



[www.leadleo.com](http://www.leadleo.com)

# 2021年 区块链应用概览

2021 Blockchain Application Research Report

2021 ブロックチェーンアプリケーションの概要

概览标签：区块链、密码学、BaaS、联盟链

报告主要作者：周天恩

2021/02

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。

# 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](http://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”、手机扫上方二维码阅读研报

添加右侧头豹研究院分析师微信，邀您进入行研报告分享交流微信群



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

# 概览摘要

- ◆ 中国区块链应用场景主要包括贸易、物流、文娱、社会公共服务、金融、政务、知识产权、社交、日常消费、工业、农业、能源、教育、医疗等14个垂直行业。
  - 区块链技术在贸易行业中的应用可分为网络加入者、构建者以及扩展者；其中网络构建者是贸易行业区块链网络的核心，是区块链市场的基本组成部分。
  - 区块链技术可深度应用于物流行业中快递报价、公益快递、行业黑名单共享以及安全事件监管等业务；区块链可保证货物安全，优化运输路径，解决物流企业融资问题。
  - 区块链技术帮助文娱行业建立智能合约、透明点对点交易及信誉机制，促成高效动态定价机制，并为实现微计量与微变现服务提供可能。
  - 区块链技术可有效应用于社会公共服务的身份验证、鉴证确权、信息共享以及透明政府等场景；区块链可有效降低公共服务成本，提升其业务效率及安全性。
  - 区块链技术可深度应用于金融行业供应链金融、贸易融资、资金管理、支付清算、数字资产、延伸领域等环节，为质押、融资、项目管理等环节提供可信平台服务。
  - 区块链技术可深度应用于数字身份平台、政府审计平台、数据共享平台、涉公监管平台、电子票据、电子存证、出口监管等政务场景，大幅提升操作便捷度与记录安全性。
  - 区块链时间戳、哈希算法、非对称加密等技术可有效解决版权确权问题，而区块链智能合约和共识机制可有效辅助知识产权中多人协作、共识判断等环节。
  - 区块链技术在社交行业中应用可分为即时通讯项目与社交平台项目；即时通讯项目操作简洁且剪安全性强；社交平台项目奖励与审查机制较健全。
  - 区块链结合物联网技术可实现消费品供应链端到端全程监控；基于区块链的供应链解决方案可有效增加消费品各环节造假成本，提升供应链可信度。
  - 区块链技术在工业行业中应用可分为在企业内部应用、产业链协同应用以及产融协同应用；区块链可为工业场景提供可信安全维护及数据交换，为企业创造服务型收益。
  - 区块链可有效应用于农业中农场、物流、制造、零售商及消费者等场景，为农业记录产品质量数据、IoT及GPS数据，辅助路径优化、AI预测等智能化功能。
  - 区块链可有效提升能源行业分布共享、安全透明等指标，促进多方交易中的透明度；全球区块链企业围绕分布式交易、能源金融、碳交易等场景建立深度应用。
  - 区块链技术可有效解决教育信息分散、利益分配不均、盗版资源泛滥等痛点，为行业提供兼具适用性、可靠性、安全性等性能的应用平台。
  - 区块链可有效解决医疗行业效率、共享、管理、平台及金融等环节痛点，搭建完整技术框架，高效应用于数据加密、追踪溯源、资产数字化等场景。
- ◆ 蚂蚁链、腾讯区块链、百度超级链、平安金融壹账链、京东智臻链等中国头部区块链企业应用场景深入，主要覆盖溯源、供应链金融等业务，解决方案成熟。
- ◆ 2020年中国区块链加密货币应用程度最深，去中心化应用前景广阔，分布式账本应用市场能力普遍较高；中国区块链技术应用将持续深化。智能合约生态逐渐建立，未来应用趋势将深化：商业领域合同执行、共享经济领域渗透率提高；同时预计将在法律、证券、征信、教育、医疗等场景投入应用。跨链协作通过抽象提炼主流区块链共通的核心数据结构与资源定义，减小交互难度，保证业务逻辑原子事务性，承载权限控制、事务管理、准入机制和监管介入等功能。

# 目录 (1/2)

◆ 名词解释	-----	09
◆ 区块链行业应用趋势	-----	12
• 2021年中国区块链应用趋势展望	-----	13
• 应用深化加速	-----	14
• 跨链协作提升	-----	15
• DeFi	-----	16
• NFT	-----	17
• DApp	-----	18
◆ 区块链行业核心应用	-----	19
• 贸易	-----	21
• 物流	-----	22
• 文娱	-----	23
• 社会公共服务	-----	24
• 金融	-----	25
• 政务	-----	26
• 知识产权	-----	27
• 社交	-----	28
• 日常消费	-----	29
• 工业	-----	30
• 农业	-----	31
• 能源	-----	32

# 目录 (2/2)

- 教育 ----- 33
- 医疗 ----- 34
- ◆ 区块链行业竞争格局 ----- 35
  - 中国区块链产业结构 ----- 36
  - 中国区块链企业竞争格局 ----- 37
- ◆ 方法论 ----- 38
- ◆ 法律声明 ----- 40

# Contents (1/2)

◆ Terms	-----	09
◆ Application Trends of Blockchain Industry	-----	12
• China's blockchain application trend outlook in 2021	-----	13
• Application deepening acceleration	-----	14
• Cross-chain collaboration improvement	-----	15
• DeFi	-----	16
• NFT	-----	17
• DApp	-----	18
◆ Core applications of the blockchain industry	-----	19
• Trading	-----	21
• Logistics	-----	22
• Entertainment	-----	23
• Social public service	-----	24
• Finance	-----	25
• Government affairs	-----	26
• Intellectual property	-----	27
• Social media	-----	28
• Consumption	-----	29
• Manufacturing	-----	30
• Agriculture	-----	31
• Energy	-----	32

# Contents (2/2)

- Education ----- 33
- Medical ----- 34
- ◆ The competitive landscape of the blockchain industry ----- 35
  - China's blockchain industry structure ----- 36
  - The competitive landscape of Chinese blockchain companies ----- 37
- ◆ Methodology ----- 38
- ◆ Legal Statement ----- 40



## 名词解释 (1/3)

- ◆ **51%算力攻击**: 利用自己的算力优势来篡改区块链上的记录, 从而达到撤销已付款交易的目的。
- ◆ **API**: Application Programming Interface, 应用程序编程接口, 是一些预先定义的函数或指软件系统不同组成部分衔接的约定。
- ◆ **ASIC**: 一种为专门目的而设计的集成电路。
- ◆ **BaaS**: Blockchain as a Service, 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。
- ◆ **BAT**: 指代百度、阿里巴巴和腾讯。
- ◆ **BFT**: Byzantine Fault Tolerance, 拜占庭容错, 分布式计算领域的容错技术。
- ◆ **CPU**: Central Processing Unit, 中央处理器, 超大规模的集成电路, 是一台计算机的运算核心和控制核心。功能主要是解释计算机指令和处理计算机软件中的数据。
- ◆ **DAG**: Directed Acyclic Graph, 是一个无回路的有向图。
- ◆ **DApp**: Decentralized Application, 由参与者共同开发、维护、运营的去中心化应用。
- ◆ **DPoS**: Delegated Proof of Stake, 股份授权证明算法, 是在PoW及PoS基础上诞生的一种新型共识算法。
- ◆ **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。
- ◆ **EIGamal**: 一种基于Diffie-Hellman密钥交换的用于公钥密码学的非对称密钥加密算法。
- ◆ **FPGA**: 现场可编程门阵列, 在PAL、GAL、CPLD等可编程器件的基础上进一步发展的产物。
- ◆ **GDPR**: General Data Protection Regulation, 欧盟通用数据保护条例, 该条例关注对个人数据的处理, 包括任何对个人数据的记录、保存、下载、组织、改变或分享的活动。
- ◆ **GPU**: Graphics Processing Unit, 图形处理器, 又称显示核心、视觉处理器, 一种专门在个人电脑、工作站、游戏机和一些移动设备(如平板电脑、智能手机等)上图像运算工作的微处理器。
- ◆ **KPU**: Knowledge Processing Unit, 一款由嘉楠耘智发布的ASIC人工智能芯片, 该种芯片在单一芯片中集成人工神经网络和高性能处理器, 运算性能高, 功耗低。

## 名词解释 (2/3)

- ◆ **Merkle树**: 区块链的重要数据结构, 作用是快速归纳和校验区块数据的存在性和完整性。
- ◆ **P2P**: Peer to Peer, 分布式应用程序体系结构, 可在对等体之间划分任务或工作负载。
- ◆ **PBFT**: Practical Byzantine Fault Tolerance, 实用拜占庭容错算法, 由Miguel Castro和Barbara Liskov在1999年发表的论文《Practical Byzantine Fault Tolerance and Proactive Recovery》中提出。
- ◆ **PoS**: Proof of Stake, 即权益证明, 是PoW的一种升级共识机制, 根据每个节点所占代币的比例和时间, 等比例的降低挖矿难度, 从而加快找随机数的速度。
- ◆ **PoW**: Proof of Work, 工作量证明。工作量证明通过计算猜测一个数值(nonce), 使得拼凑上交易数据后内容的Hash值满足规定的上限。
- ◆ **RSA**: Rivest Shamir Adleman, 是最早的公共密钥密码系统之一, 被广泛用于安全数据传输。
- ◆ **TOP Network**: 一个去中心化的开放式通信网络, 可在区块链上提供云通信服务。
- ◆ **Truebit**: 一个可扩展的去中心化计算的区块链基础架构。
- ◆ **同态加密**: 基于数学难题的计算复杂性理论的密码学技术, 对经过同态加密的数据进行处理得到一个输出, 将这一输出进行解密, 其结果与用同一方法处理未加密的原始数据得到的输出结果一致。
- ◆ **哈希函数**: Hash Function, 也称散列函数, 是一种在有限合理的时间内, 将任意长度消息压缩为固定长度的消息摘要的函数。哈希算法就是在哈希函数基础上构造的、用于实现数据完整性和实体认证的算法。
- ◆ **拜占庭将军问题**: Byzantine Generals Problem, 由莱斯利·兰波特在其同名论文中提出的分布式对等网络通信容错问题。
- ◆ **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”。
- ◆ **智能合约**: 由事件驱动的、具有状态的、运行在可复制的共享区块链数据账本上的一段计算机代码程序。
- ◆ **椭圆曲线密码学**: Elliptic Curve Cryptography, 是一种基于椭圆曲线数学的公开密钥加密算法。
- ◆ **混币服务**: 用一种加密货币从其他人那里得到同样金额的加密货币。
- ◆ **环签名**: Ring Signature, 一种数字签名方案, 最初由Rivest等人提出。环签名是一种简化的群签名, 环签名中只有环成员没有管理者, 不需要环成员间的合作。
- ◆ **闪电网络**: 针对现有加密数字货币频繁小额交易场景中交易延迟大等问题提供的安全的链下交易解决技术方案。

