

区块链与大数据的商业结合

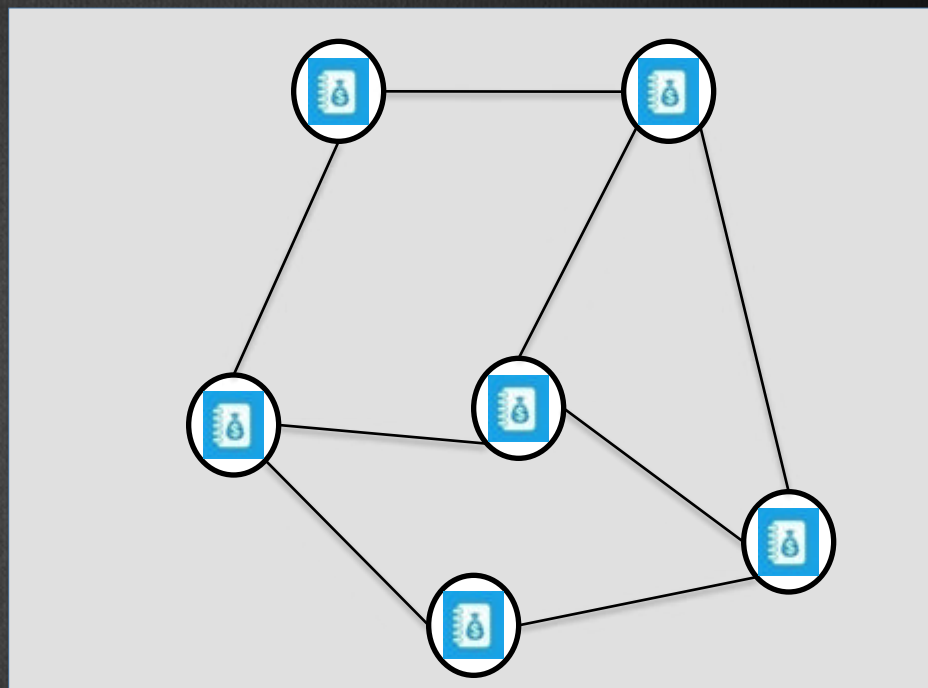
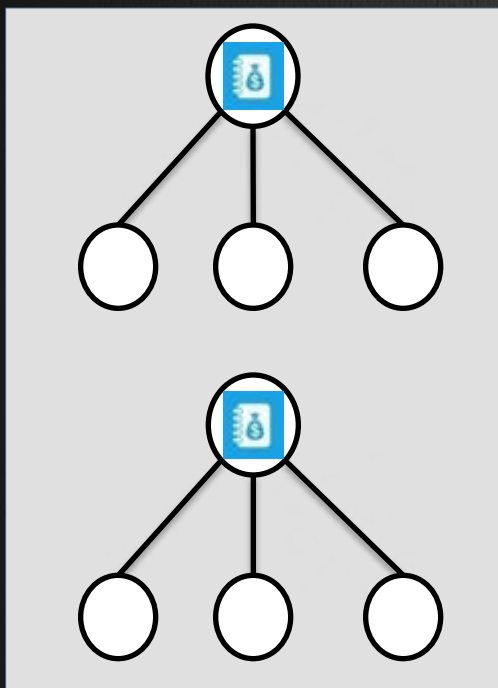
王 璟 布比（北京）网络技术有限公司
联合创始人兼CTO

