

区块链 — 记账科技新探索

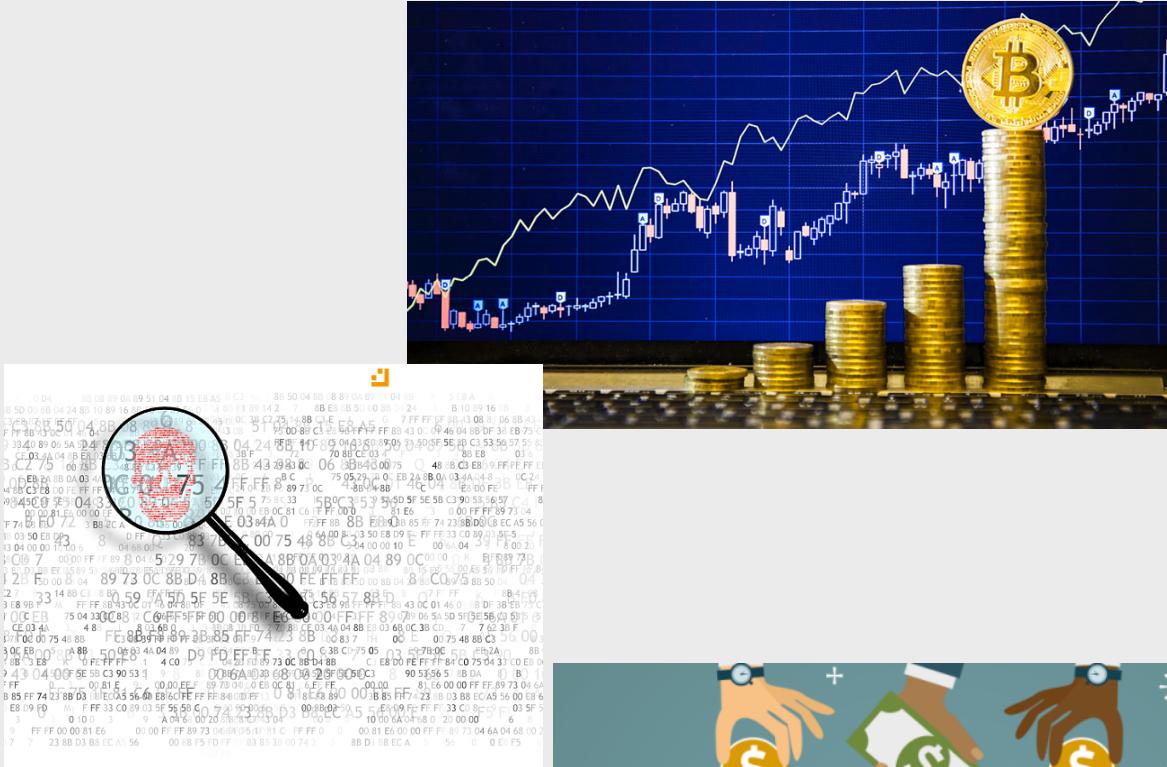
杨保华

2018年4月27日

内容

