

分布式商业和金链盟

2019年7月

01

区块链技术演进

区块链技术来源

- Hal Finney预测了比特币的崛起,帮助中本聪完善代码及测试交易,也是第一个收到比特币的人。 [https://en.wikipedia.org/wiki/Hal_Finney_\(computer_scientist\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Hal_Finney_(computer_scientist))
- David Chaum发明了第一个数字货币系统（中心化）
https://en.wikipedia.org/wiki/David_Chaum
- Adam Back创造了工作量证明 https://en.wikipedia.org/wiki/Adam_Back
- Haber和Stornetta提出了时间戳和merkle树
<https://link.springer.com/article/10.1007/BF00196791>
- Wei Dai试验了点对点 and 分布式存储的问题 https://en.bitcoin.it/wiki/Wei_Dai
- 中本聪背后的6个男人以及庞大的极客社区群体，导向了比特币的诞生和发展。2008年：《比特币：一种点对点的电子现金系统》 <https://bitcoin.org/en/bitcoin-paper>

区块链1.0——比特币

完全匿名



不知道和谁进行交易
方

全网公开



任何人都可以查询所
有交易数据

电子货币



点对点电子货币

不可篡改



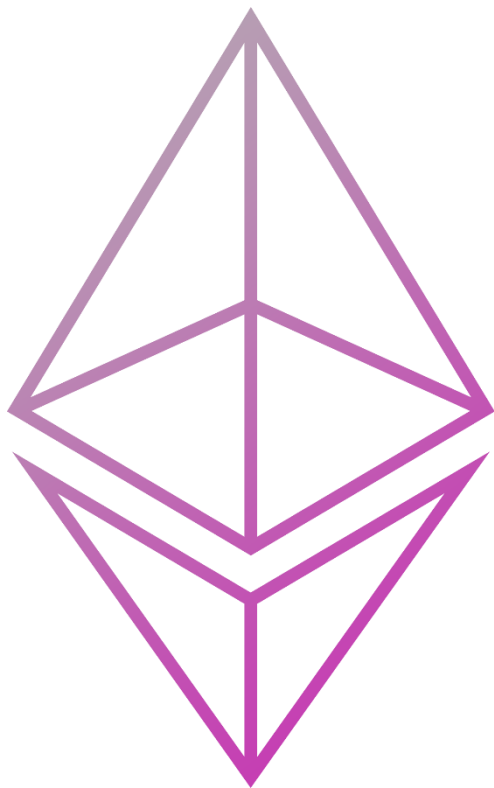
一旦数据达成共识，
全网同步，无法修改

去中心化



所有节点完全平等、
不依赖于任何一方

区块链2.0——以太坊



虚拟机

提供独立的智能合约
运行环境



智能合约

图灵完备的智能合约,
支持循环、跳转等



分布式应用

智能合约部署到整个
区块链网络之上、任
何人都可以访问

区块链3.0——行业应用

金融服务

支付、交易清结算、资产数字化、供应链金融、
智能证券、场外市场、票据、征信、反洗钱...

