# BlockChain应用案例：

<https://mp.weixin.qq.com/s/LI_enBq03nxUnjm9GlFhaw>

<https://www.ted.com/talks/don_tapscott_how_the_blockchain_is_changing_money_and_business>

# BlockChain相关研究：

## 性能优化

* Fabric 性能问题
* Fabric 项目自身性能和Fabric 应用系统架构设计。Fabric 性能优化 [思维导图](https://www.processon.com/view/link/5f3c06ec7d9c0806d41fec86)。
* Fabric 性能测试工具

（From <https://github.com/Hyperledger-TWGC/fabric-performance-wiki> )

## BAAS(BlockChain as a Service)

BaaS（Blockchain as a Service），“区块链即服务”，是指将区块链框架嵌入云计算平台，利用云服务基础设施的部署和管理优势，为开发者提供便捷、高性能的区块链生态环境和生态配套服务，支持开发者的业务拓展及运营支持的区块链开放平台。通常情况下，一套完整的 BaaS 解决方案包括设备接入、访问控制、服务监控和区块链平台四个主要环节。

Examples:

<https://github.com/jonluo94/baasmanager>

蚂蚁链

## 数字货币交易平台

Fabric不适合数字货币交易，因为Fabric是联盟链，无法做全局钱包，无法共享， 所以必须借助跨链。非要做也可以，但是不符合架构隔离设计。

## 跨链

**<https://mp.weixin.qq.com/s/JaaMu7JUkExjcLC461rIXA>**

## 隐私计算

<https://mp.weixin.qq.com/s/_QfDM5DFRpNvobfWntxAWA>

## 私有数据

<https://mp.weixin.qq.com/s/7R2_3b4oD8wojm81PupgOg>

<https://mp.weixin.qq.com/s/uEKOKZc4V_vWy2wJCGRpTQ>

## Fabric组网模型

<https://hyperledger-fabric.readthedocs.io/en/release-2.0/network/network.html?highlight=network>

## 排序服务

<https://mp.weixin.qq.com/s/oCeV2YvCSKJSQENTxynwaw>

## Fabric部署方案优化

Examples:

<https://github.com/hyperledger-labs/minifabric>

<https://github.com/olegabu/fabric-starter>

## 国密改造

根据中国的政策要求，需要支持国密加密算法。国密算法是国家通用密码算法的简称，是国家密码管理局制定的自主可控的国产算法，包括SM1、SM2、SM3 、SM4、SM7、SM9、祖冲之密码算法（ZUC)等。

* 国密算法基础库收集与改造

构建完善可用的国密算法基础库是Fabric国密改造的首要事项。本次改造涉及的国密算法包括：SM2、SM3和SM4。另外，TLS协议也需要进行对应的国密改造。

实现国密算法的编程语言包括：Golang、NodeJS和Java，各语言实现的国密算法之间需要进行互操作验证。

国密算法基础库的构建有两个途径

1. 收集已有的国密算法开源实现项目，最终收集并审核加入的成熟基础库包括

B. 自己实现的国密算法

* Fabric本体改造

Fabric本体改造包括：Fabirc改造和Fabric-CA改造，主要是重构Fabric密码套件接入方式，以便开发者灵活接入自定义的密码算法。完成对Fabric的国密算法接入改造，主要涉及国密算法的Golang实现以及改造出符合国密标准的TLS通信加密组件。

* Fabric SDK改造

Fabric SDK改造包括：Fabric客户端SDK改造，这部分涉及的语言分别是Golang、NodeJS和Java。当Fabric的国密改造完成时，对应的客户端程序中部分涉及加密学的部分也需要进行国密改造以适配Fabric网络的国密PKI体系。

Examples:

<https://github.com/tjfoc/hyperledger-fabric-gm>

## Fabric通道机制和证书特点

回收证书，超时重签，以及吊销证书。

## 以太坊智能合约虚拟机(EVM)原理与实现和Solidity支持

<https://mp.weixin.qq.com/s/wpl0VPc8W9WL3CYGhqsrMg>

# IMG_256