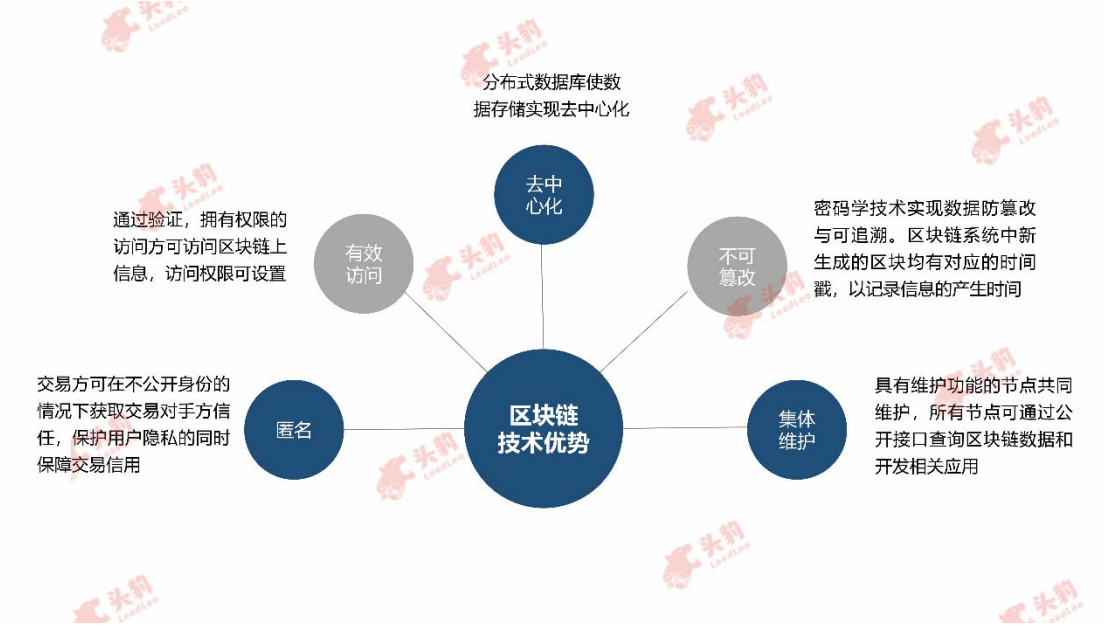
（4） 有限访问

各方仅在经过认证、拥有权限的情况下可对共享账本进行访问。访问权限类型与范围均可在系统控制下进行分配，保障数据的安全性。

（5） 匿名性

区块链各节点数据交换在固定算法下进行，由区块链程序规则判断交易的有效性，交易方可在不公开身份的情况下获取交易对手方信任，有利于在保护用户隐私前提下保障交易信用。

图 2-5 区块链技术优势



来源：头豹研究院编辑整理

2.3 区块链在金融行业应用价值

（1） 重构信用创造机制

区块链技术重构了信用创造机制，利用共识算法使人们自动达成交易，交易双方无需了解对方基本信息以及借助第三方机构的担保，即可直接进行价值交换。区块链的技术特性保

证了价值交换过程中的行为记录、传输、存储结果都是可信的，减少了其他为达成交易而产生的参与方数量，提升交易可信度。

（2） 提升金融交易安全性

区块链技术使任意两节点可直接进行点对点的交易，实现实时交易与结算，大幅降低信息传递过程中出现错误的概率，提升交易可信度，提高金融结算效率，降低交易成本。区块链通过分布式网络结构，将信息储存于网络的每个节点中，单个节点信息缺失不影响其余节点正常运转，同时每个节点存储的信息保持一致，信息高度透明，保证金融交易的安全可靠。

（3） 实现个人隐私保护

区块链技术通过节点授权机制，赋予节点访问信息权限，信息的保密性与私密性得到保证，对于建立用户个人信息保护制度，保证个人信息、财产状况、信用状况等私密信息安全具有重要应用价值。

（4） 协助信息共享与金融监管

区块链具备了匿名保护、安全通信、多方维护和可溯源等特点，有助于金融行业打破数据孤岛的现状。在金融业务开展的同时及时将交易信息同步上链，可实现交易信息的公开透明和可溯源。由于区块链具有多方维护特性，各金融部门以及金融监管部门对金融账本具有维护权限，部门间可共享及查阅信息，有助于监管部门和合规部门动态掌握金融交易的全貌，有效帮助打击多头借贷、骗保、票据作假、重复质押等不合法、不合规现象。

2.4 金融区块链市场规模

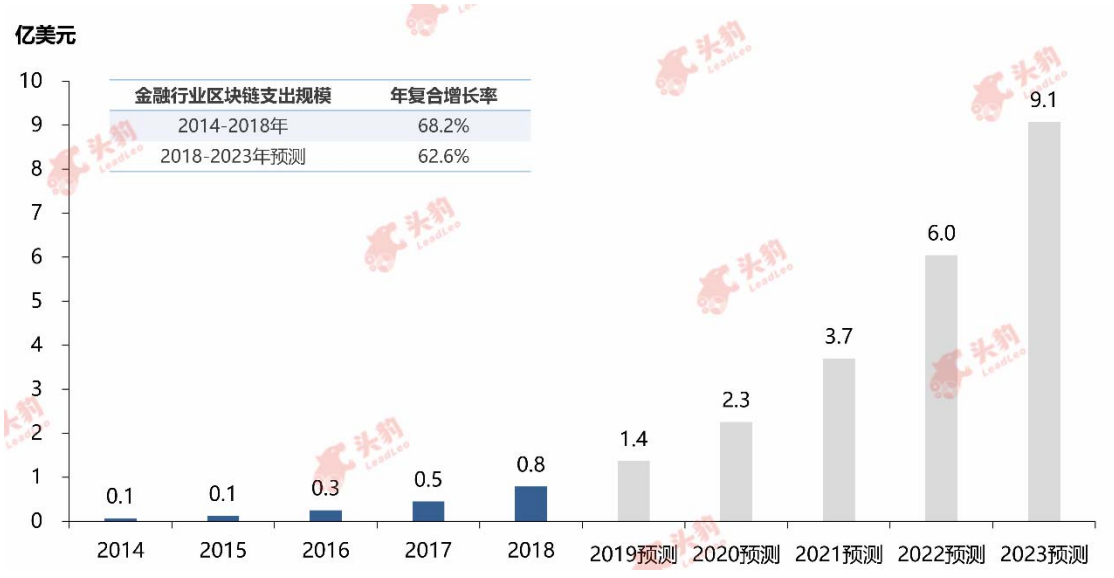
区块链具有去中心化、数据不可篡改、保护私密数据的技术特性，应用于金融行业能满足金融业对信息数据安全保护、交易数据溯源等需求，更好地降低金融风控与金融监管成本、提高数据可靠性，为普惠金融的发展贡献不可或缺的力量。