供应链管理

物品溯源、防伪、认证
物流追溯、责任认定

慈善公益

善款追溯、公益审计

社会管理

代理投票、身份认证、档案管理
遗产继承、公证、工商管理

共享经济

租车、租房、智能电网

医疗健康

数字病历、健康管理

文化、IP版权

专利保护、文学音乐视频游戏的版权保护
书籍许可证、艺术品证明、数字内容确权

教育

档案管理、学历证明、学生征信、
成绩证明、产学合作

智能制造

仓储管理、零件生命周期监控

区块链
应用



区块链应用案例集

02

分布式商业

分布式商业的崛起

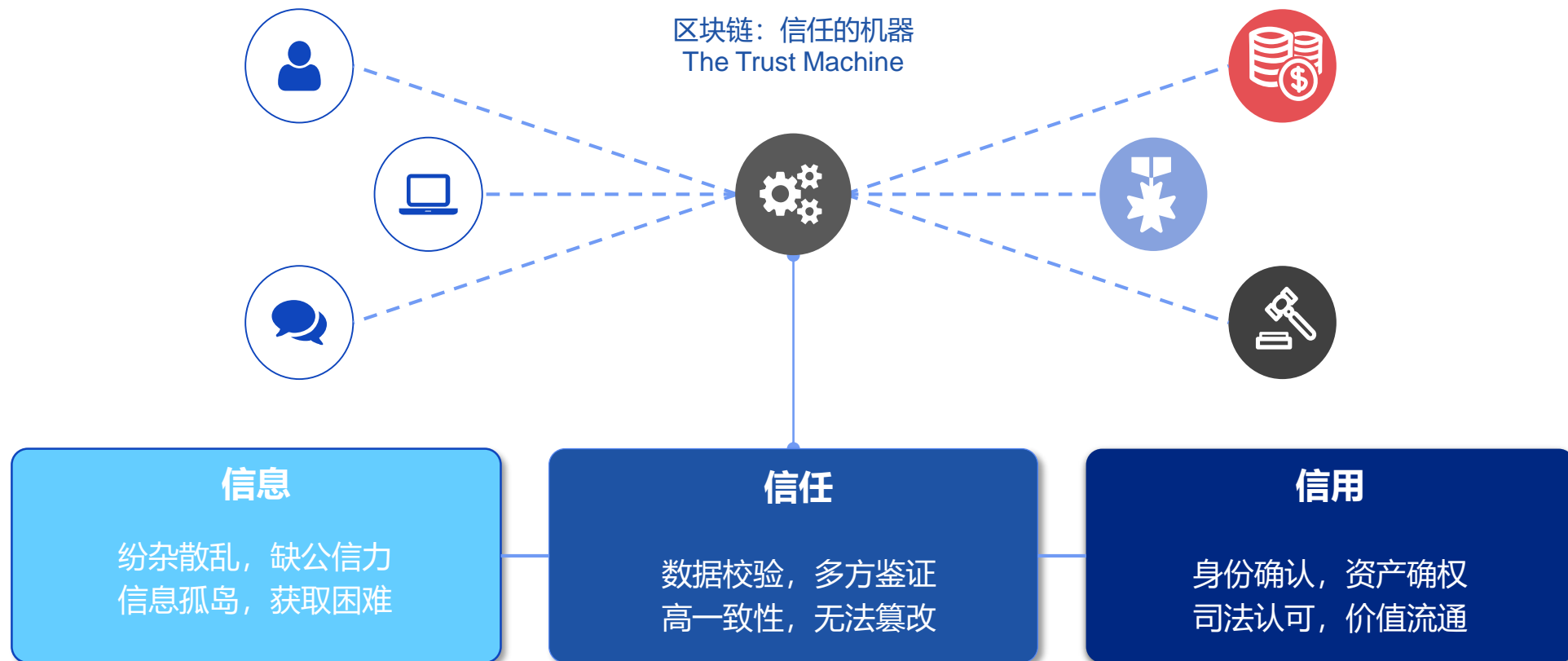
分布式
商业模式

由多个具有对等地位的商业利益共同体所建立的新型生产关系，通过预设的透明规则进行组织管理、职能分工、价值交换，共同提供商品与服务并分享收益的新型经济活动行为。

多方参与 价值整合
共享资源 模式透明
智能协同 跨越国界



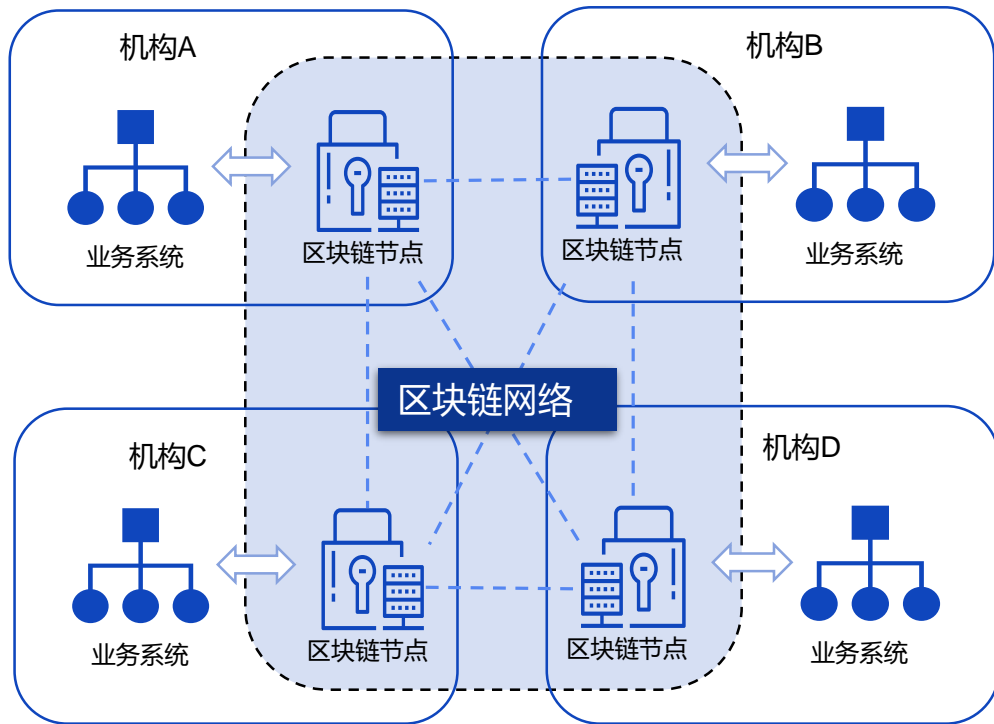
从信息到信任再到信用



分布式商业模式探索



区块链可成为创新互联的基础设施



- **跨机构和人**：打破机构间或自然人界限的分布，而不仅仅是服务器，机房，地域的分布。
- **分布式事务**：通过共识算法在交易发生时就达成一致性确定性，多家机构实时参与到交易的验证和确认中，而不是通过事后处理的方式同步。
- **博弈和信任**：在验证过程中强调抗欺诈，对抗交易者和记账者作恶。
- **冗余和可用**：计算和存储冗余，无差别计算和存储，而不是由某一个集中模块计算或有限分片计算。具有极高的容灾能力和系统可用性。
- **标准化系统**：接入一个链上的成员采用一致的软件，接口，治理方式，运维方式，可极大的降低成本提升效率

分布式商业+区块链：联盟链



- 共识机制与技术信任
- 可信数据与分布式账本
- 加解密与隐私保护算法
- 分布式对等网络
- 智能合约

联盟链

VS

公有链

