

区块链架构

天佑

WeChat: tianyou563564

目录 DIRECTORY

- 「1 区块链原理
- 「2 区块链基础架构
- 「3 区块链应用
- 「4 封推简介

01

区块链原理

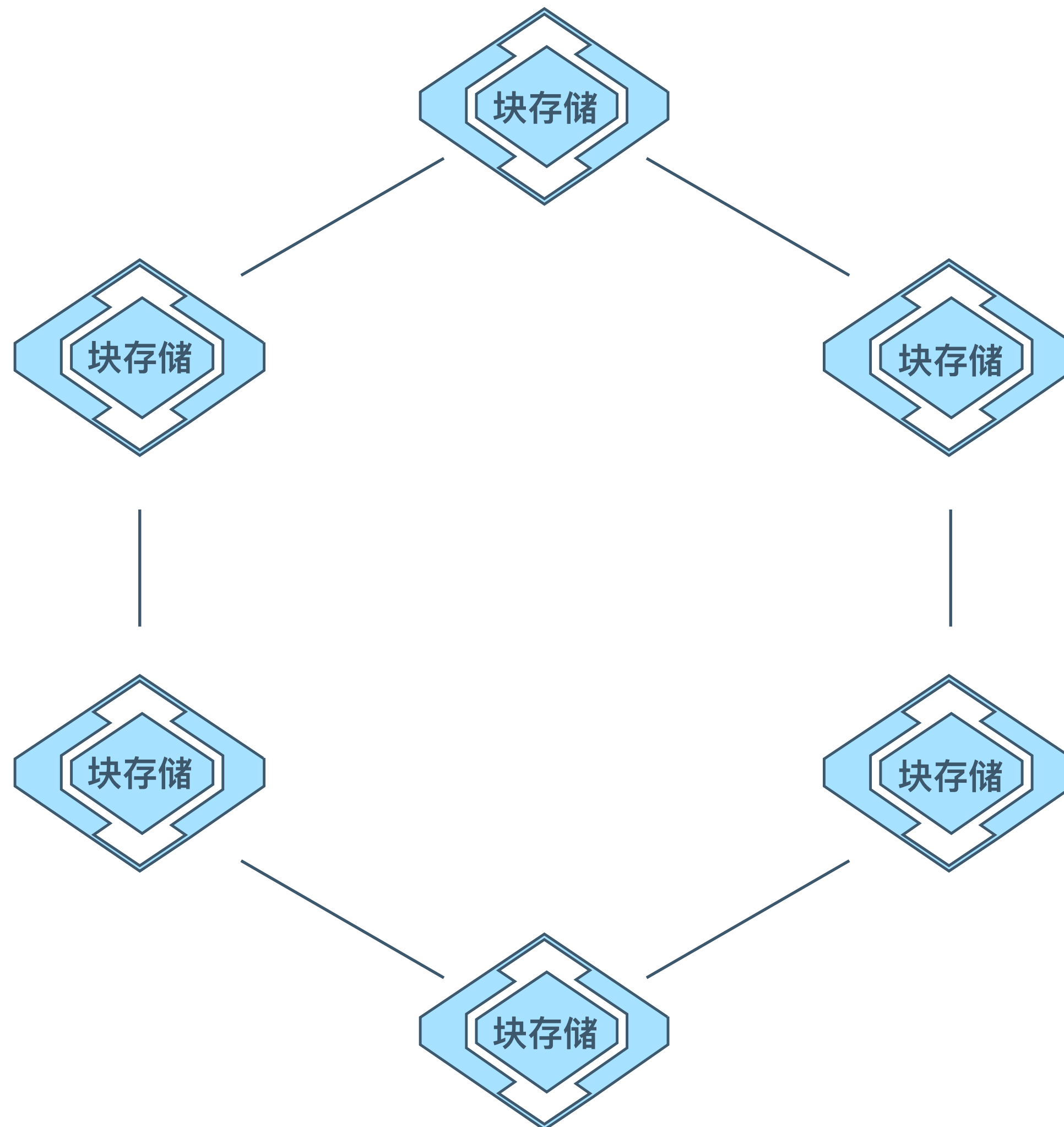
Blockchain principle



01 区块链原理

Blockchain principle

区块链是通过块存储保存数据，每一个数据节点之间都包含所有数据



01

区块链原理

Blockchain principle