目前区块链应用集中于金融行业，2018 年底，金融区块链应用市场份额约占整体区块

链应用市场份额的 45%，其中涉及数字票据，智能合约、供应链金融、支付交易清算、权益登记和转让等众多金融细分场景的区块链应用，其余物流、医疗、电商、娱乐、交通等领域的区块链应用合计共占 54%的整体区块链应用市场份额。虽然区块链技术尚未成熟，目前的金融区块链应用普遍处于试验阶段，并未产生营收，但各类型企业，如传统金融机构、互联网企业、互联网金融企业等仍不遗余力地加入金融区块链的研发行列，截至 2018 年，中国金融行业的区块链支出规模达 0.8 亿美元，支出费用主要用于区块链技术或应用研发，包括网络设备、通信设备、服务器、数据存储、计算芯片等硬件层面的支出以及软件开发、系统维护等软件层面的支出。

中国从事区块链应用或技术研发的企业主要分布于金融、底层公链、企业服务、技术解决方案、数据服务、医疗健康、物联网、交通运输、游戏等领域，截至 2018 年底，属于金融、底层公链、企业服务、技术解决方案等领域的企业数量占比超 50%，属于金融领域的企业数量占比超 20%。由于区块链具有较高的金融属性，随着区块链在金融领域的应用价值提升，金融行业将更重视区块链应用/技术的研发，未来在区块链领域的研发投入将不断增长，预计 2018-2023 年间，金融行业区块链支出规模将以 62.6%的年复合增速增长。

图 2-6 中国金融行业区块链支出规模，2014-2023 年预测



来源：头豹研究院编辑整理

3 中国金融区块链典型应用场景

3.1 数字票据

票据是一种金融产品，具备支付和融资双重功能，具有价值高、承担银行信用或商业信用的特点，票据一经开立，其票面金额、日期等重要信息不得更改。票据具备流通属性，在特定生命周期内可进行承兑、背书、贴现、转贴现、托收等交易，交易行为一旦完成，交易就不可被撤销。

图 3-1 不同形式票据对比

类型	纸质票据	电子票据	数字票据
定义及特征	由收款人或存款人签发，由承兑人承兑，并于到期日相收款人支付款项的一种票据	出票人依托电子商业汇票系统，以数据报文形式制作，委托付款人在指定日期无条件支付给收款人或持票人的票据	基于区块链技术的一种票据形态，可编成的数据化票据，支持之恶能风控及交易结算，式电子票据的有益补充
流通形式	依托票据本身，必须在票据上加盖有效印章，方可流通	依托于央行，需要银行方可办理票据业务	基于点对点的分布式对等网络，通过联盟链的形式实现票据业务从发行到兑付的全流程

来源：头豹研究院编辑整理

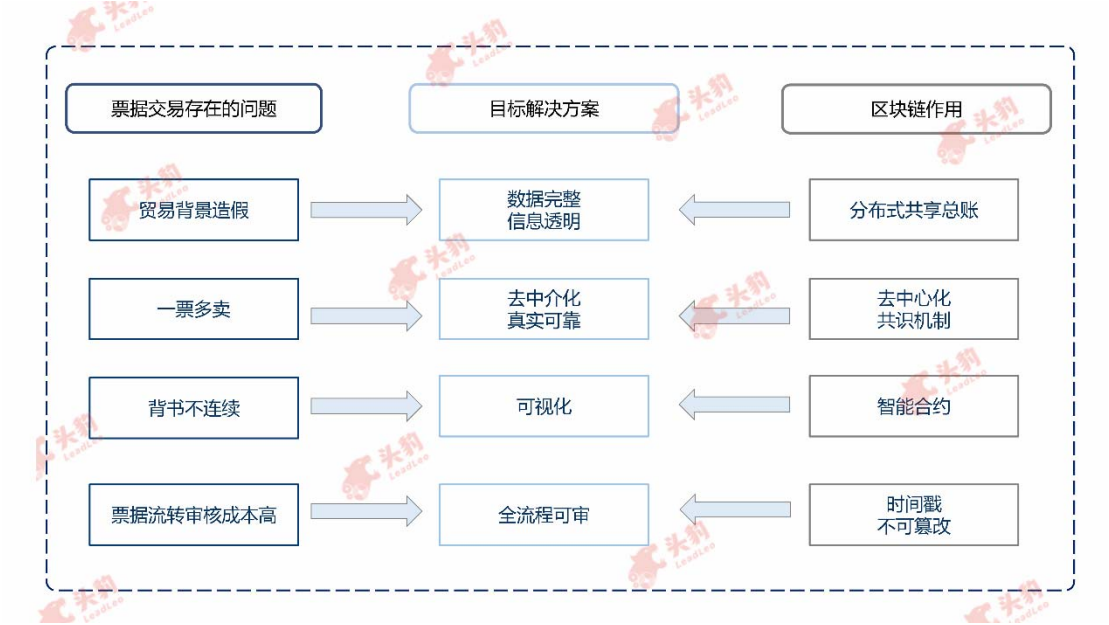
目前票据业务主要存在三方面问题：（1）票据的真实性问题：市场中存在假票、克隆票等伪造假冒票据；（2）划款的及时性问题：票据到期后承兑人未及时将相关款项划入持票人账户；（3）违规交易问题：票据交易主体或中介机构，存在一票多卖、清单交易、出租账户等违规行为。

区块链在金融票据场景应用，可有效地解决票据业务目前存在的三方面问题：（1）可验证票据的真实性：运用区块链技术，可从票据发行始对网络内的所有业务参与方进行票

据信息广播，参与方可得到实时的票据信息，当数字票据信息存在异议时，区块链可提供无可争议的一致性证明，确定票据是否存在篡改、伪造等问题；(2) 区块链的分布式结构可消除信息不对称问题，实现票据价值传递的去中介化，进而消除目前票据市场的中介乱象；(3) 每张数字票据运行在区块链上，拥有独立的生命周期，通过智能合约实现票据的高效流通转让，提高票据交易率。若在票据链中引入数字货币，便可在票据交易过程中实现自动实时的 DVP 券款对付、监控资金流向等功能，解决票据交易资金结算的及时性问题。

区块链技术在票据市场的应用是金融科技的一项重要课题，2016 年上海票据交易所（票交所）与中国人民银行数字货币研究所，组织中钞信用卡公司和试点商业银行进行了基于区块链的数字票据的全生命周期登记流转研究，并于同年 12 月实现原型系统在模拟环境中成功运行。2017 年，票交所与人民银行数字货币研究所积极改进基于区块链的数字票据的全生命周期登记流转模型，研发了数字票据交易平台实验性生产系统，并于 2018 年 1 月将该系统成功运行于实际生产环境。