- 准入机制
- 监管节点
- 身份认证
- 去代币

- 虚拟代币
- 挖矿激励
- 匿名交易

我们的选择：联盟链，兼顾金融创新与金融稳定

- 区块链作为一种整体技术解决方案，融汇吸收了分布式架构、分布式存储、点对点网络协议、加密算法、共识算法、智能合约等多类技术
- 联盟链作为支持分布式商业的基础组件，更能满足分布式商业中的多方对等合作与合规有序发展要求

03

金融区块链合作联盟

金融区块链合作联盟（深圳）-简称：金联盟



- 2016年5月31日正式成立
- 深圳市金融科技协会、微众银行、深证通等二十余家金融机构和科技企业共同发起
- 非营利组织，下设成员大会、主席团、秘书处、技术委员会、标准技术工作委员会、顾问委员会
- 涵括银行、证券、保险、基金、区域股权交易所、科技公司、高等院校等多个领域的110余家机构，成员遍布全国

银行业金融机构

微众银行、广发银行、华夏银行、南京银行、江苏银行、包商银行、长沙银行、洛阳银行、徽商银行、华瑞银行、恒丰银行、上饶银行、山东城商行联盟、百信银行、天津金城银行、营口银行等

保险业金融机构

太平洋财产保险、泰康人寿、太平共享金融等

证券与基金业金融机构

光大证券、安信证券、国信证券、招商证券、国泰君安证券、广发证券、博时基金、南方基金、招商基金等

其他知名机构

腾讯、深圳市金融科技协会、深证通、华为、中科院计算所、京东金融、前海通、万达网络、招银网络、恒生电子、中证信用等

FISCO-BCOS: 开源联盟链底层平台



- 国内企业主导研发、对外开源、安全可控的企业级金融联盟链底层平台
- FISCO BCOS代码仓库
<https://github.com/fisco-bcos>
- FISCO BCOS开源社区




开源生态：应用大赛



- **两百万奖金池：**215万厚奖10强团队
- **项目孵化：**优秀项目可获得创投机会
- **千万曝光：**主办方全渠道+百家媒体曝光
- **开发者助力：**技术一对一指导