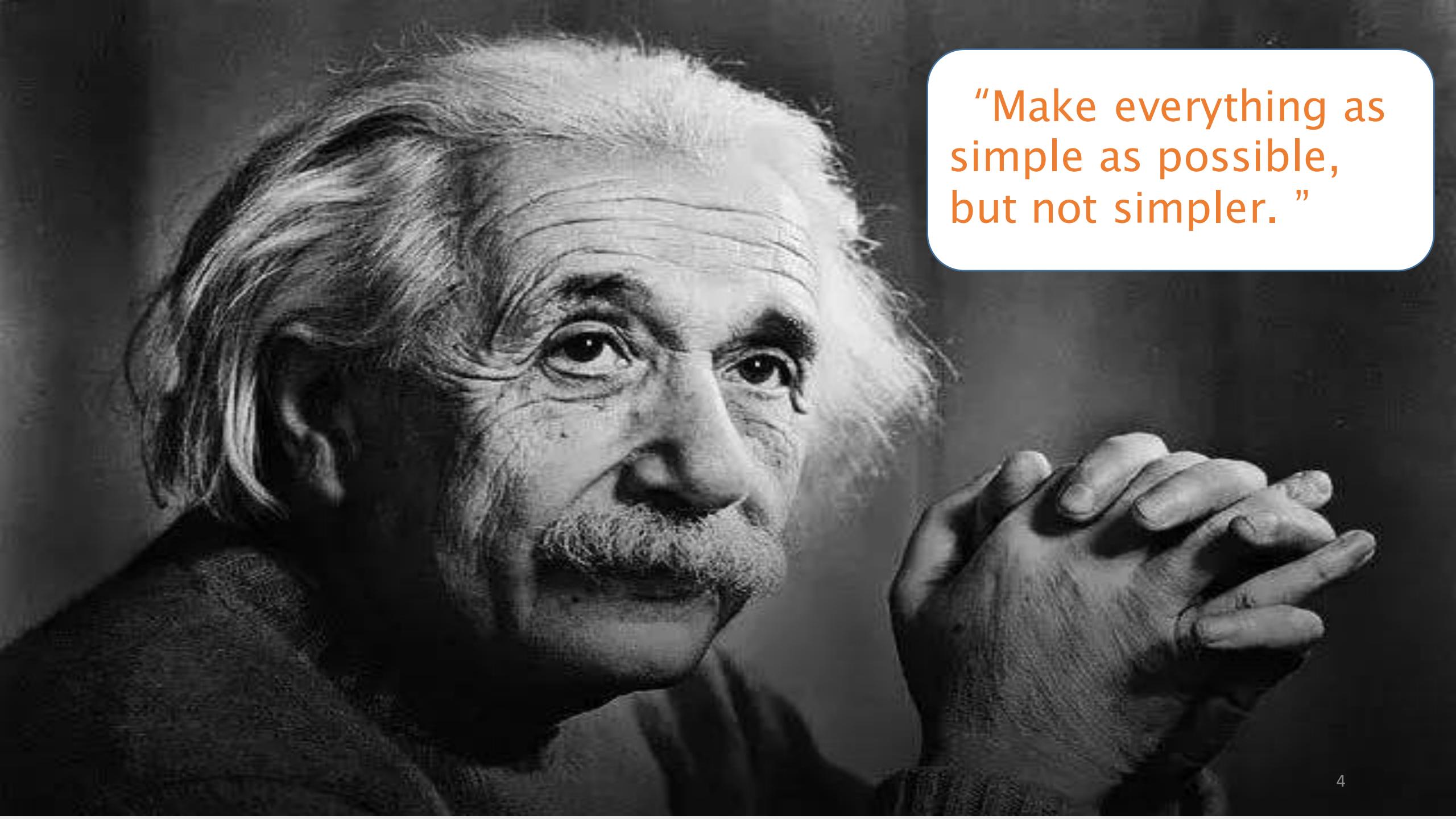
- 起源与第一性原理
- 发展现状与关键问题
- 未来展望

谈起区块链时，大部分时候都在谈论.....