图 3-2 区块链在票据市场中的作用



来源：头豹研究院编辑整理

3.2 征信管理

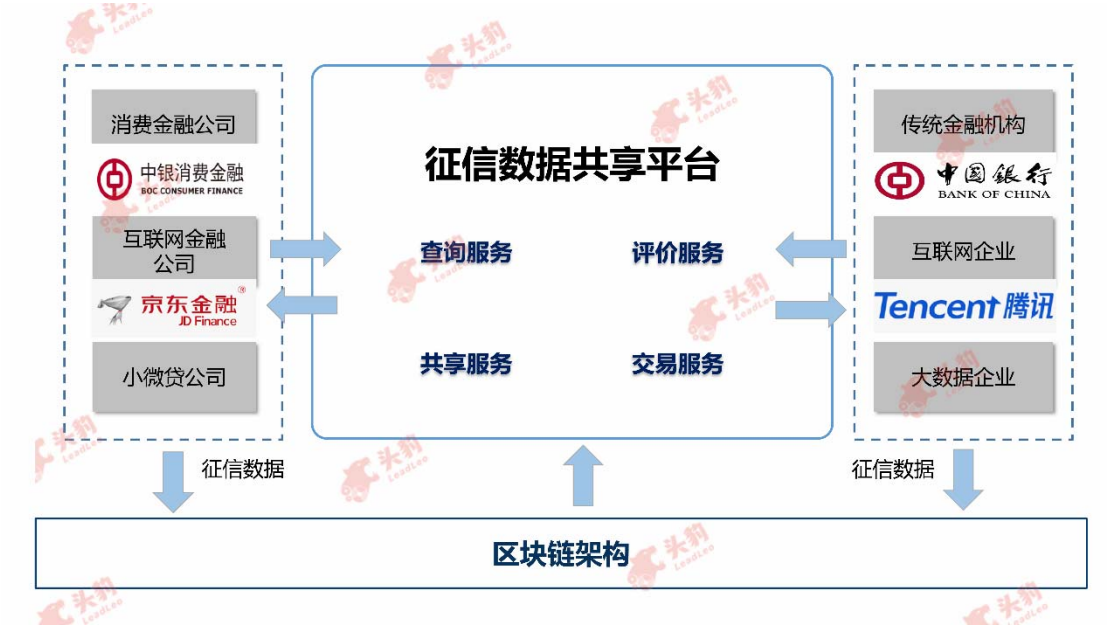
中国的信贷市场规模持续增长，个人信贷业务发展迅猛，但金融业不良信贷率却持续上升。根据中国人民银行数据，截至 2018 年末，银行卡授信总额为 15.40 万亿元，同比增长 23.40%；银行卡应偿信贷余额为 6.85 万亿元，同比增长 23.33%；信用卡逾期半年未偿信贷总额为 788.61 亿元，占信用卡应偿信贷余额的 1.16%。根据中国银保监会数据，中国商业银行的不良贷款率由 2014 年一季度末的 1.04%上升至 2018 年四季度末的 1.83%，对应的不良贷款余额升至 2.03 万亿元。随着互联网金融业务的发展，社会的信贷规模将进一步扩大，总体不良信贷率可比传统金融机构记载的不良信贷率要高。

信贷业务规模的快速增长需要更庞大的征信体系作支撑，同时新型信贷业务的快速发展以及不良贷款等问题的日益严重，对征信体系提出更高的要求，征信体系的完善需求呼之欲出。长期以来，国内的个人征信市场业务只由人民银行征信中心提供，截至 2018 年底，人民银行征信中心收录自然人规模达到 9.9 亿人，但个人征信覆盖率仍然低于美国等发达国家，人民银行征信中心可反馈的信贷记录及有信贷记录人数覆盖有限，而产生于互联网领域中的大量用户信用数据却无法被现行权威征信系统采用，导致大量有信贷需求的长尾用户难以获得信贷支持，无法达到普惠金融的发展要求。与此同时，现行征信系统并不完善，征信数据流通较为不便，征信数据流通方、加工方、使用方的分离使征信数据二次交易无手段稽核及管控，无法实时校验授权的真实性，征信数据交易授权仍长期依靠纸质协议的手段，影响征信数据的高效使用。

区块链技术的应用能有效改善征信数据流通及录用问题，在征信领域引入区块链，使数据在采集与加工的过程可实现对授权文件进行同步流通与校验，从而实现实时校验授权真实性、二次交易稽核及管控的目的。通过搭建联盟链，还可使互联网领域用户数据接入统一的征信系统中，更全面地反映待授信者的信用状况。在区块链征信系统中，数据供方可对征信

数据需方直接授权，授权记录可实时更新，全链路参与方皆可知，简便了征信数据的使用。目前部分企业正积极研发区块链征信平台，如银通征信旗下的云棱镜、公信宝（杭州存信数据科技有限公司）在开发基于区块链技术的征信平台，解决行业数据交换难题。天翼征信有限公司与布比（北京）网络有限公司合作打造区块链征信平台。

图 3-3 区块链在征信系统中的应用



来源：头豹研究院编辑整理

3.3 跨境支付结算

跨境支付的特点在于付款方和收款方不在同一国家，涉及不同的支付体系、支付工具和金融机构，传统的跨境清算系统处理跨境支付交易时需建立多方代理关系，在不同国家的清算系统中进行记录、对账与清算等操作，造成了跨境支付交易的处理速度慢，且手续费居高难下，当需要进行小额跨境转账时，手续费甚至可比转账金额高。由于高昂的跨境支付成本，现行的跨境支付结算系统显然难以满足日益增长的跨境支付交易需求。

目前，中国境内可用的跨境支付方式主要有银行电汇、汇款公司和第三方支付三种方式，此三种方式各有优劣，手续费普遍较高（见图 3-3）。根据中国人民银行数据，2018 年，中国境内外币支付系统共处理业务达 213.52 万笔，若根据各商业银行电汇收费标准按平均每笔 150~250 元人民币跨境支付手续费计算，跨境支付交易总成本约为 3.2~5.3 亿元人民

币。近年来，国际贸易的发展推动全球跨境支付交易市场规模保持同比 3%的增长速度，在单笔跨境支付成本不降的情况下，跨境支付交易总成本将持续上涨。若引入区块链技术，跨境支付成本有望大幅降低。虽然目前应用区块链实现的跨境支付项目尚未普及，行业内并无统一定价，但由于金融区块链的研发成本主要花费在硬件设备购买、算力支持、软件系统维护等方面，此类花费具备规模效应，当应用能大规模普及时，实际的单笔分摊费用则较小。若按 100 元/笔成本分摊，区块链在跨境支付领域的应用在 2018 年则可为中国跨境支付交易市场节省 1.1~2.1 亿元人民币。随着跨境支付交易量的增加，区块链的应用可节省更多跨境支付交易成本。