 **中国电子技术标准化研究院**
China Electronics Standardization Institute

 **中国计算机学会**
China Computer Federation

 **中钞信用卡产业发展有限公司**
中国印钞造币 杭州区块链技术研究院



近300个参赛项目

- **知名企业：**中国人寿、厦门国际银行、四川长虹、第一创业证券、前海人寿、四方精创、亦笔科技、猪八戒网等
- **顶尖高校：**清华大学、北京大学等
- **初创企业、个人开发者**

金融

公益

医疗

政务

农业

版权

司法

供应链

社交

旅游

交通

物联网

教育

智慧城市

商品溯源

政府合作

工信部标准院



- 参与“中国区块链技术和应用发展白皮书”的编写（最早的官方部门出品的区块链白皮书）
- 参与制定工信部标准院牵头的多项区块链国家标准和团体标准等的撰写（参考架构、数据格式规范、隐私保护规范、智能合约规范、存证应用指南等）
- BCOS平台成为工信部标准院推荐的两大开源平台之一

中国国家标准委员会（国标委）



- 参与制定ISO/TC307国际区块链和分布式账本技术标准

中国人民银行、银监会、金信委、互金协会等



- 参与多项相关业务项目及核心课题研究
- 参与央行牵头的《金融分布式账本技术安全规范》、《区块链技术金融应用标准技术参考架构》等行业标准制定

媒体报道

《人民日报》整版报道区块链，引用微众银行案例及金链盟观点

- 比如，为解决金融机构间对账成本高的问题，2016年8月，微众银行联合上海华瑞银行推出**机构间对账平台**，这也是国内首个在生产环境中运行的银行业联盟链应用场景。微众银行区块链首席架构师张开翔认为，传统“批量文件对账”模式长久以来未能解决的成本高问题，正是区块链技术的用武之地。随后，洛阳银行、长沙银行也相继接入机构间对账平台，通过区块链技术，优化微粒贷业务中的机构间对账流程，实现了准实时对账、提高运营效率、降低运营成本等目标。截至目前，平台稳定运行1年多，保持零故障，记录的真实交易笔数已达千万量级。
- 对于金融监管，区块链技术也能发挥一技之长。2017年金融区块链合作联盟（深圳）发布的《**金融区块链底层平台FISCO BCOS白皮书**》认为，区块链为金融监管机构提供了一致且易于审计的数据，通过对机构间区块链的数据分析，能够比传统审计流程更快更精确地监管金融业务。例如，在反洗钱场景中，每个账号的余额和交易记录都是可追踪的，任意一笔交易的任何一个环节都不会脱离监管视线，这将极大提高反洗钱的力度。