区块链具备完整的分布式存储特性，其实是更加庞大的网络数据存储
同时使用了“哈希算法”形式的数据结构保存基础数据



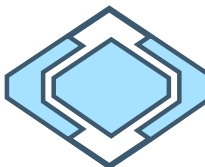
完整备份

每一个块存储备份所有数据



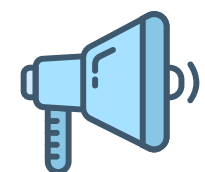
历史记录

块存储数据具备完整历史记录，快速复原拓展



块状存储

分布式数据源存储升级关联块



交易广播

一次交易分发数据实时同步所有块

在区块链技术当中产生的货币如比特币、以太坊、代币等都需要如下特性

独立性

基于密码学，让所有币单独存在

不重复

货币的内存存储地址以及链接内存地址不重复

匿名

所有交易全程加密

不可伪造

基于内存地址所有币无法伪造一坑一位

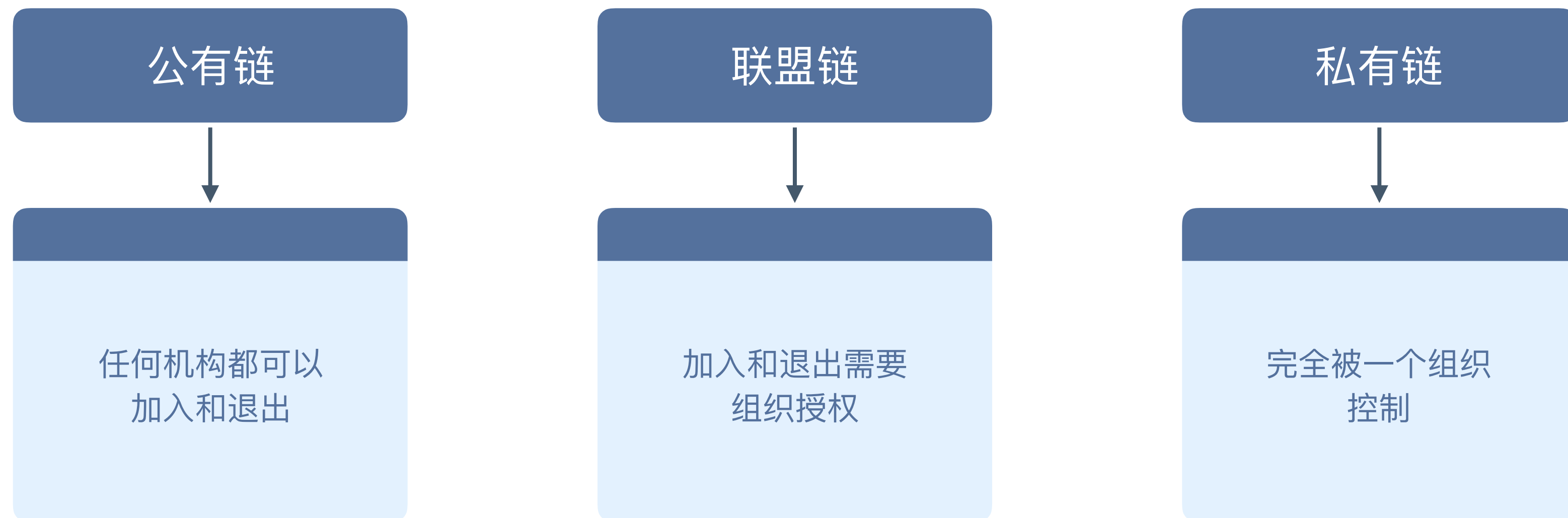
传递

基于块存储可以快速分享传递

可分

基于主流数据存储可以分叉唯一存储

先讲分类



再讲特性

去中心化

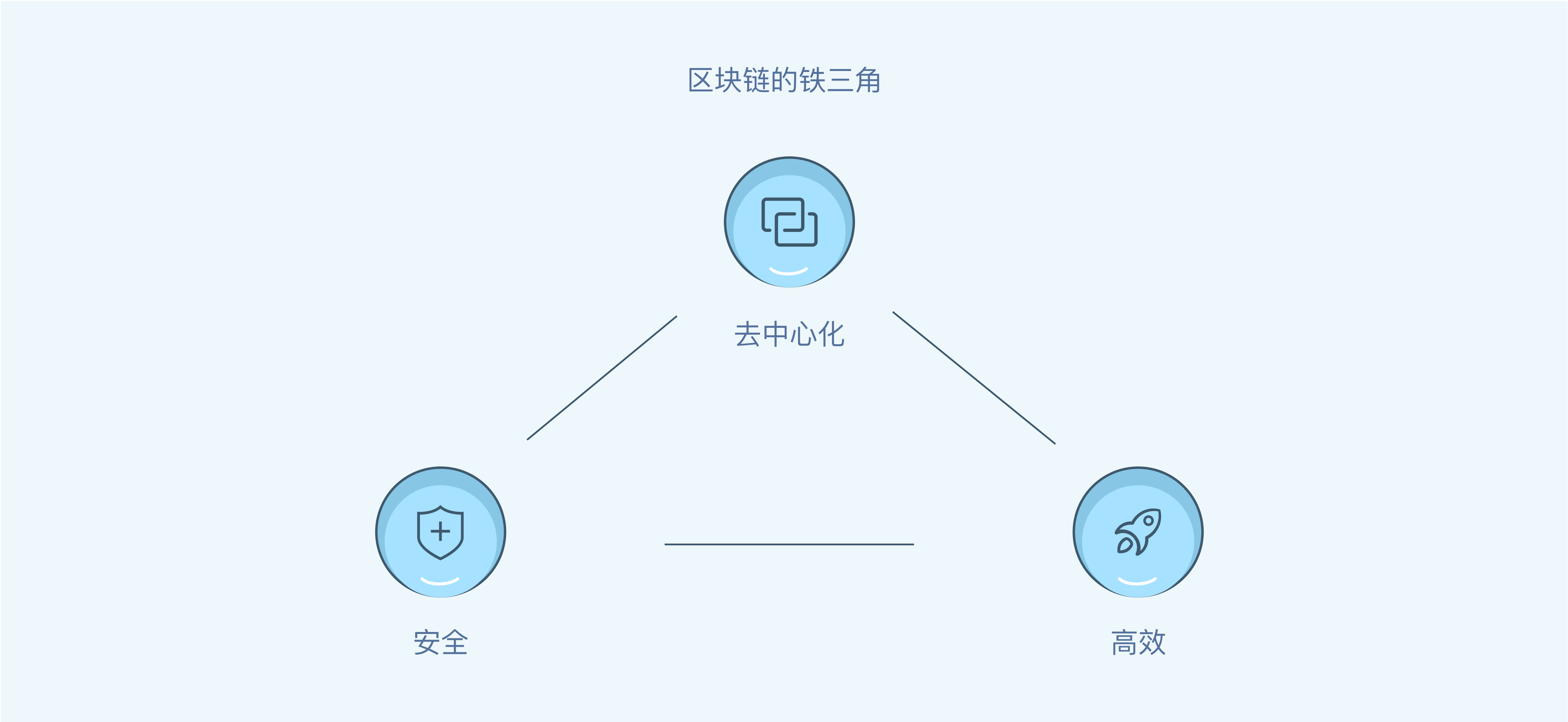
集体维护

不可篡改

数据透明