图 3-3 中国跨境支付主要方式比较

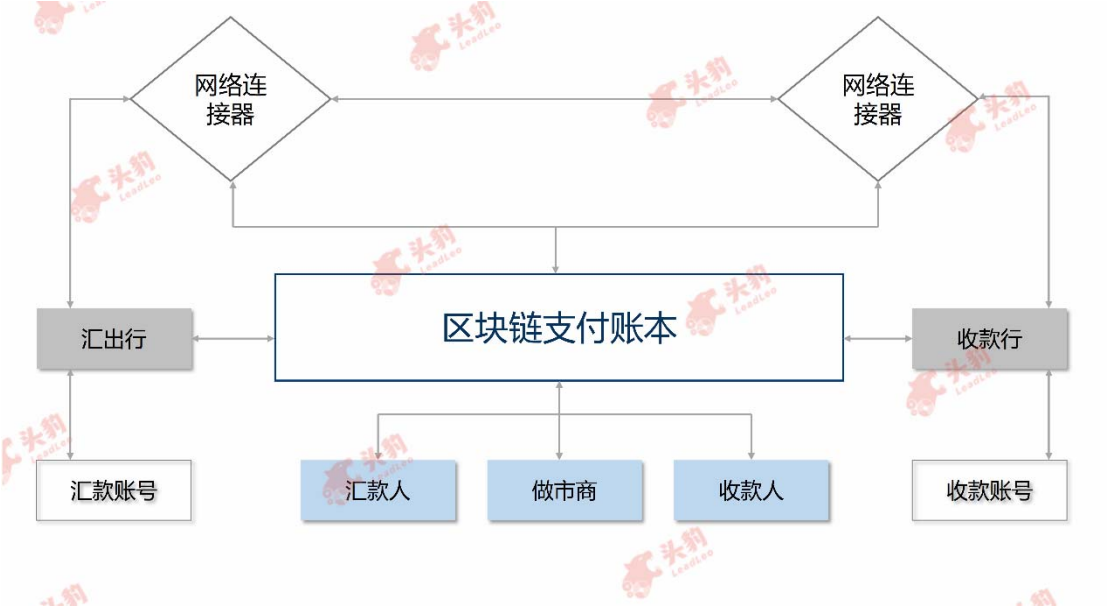
对比项目	银行电汇	专业汇款公司	第三方支付
业务实现方式	通过SWIFT系统进行报文传输，让代理行将款项支付给指定收款人	汇款公司设置全球代理点，全球资金池，实现自有代理点间的操作	通过移动互联网技术，利用有资质第三方支付机构执行
客户操作方式	客户去银行网点办理业务，部分银行可以网上办理	汇款人无需开设账户，收款人凭身份证与汇款码取款	手机APP操作
手续费	手续费：汇款金额的0.05%~0.1%，一般设有封顶金额，具体金额各银行设定；电报费：50~250元/笔	分档计费，通常为汇款金额的0.1%~0.3%	分级收取，70~260元/笔
到账时间	2~3天	10~15分钟	实时到账
主要应用场景	B2B大额交易，传统进出口贸易	中小额交易	小额且高频交易
缺点	手续费高、到账速度慢，日累计汇款金额受限	单笔汇款金额最高1万美元，日累计汇款金额受限	小额交易

来源：头豹研究院编辑整理

区块链是分布式数据存储、点对点传输、信任共识算法、加密算法等技术的集成创新，具有泛中心化、信任共识、信息不可篡改、开放性等特征，适合应用于交易双方需要高度互信的业务场景。构建基于区块链的跨境支付模式，能够降低跨境支付风险，提高跨境支付效率，节省跨境支付成本。2017 年 3 月，招商银行通过首创区块链直联跨境支付应用技术，为前海蛇口自贸区注册企业南海控股有限公司通过永隆银行向其在香港同名账户实现跨境支付，标志着国内首个区块链跨境领域项目在前海蛇口自贸片区成功落地应用，在中国区块

链金融应用领域具有里程碑意义。

图 3-4 基于区块链的跨境支付结算模式



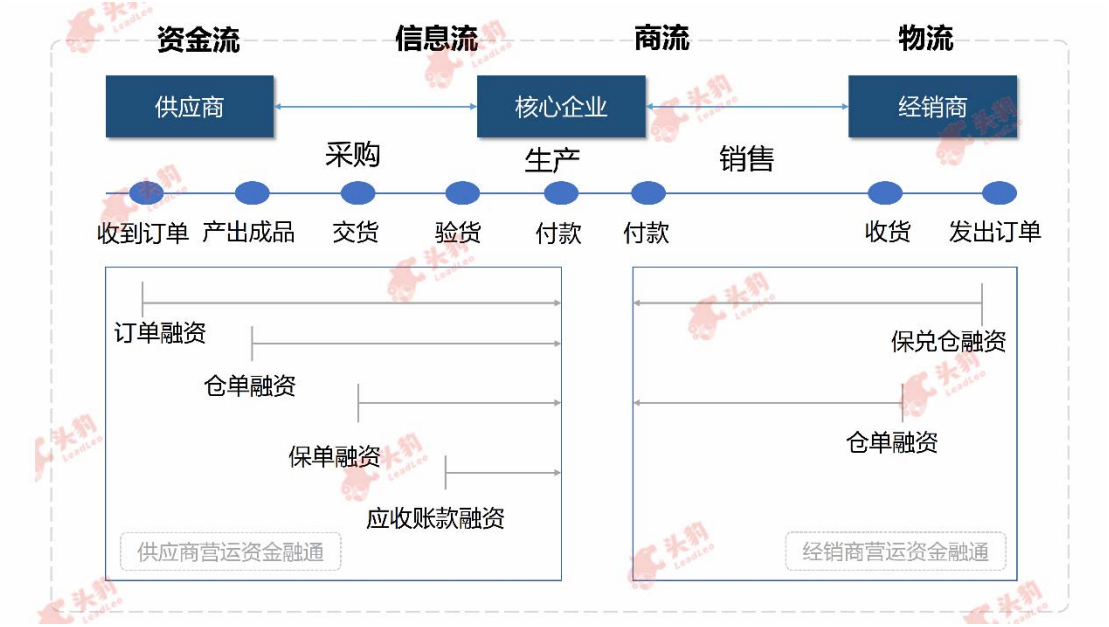
来源：头豹研究院编辑整理

3.4 供应链金融

供应链金融是以核心客户为依托，以真实贸易背景为前提，运用自尝性贸易融资的方式，通过应收账款质押登记、第三方监管等专业手段封闭资金流或控制物权，对供应链上下游企业提供的综合性金融产品和服务。供应链集资金流、信息流、物流、商流于一体，供应链上企业依靠四流合一环节进行企业融资。


innovation 创新地图 map
推广
前哨 2020 科技特训营
掌握创新武器 抓住科技红利
Insights into Tech and the Future
直播时间
每周四20:00-21:00
全年50次直播课程
+私享群互动
随报随听
王煜全
海银资本创始合伙人
得到《全球创新260讲》主理人
扫码报名
微信咨询：InnovationmapSM
电话咨询：157-1284-6605

图 3-5 供应链金融业务模式



来源：头豹研究院编辑整理

中国主要的供应链金融融资方式包括应收账款融资、库存融资、预付款融资及战略关系融资。

（1） 应收账款融资

卖方企业为取得运营资金，以卖方与买方签订真实贸易合同产生的应收账款为基础，将应收账款有条件地转让与专业融资机构，并以合同项下的应收账款作为第一还款来源，当下游买方销货得到资金后将本应支付给卖方的账款支付给融资机构。

（2） 库存融资（存货融资）

存货融资是卖方以存储在仓库的货物作担保，融资机构以存货控制为基础，面向卖方提供的商业贷款服务。库存融资能缓解卖方在途物资及库存产品占用的资金，降低库存资金的占用成本。