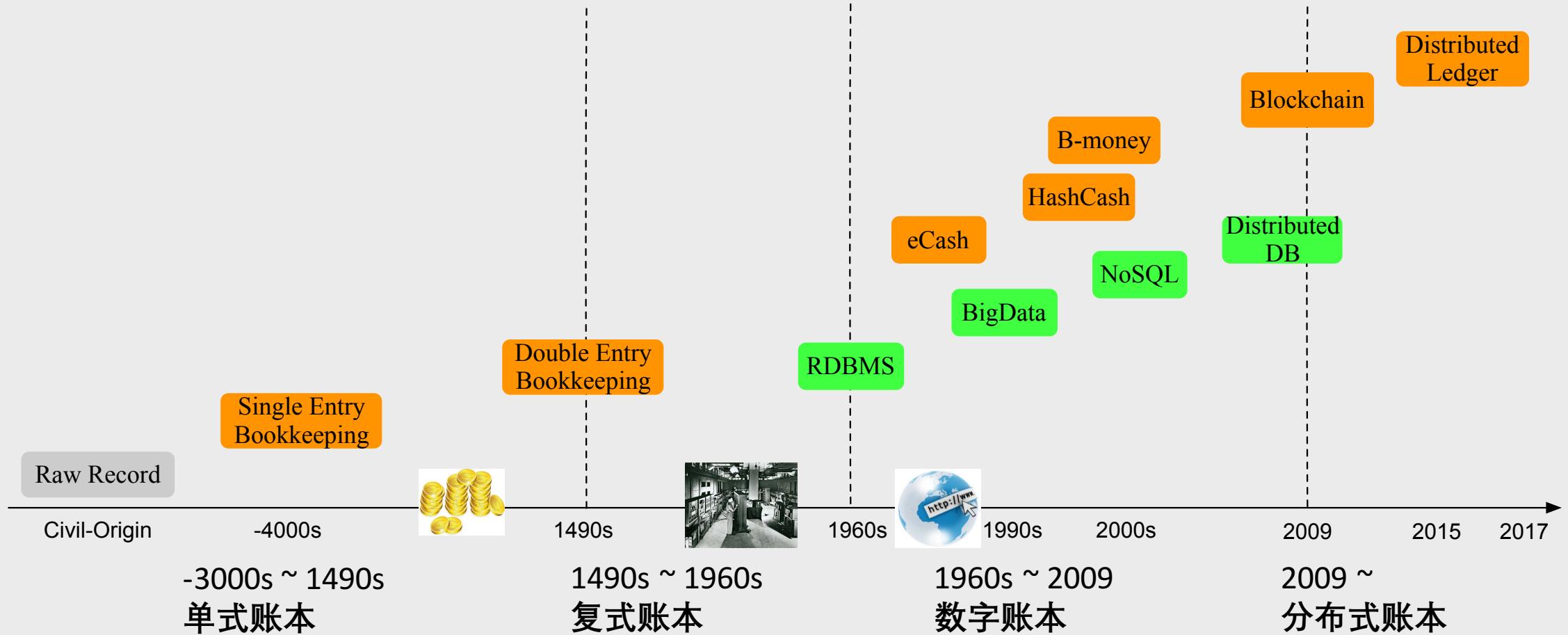
- 加密货币
- 数字资产
- Token
- ICO 众筹
- 电子合同
- DAO 自治组织



A black and white photograph of Albert Einstein. He is shown from the chest up, wearing a dark sweater over a collared shirt. His signature wild hair and beard are visible. His hands are clasped together in front of him. He is looking slightly to the right of the camera with a thoughtful expression.

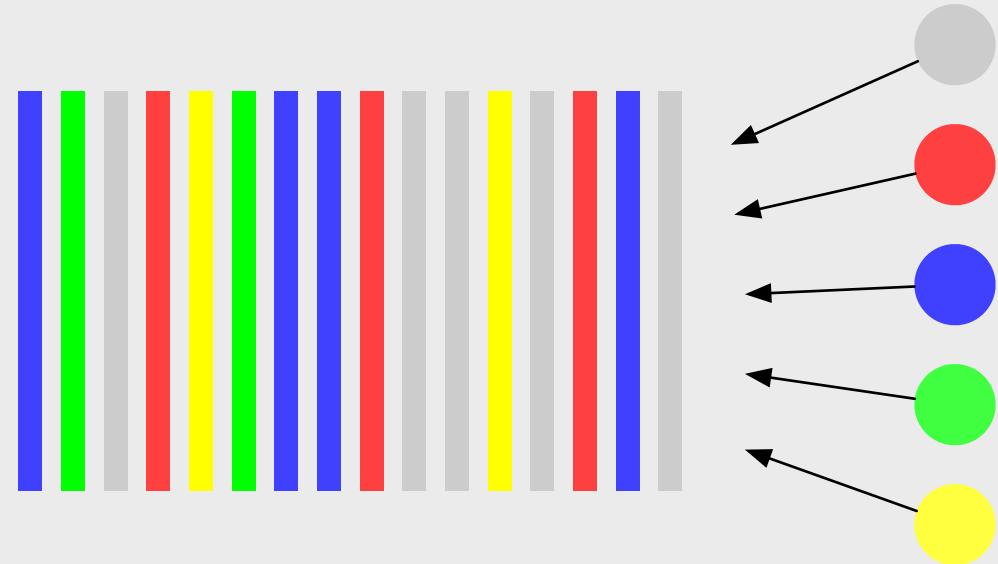
"Make everything as simple as possible,
but not simpler."