## 名词解释 (3/3)

- ◆ **零知识证明:** Zero-Knowledge Proof, 证明者能够在不向验证者提供任何有用的信息的情况下, 使验证者相信某个论断是正确的。
- ◆ **雷电网络:** 链外扩展解决方案, 用于以太坊区块链上执行符合ERC20的令牌传输。是比特币闪电网络的以太坊版本, 支持近乎即时、低费用、可扩展和保护隐私的付款。





**01/  
应用趋势**



# 2021年中国区块链应用趋势展望

2021年中国区块链应用将围绕顶层层面、平台层面、数字人民币、应用落地、安全合规、技术融合发展等维度继续深化，行业应用将保持高速发展

2021年中国区块链应用趋势展望



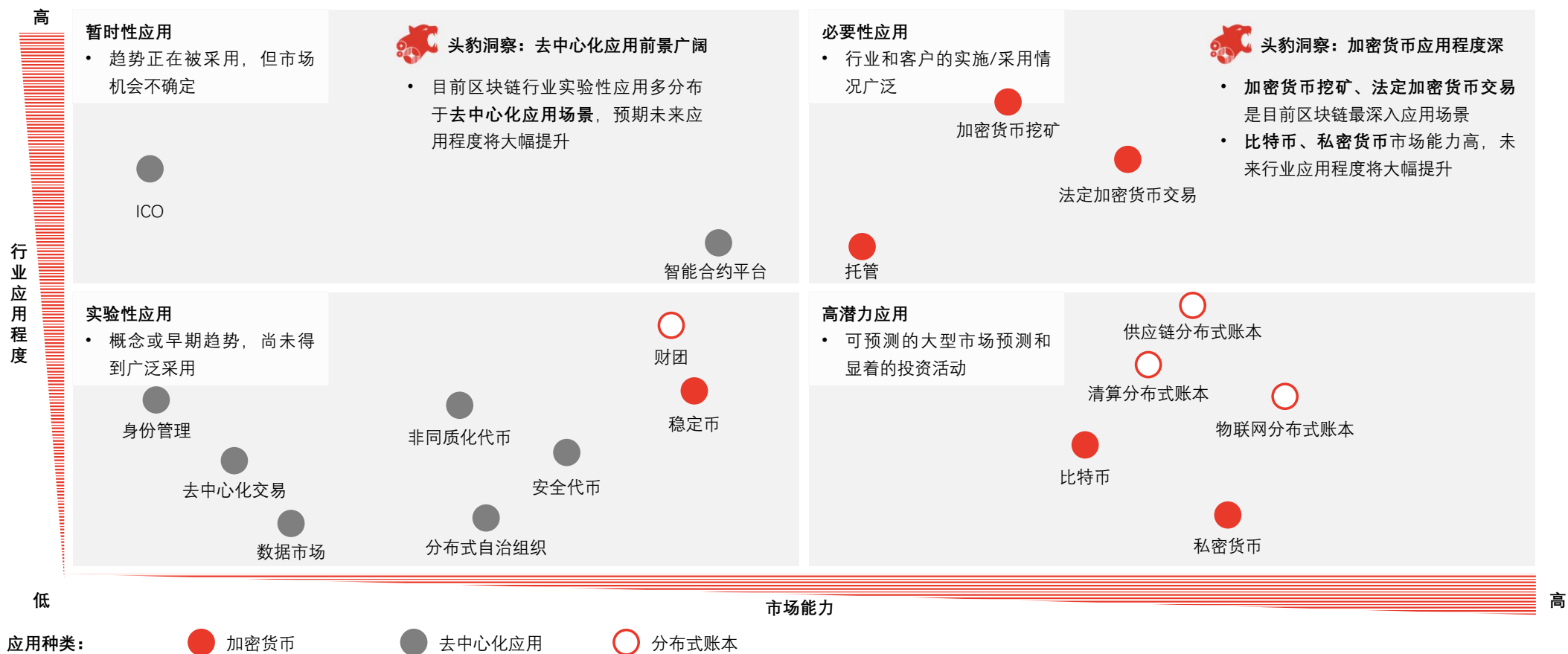
来源：链闻，头豹研究院编辑整理

©2021LeadLeo

# 中国区块链应用趋势 —— 应用深化加速

2020年中国区块链加密货币应用程度最深，去中心化应用前景广阔，分布式账本应用市场能力普遍较高；中国区块链技术应用将持续深化

区块链应用趋势 —— 应用深化加速

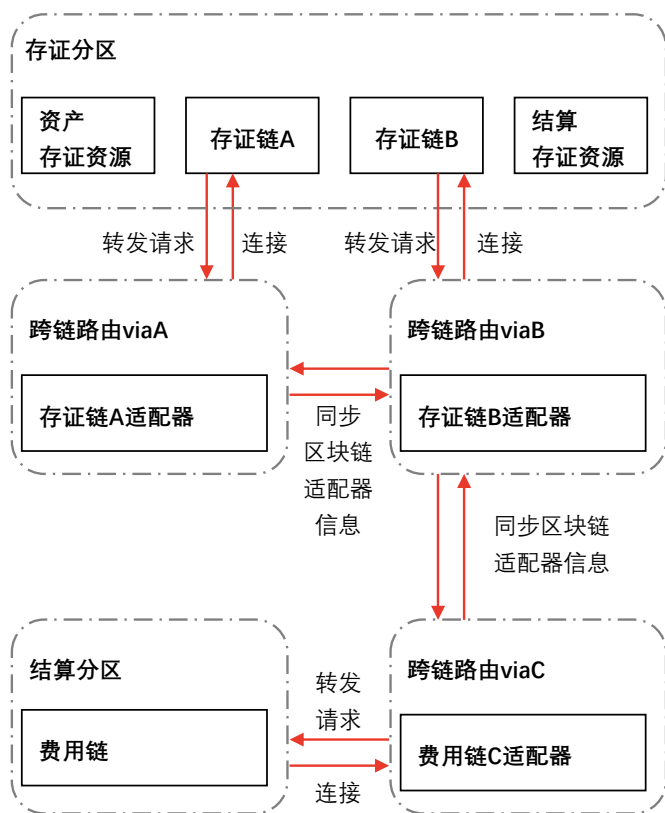


来源：Cbinsights，头豹研究院编辑整理  
©2021LeadLeo

# 中国区块链应用趋势 —— 跨链协作提升

跨链协作通过抽象提炼主流区块链共通的核心数据结构与资源定义，减小交互难度，保证业务逻辑原子事务性，承载权限控制、事务管理、准入机制和监管介入等功能

## 跨链协作架构设计



来源：头豹研究院编辑整理  
©2021LeadLeo

## 区块链应用趋势 —— 跨链协作提升

### 跨链协作核心技术

颠覆性变革

#### 通用区块链接口

- 抽象提炼主流区块链共通的核心数据结构与资源定义，统一数据协议交互，极大程度减小交互难度

#### 异构链互联协议

- Poly Network是国际区块链市场第一个已实现协同9条知名公有链的异构链跨链项目

#### 可信事务机制

- 保证业务逻辑原子事务性，使区块链平台之间任何关联交易可完全执行或完全回滚

#### 多边跨域治理

- 承载权限控制、事务管理、准入机制和监管介入等治理功能

### 跨链协作应用优势

#### 开源开放

- 与社区共同维护平台的迭代升级

#### 开发友好

- 提供多语言版本SDK供开发者使用
- 提供可视化管理工具

#### 安全可靠

- 基于加密、准入、隔离以及追溯等多种机制保障跨链数据

### 跨链协作应用前景

显著提升

	应用路径	效率提升
跨链协作应用前景	司法跨域仲裁	将仲裁、法院等机构作为链上节点 <ul style="list-style-type: none"> <li>缩减仲裁流程</li> <li>提供证据材料</li> </ul>
	物联网跨平台联动	提供信任机制，保证所有权、交易等记录的可信性 <ul style="list-style-type: none"> <li>降低碎片化</li> <li>提升灵活性</li> <li>提升智能性</li> </ul>
	数字资产交易	多参与者维护的多账本或区块链融合连通并实时交互 <ul style="list-style-type: none"> <li>资产凭证全面数字化</li> </ul>
	个体数据跨域授权	Weldomity 等遵循 DID 协议的区块链身份认证系统 <ul style="list-style-type: none"> <li>跨行业、跨领域、跨地域授权应用</li> </ul>

# 中国区块链应用趋势 —— DeFi

去中心化金融可通过PoW或PoS激励货币发行环节，通过去中心化交易所投资交易代币化金融产品；目前DeFi关键项目涵盖资产类、借贷类、交易所及合成资产等领域

## 区块链应用趋势 —— 去中心化金融 (DeFi)

### DeFi特征

	传统金融	金融科技	去中心化金融 (DeFi)
货币发行	主权国家	N/A	PoW或PoS激励
货币交易	现金	国际汇款转账平台如 Transferwise	加密货币与代币交易
贷款借款	银行	P2P平台如 Lending Club	代币化P2P平台
资产交易	交易所或经纪人	N/A	去中心化交易所
投资	通过银行、交易所获得股票、债券	Robinhood	代币化金融产品

### DeFi关键项目

类别	关键项目
资产类	 <ul style="list-style-type: none"> <li>MakerDAO是以太坊的去中心化银行</li> <li>发行稳定币DAI和管理型代币MKR</li> <li>DAI运用自动化超额抵押与目标利率的反馈机制，是以太坊规模最大的稳定币抵押解决方案</li> </ul>
借贷类	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Compound是目前DeFi借贷市场上最主要的抵押借贷平台</li> <li>采用借贷即挖矿机制</li> </ul>
交易所	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Bancor、Kyber、dYdX、DDEX、Uniswap等DEX在2020年前六个月的总交易量超过30亿美元</li> </ul>
合成资产类	 <ul style="list-style-type: none"> <li>可自行合成数位资产</li> <li>可通过虚拟货币购买法币、大宗商品、股票、指数等金融衍生品</li> </ul>

### DeFi项目市值排名 (2020年1月13日)

排名	项目/分类	平台	市值 (亿美元)
01	WBTC 稳定币	以太坊	44.9
02	Maker 借贷	以太坊	33.2
03	Compound 借贷	以太坊	24.6
04	EOSREX 借贷	EOS	3.2
05	dYdX 衍生品	以太坊	1.1
06	Bancor 交换DEX	以太坊	0.7
07	JUST 借贷	TRON	0.6
08	Uniswap 交换DEX	以太坊	0.5
09	Lightning 支付	比特币	0.4
10	EOSDT 稳定币	EOS	0.1

