

## 一、区块链定义

区块链是一种共享的、不可变的分类账，可促进业务网络中记录交易和跟踪资产的过程。资产可以是有形的（房子、汽车、现金、土地）或无形的（知识产权、专利、版权、品牌）。几乎任何有价值的东西都可以在区块链网络上进行跟踪和交易，从而降低风险并降低所有相关人员的成本。

我们所有的业务都以信息为基础。信息收到得越快，越准确越好。区块链是传递这些信息的理想选择，因为它提供了即时、共享和完全透明的信息，这些信息存储在一个不可变的分类账上，只有获得许可的网络成员才能访问。区块链网络可以跟踪订单、付款、账户、生产等等。由于成员共享一个真实的视图，您可以端到端地查看交易的所有细节，让您更有信心，并获得新的效率和机会。



## 二、区块链的关键特性

### 1、分布式账本技术

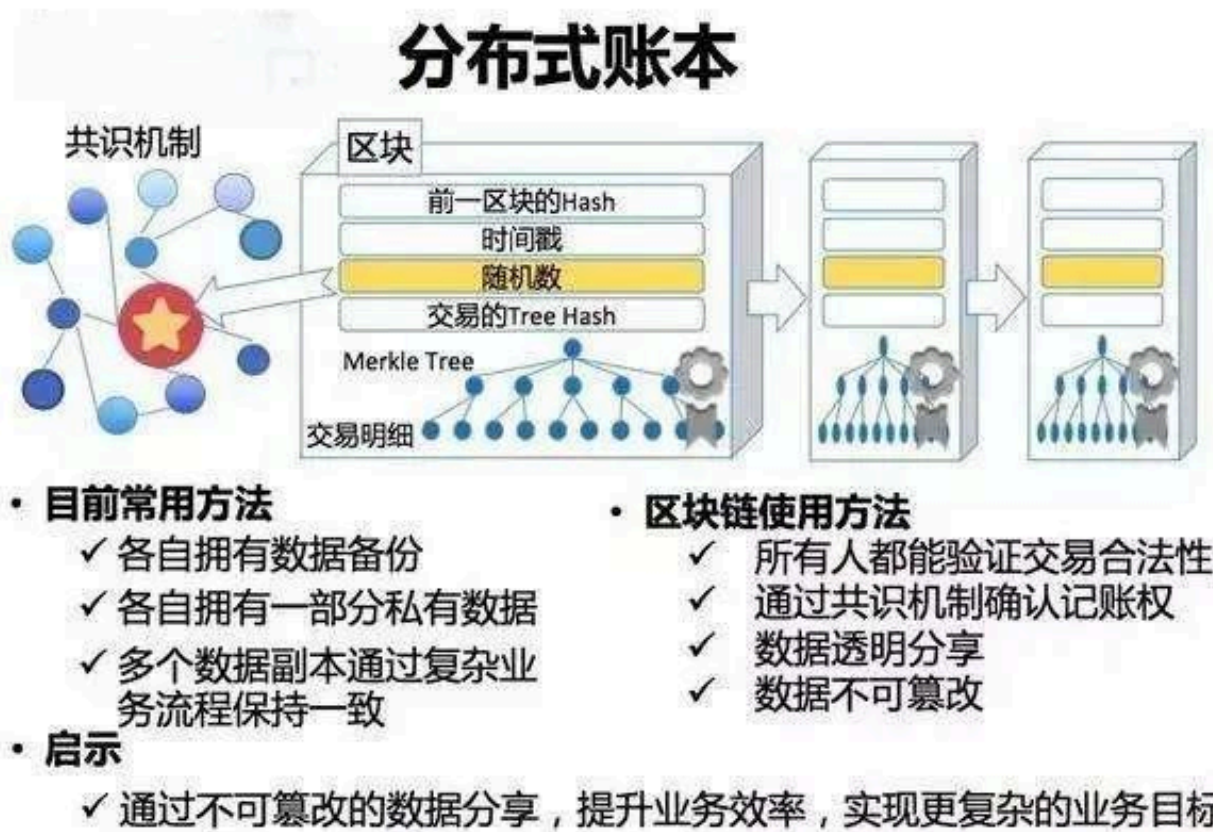
所有网络参与者都可以访问分布式分类帐及其不可变的交易记录。有了这个共享分类账，交易只被记录一次，消除了传统商业网络典型的重复工作。

### 2、不可变记录

交易记录到共享分类账后，任何参与者都不能更改或篡改交易。如果交易记录包含错误，则必须添加新交易来纠正错误，而且两笔交易都可见。

### 3、智能合约

为了加快交易速度，一组称为智能合约的规则被存储在区块链上并自动执行。智能合约允许在没有第三方的情况下进行可信交易，这些交易可追踪且不可逆转。



### 三、区块链如何运作

#### 1、每笔交易的发生，都被记录为一个数据“块”

这些交易显示了有形资产（产品）或无形资产（知识）的流动。数据块可以记录您选择的信息：谁、什么、何时、何地、多少等，也可以是条件，例如食品运输的温度。

#### 2、每个块都和它前后的块连接，形成链



随着资产

从一个地方移动到

另一个地方或所有权易手，这些块形成了一条数据链

。这些块有交易的确切时间和顺序，它们安全地链接在一起以防止任何块被更改或在两个现有块之间插入一个块。

### 3、交易在一条不可逆的链条中一起被封锁

每个新增的区块都会加强对前一个区块的验证，从而增强整个区块链的安全。这使得区块链消除了被恶意行为者篡改的可能性，并建立了一个您和其他网络成员可以信任的交易分类账。



## 四、区块链的好处

### 1、更大的信任

使用区块链，作为链上网络的成员，您可以放心地收到准确及时的数据，并且您的机密区块链记录只会与您明确授予访问权限的网络成员共享。

## 2、更高的安全性

所有网络成员都需要就数据准确性达成共识，并且所有经过验证的交易都是不可变的，因为它们是永久记录的。任何人，甚至是系统管理员，都不能删除交易。

## 3、更高的效率

网络成员之间共享的分布式分类帐，通过一组称为智能合约的规则存储在区块链上并自动执行。这节省了传统交易中记账和对账的时间，大大加快了交易速度。



## 五、区块链网络分类

有几种方法可以构建区块链网络。它们可以是公共的、私有的、许可的或由财团建造的。

### 1、公共链

公共区块链是任何人都可以加入和参与的区块链，例如比特币。公共链的缺点是需要大量的计算能力、没什么交易隐私以及安全性较弱。而这些是区块链企业用例的重要考虑因素。

### 2、私有链

私有区块链网络，和公共区块链网络一样，也是一个去中心化

的点对点网络。然而，它有一个组织管理网络，控制谁被允许参与、执行共识协议并维护共享分类账。这可以显着提高参与者之间的信任和信心。私有区块链可以在公司防火墙后面运行，可以在本地部署。

### 3、许可的区块链网络

建立私有区块链的企业通常会建立一个许可的区块链网络。参与者需要获得邀请或许可才能加入。公共链同样也可以建立许可区块链网络。

### 4、联盟链

联盟链需要多个组织分担维护区块链的责任。这些预先选定的组织共同决定谁可以提交交易或访问数据。联盟区块链比较适合企业。