

一乔链（YQemu）简版白皮书

一个分布式的区块链计算平台

一乔区块链 YQemu.org

版本：正式发布版 1.0，2017 / 8/21

摘 要

在区块链的井喷年，许多区块链创业公司在做的是如何将技术落地转变为市场应用，而今天要介绍的这个项目，关注的则是开发平台本身.....

YQemu (YiQiao Emuation) Blockchain 一乔区块链 (简称一乔链或乔链)，一乔链设计的初衷是站在巨人的肩膀上，做超越以太坊的新一代区块链平台，是一个图灵完备的计算平台、开发平台、应用平台。YQemu 是区块链技术的 3.0 版本，其诞生的意义在于，能够方便的将现有应用转移到分布式区块链应用，使现有应用可以平滑过渡到分布式应用而无须大量更改代码，实现由传统 IT 技术向分布式计算、分布式存储、分布式应用的区块链技术的快速转变。



YQemu作为分布式数据存储、点对点传输、共识机制、加密算法等技术的集成应用。将借助主侧链融合 (公链、私有链、行业链、测试链)，混合挖矿，图灵完备性虚拟机、类DNA双螺旋分子结构区块链、n*Raid5 碎

片化区块链存储等新特性，用户可在 YQemu 上除了可以像在以太坊平台一样发布智能合约及开发应用外，还可以以最小的代价迁移现有应用至侧链。

术语解释：

BTC 比特币

ETH 以太坊项目代币

YQB 一乔链，一乔区块链 (YQemu Blockchain)

YQC 一乔币，一乔区块链代币 (YQemu Coin)

YQN 一乔网，一乔链网 (YQemu Net)

DHMSBC 双螺旋分子结构区块链

(Double Helix Molecular Structure Blockchain)

POW 工作证明 (Proof of Work)

POS 股权证明 (Proof of Stake)

DPOS 委任权益证明 (Delegated Proof of Stake)

目录

摘 要.....	1
目录.....	3
1 . 项目背景.....	5
目前基于区块链技术研发痛点.....	5
2 . YQEMU 技术概要.....	7
2.1 YQEMU 的设计理念.....	7
2.2 YQEMU 的技术创新.....	8
2.2.1 优化的 POW+POS 确认机制.....	8
2.2.2 移动算力支持.....	9
2.2.3 主链侧链融合创新.....	9
2.2.4 类 DNA 双螺旋分子结构区块链.....	10
2.3 回顾目前基于区块链研发带来的问题.....	11
2.4 YQEMU 创新带来的改善.....	12
3 . YQEMU 发展规划.....	17
链应用的运行盈利模式.....	17
4 . YQEMU 认证体系.....	21
4.1 乔链认证体系简介.....	21
4.2 乔链认证体系级别.....	21
5 . 基于 YQEMU 的应用.....	23
6 . YQEMU 组织体系和团队建设.....	24
6.1 YQEMU 组织体系.....	24
6.2 YQEMU 团队简介.....	25
6.3 联合创始人介绍.....	26
7 . YQEMU 经济模型.....	28

7.1 YQC 简介.....	28
7.2 YQC 分配规则.....	28
7.3 YQC 产出规则.....	29
7.4 ICO 募集代币分配规则.....	29
7.5 ICO 优惠计划.....	30
7.6 ICO 情况一览表.....	31
8 . YQEMU 项目实施计划.....	32
9 . 风险提示.....	33

1 . 项目背景

目前基于区块链技术研发痛点

目前市面上大多数区块链+的应用项目都是构建在以太坊的基础上，而且大多数应用的市值也都排在了前列。但随着 ICO 项目的与日增多，基于以太坊智能合约或者独立的区块链技术构建应用也凸显出各种问题，总结如下：

(1) 大量的竞争币依赖于以太坊区块链，随着各种 ICO 的完成，这些竞争币将会上演疯狂的交易活动。区块链上转账需求激增，导致以太坊区块堵塞，堵塞是以太坊的底层区块链技术出现问题，解决起来非常困难，可以看作是“硬伤”。根据持续上升的轨迹推测，这条最大的竞争币区块链可能会在 2018 年之前达到 1TB，这将使区块链同步成为一件非常漫长的事情。

(2) 安全性差，从以太经典 (ETC) 到以太坊 (ETH)，不可避免的硬分叉，无数的漏洞给黑客可乘之机。

(3) 对项目的管控极不严格，作为一条主链，对项目不做深入考察；开发个聊天软件就敢声称是未来的“微信”、开发个交易所软件就敢声称“全球最大”、开发个支付软件就敢声称“支付宝”，开发个电商平台就敢说是“亚