来源：头豹研究院编辑整理

©2021LeadLeo



# 中国区块链应用趋势 —— NFT

NFT具有不可互换性、独特性、不可分性、低兼容性以及物品属性，可应用于流动性挖矿、艺术品交易、游戏/VR以及链下资产NFT化等场景，大幅提升数据流转效率

## 区块链应用趋势 —— NFT

### NFT特征 (NFT与FT对比)

关键特征

同质化代币 Fungible Token	非同质化代币 Non-Fungible Token
<b>可互换性</b> FT可与同种FT进行互换，且不影响价值	<b>不可互换性</b> NFT不可与同种NFT进行互换，如将NFT借出，需返回同一NFT
<b>统一性</b> 所有同种FT规格相同，代币之间相同	<b>独特性</b> 每个NFT独一无二，与同种NFT各不相同
<b>可分性</b> FT可分为更小单元，价值同等即可	<b>不可分性</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>NFT不可分割</li> <li>基本单元为一个代币</li> </ul>
<b>便捷性</b> 易于拆分和交换	<b>防盗性</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>代币具有<b>独特性</b></li> <li>应用场景多种多样，如游戏、知识产权</li> </ul>
<b>ERC-20</b> 以太坊区块链协议，支持发布OMG、SNC、TRX等代币	<b>ERC-721</b> 以太坊区块链新协议，支持发布NFT，用例包括加密收藏品

### NFT合约接口

关键革新

ERC-20	ERC-721
<b>互换性</b> 协议下的代币可互相置换	<b>不可互换性</b> 独一无二，不可置换，如艺术品产权证明书
<b>统一性</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>代币相同</li> <li>功能相同</li> </ul>	<b>独特性</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>代币之间各不相同</li> <li>拥有稀缺度和价值的区别，故可标记所有权</li> </ul>
<b>可分性</b> 可细分为 $10^{18}$ 份	<b>不可分性</b> 只可作为整体进行交易，最小单位为“1”
<b>兼容性强</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>与多种加密货币兼容</li> <li>可向多个第三方应用提供服务</li> </ul>	<b>兼容性低</b> 需证明所有权，追踪物品动向，所以有意锁定在区块链某一种代币中
<b>Money-like</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>金钱属性</li> <li>类似印钞机，产出的货币基因一致</li> </ul>	<b>Thing-like</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>物品属性</li> <li>可标记物品所有权</li> </ul>

### NFT应用前景

交易量 ○ 低 ● 高

<b>NFT+流动性挖矿</b>	应用: Meme, Aavegotchi	● 通过抵押平台本身的代币获得积分，以交换 <b>不同等级</b> 的NFT卡片
<b>NFT+艺术品交易 (Crypto Art)</b>	应用: OpenSea, Rarible	● <b>创建、交易加密艺术品</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>支持抵押NFT，借贷ETH等主流币种的功能</li> </ul>
<b>NFT+游戏/VR场景</b>	应用: Decentraland	● <b>去中心化虚拟世界</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>运行在<b>以太坊公链</b>，TPS限制游戏体验</li> </ul>
<b>链下资产NFT化</b>	应用: Nike CryptoKicks	● 不可解决链下资产溯源问题 <ul style="list-style-type: none"> <li>但可<b>降低交易摩擦</b>，帮助<b>数据互通和流转</b></li> </ul>

来源：头豹研究院编辑整理

©2021LeadLeo



400-072-5588

www.leadleo.com

17

# 中国区块链应用趋势 —— DApp

以太坊是最大区块链应用DApp平台，DApp数量以及智能合约数均占绝对领先地位；交易、金融领域在日交易数、日活用户以及日交易量等维度均显著领先其他应用场景

区块链应用趋势 —— DApp



DApp应用总数



日活用户



24小时交易数



24小时交易金额



智能合约数量

注：数据获取时间为2021年1月20日

## DApps平台

平台	DApps数	智能合约数
Ethereum	3,060	5,010
EOS	334	557
Neo	68	230
TRON	67	202

其他主流公链平台包括Polka、Tezos、Ripple等

- 以太坊是最大区块链应用DApp平台，DApp数量以及智能合约数均占绝对领先地位
- 以太坊DApp日活用户数量达**9.3万**
- 目前**活跃DApp**数量约为1,800个，1,150个DApp处于**被遗弃状态**，800个DApp处于**开发状态**

## 以太坊DApps类别

应用领域	日交易数	日活用户	日交易量 (ETH)
开发	53,876	21,643	180
交易	468,120	110,326	1,408,025
金融	597,034	139,491	7,765,649
博彩	50,931	1,766	244,514
游戏	100,071	20,082	6,060
安全	227,488	83,756	9
钱包	126,123	33,143	1,857

- **交易、金融领域**在日交易数、日活用户以及日交易量等维度均显著领先其他应用场景，为DApp主要应用领域
- 区块链应用用户对**安全领域**亦极为重视，用户数仅次于交易及金融领域
- 区块链应用**活跃开发者数量**较高，未来行业将持续扩张





# 02/ 应用场景



# 中国区块链应用场景综述

中国区块链应用场景主要包括贸易、物流、文娱、社会公共服务、金融、政务、知识产权、社交、日常消费、工业、农业、能源、教育、医疗等14个垂直行业

中国区块链应用场景综述

应用场景	场景特征	应用成熟度	应用场景	场景特征	应用成熟度
01  贸易	<ul style="list-style-type: none"> <li>应用方可分为<b>网络加入者、构建者以及扩展者</b></li> <li>网络构建者是贸易行业区块链网络的核心，是区块链市场的基本组成部分</li> </ul>		08  社交	<ul style="list-style-type: none"> <li>可分为<b>即时通讯项目与社交平台项目</b></li> <li>即时通讯项目操作简洁且安全性强</li> <li>社交平台项目奖励与审查机制较健全</li> </ul>	
02  物流	<ul style="list-style-type: none"> <li>可深度应用于物流行业中<b>快递报价、公益快递、行业黑名单共享以及安全事件监管</b>等业务</li> <li>可<b>保证货物安全，优化运输路径，解决物流企业融资问题</b></li> </ul>		09  日常消费	<ul style="list-style-type: none"> <li>结合物联网技术可实现<b>消费品供应链端到端全程监控</b></li> <li>基于区块链的供应链解决方案可有效增加消费品各环节造假成本，提升供应链可信度</li> </ul>	
03  文娱	<ul style="list-style-type: none"> <li>帮助文娱行业建立<b>智能合约、透明点对点交易及信誉机制</b>，促成<b>高效动态定价机制</b></li> <li>为实现<b>微计量与微变现服务</b>提供可能</li> </ul>		10  工业	<ul style="list-style-type: none"> <li>可分为在<b>企业内部应用、产业链协同以及产融协同</b></li> <li>区块链可为工业场景提供<b>可信安全维护及数据交换</b>，为企业创造服务型收益</li> </ul>	
04  社会公共服务	<ul style="list-style-type: none"> <li>可有效应用于社会公共服务的<b>身份验证、鉴证确权、信息共享以及透明政府</b>等场景</li> <li>可有效降低公共服务成本，提升其业务效率及安全性</li> </ul>		11  农业	<ul style="list-style-type: none"> <li>区块链可有效应用于农业中<b>农场、物流、制造、零售商及消费者</b>等场景，为农业记录<b>产品质量数据、IoT及GPS数据</b>，辅助<b>路径优化、AI预测</b>等智能化功能</li> </ul>	
05  金融	<ul style="list-style-type: none"> <li>可深度应用于金融行业<b>供应链金融、贸易融资、资金管理、支付清算、数字资产、延伸领域</b>等环节，为<b>质押、融资、项目管理</b>等环节提供可信平台服务</li> </ul>		12  能源	<ul style="list-style-type: none"> <li>区块链可有效提升能源行业<b>分布共享、安全透明</b>等指标，促进多方交易中的<b>透明度</b>；全球区块链企业围绕<b>分布式交易、能源金融、碳交易</b>等场景建立深度应用</li> </ul>	
06  政务	<ul style="list-style-type: none"> <li>可深度应用于<b>数字身份平台、政府审计平台、数据共享平台、涉公监管平台、电子票据、电子存证、出口监管</b>等政务场景，大幅提升操作便捷度与记录安全性</li> </ul>		13  教育	<ul style="list-style-type: none"> <li>区块链技术可有效解决教育<b>信息分散、利益分配不均、盗版资源泛滥</b>等痛点，为行业提供兼具<b>适用性、可靠性、安全性</b>等性能的应用平台</li> </ul>	
07  知识产权	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>时间戳、哈希算法、非对称加密</b>等技术可有效解决<b>版权确权</b>问题，<b>智能合约和共识机制</b>可有效辅助<b>知识产权</b>中多人协作、共识判断等环节</li> </ul>		14  医疗	<ul style="list-style-type: none"> <li>区块链可有效解决<b>医疗行业效率、共享、管理、平台及金融</b>等环节痛点，搭建完整技术框架，高效应用于<b>数据加密、追踪溯源、资产数字化</b>等场景</li> </ul>	