什么是区块链？

分布式共享记账技术



布比区块链 让数字资产自由流动起来！



所有者
多中心化

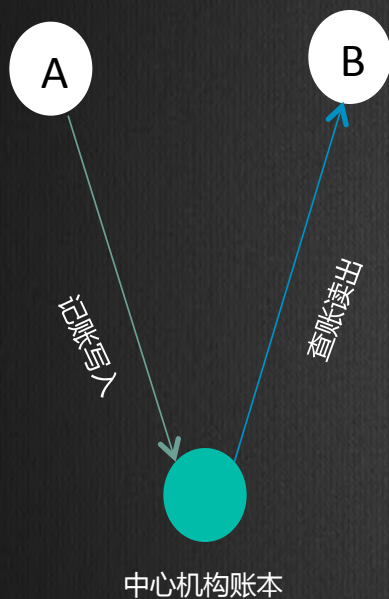
数据存储
多中心化

交易验证
多中心化

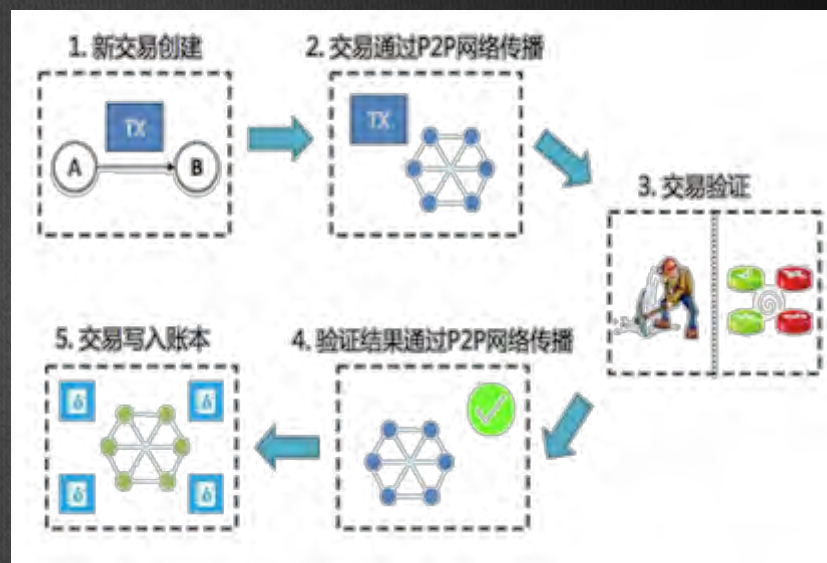
分布式共享记账



布比区块链 让数字资产自由流动起来！



传统的中心化记账.



区块链的分步式记账

创造信任的机器



布比区块链 让数字资产自由流动起来！



区块链，一个创造信任的机器，实现价值点到点传递

信任
依赖于算法

传递
避免重复支付

由网络来实现记账，而不是
中心机构

区块链：价值互联网的基石

实现价值点对点传递



布比区块链 让数字资产自由流动起来！



今天的互联网，已经近乎完美地解决了信息传递
任何人、时间、地点，低成本



但是，还不能实现价值的点到点传递
仍然依赖于中心机构记账

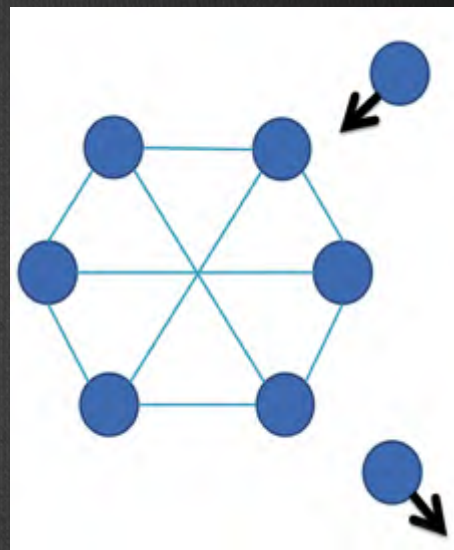
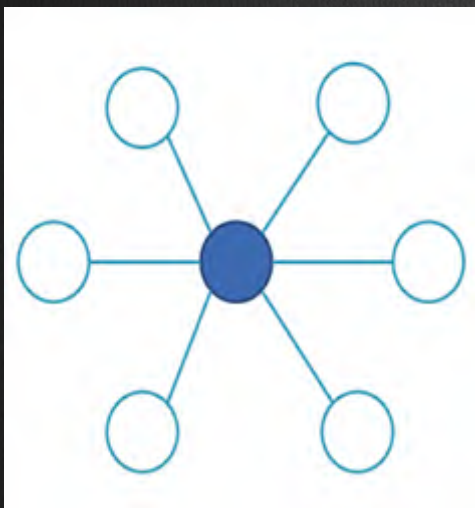
点对点传递价值，需要有信任