马逊”，可是到现在为止没有任何落地的项目让人怀疑本身就是以空套空的“空手道”。

(4) 投资变成了一堆数字，从来不谈回馈投资人。以太坊的投资者获得 ETH 之后，除了转账、炒作、ICO，没看到以太坊的任何功用，以太坊也不会拿出收益来维护整个生态体系的发展，说到底就是个概念，甚至连概念都算不上。

(5) 涉及行业、企业级的解决方案并不成熟。

独立开发区块链应用，需要从底层编写代码，构筑底层构架；掌握多种软硬件开发能力，有一定的密码学研究也是必要条件。这样的限制导致了精通传统业务及区块链技术的复合型人才匮乏。区块链的应用场景目前只靠少量的技术人员探索，自然进展缓。

YQemu 致力于做基于区块链技术最佳平台，将从根本上解决上述诟病。

2 . YQemu 技术概要

2.1 YQemu 的设计理念

用区块链技术，利用 YQemu 实现分布式计算、分布式存储、分布式应用。打造全新一代智能区块链平台。

YQemu 设计初衷是要充分利用现有终端节点多余的计算能力、存储能力为应用服务，同时对于现有应用可以用最小的代价迁移至 YQemu 平台。

■ 算力利用

多余的计算能力、存储能力不仅仅指计算机的计算能力、存储能力，还包括移动设备（手机）的计算能力和存储能力，YQemu 设计可以利用手机的计算能力和存储能力，利用手机多余的算力为分布式应用提供算力，YQemu 支持手机算力提供。

■ 应用开发

YQemu 在设计上采用底层 YQemu 虚拟机，使在平台上开发变得非常简单，开发人员无需改变现有编程语言习惯和编程方式就可以在 YQemu 上完成区块链应用开发。

■ 应用迁移

YQemu 借鉴了开源 QEMU 模拟处理器 ,QEMU 是一套由虚拟化天才程序员法布里斯·贝拉(Fabrice Bellard)所编写的以 GPL 许可证分发源码的模拟处理器,在 GNU/Linux 平台上使用广泛。默认支持多种架构。可以模拟 IA-32 (x86)个人电脑,AMD 64 个人电脑, MIPS R4000, 升阳的 SPARCsun3 与 PowerPC(PReP 及 Power Macintosh)架构,由于采用 YQemu 虚拟机方式, YQemu 使现有应用迁移也变得非常方便,可以用最小的代码量实现现有应用的迁移。几乎对所有现有应用提供迁移支持,同时 YQemu 将在适当时机完成开发以兼容以太坊虚拟机 EVM。

2.2 YQemu 的技术创新

2.2.1 优化的 POW+POS 确认机制

YQemu 主链共识机制采用优化的 POW 算法,不仅仅挖矿力可以转化为工作量证明,计算力、存储力都会以恰当的方式、适合的算法转化为工作量证明。

而在侧链(私有链、行业链)共识机制上,采用优化的 POS 算法,股权证明收益不仅取决于币额币龄,还取决于客户端贡献的计算力、存储力,也就是持币越多时间越长、提供给侧链的计算力、应用力越多,获得的收益越多。

2.2.2 移动算力支持

YQemu 对移动算力提供支持，在目前的阶段，手机 CPU、GPU 及存储越来越大，手机平台的算力目前是最大的算力浪费，因此 YQemu 创新性的对移动算力提供支持，支持手机 CPU、GPU、存储转换为算力，YQemu 将发布手机端软件，以充分利用手机平台的 CPU、GPU、存储能力。

2.2.3 主链侧链融合创新

一乔区链设计有四组链：（主链）公链、（侧链）私有链、（侧链）行业链、测试链。侧链借助双向挂钩及混合挖矿技术，代币可在主链和侧链间以特定形式流转，采用 UTXO 模型。

侧链分担主链的负担，大部分的应用运行于侧链，确保主链可靠稳定的同时，使一乔区链系统更加灵活方便，同时也使得去中心化应用(DAPP)更加高效。

■ （主链）公链

主链是一乔区链的核心，维持代币运行，去中心化，共识机制采用优化的 POW 算法，主链的各个节点可以自由加入和退出网络，并参加链上数据的读写，运行时节点以扁平的拓扑结构互联互通，网络中不存在任何