来源：头豹研究院编辑整理

©2021LeadLeo



400-072-5588

www.leadleo.com

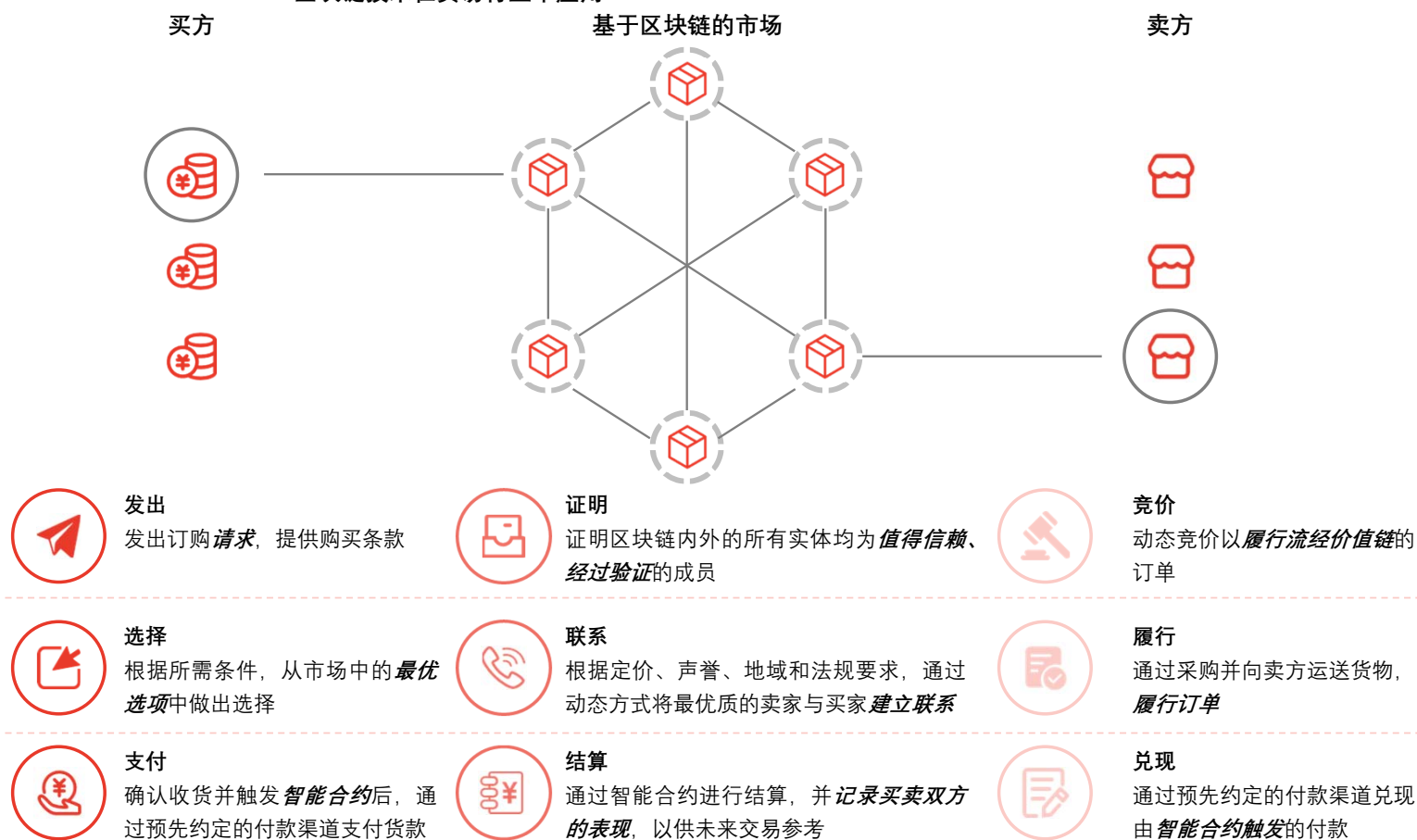
# 区块链技术在贸易行业中应用

区块链技术在贸易行业中的应用方可分为网络加入者、构建者以及扩展者；其中网络构建者是贸易行业区块链网络的核心，是区块链市场的基本组成部分

组织类型	特征
网络加入者	<p>加入区块链网络，旨在提高效率</p> <p>如：沃尔玛加入IFT，建立食品供应链</p> <p>数量占比： <b>30%</b></p>
网络构建者	<p>构建区块链网络，旨在创造效率以外的价值</p> <p>如：IBM构建IFT</p> <p>数量占比： <b>20%</b></p>
网络拓展者	<p>共同创建基于区块链网络的平台，旨在扩大市场规模</p> <p>如：Farmer Connect在IFT上提供创新服务</p> <p>数量占比： <b>50%</b></p>

来源：IBM，头豹研究院编辑整理

区块链技术在贸易行业中应用



400-072-5588

# 区块链技术在物流行业中应用

区块链技术可深度应用于物流行业中快递报价、公益快递、行业黑名单共享以及安全事件监管等业务；区块链可保证货物安全，优化运输路径，解决物流企业融资问题

区块链技术在物流行业中应用

业务变革	业务变革	实施过程	应用优势																									
	颠覆性变革	显著提升	效益提升 ○ 低 ● 高																									
区块链技术在物流行业中应用	<b>快递保价</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>将商品的物流详情、账户、身份、理赔、其他参考数据等信息记录在区块链</li> </ul>	<b>底层数据提供</b> <table border="1"> <tr> <td>进口商</td> <td>产品与运输需求、资产所有权</td> <td>价值提升维度</td> <td>规划效率</td> </tr> <tr> <td>出口商</td> <td>市场与运输需求、资产所有权</td> <td>规划效率</td> </tr> <tr> <td>货运代理</td> <td>市场准入与考察</td> <td>透明度与安全性</td> </tr> <tr> <td>承运人</td> <td>规划与能力</td> <td>规划效率、透明度与安全性</td> </tr> <tr> <td>港口</td> <td>产品与运输需求、资产所有权</td> <td>规划效率、透明度与安全性</td> </tr> <tr> <td>海关</td> <td>监管框架</td> <td>合规性与流程效率</td> </tr> <tr> <td>陆运</td> <td>规划与能力</td> <td>规划效率、透明度与安全性</td> </tr> <tr> <td>金融机构</td> <td>信用状况与身份</td> <td>合规性、安全性与透明度</td> </tr> </table>	进口商	产品与运输需求、资产所有权	价值提升维度	规划效率	出口商	市场与运输需求、资产所有权	规划效率	货运代理	市场准入与考察	透明度与安全性	承运人	规划与能力	规划效率、透明度与安全性	港口	产品与运输需求、资产所有权	规划效率、透明度与安全性	海关	监管框架	合规性与流程效率	陆运	规划与能力	规划效率、透明度与安全性	金融机构	信用状况与身份	合规性、安全性与透明度	<b>保证货物安全 &amp; 避免快递爆仓丢包</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>错领误领</li> <li>信息泄露</li> <li>物流业务链条长导致资源没有充分利用</li> </ul> <p>解决路径</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>可靠地记录和传递资金流、物流、信息流</li> </ul> <p>应用效益</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>可优化资源利用率、压缩中间环节、提升行业整体效率</li> </ul>
	进口商	产品与运输需求、资产所有权	价值提升维度	规划效率																								
	出口商	市场与运输需求、资产所有权	规划效率																									
	货运代理	市场准入与考察	透明度与安全性																									
	承运人	规划与能力	规划效率、透明度与安全性																									
港口	产品与运输需求、资产所有权	规划效率、透明度与安全性																										
海关	监管框架	合规性与流程效率																										
陆运	规划与能力	规划效率、透明度与安全性																										
金融机构	信用状况与身份	合规性、安全性与透明度																										
<b>公益快递</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>区块链记录商品物流详情，包裹签收后即记录到区块链</li> <li>自动触发捐款从物流公司的公益账户转移到公益组织的账户</li> </ul>	<b>优化货物运输路线 &amp; 日程安排</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>错领误领</li> <li>信息泄露</li> <li>物流业务链条长导致资源没有充分利用</li> </ul> <p>解决路径</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>存储解决方案会自主决定集装箱的运输路线和日程安排</li> </ul> <p>应用效益</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>可将区块链用于集装箱智能化运输</li> <li>可更新路线和日程设计技能</li> </ul>																											
<b>行业黑名单共享</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>通过区块链技术，将每个公司将从业人员黑名单记录到区块链，其他公司也可查询</li> </ul>	<b>解决小微企业融资问题</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>物流供应链企业大多为中小微企业，信用等级评级普遍较低</li> </ul> <p>解决路径</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>区块链技术可将信息化的商品价值化、资产化</li> </ul> <p>应用效益</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>所有物流链中商品可追溯、可证伪、不可篡改，实现物流商品资产化</li> </ul>																											
<b>安全事件监管</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>通过分布式记账的模式，将安全事件有效信息记录于区块链</li> <li>帮助监管机构实时监控且数据不可篡改</li> </ul>																												