用户匿名

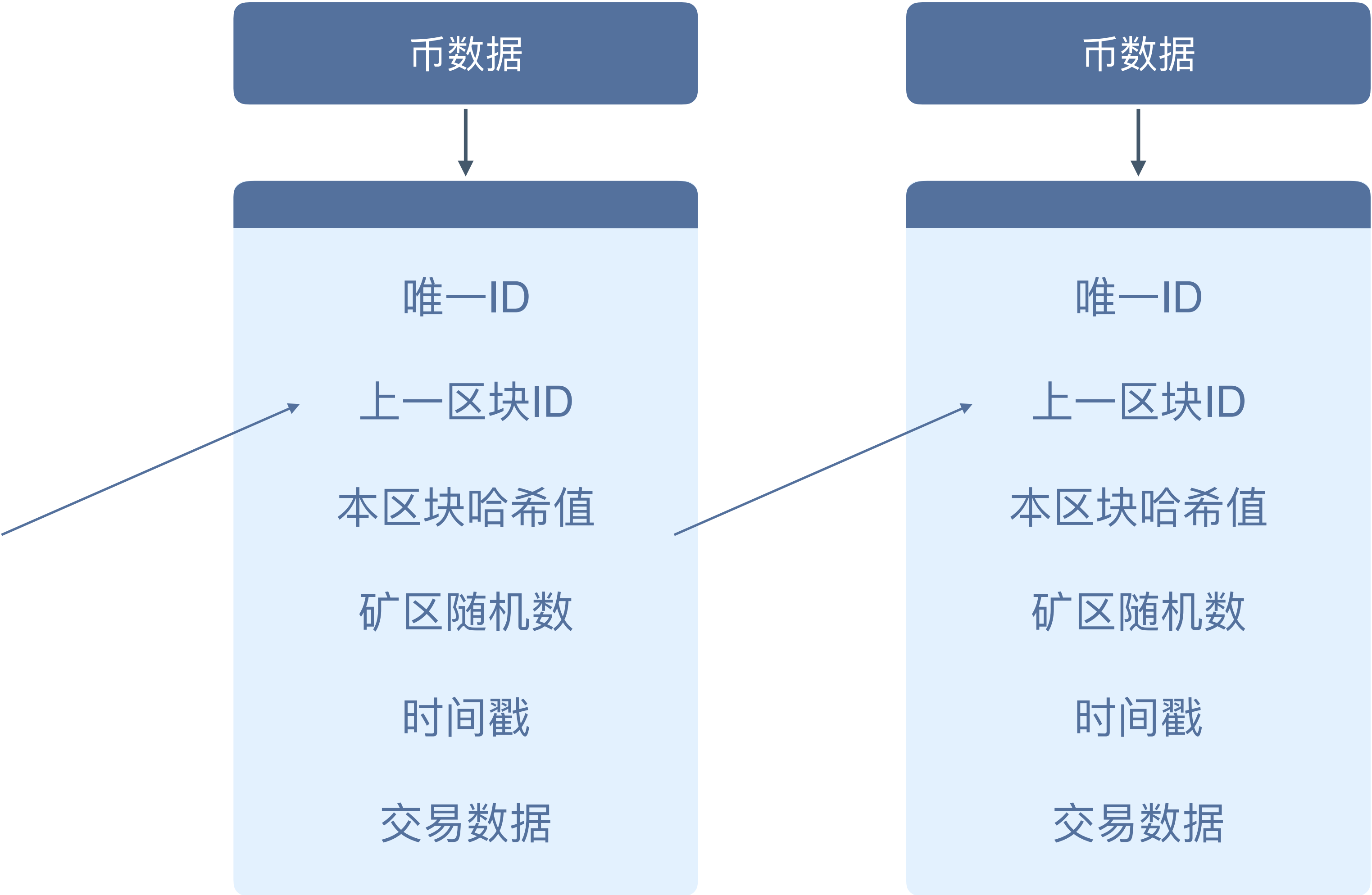
交易安全



区块链的基础技术架构



区块链数据形式



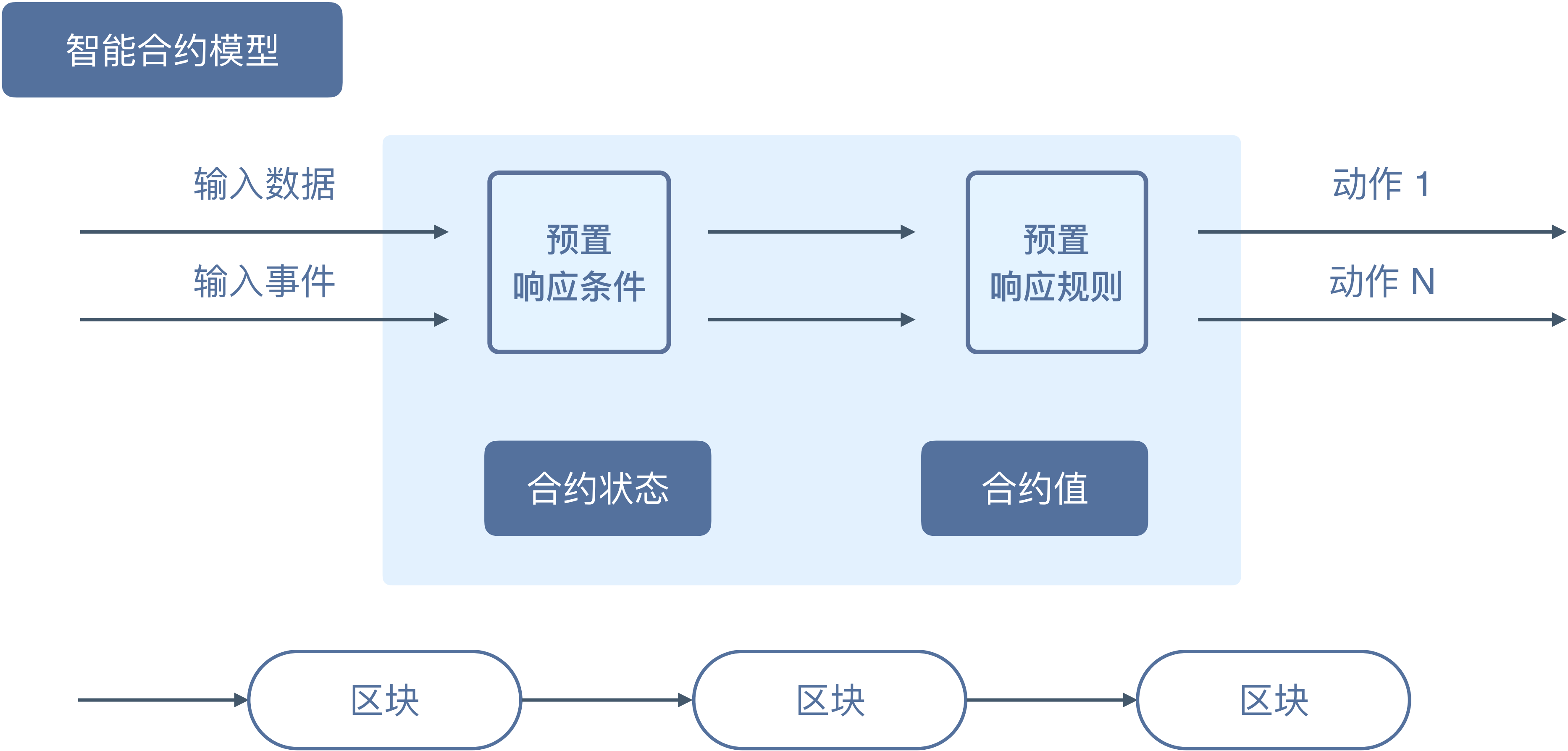
底层数据结构



基于客户端技术实现所有场景可视化以及核心的转账记账功能



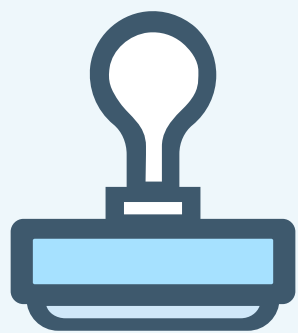
智能合约是一个在区块链上，当一定条件被满足的情况下，可以被自动执行的合约
优势则是利用程序算法替代人仲裁和执行合约