图：《人民日报》2018年02月26日 17版

FISCO-BCOS演进之路

方案设计

2017.01-2017.03
技术选型：联盟链
基于BCOS重塑升级



应用实践

2017.08-2017.11
完成一个应用研发
验证底层系统可用性



生态建设

2017.12-~
组建千人规模的社区
数十个应用落地



架构升级

2019.01-2019.03
全新2.0架构升级



平台研发

2017.04-2017.10
核心算法研发
底层架构研发



开源发布

2017.12
在Github完全开源



举办大赛

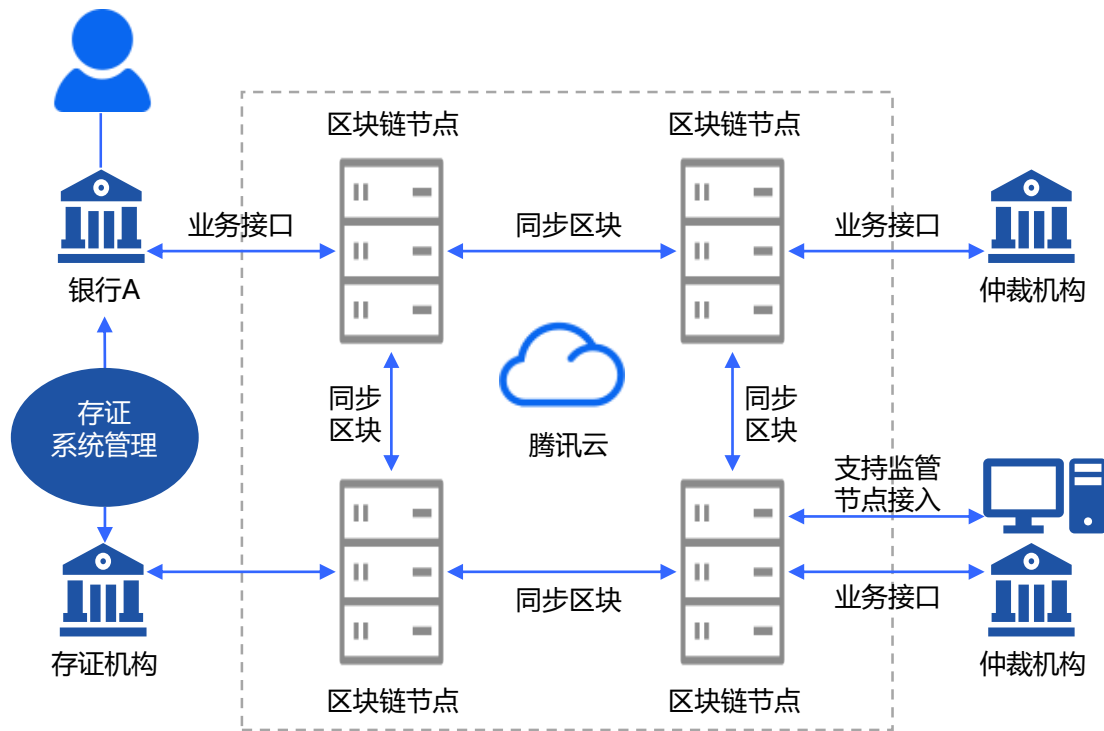
2018.08-2018.12
近300支团队报名参赛
覆盖十几个行业领域

应用探索：仲裁链

□ 传统模式：无法防止证据丢失或篡改

□ 区块链方案：

- 防抵赖：多方签名，确保证据效力
- 防丢失：区块链各节点备份
- 防篡改：哈希校验

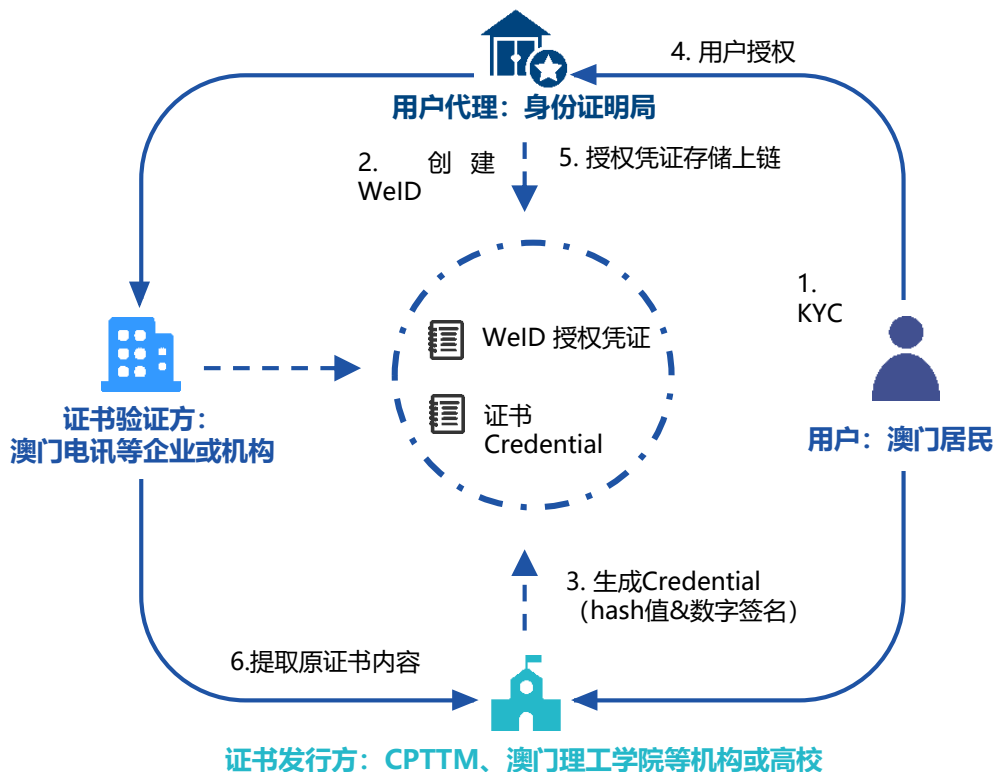


应用探索：澳门智慧城市之证书电子化

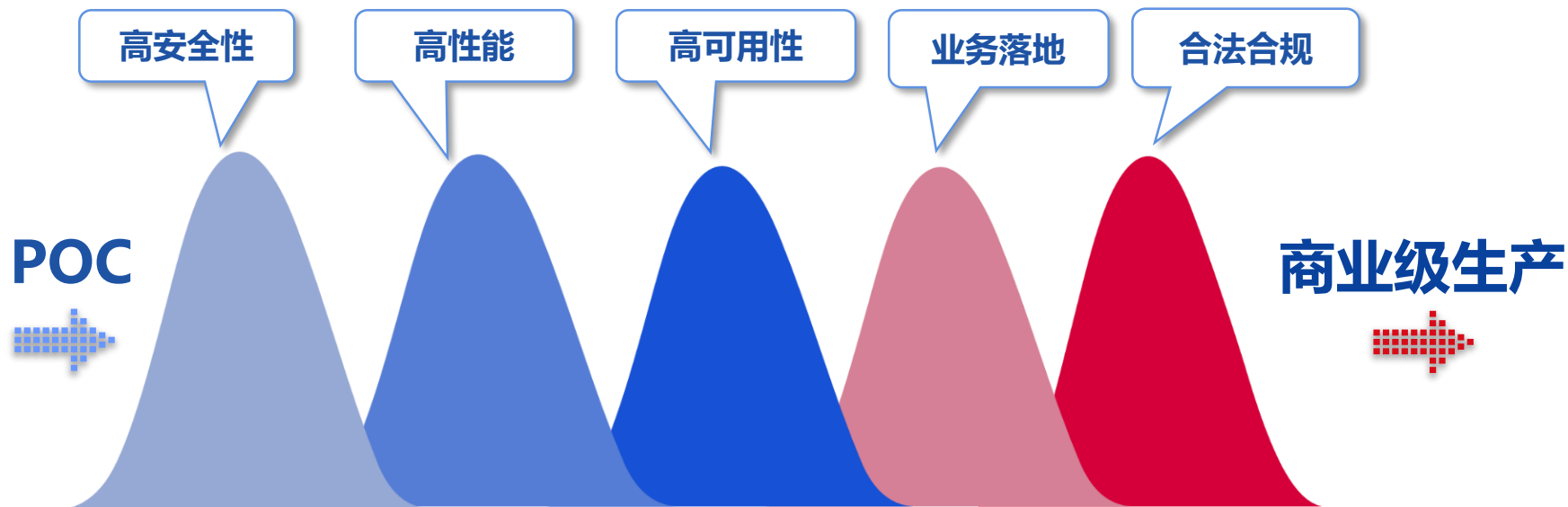
Weldentity

基于区块链的『实体身份认证』及『可信数据交换』解决方案

- **电子化证书管理**：支持多终端、多场景使用，降低机构管理成本，提升用户使用体验