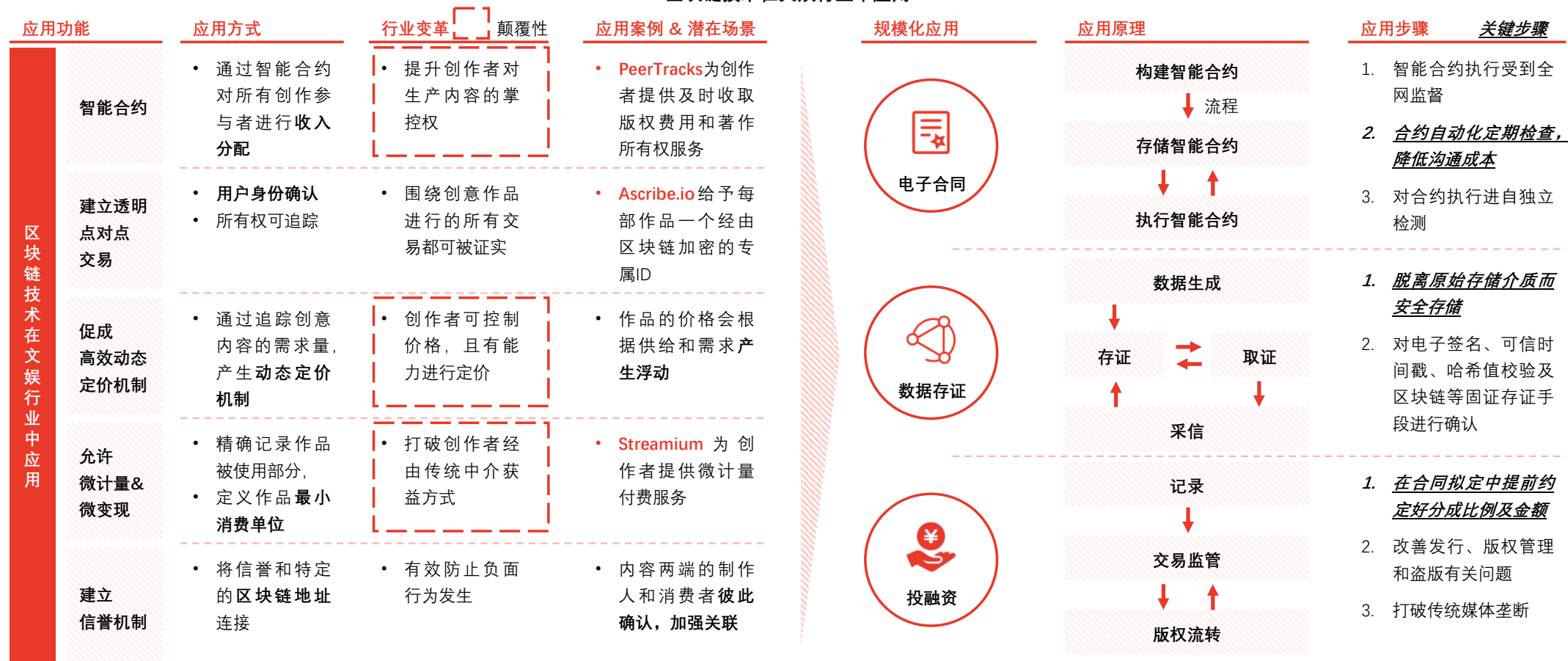
来源：BCG，头豹研究院编辑整理

©2021LeadLeo

# 区块链技术在文娱行业中应用

区块链技术帮助文娱行业建立智能合约、透明点对点交易及信誉机制，促成高效动态定价机制，并为实现微计量与微变现服务提供可能

区块链技术在文娱行业中应用



来源：头豹研究院编辑整理

©2021LeadLeo



400-072-5588

www.leadleo.com

# 区块链技术在社会公共服务行业中应用

区块链技术可有效应用于社会公共服务的身份验证、鉴证确权、信息共享以及透明政府等场景；区块链可有效降低公共服务成本，提升其业务效率及安全性

区块链功能		应用领域	案例	应用时间 <span style="color:red">○</span> 短 <span style="color:red">●</span> 长	试点国家代表	应用优势
区块链技术在社会公共服务行业中应用	身份验证	身份	① 分布科技与贵阳市政府合作发布身份链原型架构，应用于居民产权信息上链	●	 	文本电子化
		安防	● 用区块链记录边境安防数据 ● 用区块链记录非法移民	●		降低成本
	鉴证确权	产权、土地登记	① 用区块链记录、追踪房产、土地交易	●	 	数据管理
		版权交易	① 中国版权局下属机构开始推进区块链版权交易	●		提高效率
	信息共享	社会福利	① 分布科技与铜仁市政府合作梵华星云项目，为市民签发数字化身份凭证以办理事务	●	 	提高安全性
		公益	● 建立区块链寻人共享账本，连接公益机构，打破信息壁垒	●		可追踪
		海关、物流	● 用区块链技术记录交易装货清单，保护进出口货运公司被诈骗	●		提供证据
		医疗保健	● 区块链将在临床试验记录、监管合规性、医疗/健康记录领域	●	 	开放数据
	透明政府	政府预算	● 用区块链实时同步政府预算监督系统	●		显著提升
		政府效率	○ 为城市交易建立无纸化数字层，提高政府运营效率	○		
		竞选投票	● 用区块链记录公民对法律和政府选举投票	●	 	

来源：头豹研究院编辑整理

©2021LeadLeo



# 区块链技术在金融行业中应用

区块链技术可深度应用于金融行业供应链金融、贸易融资、资金管理、支付清算、数字资产、延伸领域等环节，为质押、融资、项目管理等环节提供可信平台服务

区块链技术在金融行业中应用

应用实践场景	业务需求	解决方案	成熟度	典型案例	效率显著提升	
区块链技术在金融行业中应用	供应链金融	“信息共享 服务普惠”	<ul style="list-style-type: none"> <li>中小企业融资困难</li> <li>交易真实性验证成本高</li> <li>信息孤岛效应明显</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>实现供应链上下游的信用穿透</li> <li>凭证数字化，提高数据可信度，解决信息割裂</li> </ul>	 分布科技为钢宝股份定制“钢宝数一链”平台，利用区块链技术将底层实物资产透明化、标准化、可追溯化	 融资易动产质押融资平台 实现多方确权和协同，助力金融机构监控融资风险
	贸易融资	“融资高效 风控强化”	<ul style="list-style-type: none"> <li>流程繁琐</li> <li>信息透明程度低</li> <li>业务耗时较长</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>多方共享，统一账本信息</li> <li>打通多方贸易相关数据流</li> <li>简化流程，降低人力成本</li> </ul>	 中欧e单通跨境区块链平台 打造跨境贸易金融服务生态圈，实现单据流、信息流、资金流流转和追溯	 跨境保理融资授信管理平台 提供融资全生命周期管理服务并进行信用评级
	资金管理	“数据公开 流转清晰”	<ul style="list-style-type: none"> <li>对账时间长，成本高</li> <li>账务易篡改，风险高</li> <li>信息不透明、审计效率低</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>将资金管理流程中的预算、审批、支付、对账等信息上链</li> <li>资金管理数据可信共享</li> </ul>	 拆迁资金管理区块链平台 索资金支付精准、支付进度透明、支付流程优化的资金管理模式	 脱贫攻坚基金区块链平台 打通拨付过程中的信息流、审批流、资金流
	支付清算	“业务处理 效率提升”	<ul style="list-style-type: none"> <li>传统支付产品面临流程长、效率低</li> <li>跨机构对账成本高</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>打造跨机构支付清算平台</li> <li>直接共享交易数据流，简化对账处理流程</li> </ul>	 金融机构间对账平台 将业务资金信息和交易信息等上链存储，与合作行建立公开透明信任机制	 区块链跨境汇款服务平台 管理与记录境外汇款人向境内收汇人汇款关键信息
	数字资产	“安全可信 有序流通”	<ul style="list-style-type: none"> <li>资产流通性差，融资困难</li> <li>信息传输效率低</li> <li>资产服务成本高</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>构建去中心化的数字资产网络</li> <li>允许开展个性化链上业务</li> </ul>	 商圈积分联盟平台 <ul style="list-style-type: none"> <li>将积分兑换、消费、结算上链</li> <li>建立商圈通用会员体系</li> </ul>	 ABS项目管理平台 将申报材料、证券金融产品的状态等记录于区块链
	延伸领域	“合作生态 初具雏形”	<ul style="list-style-type: none"> <li>贸易、催收等金融领域的区块链技术需求</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>作为虚拟的信用中介应用在金融领域的各方面</li> </ul>	 中国贸易金融区块链平台 实现跨行交易的完全电子化与银行间信息的可信传递	 跨境金融区块链服务平台 对出口项下的贸易融资提供的报关单进行核验

来源：中国工商银行，头豹研究院编辑整理

# 区块链技术在政务行业中应用

区块链技术可深度应用于数字身份平台、政府审计平台、数据共享平台、涉公监管平台、电子票据、电子存证、出口监管等政务场景，大幅提升操作便捷度与记录安全性

区块链技术在政务行业中应用

应用实践场景	应用区域	项目背景	操作方式	高便捷度	落地进展	颠覆性变革
数字身份平台	 贵州贵阳	<ul style="list-style-type: none"> <li>构建智慧多功能身份认证平台</li> <li>提升数字政务可信程度</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>应用于政务领域的居民产权信息上链，根据市民身份链 ID 所示的诚信等级不同，可能享受不同程度的福利待遇</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>应用便捷</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>实现对受理审核、发照归档等环节数据及操作过程全留痕，确保全程电子化办理各环节安全可靠</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>提升政务可信程度</li> </ul>
政府审计平台	 湖南株洲	<ul style="list-style-type: none"> <li>传统财政系统应用较多，数据交互易出错</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>采用区块链技术记录敏感数据的操作，并且可根据操作历史进行溯源</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>操作便捷</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>大幅提升数据交互安全性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>提升数据交互安全性</li> </ul>
数据共享平台	 江苏南京	<ul style="list-style-type: none"> <li>有效解决数据共享困难问题，为跨地区跨层级跨部门的业务协同提供有力数据支撑</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>下载App，一键提交办理申请，可实现全程在线办理，几秒钟即可生成电子文件</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>操作便捷</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>商品房交易登记由原来的8个环节简化至2个环节</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>提升数据共享效率</li> </ul>
涉公监管平台	 河北雄安	<ul style="list-style-type: none"> <li>工程建设招标中对工程建设招标决策的相关信息进行留档，通过区块链技术永久保存</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>项目的资金使用在链上完成，确保专款专用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>操作便捷</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>雄安新区区块链管理平台接入多项工程</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>提升工程监管效率</li> </ul>
电子票据	 广东深圳	<ul style="list-style-type: none"> <li>解决传统电子发票可复制、可篡改的难题，并实现开票过程全追溯</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>开票企业、政府监管部门等节点之间按照共识算法和智能合约机制进行运作</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>操作便捷</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>深圳成为全国区块链电子发票试点城市</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>提升电子发票可信度</li> </ul>
电子存证	 浙江杭州	<ul style="list-style-type: none"> <li>让电子数据的生成、存储、传播和使用的全流程可信</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>公证处、司法鉴定、法院联接成联盟链，再进行仲裁</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>操作便捷</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>上线中国首个电子证据平台</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>提升电子数据可信度</li> </ul>
出口监管	 福建厦门	<ul style="list-style-type: none"> <li>将跨境贸易各个关键环节的核心单据进行数字化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>合同签订、货款汇兑、提单流转、海关监管等环节信息进行全程记录</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>操作便捷</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>区块链的应用可整体提高流程时间效率50%以上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>提升跨境贸易效率</li> </ul>

来源：头豹研究院编辑整理  
©2021LeadLeo

# 区块链技术在知识产权行业中应用

区块链时间戳、哈希算法、非对称加密等技术可有效解决版权确权问题，而区块链智能合约和共识机制可有效辅助知识产权中多人协作、共识判断等环节

区块链技术在知识产权行业中应用

区块链技术在知识产权行业中应用流程



区块链技术在知识产权行业中应用流程

- 01 • 注册区块链账户
- 02 • 在平台上编辑、发布文章作品并声明自己的版权信息
- 03 • 设定文章采用开源编辑合约
- 04 • 只需要平台做通用性检查
- 05 • 共识规则可有效解决盗版问题
- 06 • 共识规则检查没有问题即可正式发布文章
- 07 • 第1次正式发布的文章将生成创世区块，后面改编的文章编辑的记录都会链接到创世区块后面进行记账，被记账的用户可以参与文章的收益分成
- 08 • 所有人都可申请改编
- 09 • 根据智能合约的规则文章为开源，改编申请均会通过
- 10 • 文章只能在线编辑
- 11 • 改编后均可上传，之后按照共识规则判断是否可发布
- 12 • 共识规则判断不通过，发现申请发布文章已有源头，则判断属于侵权，不容许发布
- 13 • 如果智能合约不是开源而是授权或封闭，则只能由作者编辑