智能合约特性



合约透明



相互验证



不可篡改



自行运动

激励措施鼓励节点参与区块链的安全验证工作

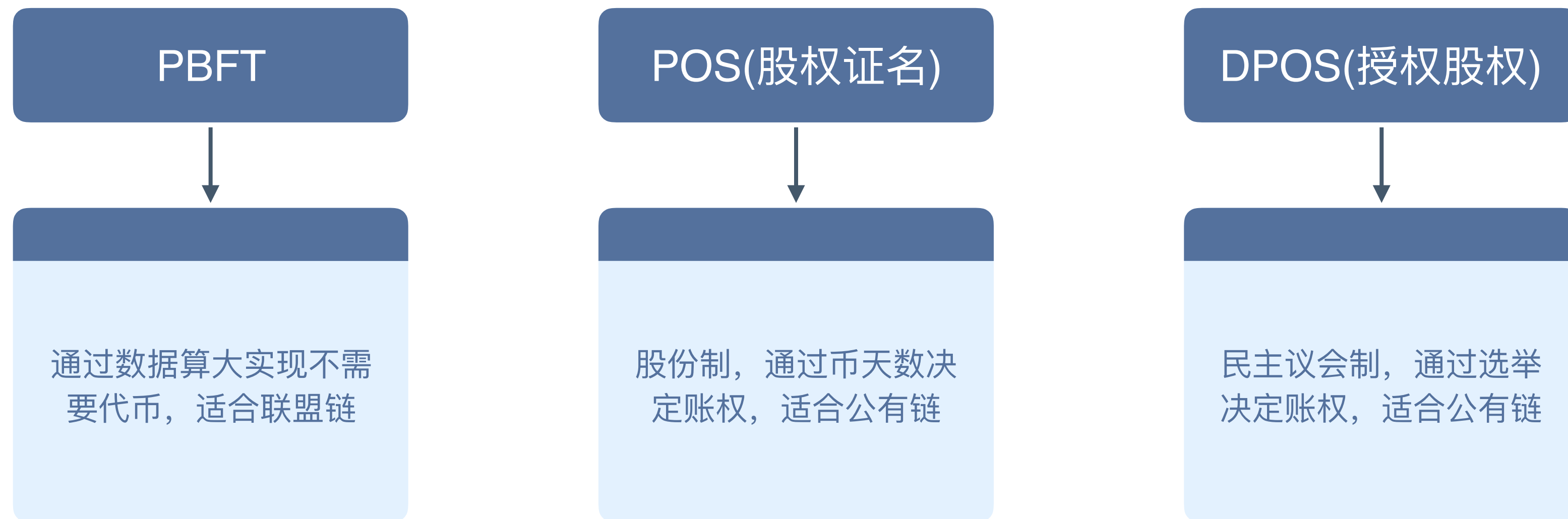
发行机制和分配机制

创建新的矿区（公有链和联盟链的加入）奖励币

交易费

在该矿区行程的交易给予手续费奖励

其他共识的几种模式



优点：通过股权方式，可以大量节省资源，提高交易速度，推荐采用 **POS**

缺点：**POS**和**DPOS**需要代币参与，**PBFT**不能防攻击，安全性较差

Proof of Work 简称POW

所有区块节点，平等计算一个数据公式，最先获得答案的区块节点，获得区块发布权。全网算力形成区块链一道防火墙，降低攻击风险。

POW解决拜占庭将军问题

拜占庭将军问题是一个协议问题，拜占庭帝国军队的将军们必须全体一致的决定是否攻击某一支敌军。问题是这些将军在地理上是分隔开来的，并且将军中存在叛徒。叛徒可以任意行动以达到以下目标：欺骗某些将军采取进攻行动；促成一个不是所有将军都同意的决定，如当将军们不希望进攻时促成进攻行动；或者迷惑某些将军，使他们无法做出决定。如果叛徒达到了这些目的之一，则任何攻击行动的结果都是注定要失败的，只有完全达成一致的努力才能获得胜利。