（3） 预付账款融资

预付账款融资是买方企业以买方与卖方签订真实贸易合同产生的预付账款为基础，向融资机构申请以其销售收入作为第一还款来源的融资业务，融资机构控制着买方的提货权。

（4） 战略关系融资

战略关系融资为无抵押物融资，是基于战略伙伴间产生的信任而进行的融资。资金供给方与资金需求方达成战略伙伴关系，相互间高度信任，融资无需抵押物担保。

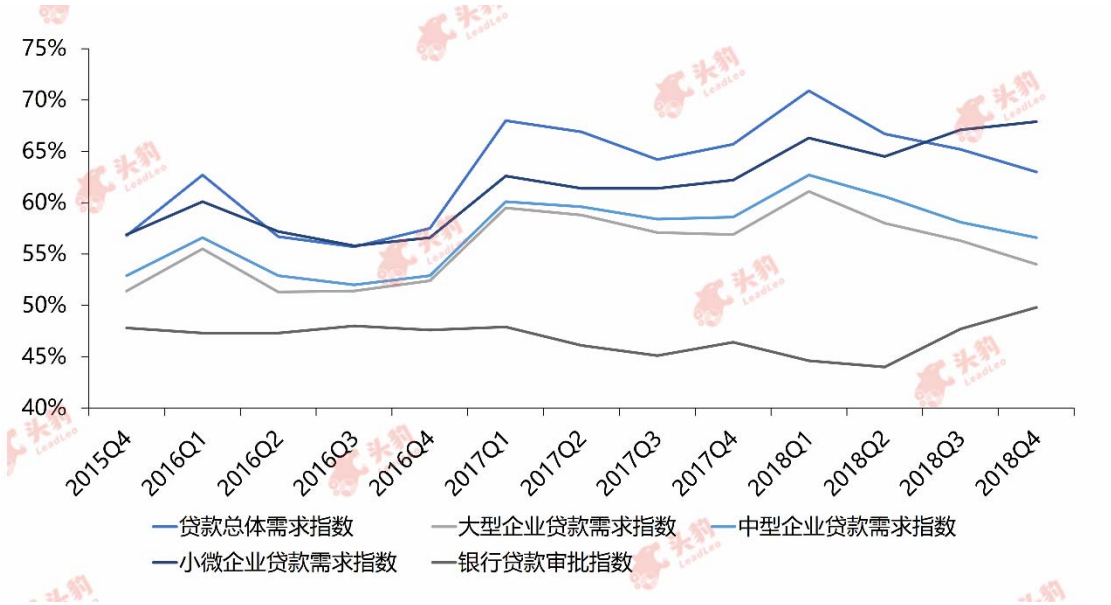
图 3-6 供应链金融主要融资方式比较

供应链金融融资方式	融资基础	主要形式	应用价值
应收账款融资	真实贸易合同下的应收账款	保理、保理池融资、反向保理、票据池授信	缓解供应商的资金压力
预付款融资	客户的预付款项下对应的提货权	先票/款后货授信、担保提货授信、进口信用证项下未来货权质押授信	缓解一次性交纳大额订单资金压力
库存融资	存货资产的控制权	静态抵质押授信 动态抵质押授信 仓单质押授信	缓解在途物资及库存产品占用的资金压力
战略关系融资	战略伙伴间的信任	企业间直接融资	满足无抵押物企业的融资需求

来源：头豹研究院编辑整理

目前，在传统供应链金融模式下，供应链主体的融资需求远未得到满足。根据中国人民银行数据，2015Q1-2018Q4，企业贷款总体需求远高于银行贷款审批需求，其中小微企业贷款需求大于中型企业贷款需求以及大型企业贷款需求。2018Q4，大、中、小微型企业贷款需求指数分别为 54.0%、56.6%和 67.9%，而银行贷款审批指数仅为 49.8%，贷款供给与贷款需求间的差距较大（见图 3-7）。然而小微企业较多缺乏完善管理体制，财务报表不规范，银行难以对其进行有效风控，获得银行放款的机会更少。

图 3-7 各类型企业贷款需求指数，2015Q4-2018Q4



来源：中国人民银行，头豹研究院编辑整理

供应链主体企业在传统供应链金融模式下遭遇融资难的问题，主要由于（1）供应链各环节信息不对称；（2）供应链上企业信用无法有效传递；（3）买方与卖方间以及融资方与融资机构间的支付与结算不能自动化按约定完成；（4）商票不能拆分支付，可信的贸易场景难以得到考证。

区块链技术的引入，能有效解决由以上原因引发的供应链参与方融资难的问题。在区块链架构下，供应链交易环节产生的数据、交易合同、单证凭据均在区块链系统上同步，一级供应商对核心企业签发的凭证可继续拆分、流转给上一级供应商，为各级供应商提供可信的贸易佐证。智能合约能根据条款设置自动触发机制，当满足执行条件时，系统将自动执行操作，避免各参与方不按时履约，避免违约行为的发生。区块链技术与供应链金融的结合，使供应链上下游的企业可高效地证明贸易行为的真实性，共享核心企业信用，解决小微企业融资难、融资贵的问题。通过行业企业与区块链技术服务企业的合作，一批基于区块链的供应链金融服务平台相继启动或上线，如布比与互联网金融平台钱香合作并共同打造基于区块链技术的黄金珠宝终端供应链金融平台。点融网和富士康集团旗下金融平台富金通合作推出了“Chained Finance”区块链金融平台。

图 3-8 区块链与传统的供应链金融模式对比

类型	区块链供应链金融	传统供应链金融
信息流转	全链条贯通	信息孤岛现象明显
信息传递	可达多级供应商	仅到一级供应商
业务场景	全链条渗透	核心企业与一级供应商
回款控制	封闭可控	无法有效控制
中小企业融资	更便捷、低价	融资难、融资贵

来源：头豹研究院编辑整理

3.5 保险服务

在保险理赔方面，保险公司通过智能合约技术实现自动理赔，当保险公司将医院的相关诊断信息以及事故发生的相关记录上传至区块链系统时，系统自动检测满足理赔条件时即可自动赔付被保人，降低人工审核成本，直接提升理赔效率。区块链架构下，保险公司可将患者的医疗数据管理权交还给患者本人，将分布式账本上的每一医疗记录加密签名，并根据具体情况给予保险公司、医疗服务供应者以及患者访问权限，高度保护用户隐私的同时，保证保险公司的正当理赔。

区块链还将有助于打击骗保等欺诈行为，各保险公司可通过区块链技术构建信息共享平台，及时将各保险公司的黑名单用户在行业间共享，有助于行业重塑征信体系，还可通过其他行业的数据共享，如用户的汽车行驶记录数据和健康诊疗数据，全面了解被保人的信用状况，帮助打击骗保等欺诈行为，构建生态联防体系。