# 区块链技术在社交行业中应用

区块链技术在社交行业中应用可分为即时通讯项目与社交平台项目；即时通讯项目操作简洁且安全性强；社交平台项目奖励与审查机制较健全

区块链技术在社交行业中应用

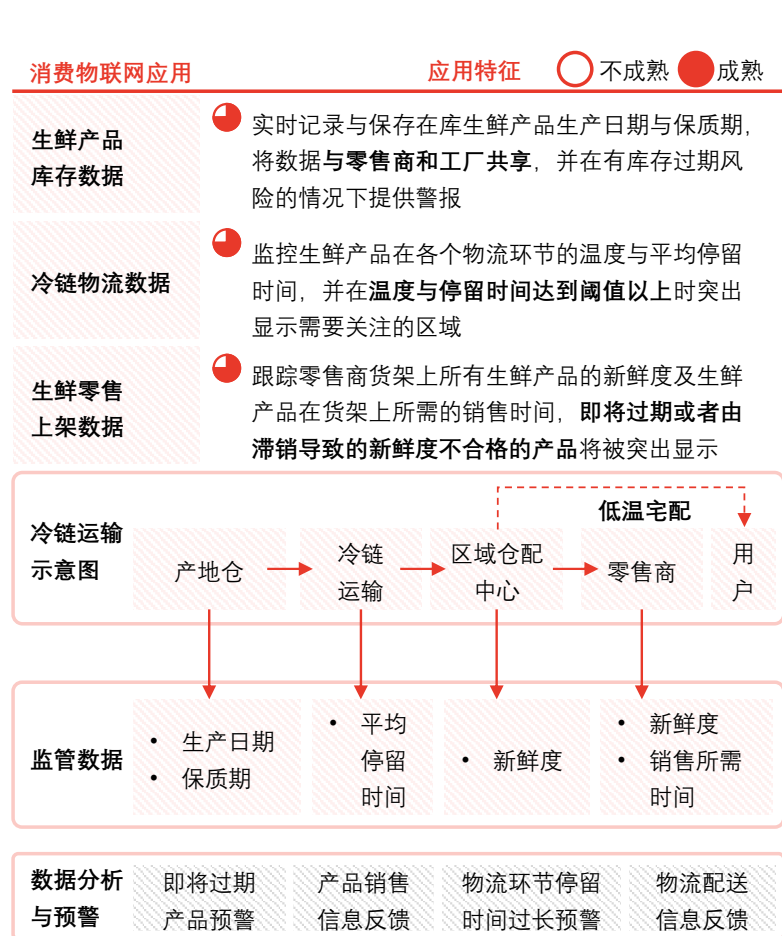
区块链社交网络项目	商业模式	代表项目	主营业务	优势	显著优势	劣势	显著劣势
区块链+即时通讯项目		BeeChat	跨国即时通讯、加密货币钱包、区块链行业新闻、直播平台	<ul style="list-style-type: none"> <li>加密协议保证通讯信息安全，具有较多价值与卖点</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>项目未开源，存在中心化风险</li> </ul>		
		Status	私密聊天、分布式浏览器、硬件钱包	<ul style="list-style-type: none"> <li>界面简洁，易操作，没有使用障碍</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>处理效率难以满足用户对性能与体验的高需求</li> </ul>		
		Qbao	即时通讯、加密货币钱包、加密货币交易、DApp商店、知识付费	<ul style="list-style-type: none"> <li>钱包与多币种交易的设定给通讯平台提供增值空间</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生态构建需完善，直播平台与区块链游戏数量质量需改进</li> </ul>		
区块链+社交平台项目		天涯	用户通过发表优质内容，或对内容进行投票点赞获取TYT奖励	<ul style="list-style-type: none"> <li>奖励机制保证内容质量</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>目前落地项目仍存在中心化风险</li> </ul>		
		YOYOW	用户通过发表优质内容、参与社区维护等行为获得YOYOW奖励	<ul style="list-style-type: none"> <li>审查机制可有效控制水帖、广告泛滥，清除劣质内容</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>存在恶意刷赞赚取奖励的可能</li> </ul>		
		ONO	用户通过发表优质内容与投票等行为获取ONOT奖励	<ul style="list-style-type: none"> <li>激励机制的滞后效应与高收益有利于保证用户参与热情</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>用户激励不够，平台质量难以保障</li> </ul>		

来源：头豹研究院编辑整理  
©2021LeadLeo



# 区块链技术在消费行业中应用

区块链结合物联网技术可实现消费品供应链端到端全程监控；基于区块链的供应链解决方案可有效增加消费品各环节造假成本，提升供应链可信度



来源：头豹研究院编辑整理

©2021LeadLeo

## 区块链技术在消费行业中应用

消费供应链应用	行业变革	颠覆性变革	应用效率	显著提升
<ul style="list-style-type: none"> <li>中国电商巨头依靠集团的技术支持或发达的自有物流体系建立区块链物流解决方案</li> <li>品牌商De Beers推动自身在钻石行业内的区块链物流平台</li> </ul>			<b>DE BEERS</b>	
<b>商业模式</b>	<b>溯源方案</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>商品由二维码标识</li> <li>物流信息通过对接区块链的SDK录入分布式数据库</li> <li>消费者通过溯源信息采集平台读取区块链中物流信息</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同供应商建立一物一码、物联网采集和数据写入体系</li> <li>对接京东自建物流</li> <li>消费者登录京东账户查询完整物流信息</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>建立开放的钻石区块链平台，鼓励所有钻石品牌加入</li> <li>用颜色和净度等指标赋予钻石身份表示，追踪从开采到出售所有环节</li> </ul>	
<b>底层平台</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>蚂蚁金服区块链</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>京东区块链防伪追溯开放平台</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自建开放区块链平台</li> </ul>	
<b>发展现状</b>	<b>应用商品</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>天猫国际跨境购物商品</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生鲜、酒类、母婴、美妆和奢侈品</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>钻石</li> </ul>	
<b>关键成功要素</b>	<b>IT实施能力</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>阿里云OSS和CDN便于快速写入和读取区块链内信息</li> <li>成熟的蚂蚁金服区块链</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自建物流体系物联网化程度高，具备自动数据写入功能，技术升级成本低</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>N/A</li> </ul>	
	<b>上下游控制力</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>背靠菜鸟网络，易于建立区块链物流联盟，并对物流节点进行技术升级</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>拥有完整的供应链体系，可迅速形成规模效应</li> <li>合作品牌多，便于防伪升级</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>世界上最大的钻石供应商，对钻石供应链控制力强</li> </ul>	

# 区块链技术在工业行业中应用

区块链技术在工业行业中应用可分为在企业内部应用、产业链协同应用以及产融协同应用；区块链可为工业场景提供可信安全维护及数据交换，为企业创造服务型收益

区块链在工业行业中应用		应用痛点	显著劣势	解决方案	应用深化	价值提升
区块链在工业中应用						○ 低 ● 高
区块链在工业行业中应用	企业内部应用	设备身份管理	数字身份安全性、身份映射关系管理		以区块链智能合约共识执行的方式获取和验证设备身份	● 提供灵活一致的端设备到拥有者之间的各种关系的一致可信安全的维护
		设备访问控制	信息孤岛、协同需求相应需求		将访问者对设备的访问权限的策略写入	○ 将访问者对设备的访问权限的策略写入
		设备生产流程管理	信息系统孤立、单点故障现象显著		以参与方身份写入区块链运营数据平台	○ 以参与方身份写入区块链运营数据平台
	产业链协同	供应链可视化	无法有效追踪事务的全生命周期状态信息		记录买方、卖方、物流方物流状态信息	● 实现可信可控的参与方之间数据交换
		工业物流管理	缺乏有效的上下游运输企业的信息共享		基于区块链的物流运输管理协作平台	○ 提升自身物流信息共享的效率
		分布式生产	经营活动异常、市场动态变化响应速度慢		供应链全过程状态数据可信查询和追踪	● 提高分布式生产网络中各个企业的生产状态视图的完整性和准确性
		工业品回收利用	工业企业平衡原材料来源需求		建立回收供应链网络联盟	○ 共识和自动切分贸易与收益分成
	产融协同	工业企业供应链金融	信息孤岛、核心企业信用不能传递		通过智能合约来进行商流、物流的交易	○ 有效推动服务型制造升级
		工业设备融资租赁	资金短缺、融资渠道单一、管理体制缺陷		提供全生命周期的价值管理	○ 分析、监测承租人交易行为的异常状态
		工业设备二手交易	二手工业设备销售及流通不发达		构建多方共同认证的设备画像	○ 为制造业生态企业提供服务型收益
		新能源消纳	难以支撑新能源规模化和系统化建设		打通共享储能用户、新能源发电商、服务供应商等多主体间交易体系	○ 构建多元利益主体信息共享机制

来源：头豹研究院编辑整理

©2021LeadLeo



400-072-5588

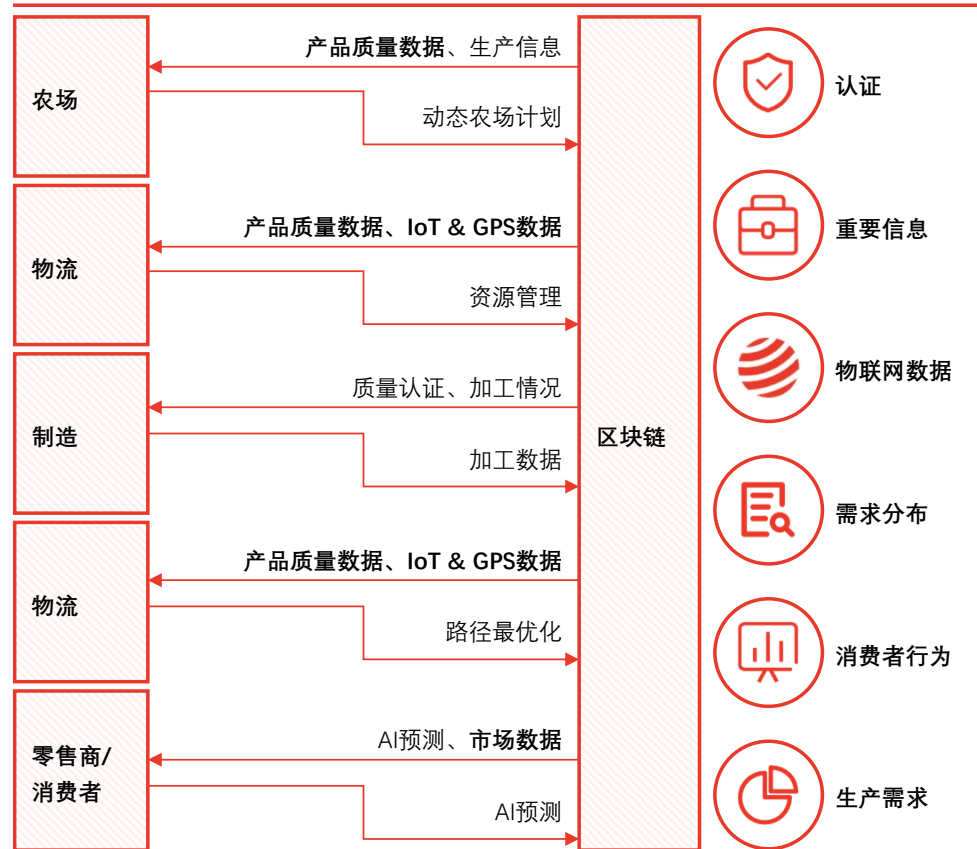
www.leadleo.com

# 区块链技术在农业行业中应用

区块链可有效应用于农业中农场、物流、制造、零售商及消费者等场景，为农业记录产品质量数据、IoT及GPS数据，辅助路径优化、AI预测等智能化功能

区块链技术在农业行业中应用

区块链在农业中应用框架



区块链在农业中应用案例

深度应用

应用占比	应用	描述	平台
可追溯	Walmart Save money. Live better. 沃尔玛可追溯导航	追溯猪肉、芒果等产品的源头及生产流程	HYPERLEDGER
50%	AgriBlockIoT系统	追溯供应链中所有物联网传感器数据	HYPERLEDGER
智慧农场	智能水务管理系统	应用区块链存储与高级逻辑决策，提供数据私密性与可追溯性	Java
25%	渔场监控系统	在渔场中应用监控并安全存储全部生产相关数据	HYPERLEDGER
农业金融	大豆区块链交易系统	追踪与完成大豆供应链中所有交易并记录	ethereum
25%	FTSCON系统	联合山东省300家食品生产企业建立农业食品交易区块链系统	ethereum