记账科技发展简史



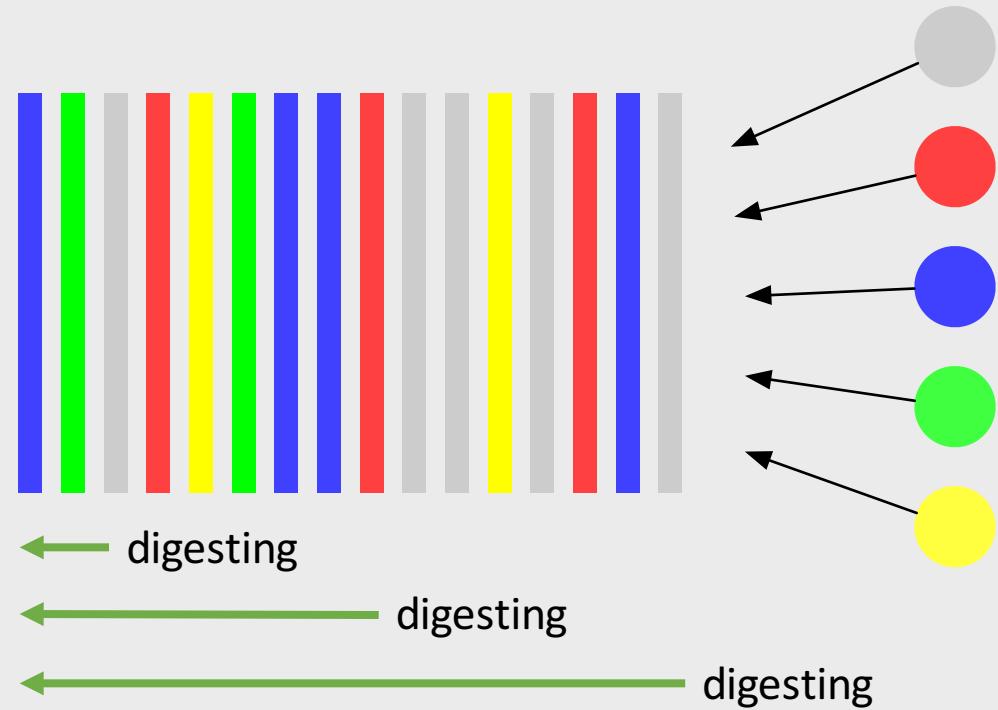
区块链第一性原理（First Principle）

区块链是记账科技演化到分布式场景下的天然结果



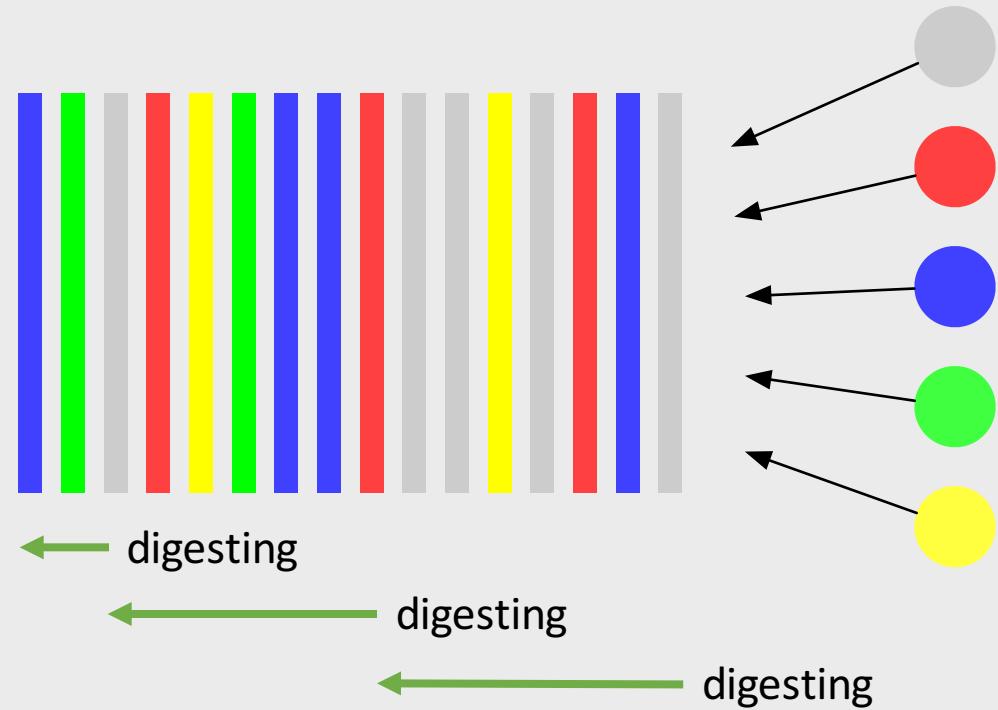
区块链第一性原理（First Principle）

区块链是记账科技演化到分布式场景下的天然结果



区块链第一性原理（First Principle）

区块链是记账科技演化到分布式场景下的天然结果



区块链的“狭义”与“广义”

狭义：区块链（Blockchain）是一种以区块为基本单位的
链式数据结构，区块中利用 Hash 对增量交易历史进行校验。适合分布式记账场景下防篡改、可扩展的需求。

广义：指代基于区块链结构实现的**分布式记账技术**，包括分布式共识、隐私与安全保护、点对点网络、存储、智能合约等。

区块链到底为何重要

互联网已经解决了传递 **信息** 的问题。

区块链可能会解决传递 **可信信息** 的问题。

区块链引发的记账科技的演进，将促使商业协作和组织形态发生变革。
核心价值在于（通过合约）为多方协同网络提供 **可信基础**。

Blockchains are at the heart of the Fourth Industrial Revolution.