4 中国金融区块链应用政策法规

中国中央政府部门积极出台区块链相关政策，超前布局区块链领域，积极推动区块链技术与大数据、人工智能、云计算等新兴信息化技术融合，鼓励区块链技术在金融科技等领域的创新应用。中国地方政府部门积极相应中央号召，从基础设施建设、产业扶持、技术研发创新以及产业应用落地等层面积极出台配套政策支持区块链产业的发展。国家及地方监管部门不断探索区块链监管体系的建设，及时出台规范措施，优化区块链产业环境，坚决遏制假借区块链技术的非法金融活动。

2016 年 12 月，国务院《“十三五”国家信息化规划》中，区块链首次被作为战略性前沿技术、颠覆性技术提出，规划指出物联网、云计算、大数据、人工智能、机器深度学习、区块链、生物基因工程等新技术驱动网络空间从人人互联向万物互联演进，数字化、网络化、智能化服务将无处不在。自此，区块链技术受到广泛关注。2016 年 12 月，工信部《软件和信息技术服务业发展规划（2016-2020 年）》强调以企业为主体的产业创新体系进一步完善，人工智能、虚拟现实、区块链等领域力求达到国际先进水平。2017 年 3 月，工信部《云计算发展三年行动计划（2017-2019 年）》强调开展大数据、物联网、人工智能、区块链等新技术、新业务的研发和产业化，培育一批基于云计算的平台经济、分享经济等新兴业态，进一步拓宽云计算应用范畴。2018 年 3 月，工信部发布《2018 年信息化和软件服务业标准化工作要点》提出推动组建全国区块链和分布式记账技术标准化委员会。2018 年 6 月，工信部印发《工业互联网发展行动计划（2018-2020 年）》，鼓励推进边缘计算、深度学习、区块链等新兴前沿技术在工业互联网的应用研究。

图 4-1 中国区块链技术相关政策

政策名称	颁布日期	颁布主体	主要内容及影响
《2018年信息化和软件服务业标准化工作要点》	2018-03	工信部	推动组建全国信息化和工业化融合管理标准化技术委员会、全国区块链和分布式记账技术标准化委员会，指导提交区块链、两化融合、大数据、信息技术服务、云计算等领域国际标准提案，实质性参与国际标准研制
《区块链数据格式规范》	2017-12	工信部	该标准规定了区块链的数据各视规范，包括区块链技术相关的数据结构，数据分类及相互关系，数据源的数据格式要求等
《云计算发展三年行动计划(2017-2019年)》	2017-03	工信部	鼓励和支持利用云计算发展创业创新平台，支持中小企业、个人开发者基于云计算平台，开展大数据、物联网、人工智能、区块链等心技术、新业务的研发和产业化
《软件和信息技术服务业发展规划(2016-2020年)》	2016-12	工信部	大力发展新模式新业态，支持重点企业面向人工智能、虚拟现实和增强现实等领域，提升容器、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
《“十三五”国家信息化规划》	2016-12	国务院	强化战略性前沿技术超前布局，加强量子通信、未来网络、类脑计算、人工智能、全息显示、虚拟现实、大数据认知分析、新型非易失性存储、无人驾驶交通工具、区块链、基因编辑等新技术基础研发和前沿布局，构筑新赛场先发主导优势

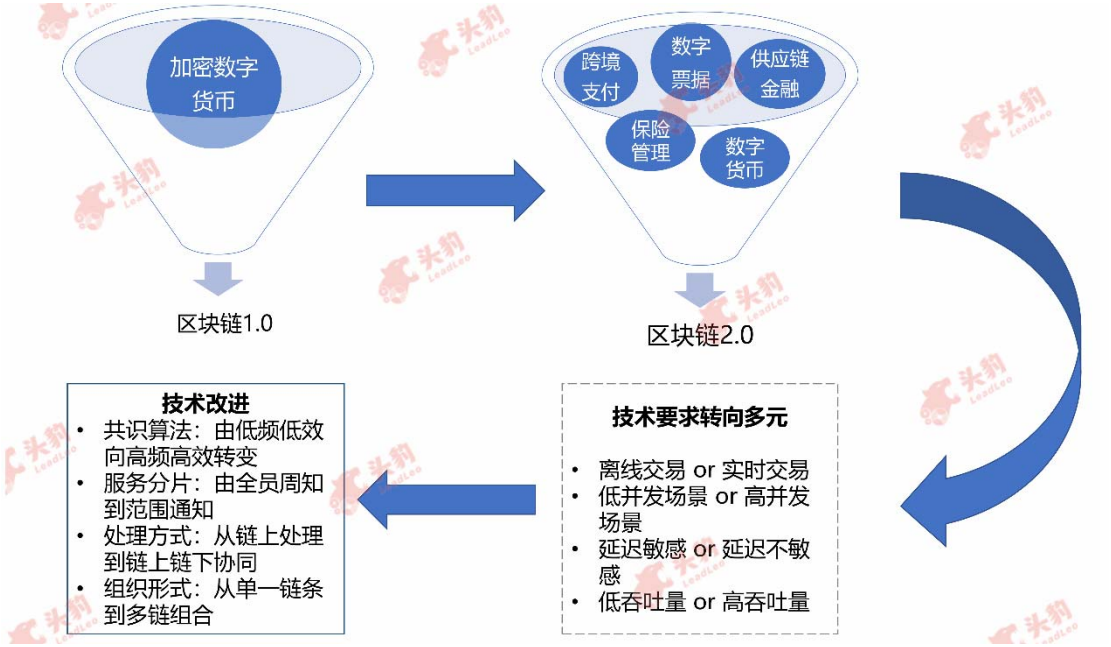
来源：头豹研究院编辑整理

5 中国金融区块链应用发展趋势

5.1 金融区块链技术方案逐渐多样化

金融领域是区块链应用发展最早、应用场景开发最成熟的领域，以支付交易、资产管理以及供应链金融为代表，应用场景丰富。随着区块链在金融行业的不断推广，应用从单一向多元发展。但各类型金融应用，如票据、支付、保险、供应链金融等不同场景对具体的区块链技术需求不同，如实时性、高并发性、延迟和吞吐等维度的差异化需求明显，为更好地服务于金融行业的不同场景，区块链技术厂商必将从共识算法、服务分片、处理方式及组织形式等技术环节提升区块链的性能，切分出更多适用于不同细分场景的技术解决方案，适应金融行业对区块链应用的细分需求。

图 5-1 金融区块链技术方案多样化趋势



来源：头豹研究院编辑整理

5.2 许可链或成金融区块链应用优选

区块链应用的去中心化，无需中央权威授权与传统的监管需求存在固有矛盾。金融行业的特性要求业务受监管，因此区块链的使用要求是可控的。公有链完全开放，无需授权，所

有参与方可自由加入链中，用户身份无法验证，因此不适用于强监管要求的金融行业。而许可链则是需要用户通过许可后方可加入区块链网络，享受区块链提供的服务，具有身份认证机制和严格的权限分配规则，保证合法或授权个体才可加入区块链网络。许可链的身份认证和授权机制可有效地从源头上控制非法或不良信用的个体或机构的加入，保障区块链网络的可信和安全。许可链属于强管理的区块链部署模式，高度适合金融行业的可控要求，因此许可链或将成为金融行业未来主要的技术选择。