区块链的关键技术

关键技术：动态组网



布比区块链 让数字资产自由流动起来！



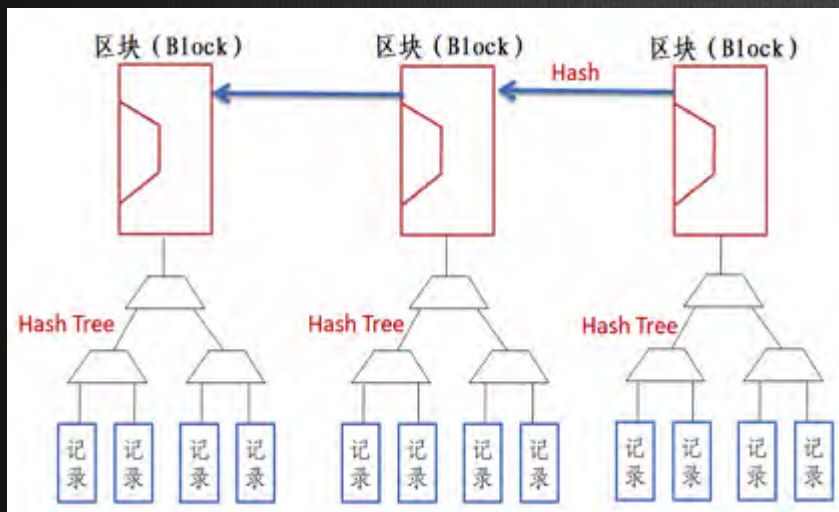
没有中心节点的，去中心化的互联互通

关键技术：账本结构

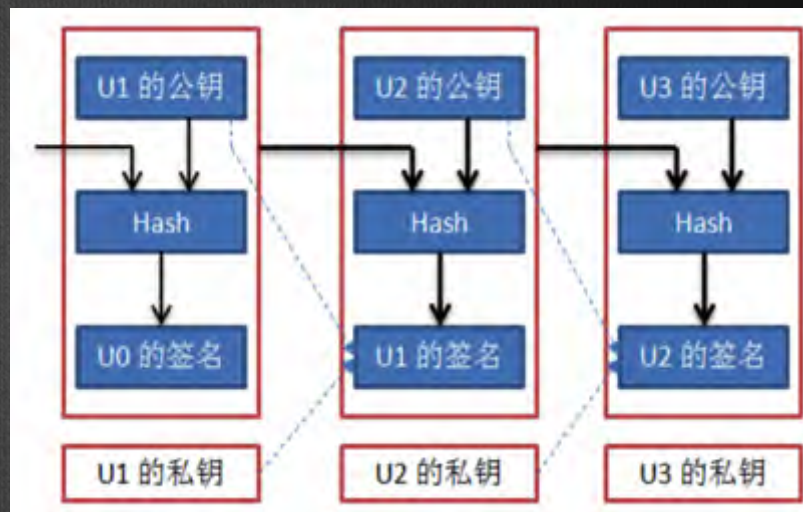


布比区块链 让数字资产自由流动起来！

块链结构：链式Hash结构



交易结构：公私钥体系标识所有者



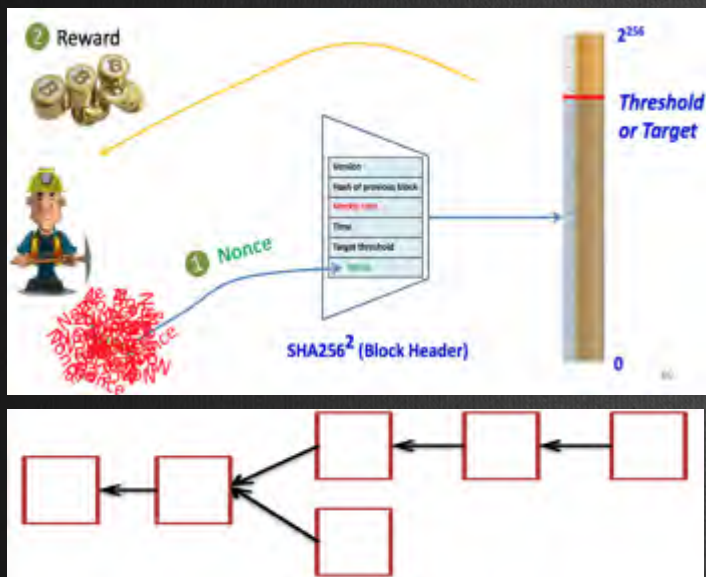
密码学账本

关键技术：共识算法



布比区块链 让数字资产自由流动起来！

工作量证明（Proof of Work, 所谓“挖矿”）



Hash函数：单向函数，不可倒推。产生很难，验证容易。

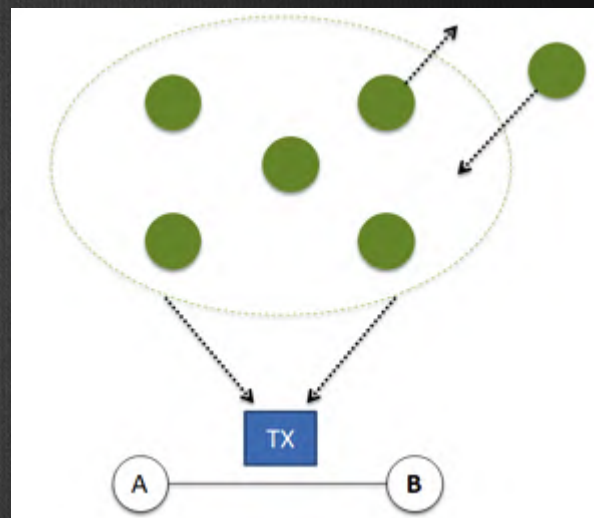
$\text{SHA256}(\text{"qwrqwrqwr"} + \text{"1"}) = \text{dd93a0781c049}...$