共识容易存在的问题

双花

一个货币只允许花掉一次，使用UTXO模型

51%攻击

攻击不会修改数据但是会导致延迟出双花

发布时间

时间越短越好，否则容易出现分叉问题

难度

发布时间同步修改难度

02 区块链架构-网络层

Blockchain architecture - the network layer

P2P网络

区块链点对点技术，没有中心服务器，依靠用户群交换信息的互联网技术。

由于服务是分散在各个节点之间进行的，部分节点或网络遭到破坏对其他部分影响很小。

P2P网络

网络每个节点以区块链的形式存储着所有的全部交易记录

硬分叉

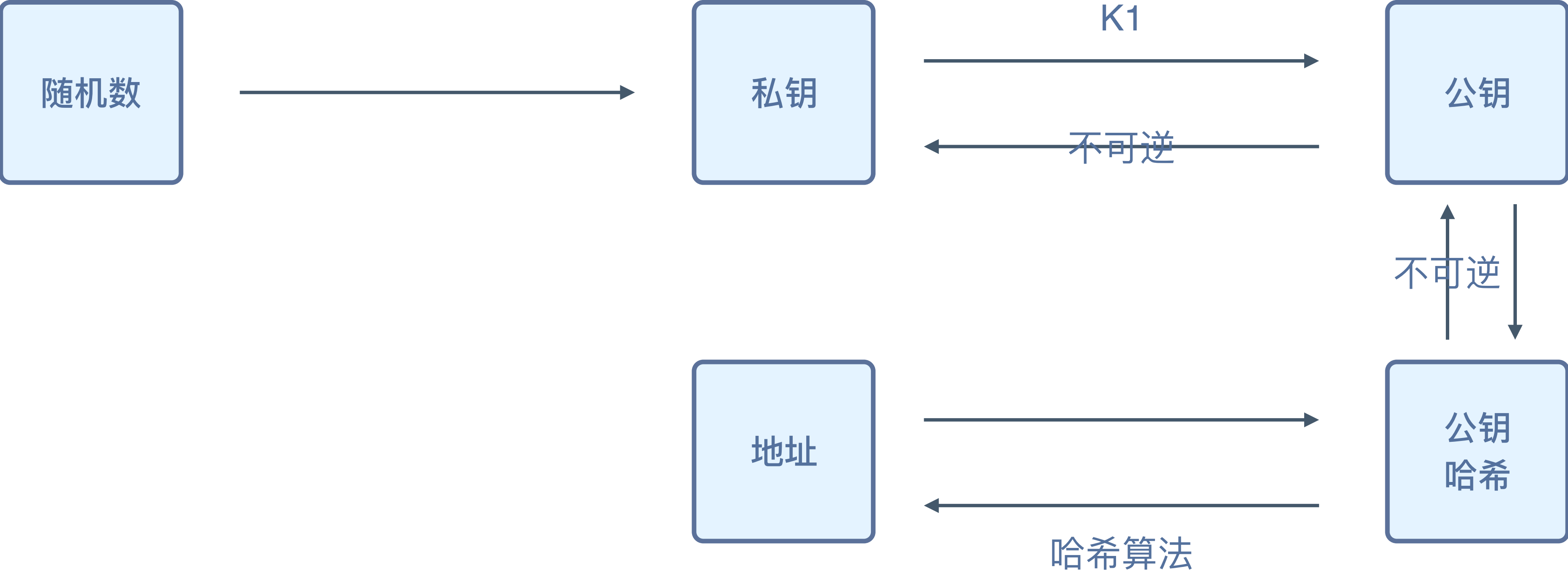
非对称加密

公钥和私钥成对出现，公钥公开，私钥保密

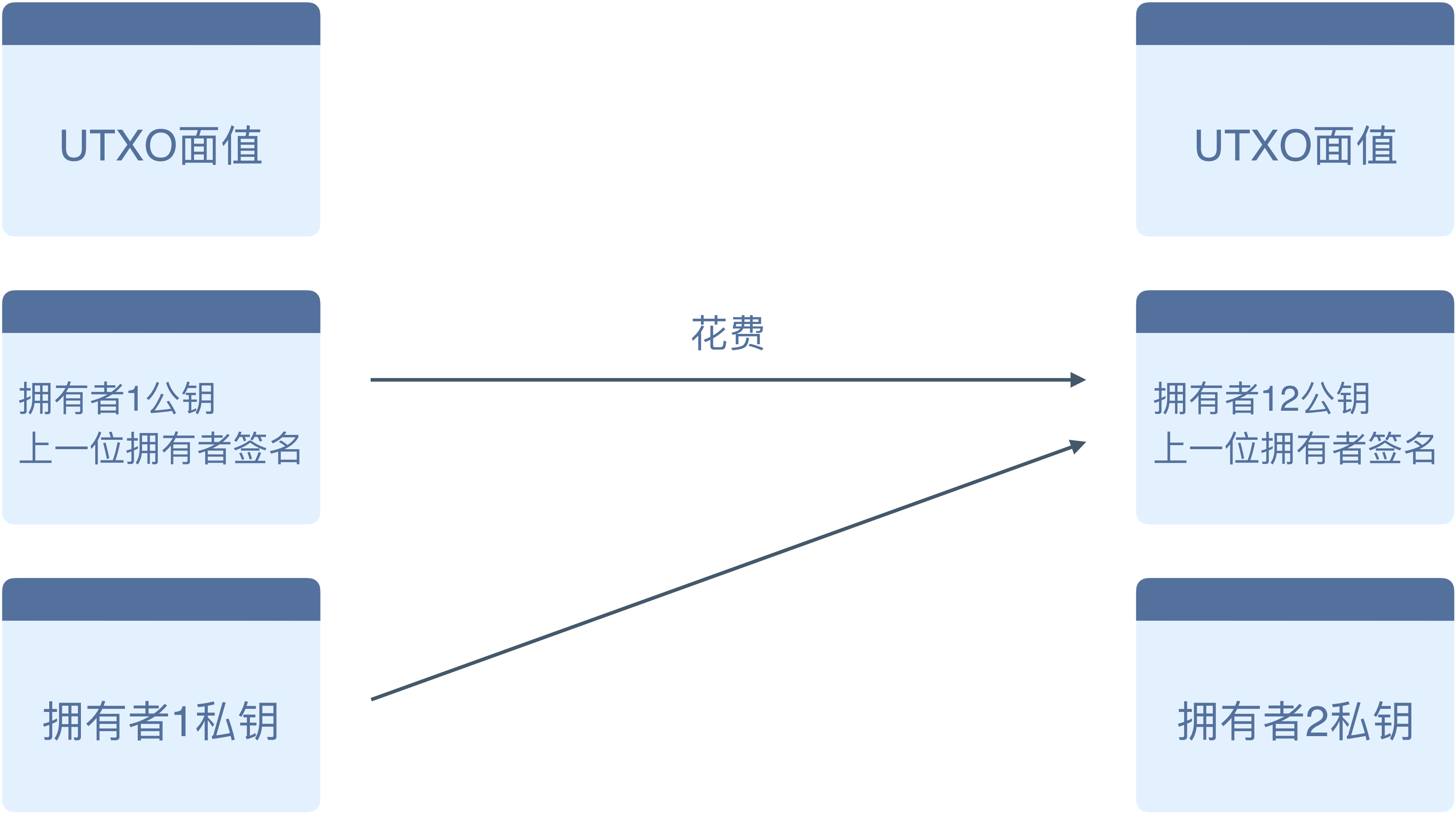
私钥加密的信息只有对应的公钥才能解密

公钥加密的信息只有对应的私钥才能解密

块存储数据地址生成



UTXO (未花费多交易输出)