图 5-2 许可链与非许可链比较



来源：头豹研究院编辑整理

5.3 区块链与云计算深度融合

区块链与云计算的结合，将有效降低企业应用区块链的部署成本。目前区块链与云的结合方式较多以提供 BaaS 为基础，BaaS（Blockchain as a Service）指在云计算平台中嵌入区块链框架，利用云服务基础设施部署及管理优势，为区块链技术开发者提供高性能、易操作的生态环境和生态配套服务的区块链开放平台，支持开发者的业务拓展及运营。微软的 Azure 云计算平台及 IBM 的 Bluemix Garage 云平台均提供 BaaS。

BaaS 节点可快速建立开发者所需的开发环境，提供基于区块链的查询、交易、数据分析等操作服务，帮助开发者快速验证区块链模型与概念。相比在以太坊、EOS 等大型区块链

开发平台创建 DApp，云计算与区块链的结合使区块链商业应用开发的技术与成本门槛降低，有利于区块链应用开发与区块链技术的发展。

未来，云服务企业逐渐将区块链技术整合至云计算的生态环境中，通过提供 BaaS 功能，有效降低企业应用区块链的部署成本。

图 5-3 部分 BaaS 服务提供商



来源：头豹研究院编辑整理



6 中国金融区块链应用市场竞争格局

6.1 中国金融区块链企业布局情况

中国的金融区块链服务商可分为金融企业、互联网企业以及区块链创业企业。鉴于目前中国政策对区块链的应用仍严格监管，为了避免触犯政策监管雷区，多数企业采取完善区块链底层平台技术的发展策略，不急于针对特定领域开发技术方案，不断完善平台，待时机成熟，通过区块链应用平台为需求方赋能。

目前，区块链 BaaS 平台成为各类企业布局区块链应用领域的首选，以百度、腾讯、阿里巴巴为代表的互联网企业纷纷推出 BaaS 平台，如 2017 年 4 月，腾讯推出可信区块链 Trust SQL。2018 年 8 月，阿里云发布企业级 BaaS 平台，支持一键快速部署区块链环境，实现跨企业、跨区域的区块链应用，旗下蚂蚁金服 Alipay HK 的区块链跨境汇款服务已实现秒到账，用户还可全程追溯支付流程。以平安集团、上海保交所、各商业银行为代表的金融机构亦纷纷开展区块链平台的建设，部分银行机构，如工商银行、农业银行、中国银行、建设银行等已开始将区块链应用试运行于日常业务中，其中中国银行的区块链应用部署涉及面最广，涵盖数字钱包、贸易融资、公益扶贫、跨境支付和数字票据等应用场景。

大型企业构建 BaaS 平台更具备优势，基于自有的云服务以及完善的产品生态，根据自有的业务场景来试错和反推平台服务，更进一步优化平台。此外，由于公有链的共识机制容易导致系统效率低下，用户选用大型企业的 BaaS 平台是基于对其的信任，选择部分去中心化或弱中心化的架构，在一定程度上达到可信链和效率的兼顾。BaaS 服务将用户对公有云或者大公司的品牌信任注入到平台中，能够加快区块链的普及，降低用户的使用门槛，扩大区块链的使用场景。

图 6-1 中国部分 BaaS 平台应用

企业	BaaS应用领域
Tencent 腾讯	金融、医疗、零售、电商、物联网、物流、公益
阿里巴巴 Alibaba.com	供应链金融、数字资产交易、存证、数字内容版权保护
Bai du 百科	信贷、资产证券化、溯源存证、保险
HUAWEI	供应链金融、物流、溯源
点融 DIANRONG	供应链金融、物流金融、合同存证、数字积分
	金融、公益、供应链、物流
京东	票据电子化、供应链金融、防伪追溯
WeBank 微众银行	金融

来源：头豹研究院编辑整理

在行业前 10 区块链研发企业拥有超过 1 年技术研发经验的专家分析，金融区块链应用领域市场活跃度较其他领域高，包括行业用户、技术提供商、行业协会、政府部门等在内的各界纷纷加入，形成了初级的应用生态。互联网企业利用技术优势，通过建设开放型区块链平台，打造区块链生态，抢占金融区块链应用市场布局先机，如百度、阿里巴巴、腾讯、蚂蚁金服、华为、京东、迅雷、网易等均推出自身的区块链平台，力图与合作伙伴共同探索金融区块链应用。金融企业则占据渠道优势，基于自身金融业务发展需求，开始尝试研发供内部使用的区块链应用平台，但由于金融企业技术实力较弱且技术迭代速度较慢，可真正用于实际业务场景的成熟应用尚未诞生。区块链创业企业为区块链技术和解决方案的主要供应商，涉及硬件基础设施、平台开发、技术支持、行业解决方案等。但创业企业不具备互联网企业的技术优势以及金融企业的渠道优势，无法开发通用的区块链应用，一般针对特定领域或特定场景开发特定的技术方案，通过细分场景切入金融区块链应用市场。

目前，金融区块链应用尚未成熟，多数平台不具备成功商业运用案例，技术提供商不具备成熟方案，所有参与方均处于探索阶段，行业格局仍待时间形成。由于金融场景对区块链的需求具有必然性，金融区块链应用前景甚广，所有参与方均有机会分享行业未来的发展红

利。

6.2 中国金融区块链典型项目分析

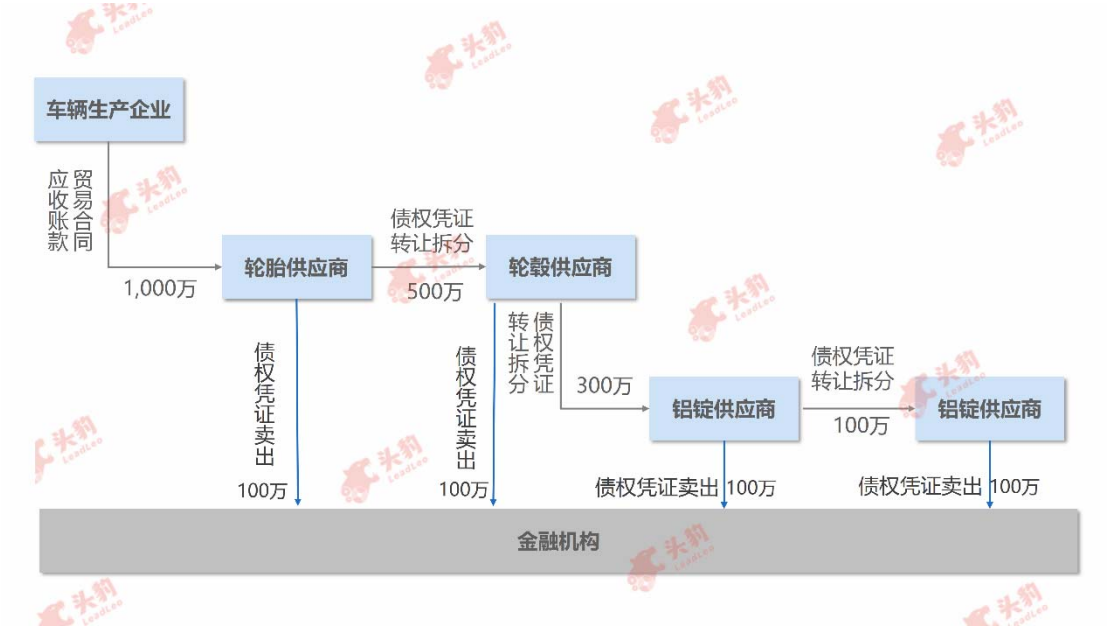
6.2.1 微企链平台

6.2.1.1 项目简介

微企链平台是联易融（深圳前海联易融金融服务有限公司）与腾讯合作，运用腾讯区块链技术打造的供应链金融服务平台。平台通过区块链连通供应链中的各方企业和金融机构，完整真实地记录资产的上链、流通、拆分和兑付情况。