$\text{SHA256}(\text{"qwrqwrqwr"} + \text{"2"}) = \text{839160fc51e6c}...$

.....

$\text{SHA256}(\text{"qwrqwrqwr"} + \text{"33325"}) = \text{0000f8ac78}...$

其它共识算法



- PoS: Proof of Stake
- DPOS: Delegated Proof of Stake
- Validating Pool: PBFT、Paxos

关键技术：智能合约

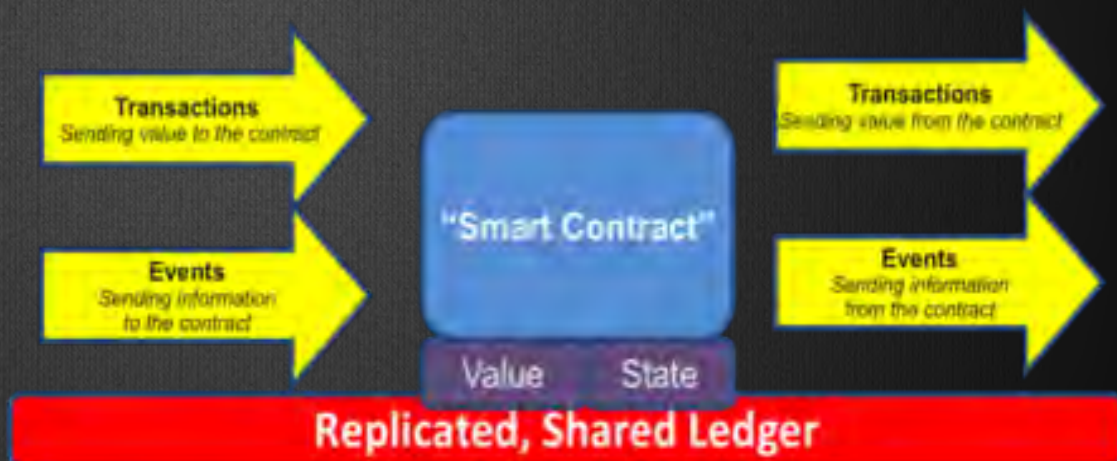


布比区块链 让数字资产自由流动起来！

A smart contract is a set of **promises**, specified in **digital form**, including **protocols** within which the parties perform on these promises.