- **信息跨机构交互**：机构使用数据需得到用户授权且授权凭证链上存储，基于区块链的数据传输实现了安全的信息跨机构交互，同时保护用户隐私
- **信息真实性验证**：通过链上ID及摘要信息的验真、增信，确保用户身份及证书数据真实有效，解决机构间信任问题



联盟链的挑战：五座大山





技术研发：开放、完备、面向生态的区块链解决方案

开源自研区块链技术方案

WeIdentity

【实体身份标识】与【可信数据交换】解决方案

WeEvent

基于区块链的分布式事件驱动架构

WeBASE

区块链中间件平台：连接区块链底层和应用的桥梁



FISCO BCOS

联合金链盟开源工作组打造联盟链底层开源平台

微众银行/金链盟区块链开源产品：Please Star

- **WeIdentity：实体身份标识 x 可信数据交换**
 - <https://github.com/WeBankFinTech/WeIdentity>
- **WeEvent：基于区块链的事件驱动架构**
 - <https://github.com/WeBankFinTech/WeEvent>
- **WeBASE：区块链中间件平台**
 - <https://github.com/WeBankFinTech/WeBASE>
- **FISCO-BCOS：**
 - <https://github.com/FISCO-BCOS/FISCO-BCOS>



微众银行，版权所有

WeBank

谢谢！