中心化的服务端节点。智能合约是主链的核心应用，同时也是自动化，智能化基础。

■ 侧链

侧链分为私有链和行业链，私有链和行业链并非完全去中心化，私有链应用和行业链应用可以设有区域中心。应用开发者可以选择将应用运行在私有链或行业链。

行业链（行业联盟链）：行业链的各个节点通常有与之对应的实体机构组织，通过授权后才能加入与退出网络。各机构组织组成利益相关的联盟，共同维护区块链的健康运转,其共识机制采用优化的POS机制。

私有链：私有链的各个节点的写入权限收归内部控制，而读取权限可视需求有选择性地对外开放。私有链仍然具备区块链多节点运行的通用结构，适用于特定机构的内部数据管理与审计，其共识机制采用优化的POS机制。

■ 测试链

测试链承担开发应用上线前的测试用链。

2.2.4 类 DNA 双螺旋分子结构区块链

无论主链、侧链均采用类 DNA 双螺旋分子结构区块链，将区块链的底层成链技术由单一扁平区块链向双螺旋分子结构区块链转变，类似于人

类的 DNA 构造，是巧合也是必然，可能是数字货币的发展史上的里程碑事件，使数字货币具备生命的意义，属于共识机制、代币分配、区块链分布式碎片化存储的革命性变革，使分布式计算、分布式存储、分布式应用具备了真正意义上落地的可能。

2.3 回顾目前基于区块链研发带来的问题

无论比特币项目还是以太坊项目，为了业务逻辑、技术实现的简单，对于生成的区块都只有一种类型区块，首尾相链，形成区块链，于是带来上述描述的几个普遍而又难以回避和解决的问题，在这里再次强调同时提出 YQemu 的解决方案：

■ 问题 1：数据量越来越大，到最后会达到无比的庞大，目前比特币的区块大约150G，以太坊的区块已超过200G，同步需要数周甚至数月的时间，目前的解决办法是采用轻钱包，可是轻钱包的问题是向轻钱包的提供商的服务器端请求数据，失去了去中心化的意义，不可避免的会带来安全隐患，由于同步问题的存在，对于个体而言，区块链系统设计的再快的交易确认机制，都变的没有意义。

■ 问题 2：目前的区块链设计只能实现同一（唯一）数据的全备份存储，不能用于分布式的碎片化存储，也就是不能实现真正意义上的分布式存储，简单说只是将一份数据分别放在了很多地方，将一份数据存

储在了多个区块链用户的硬盘上而已，对于大型应用系统至关重要的存储而言，不可避免的成为瓶颈，由于只能扁平化的叠加，存储解决不了，大型行业应用就没有可能迁移到区块链上。

■ 问题 3：以太坊的智能合约交互部署在主链上，因此主链会变的越来越臃肿，对于分布式计算的实时计算和应用变的效率也会越来越低，同时以太坊的应用缺乏审核机制或者说审核机制不健全，不可避免的会影响主链的安全性，最终会限制以太坊的应用范围，也会限制以太坊的发展。

■ 问题 4：针对行业、企业级应用迁移至区块链平台难度大。

2.4 YQemu 创新带来的改善

一乔区块链针上述区块链的行业痛点，首先对构成区块链的区块进行了分类，分成多种分子结构区块，设计包括根块、本链块、聚合块、桥接块、应用块等多种区块类型组合，在公链、行业链、私有链、测试链上创造性的提出了采用了双螺旋分子结构区块链（类似于人类的DNA结构）技术，公链、行业链、私有链、测试链分别包含不同类型的区块，从而面向不同的应用重点实现不同的功能组合。

根块是每组双螺旋链产生的第一个链块（创世块）；本链块就是普通的区块，与现有比特币、以太坊区块类似；聚合块是一段时间的普通区块

的聚合，这里的聚合并不是数据的集合而是数据效验的集合；桥接块是左旋链与右旋链的桥接区块，也是公链与侧链的桥接区块，承担这些链之间的协议连接及通信功能，也是智能合约的通道；应用块是具体基于一乔链的开发应用适用的区块，主要存在于私有链和行业链中，通过桥接块执行智能合约和协议通信。

每组链分为左旋链和右旋链，左旋链做为主旋链，是区块链的全备份数据，含有根块和本链块、桥接块。右旋链为辅链，含有根块、本链块（聚合块范围外）、聚合块、桥接块、应用块。