一个智能合约是一套以**数字形式**定义的**承诺**，包括合约参与方可以在上面执行这些承诺的**协议**。

(1995, Nick Szabo)

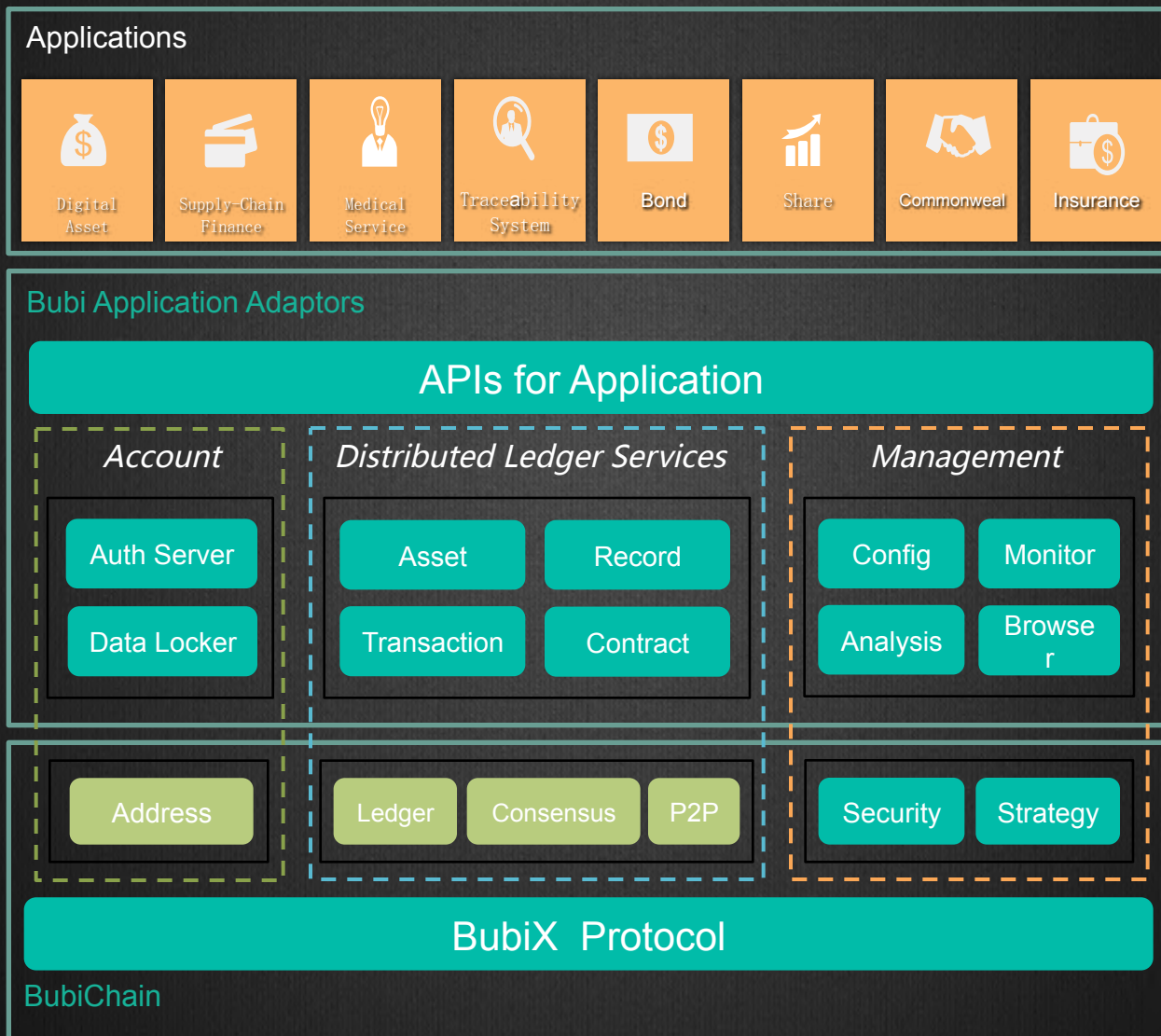


商用区块链平台

布比平台框架示意图



布比区块链 让数字资产自由流动起来！



商用区块链平台



布比区块链 让数字资产自由流动起来！



模块化

自动化：部署、升级、日志告警

可视化：系统配置、健康监控、统计报表

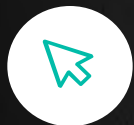


数据

图灵完备：JS、V8引擎

DSL

BMP流



分层：区块链层、适配层