来源：头豹研究院编辑整理

©2021LeadLeo



400-072-5588

www.leadleo.com

31

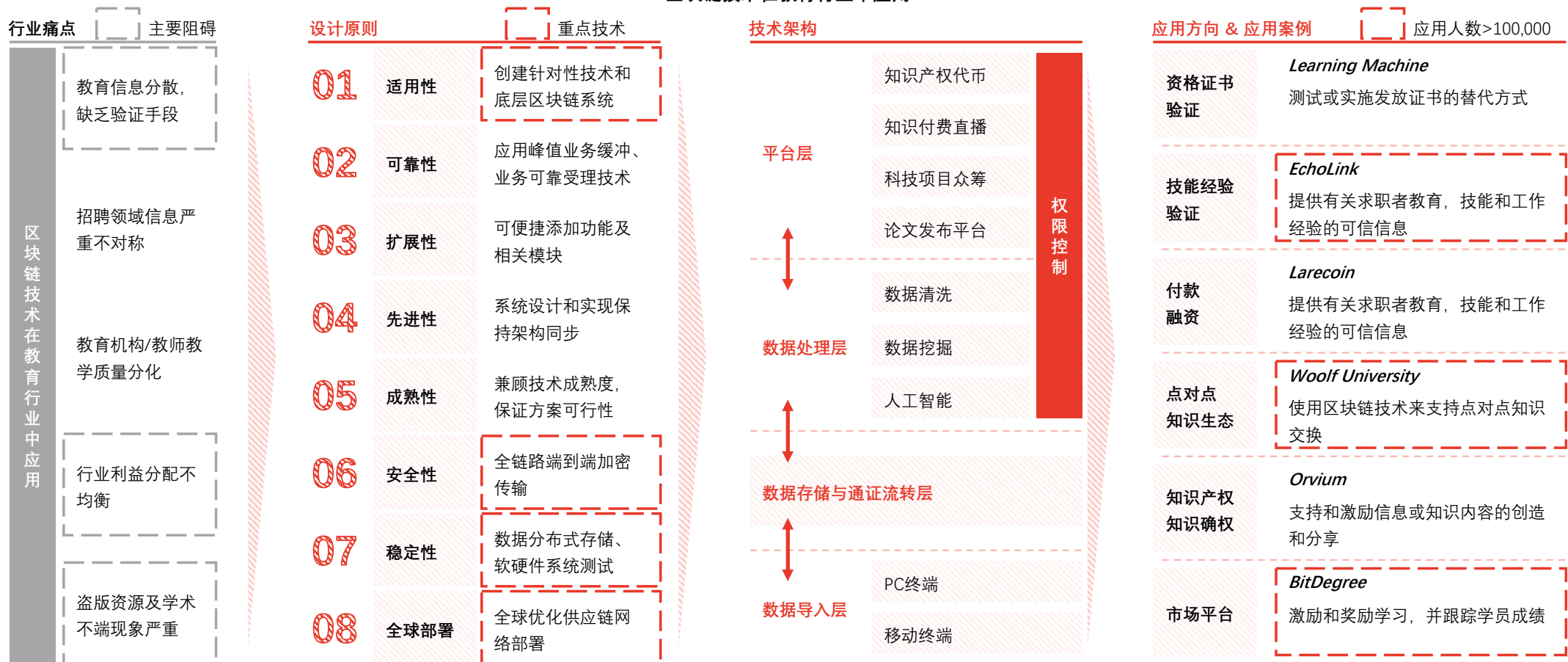




# 区块链技术在教育行业中应用

区块链技术可有效解决教育信息分散、利益分配不均、盗版资源泛滥等痛点，为行业提供兼具适用性、可靠性、安全性等性能的应用平台

区块链技术在教育行业中应用



来源: 头豹研究院编辑整理  
©2021LeadLeo

# 区块链技术在医疗行业中应用

区块链可有效解决医疗行业效率、共享、管理、平台及金融等环节痛点，搭建完整技术框架，高效应用于数据加密、追踪溯源、资产数字化等场景

区块链技术在医疗行业中应用



来源：链塔智库，头豹研究院编辑整理





**03/**  
**产业结构简析**

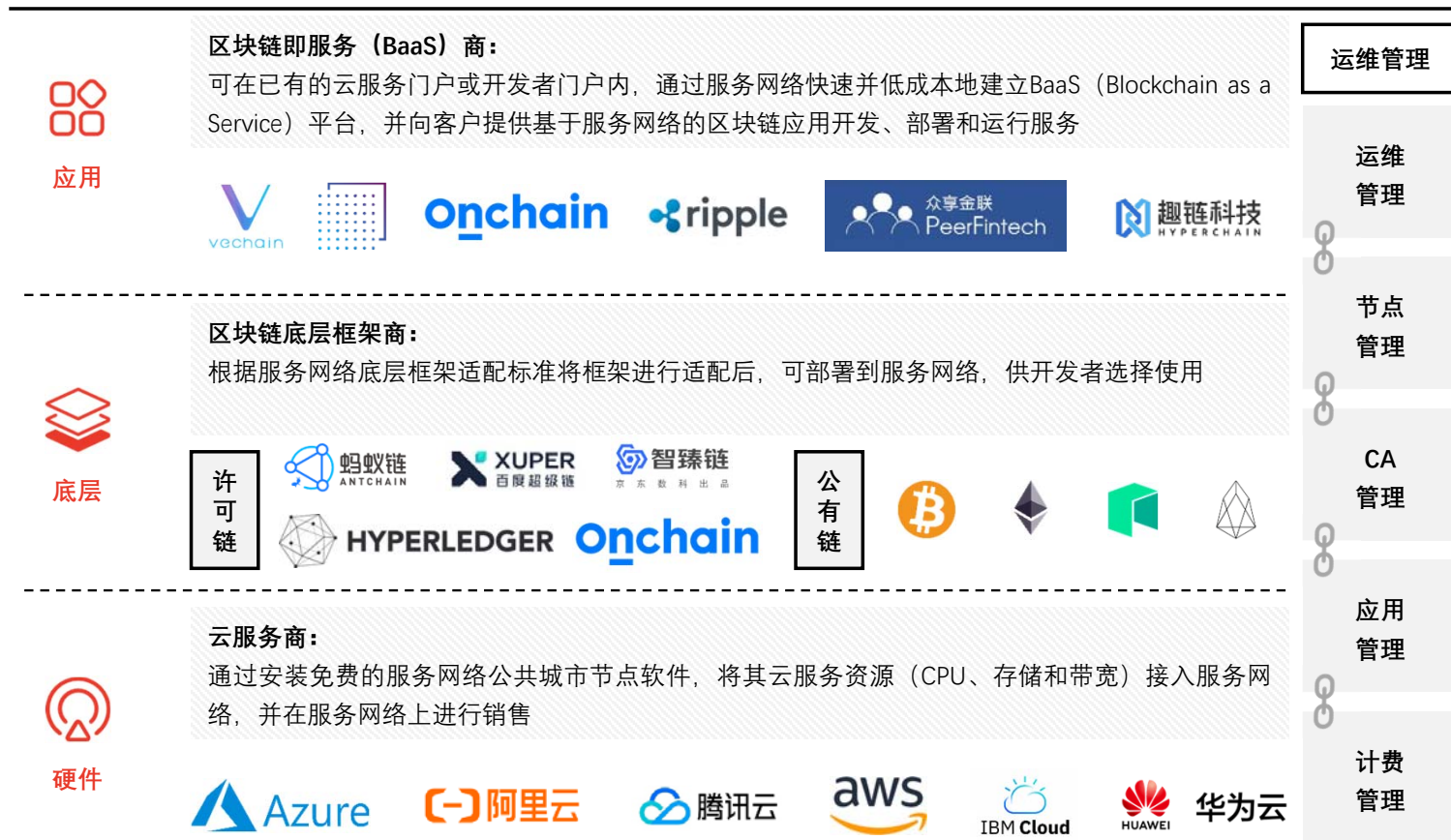


# 中国区块链产业结构

区块链产业结构由云服务商、区块链底层框架商及BaaS商组成，其中联盟链底层框架商将成为行业主流，蚂蚁、百度、腾讯等互联网巨头均重点布局此领域

区块链产业结构

中国区块链产业结构



## 区块链产业结构趋于开发者便捷化

- 区块链应用开发者可通过任意一个服务网络门户，在全世界任何公共城市节点上购买以 TPS (Transactions Per Second)、存储量和带宽作为计费标准的云资源
- 选择任何已适配的底层框架，以极低的成本和极方便的操作进行区块链应用的开发、部署和运营

## 联盟链底层框架将成主流

- 联盟链底层框架大多采取局域网部署理念
- 为每个联盟链底层框架在适配服务网络时均遵守一系列统一标准，例如：密钥算法和网关 SDK等
- 开发者可使用同一密钥证书通过授权许可，接入不同底层框架的不同应用