■ 问题一解决设计思路：

钱包拥有者在同步数据时可以选择同步公链、行业链、私有链、测试链，然后可以选择同步左旋链或者同步右旋链，如果同步左旋链，跟目前比特币、以太坊钱包一样，需要耗费大量的时间、磁盘资源，同时对于链的贡献也也比同步右旋链要大，为了奖励用户的这种行为，选择同步左旋链的用户可以获得系统和交易产生的存储力收益代币（存储力的计算规则和分发机制详见YQemu发展规划，共识盈利模式章节），左旋链用户在使用钱包等钱包行为时与现有比特币、以太坊重钱包无异。选择同步右旋链的用户可以获得更好的体验，但是无法获得系统分发的存储力代币，选择同步右旋链的用户，在发生交易行为时，与现有轻钱包用户类似，将向

左旋链请求数据，在获得一定数量左旋链用户确认时，可以获得交易行为相关账户的数据，完成交易行为，同时给予确认的左旋链用户将获得一定的交易收益分成。同时，桥接块的设计，完成了主链与侧链，左旋链与右旋链的直接联系，减轻了主链的负担，提升了运行效率。

■ 问题二解决设计思路：

左旋链可以实现同一数据的全备份存储，右旋链可以实现同一数据的分布式碎片化存储。在具体实现上给基于一乔链开发者的建议：区块链技术，由于成块机制的原因，原则上存储大量或海量数据是有困难的，所以企业在选择区块链存储时要慎重，原则上区块链上应该记录那些更改不了也无须更改的记录型数据，比如投标的过程记录、数字货币的交易记录、旅客的订票记录等，其他的随时可能发生更新改变的数据，还是老老实实呆在企业自己的数据库里会更好，所以一乔区链在设计时提出了在侧链上设立区域中心的企业区块链解决方案和分布式碎片化存储解决方案，能够满足企业和行业用户大型应用向区块链迁移的需求。分布式碎片化存储主要发生在私有链和行业链上，通过应用块和桥接块的结合实现，类似于传统存储的raid设计的软件实现，我们知道Raid0： $1+2+3...+k=Data$ （把同一份数据拆成很多份分散存储，提高读取速率，无备份功能，任何一份数

据丢失，不可恢复整个数据）；Raid1：2 Data（把同一数据复制2份存储，除非每份数据都丢失，否则数据都可恢复）。

Raid5：1+2+3+...k+(1&2&3&...&K)（把同一份数据拆成多份，最后一份有前面拆分数据的效验，丢失任一份数据都可恢复）；

在数据的分布式碎片化存储上，建议采用n*Raid5(即n*Raid1(Raid5))方式，即先将数据拆成多份，最后一份包含前面拆分数据的效验，然后将其加密后存放在区块链网络上。从而实现数据的碎片化存储。用户1存储数据一的1#数据、数据二的7#数据，数据三的效验数据，数据N的8号数据...；每份数据在网络上又根据用户数量存在多个备份，从而保证安全，不同的数据基于不同的区块链应用，应用使用者同时也是数据保存者，获取相关收益，共同维护相应链条的完整和健康发展。

■ 问题三解决设计思路：

一乔链将智能合约交互设计在智能合约账户上，通过桥接块桥接技术实现主链与侧链，左旋链与右旋链的协议连接与通信功能，最大限度减小主链大小，利于未来应用的范围的逐步扩大，利于区块链的发展，同时，一乔区链将应用部署在相对独立的侧链（私有链、行业链）上，侧链发生问题，不会影响主链的运行，可保证主链的安全，同时我们对于应用增加

了代码审核机制，只有通过组织审核的应用才回允许发布到侧链上，类似于苹果商店的机制，从而最大限度的保证了主链的稳定和系统的安全。

■ 问题四解决设计思路

强大的兼容机制。YQemu可以充分利用现有BTC、ETH开源的优势，在适当时机兼容ETH虚拟机，兼容ETH应用，同时YQemu将依照计划在推出迁移工具和YQemu虚拟容器，使得开发人员可以将现有非区块链应用的区块链核心模块及功能平滑迁移到YQemu区块链应用。

YQemu并不仅仅关注智能合约，而是提供众多可插拔式系统级功能应用，放入行业链右旋链，区块链即服务，纵向为全世界的企业及个人开放区块链开发，该方法已经证明是可扩展且安全的。同时企业级应用区域中心的存在，YQemu将会通过分离不影响网络安全的交易和数据的方法来解决区块链的扩展性问题，将所有这些不影响网络安全的数据转移到侧链上。YQemu团队也会与合作伙伴一起创建第一个半官方应用来实现上面的功能给后续开发者作为开发参考范例。