可拔插：组网、共识算法、数据库

分布式：性能、存储

运维



数据：冷热数据分离、内存文件磁盘、集群

分析：多维度分析、大数据分析

合约



商用区块链平台



布比区块链 让数字资产自由流动起来！



合规

私钥：盲签名、硬件key、丢失

隐私：对（非）称加密、零知识证明、权限控制

系统：接入安全、SSL、HTTPS



兼容



安全



KYC：银行、税控

CA：硬件、软件

国密：SM2、SM3

适配：Hyperlegder、以太坊、Bitcoin

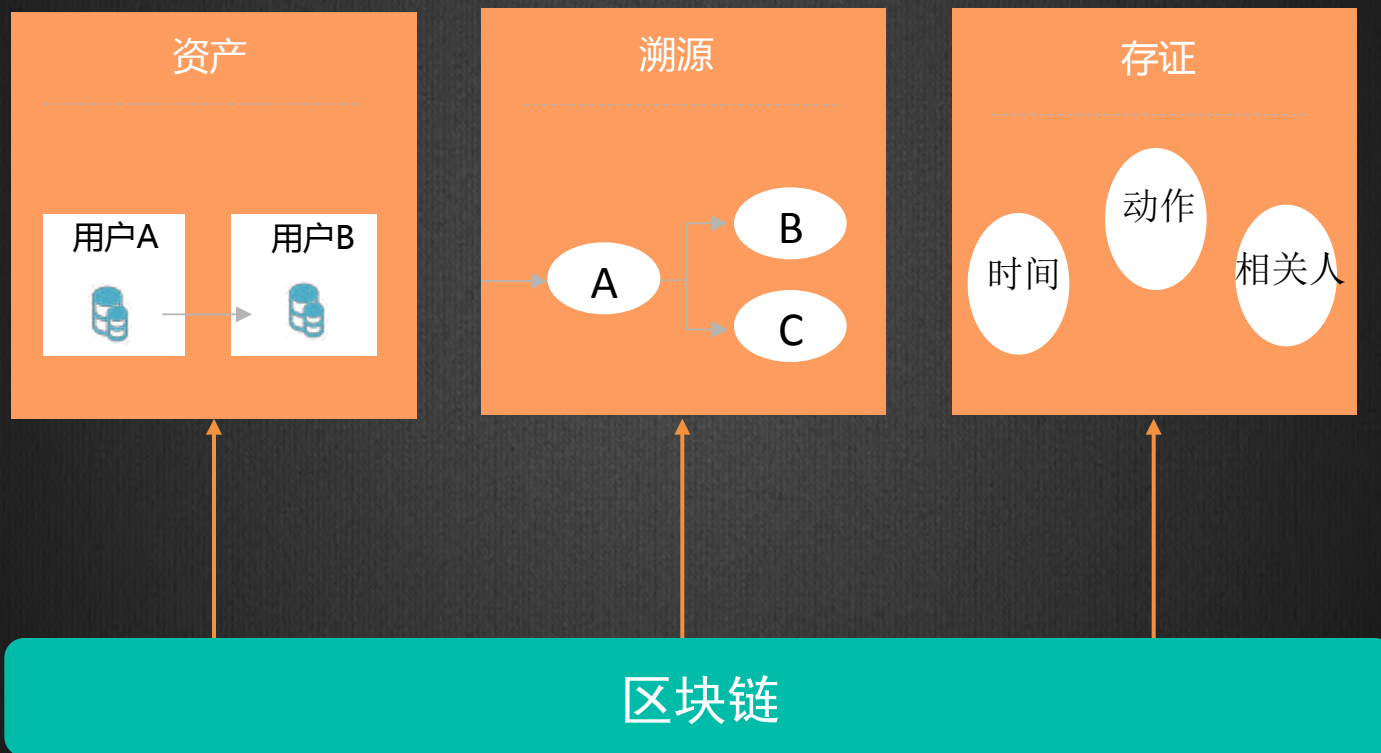
跨链：桥接、做市商

区块链的商用特性

区块链商用属性