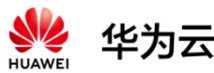








来源：头豹研究院编辑整理  
©2021LeadLeo

# 中国区块链企业竞争格局

蚂蚁链、腾讯区块链、百度超级链、平安金融壹账链、京东智臻链等中国头部区块链企业应用场景深入，主要覆盖溯源、供应链金融等业务，解决方案成熟

中国区块链头部企业及其部分业务

 广泛应用  重点产品

企业	解决方案	区块链产品	主要应用场景	企业	解决方案	区块链产品	主要应用场景
 蚂蚁链 ANTCHAIN	区块链溯源服务 区块链积分营销 供应链金融服务平台	区块链BaaS平台 蚂蚁链一体机 摩斯多方安全计算	数字版权 融资租赁 认证	 华为云 HUAWEI	区块链溯源服务 供应链金融服务平台 联合反欺诈	区块链BaaS平台 可信数据交换 分布式身份服务	供应链金融 溯源 数字资产
 腾讯区块链	供应链金融解决方案 政务解决方案	区块链BaaS平台 政府联盟链 企业联盟链	供应链金融 政务	 Onchain	供应链金融服务平台 政务服务平台 数据增值服务	区块链BaaS平台 同构/异构跨链平台 政府联盟链	供应链金融 保险
 XUPER 百度超级链	区块链溯源服务 供应链金融服务平台 司法、版权等服务	区块链BaaS平台 开源社区	溯源 加密宠物	 趣链科技 HYPERCHAIN	产业金融服务平台 司法取证平台 区块链跨链平台	区块链底层平台 区块链BaaS平台 同构/异构跨链平台	数字资产 政务 民生领域
 FTMAX 壹·账·链	贸易融资网络 政务服务平台 验证试点项目	区块链BaaS平台 BNaaS开放网络	电子证照 跨境贸易	 vechain	全方位商品管理 数据增值服务	区块链BaaS平台 企业管理控制平台 消费者互动平台	农业 制造 奢侈品
 智臻链 京东数科出品	防伪追溯平台 数字存证平台 云签电子合同平台	区块链BaaS平台 开放联盟网络平台	供应链 数字版权	 WANXIANG BLOCKCHAIN 万向区块链	支持隐私计算 供应链金融服务 保险创新咨询	联盟区块链平台 区块链实验室	供应链金融 保险

来源：头豹研究院编辑整理

©2021LeadLeo



400-072-5588

www.leadleo.com

特别鸣谢

# 感谢上海分布信息科技有限公司 在本次报告写作中给予的支持

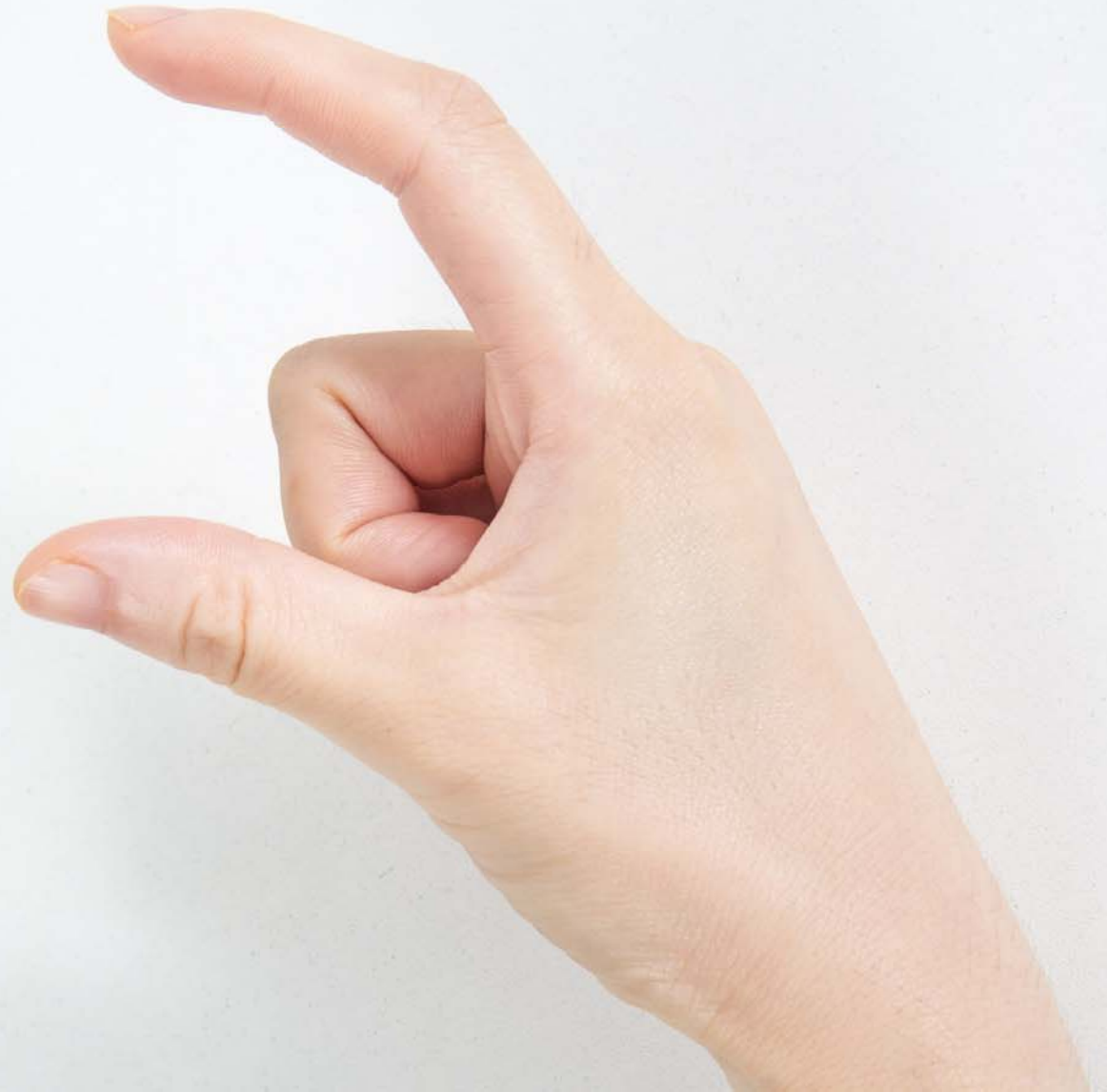
上海分布信息科技有限公司



分布科技Onchain是一家世界领先的区块链技术公司，致力于提供一流区块链底层技术及行业应用产品。分布科技始终坚持“自主、原创、开源”的技术战略。

# 04/ 方法论

Methodology



# 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，从区块链、密码学、联盟链等领域着手，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。



# 05/ 法律声明

Legal Statement



# 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。

# 读完报告有问题？

## 快，问头豹！你的智能随身专家



扫码二维码  
即刻联系你的智能随身专家



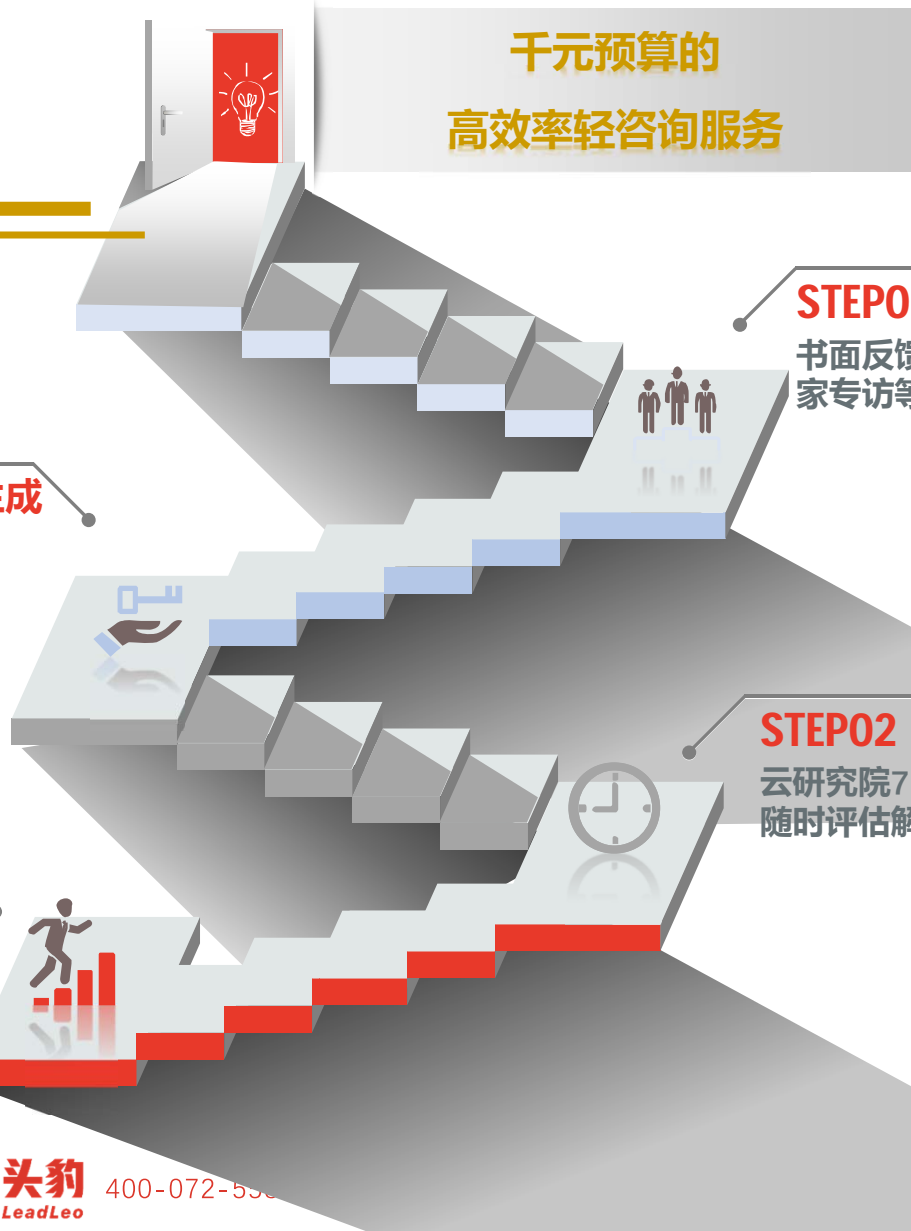
### STEP03 解答方案生成

大数据×定制调研  
迅速生成解答方案



### STEP01 智能拆解提问

人工智能NLP技术  
精准拆解用户提问



千元预算的  
高效率轻咨询服务

### STEP04 专业高效解答

书面反馈、分析师专访、专家专访等多元化反馈方式

### STEP02 云研究院后援

云研究院7×24待命  
随时评估解答方案



头豹  
LeadLeo

400-072-5500

www.leadleo.com