交易数据包含

hash:此交易的加密哈希值

钱包地址
对方钱包地址
输入：公钥（UTXO），私钥(UTXO)
输出：公钥（UTXO），私钥（UTXO）
转账金融
输入数据、变量

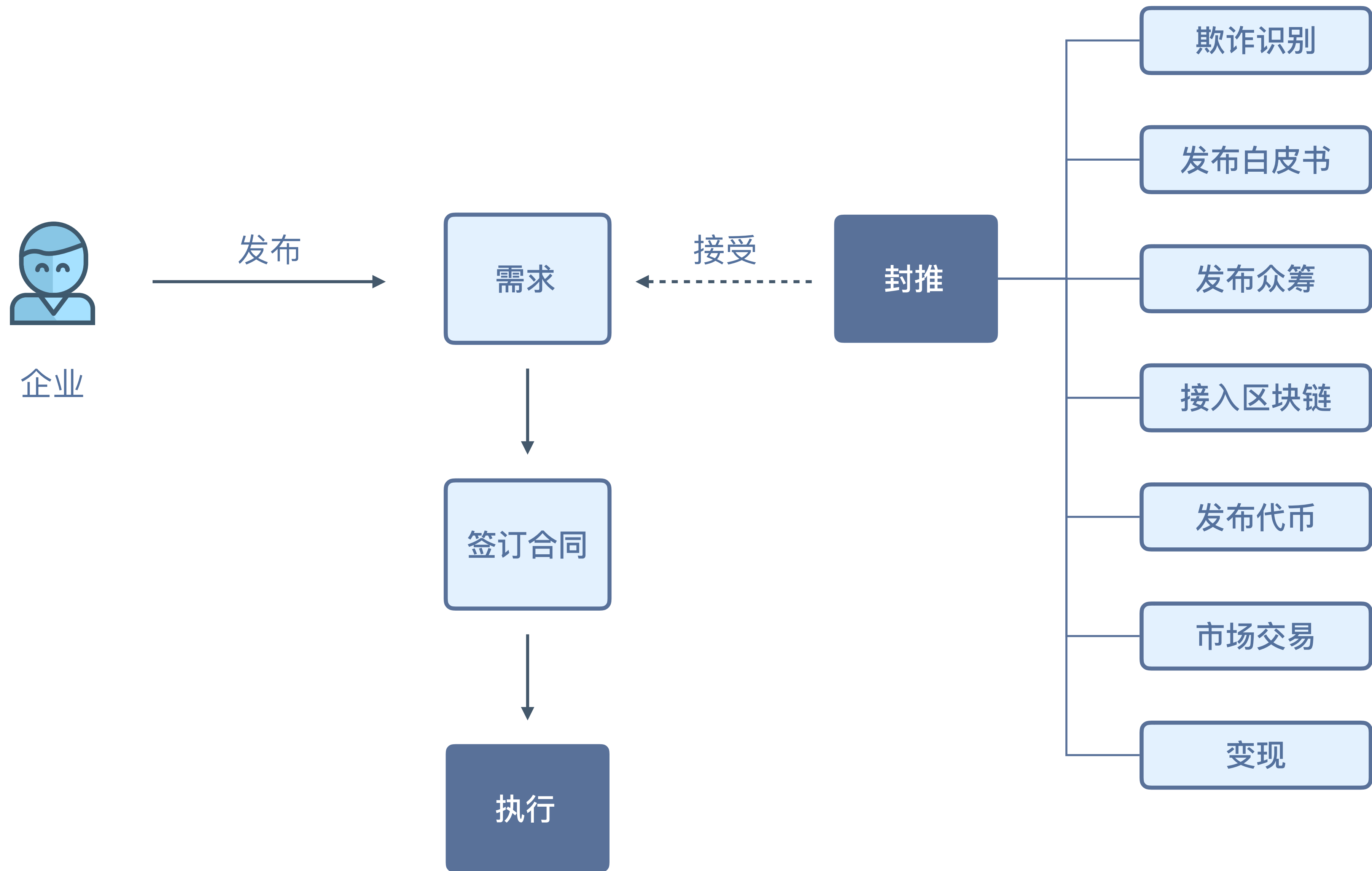
查看

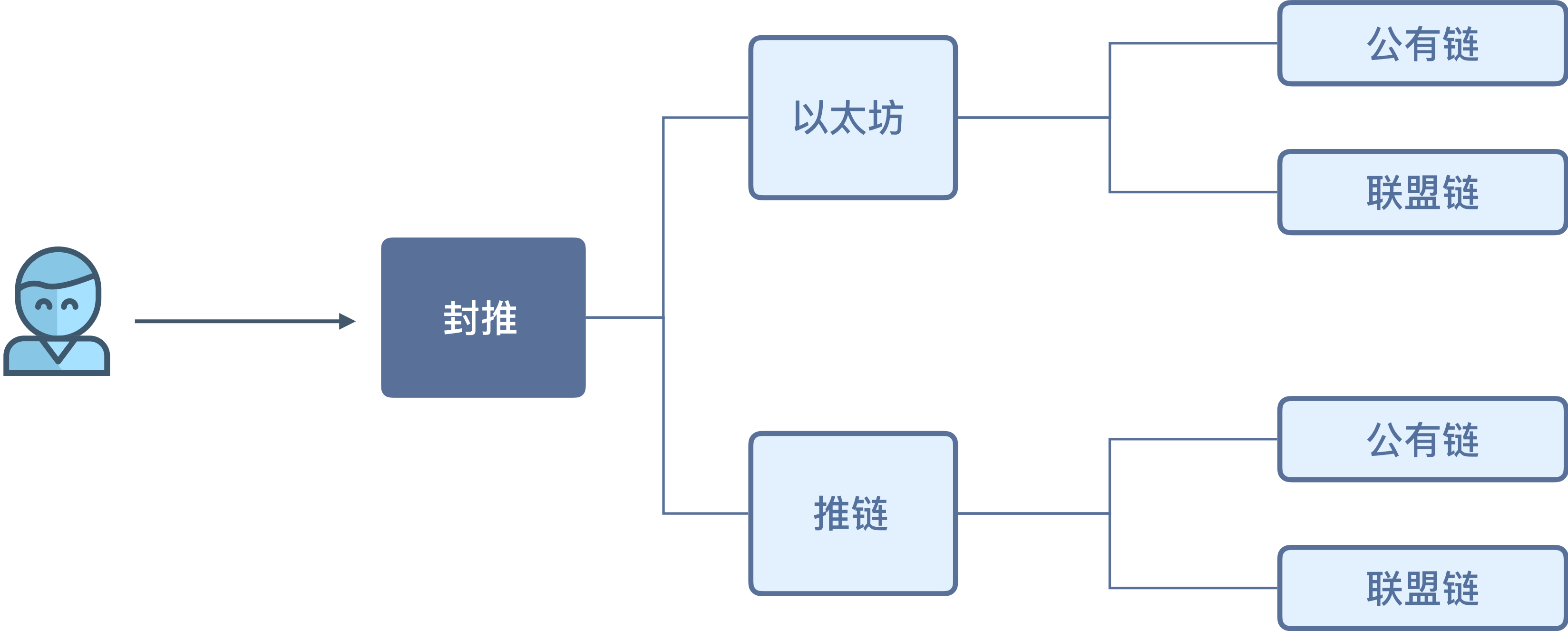
交易主数据

03

封推区块链业务合作流程

Fengtui block chain business cooperation process





封推15年成立，16年获得薛蛮子投资

封推是由5T技术天使以及科技媒体两部分组成

16年末封推进入区块链行业领域并进行需求调研分析研究

在17年初致力于用于区块链技术来解决互联网应用

17年中旬正式进入ICO领域

针对企业提供基于区块链技术等ICO融资

一站式解决方案

04 封推团队介绍

Fengtui team to introduce

封推区块链团队成立于2017年初，核心技术团队只由阿里巴巴离职员工组成

四位核心技术均具备十年以上互联网开发经验，阿里巴巴资深技术专家，飞天从0-1的实践者之一

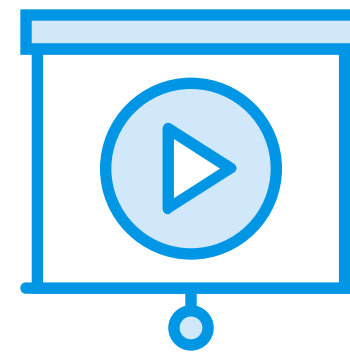
淘宝双十一、双十二参与者主导者

主要负责人全面主导过百万级并发，亿级访问的产品和研发项目

团队擅长区块链、算法、大数据、分布式、微服务架构

04 结束

The end



谢谢！

如有需要敬请联系～