在实际操作中，一级供应商与核心企业间的应收账款通过资产网关进行全线上化电子审核，确保贸易背景真实性。核心企业对应收账款确权后，进行数字化上链，形成数字债权凭证，后续可将该债权凭证在微企链平台中进行拆分及转让。每一级供应商均可按业务需要选择持有到期、融资卖出或转让债权凭证来满足对资金的诉求。

图 6-2 微企链平台供应链金融基本模式



来源：头豹研究院编辑整理

6.2.1.2 项目优势

微企链平台设计了资产网关角色，解决了链下资产与链上资产的对接问题。资产网关发挥对链下资产的审核和见证作用，同时在资产发行前联合核心企业一起在链上作确权登记，

确保供应商拿到的数字债权凭证是一笔真实的、可兑现的、经过数字签名确认的有效资产。

微企链平台在兑付环节引入财付通的资金清算能力，设立独立的资金清算节点，在数字资产到期后直接在链上完成付款操作，任何一笔付款及其结果均在链上产生记录，实现了资金流与信息流的对接。同时平台引入过桥基金，可实现秒级放款，令供应商在申请融资时减少等待审核的时间，迅速满足融资诉求，帮助小微企业实现简便融资贷款。

6.2.2 布比区块链

6.2.2.1 项目简介

布比区块链是布比公司打造的企业级区块链基础服务平台，具备快速构建上层应用业务的能力，满足大规模用户数量的应用场景，已应用于数字资产、贸易金融、股权债券、供应链溯源、联合征信、公示公证、物联网共享、数据安全等领域。布比区块链的产品定位于为用户提供商业级的区块链基础设施服务，包括企业级区块链基础平台以及高可扩展性的应用业务支撑系统。

布比产品体系架构分为三个组成部分：账户中心、分布式账本服务、策略与管理。

（1） 账户中心：负责公私钥的生成，公钥写入，私钥签名与管理，支持实名认证及审计的监管需求。

（2） 分布式账本服务：基于 P2P 协议进行节点消息分发。为系统提供账本结构的定义和账本数据的存储，可插拔的共识模块，负责确保底层数据强一致性的同时抵抗来自“恶意”节点的攻击。负责针对应用的建模适配，包括对资产、记录、事务、合约等多种对象的建模和实现。

（3） 策略与管理：为用户提供完备的数据隐私安全及访问策略控制的解决方案以及多种可视化管理工具，方便用户监控底层区块链的健康、系统参数配置、数据分析、区块链浏览器等得正常运行。

6.2.2.2 项目优势

布比区块链通过大量业务模型、应用模型的数据测试分析，（1）在性能方面达到：秒级交易验证、海量数据存储，高吞吐量、节点数据快速同步；（2）在扩展性方面达到：满足多业务区块结构、权限控制策略。布比区块链还为用户提供安全的私钥存取服务，以及隐私保护方案。

布比区块链的块链结构，能够满足不同业务领域的需求，提高系统的可扩展能力和维护效率。可用于标记资产和资产转移，也可提供不可篡改的多维事件记录，还可用于溯源以跟踪物品的流通过程。

6.2.3 联动优势跨境保理融资授信管理平台

6.2.3.1 项目简介

联动优势跨境保理融资授信管理平台是基于区块链的跨境保理融资授信管理平台，采用联动优势自主研发的区块链底层系统，利用区块链数据可信的特点，为跨境电商平台上的供应商和保理公司提供融资全生命周期管理、融资额度管理等服务，并根据供应商交易和资信等信息，全面地对供应商进行信用评级，为供应商定制合理的优惠利率，提供灵活的金融服务。

该平台围绕跨境电商的金融场景，结合区块链技术，通过多方参与和流程再造等形式，实现多方共同维护共享账本、互信并互认，精准控制授信额度，为小微企业和个体户提供基于应收账款的供应链融资服务。该平台已先后接入两家大型境外电子商务平台，为平台商户提供融资服务，加快了供应商的资金周转效率，缓解了其资金压力，提高了资金效率和业务运营效率。

6.2.3.2 项目优势

联动优势科技有限公司自主研发的优链（UChains），是面向行业联盟链场景而设计的

底层区块链平台，采用独创共识算法及异构多子链架构等，支持广域网、大范围全网共识，支持超大账本和在线数据，满足复杂场景下大业务量和持续化运营需求。针对当前小微企业和个体工商户群体融资难、融资慢、融资周期长的问题，联动优势基于优链技术，记录境外电商平台中采集的境内供应商的订单状态、境内供应商的融资请求、融资的状态变化、还款状况等信息，对境内供应商的跨境贸易应收款提供质押授信服务，缓解小微企业融资难问题。

头豹研究院简介

- 头豹研究院是中国大陆地区首家 B2B 模式人工智能技术的互联网商业咨询平台，已形成集行业研究、政企咨询、产业规划、会展会议行业服务等业务为一体的一站式行业服务体系，整合多方资源，致力于为用户提供最专业、最完整、最省时的行业和企业数据库服务，帮助用户实现知识共建，产权共享
- 公司致力于以优质商业资源共享为基础，利用大数据、区块链和人工智能等技术，围绕产业焦点、热点问题，基于丰富案例和海量数据，通过开放合作的研究平台，汇集各界智慧，推动产业健康、有序、可持续发展



四大核心服务：

企业服务

为企业提供**定制化报告**服务、**管理咨询**、**战略**调整等服务

云研究院服务

提供行业分析师**外派驻场**服务，平台数据库、报告库及内部研究团队提供技术支持服务

行业排名、展会宣传

行业峰会策划、**奖项**评选、行业**白皮书**等服务

园区规划、产业规划

地方**产业规划**，**园区**企业孵化服务

报告阅读渠道

头豹科技创新网 —— www.leadleo.com PC端阅读全行业、千本研报



头豹小程序 —— 微信小程序搜索“头豹”、手机扫右侧二维码阅读研报


图说


表说


专家说


数说

详情请咨询

客服电话

400-072-5588

上海

王先生： 13611634866
李女士： 13061967127

南京

杨先生： 13120628075
唐先生： 18014813521

深圳

李先生： 18916233114
李女士： 18049912451