布比区块链 让数字资产自由流动起来！

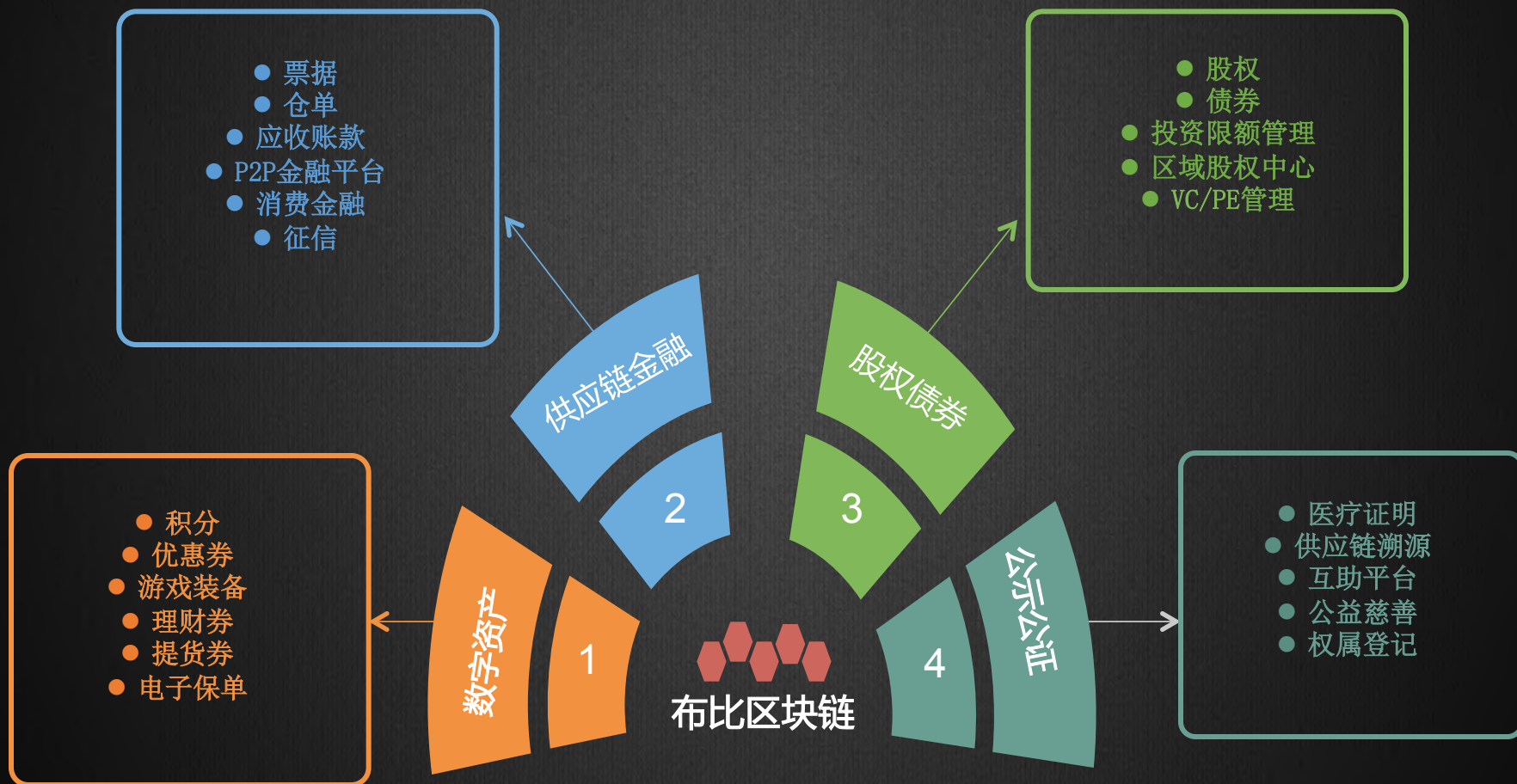


区块链的商用领域

区块链商用案例



布比区块链 让数字资产自由流动起来！



区块链在大数据 中的应用



数据确权

区块链能实现跨域的
数据确权

数据共享

在明确数据所有权
的情况下，实现数
据共享

数据交易

基于数据交易规则和
定价，实现数据交易
的清结算

大数据在区块链 中的应用



海量数据

区块链采用复式记账的模式，对数据的操作只有插入和查询，没有删除

大数据分析

业务数据满足不同纬度的分析需求

大数据征信

基于共同维护的数据做出的征信使用范围更广

谢 谢！