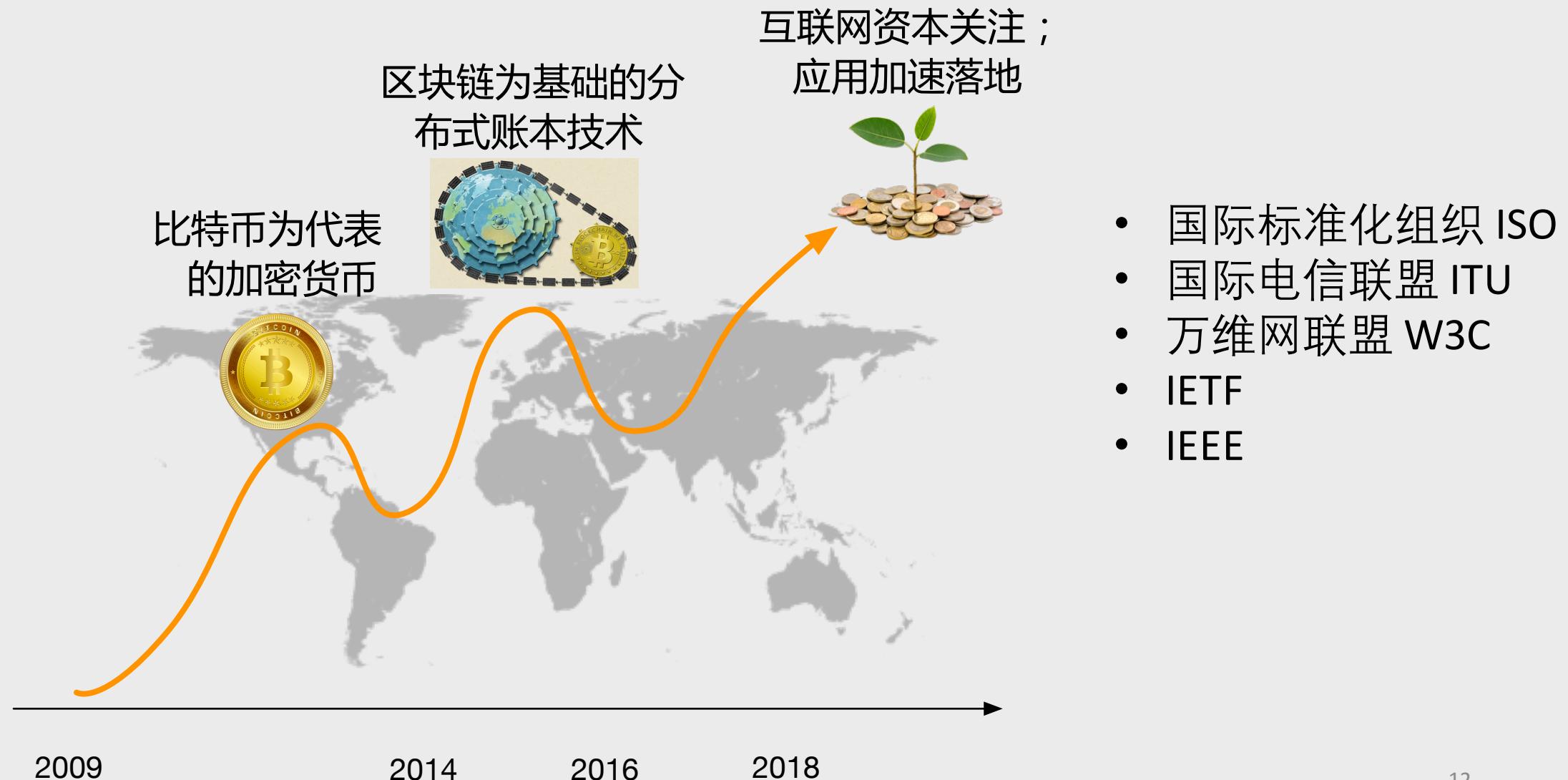
区块链是（继蒸汽机、电气化、计算机之后的）第四次工业革命的核心成果。

Klaus Schwab

内容

- 起源与第一性原理
- 发展现状与关键问题
- 未来展望

区块链的三次热潮



区块链技术现状：类比互联网

互联网(10年尺度)	区块链(5年尺度)
1974 ~ 1983 • ARPANet 试验网络	2009 ~ 2014 • 比特币试验网络
1984 ~ 1993 • TCP/IP 基础协议确立 • 可扩展基础架构完成	2014 ~ 2019? • 超级账本、以太坊等 • 基础协议和框架探索
1990s ~ 2000s • HTTP 开始被应用 • 正式向商用领域开放	2018 ~ 2023? • 分布式记账协议探索 • 商业应用的加速落地
2000 ~ • 互联网普及	? • 商业协同网络普及

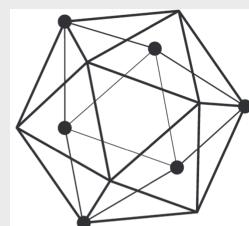
发展早期，加速落地。欧美领跑，中国紧跟。

项目分类

- 公有链
 - 面向公众，人人皆可参与，类比公共互联网
 - 匿名化，多面向完全不可信场景，支持加密货币
 - 比特币（Bitcoin）、以太坊（Ethereum）
- 联盟链
 - 面向企业，联盟成员可参与，类比企业网
 - 实名，访问权限控制，存在一定信任前提
 - 超级账本（Hyperledger）

核心区块链项目

指标	比特币	以太坊	超级账本
上线日期	2009.1	2015.7	2016.2
目标	加密货币公有链	公有链	联盟链
吞吐量	< 10	10~100	1K~10K
延迟	分钟级	10秒级	< 1秒
智能合约	不支持	支持，Solidity	支持，Go、Node、Java
共识机制	PoW	PoW，PoS	CFT，BFT
升级支持	分叉风险	分叉风险	平滑升级
评价	首个大规模加密货币项目	首个大规模公有智能合约*引擎	首个面向企业的分布式账本



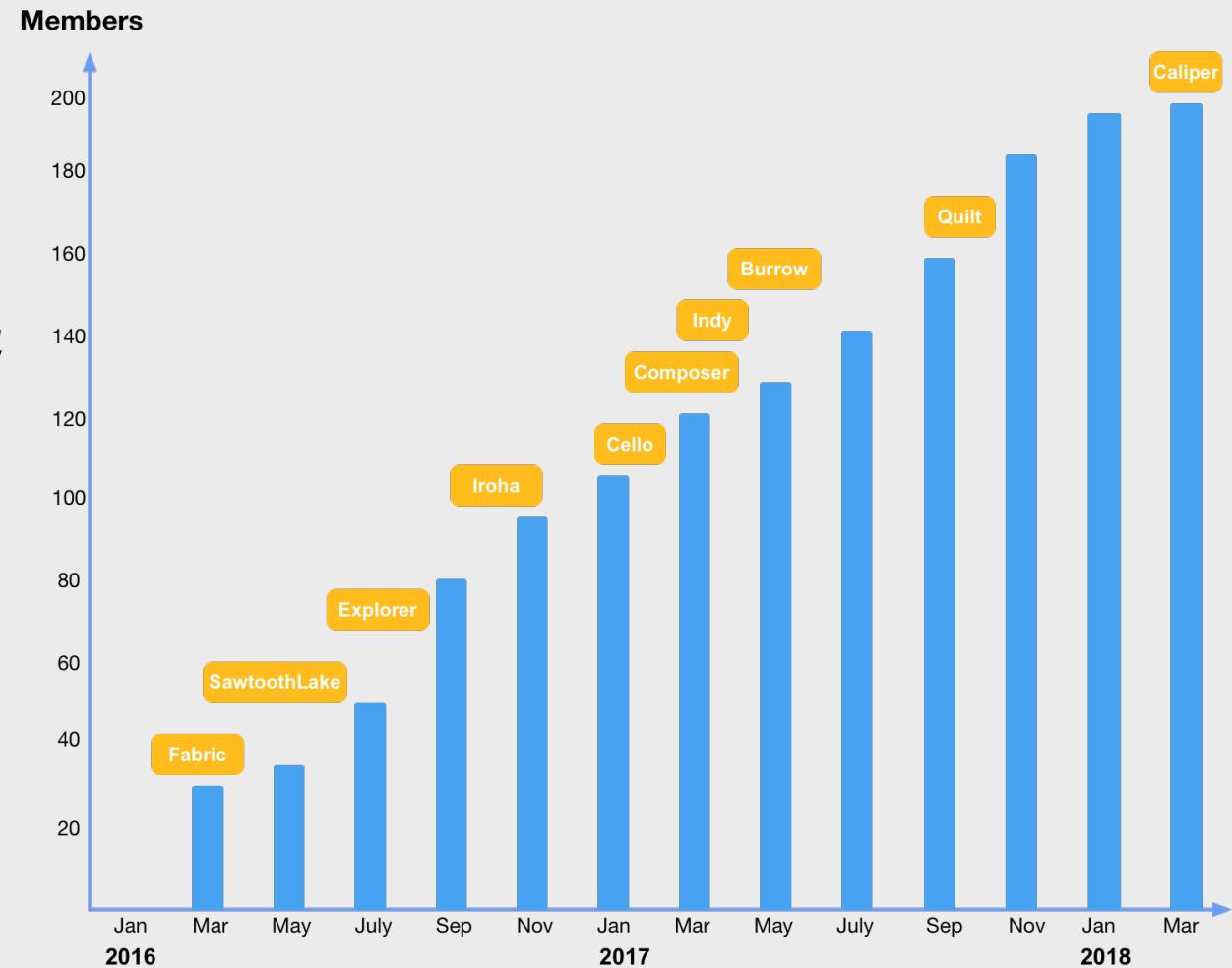
核心区块链项目评价

三大平台项目，奠定区块链生态系统技术路线。

- **比特币**：加密货币为核心，引发诸多代币项目，核心价值在于影响力和绑定关系；
- **以太坊**：公有链支持通用计算为核心，大量公有链项目的基础，核心特点在于智能合约；
- **超级账本**：联盟链支持，面向企业应用场景，核心特点在于权限管理、质量保障。

超级账本项目-企业级分布式账本

- Linux 基金会支持的开源项目
- [Apache v2](#) 许可
- 30 家全球金融和科技领军企业联合发起
- 21/40+/200+ 高级/中国/会员
- 10 大顶级项目
- 500+ 开发者
- 25000+ 代码提交
- 注重性能、权限、可插拔、可扩展



核心问题和思路

- 性能：如何快速记账
- 共识：提高可信度
- 安全：隐私保护、权限管理、防攻击
- 扩展性：跨协议联通（路由）
- 衡量：可信度、隐私度

内容

- 起源与第一性原理
- 发展现状与关键问题
- 未来展望

未来展望-以史为鉴

- ❖ 实践决定标准
- ❖ 开源生态是唯一出路
- ❖ 自底向上的渐进式创新

互联网发展史对区块链极具借鉴意义

未来展望-跨领域合作是必然



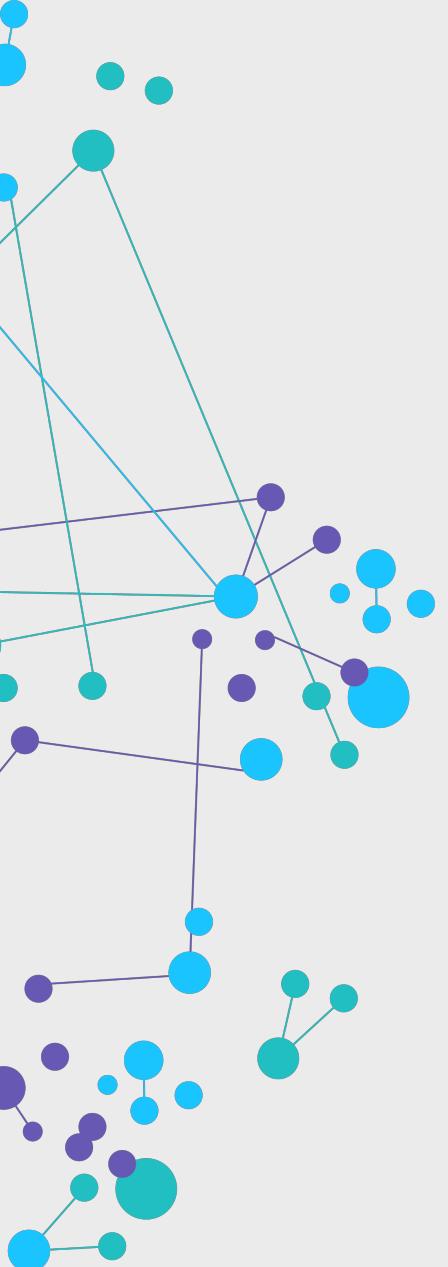
区块链的学科金字塔

道生一，一生二，二生三，三生万物。

-- 《道德经》

单账本，复账本，分账本，可信协同。

-- 《账本科技演化录》



区块链 — 记账科技新探索

杨保华

2018年4月27日