有关类 DNA 双螺旋分子结构区块链技术的更进一步信息，将来可参阅乔链认证考试 310-202 配套培训教材。

3 . YQemu 发展规划

YQemu的发展包括点 (币) (公有点、私有点)、链 (主链 (公链)、侧链 (私有链、行业链)、测试链)、网三步走，点组成链、链组成网。

四种链及相关特性一览：

公有链：支付体系、合约维护、身份认证、官方应用、去中心化。

私有链：区域中心、封闭、不开放数据。

行业链：半开放、区域中心、行业应用、对公有链开放部分数据。

测试链：测试、开放、中心或去中心、免交易费。

链应用的运行盈利模式

区块链的运行盈利能力，直接决定未来乔链的健康发展，一乔区块链设计有两种盈利方式，组合产生两种盈利模式。

方式一：代币消耗方式

方式二：富裕算力消耗方式，应用自带挖矿属性。

应用盈利模式

应用开发者可以选择方式一、方式二或组合方式发布自己的应用。链应用开发者发布原生链应用时可自由定制盈利模式，无论何种模式，均需支付交易额 0.1%-10% (可由应用发布者自行设置，最低 0.1%) 的交易费，

用于链基会发展。任何应用可以为公链、私链贡献计算能力、存储能力、应用能力。应用的发布采用合约制，开发者上传应用，组织负责审核应用，由于采用了审核机制，能够很大程度上保证应用的质量，确保一乔区链的安全与健康发展。经过审核的应用将被分配应用代码后上线，客户端一般具有算力参数，客户端一般是收支两条线的，客户端使用特定应用需要按照应用的规则消耗一定数量的代币，同时客户端可贡献富裕的计算力、存储力给一乔区链生态体系，赚取代币，开发者可以根据客户端使用情况取得相应代币，用户使用应用代表接受开发者提供的合约算力分配规则，应用开发者和算力提供者均可获取相应收益，用户、开发者、平台共同维护一乔区链生态体系的健康发展。

共识盈利模式

YQemu多余计算能力、多余存储能力转换为代币，代币决定运行应用的能力、运行应用的盈利能力。是否需要挖矿？如何产生货币。开始通过挖矿和股权证明产生代币占大多数，后期通过一乔区链内的应用生态圈确定代币的产生。由于主链采用优化的POW共识机制，因此挖矿行为主要产生在主链上，侧链上采用优化的POS共识机制，用户为一乔区链提供的计算力、存储力、应用力均会加入到代币收益分配模型中产生收益。由挖

矿能力或币额币龄、计算能力、存储能力、应用能力四者计算产生代币，初步算力模型如下：

序号	年份	挖矿力 或币额币龄	计算力	存储力	应用力
1	第 1—4 年	50%	20%	20%	10%
2	第 5—8 年	40%	20%	20%	20%
3	第 9—16 年	25%	25%	25%	25%
4	第 17—30 年	数学模型计算产生			

以上仅为示例，一乔区链可能在具体开发时会对具体模型有所调整。

人人都是挖矿单元、人人都是计算单元、人人都是存储单元、人人都是应用单元，人人都是盈利单元。

算力=挖矿力+计算力+存储力+应用力

计算力=计算能力*可靠性指数

存储力=存储能力*可靠性指数

应用力=应用能力*可靠性指数

可靠性指数指标的计算后期通过数学模型确定，初步拟由以下几个指标组成：

在线时常、带宽、稳定性、系统吞吐量、用户并发量。

可靠性指数受链类型影响，测试链可靠性指数<公有链可靠性指数<

行业链可靠性指数 < 私有链可靠性指数，存储力可靠性指数计算中还受链位置影响，左旋链与右旋链的可靠性指标不同。应用发布者可以规定自己的应用所属的链类型，贡献算力点的最低可靠性要求。应用具有随时关闭性，而矿工是长期维护链存在，是算力的稳定贡献点。假设产生 50 个 YQC，这一时刻所有参与的挖矿力、计算力、存储力、应用力贡献者根据算力大小划分 50 个 YQC。四者良性发展。

4 . YQemu 认证体系

为了保证一乔区块链的健康发展 ,一乔链基会制定了一系列的持续发展计划 ,打通虚拟经济与实体经济的界限 ,乔链认证体系就是很重要的一环。

一乔链基会目前已经在位于青岛的蓝色硅谷产业园打造了近万平米的区块链技术人才培养基地 ,位于贵州安顺的区块链技术人才培养基地也在筹建之中。旨在从长远角度 ,根本解决区块链及相关人才匮乏 ,行业门槛高等问题。

2017 年 6 月一乔链基会部分高校数学系、软件系高校学员开展了为期一周的区块链和大数据的专题培养 ,口碑反响良好。

4.1 乔链认证体系简介

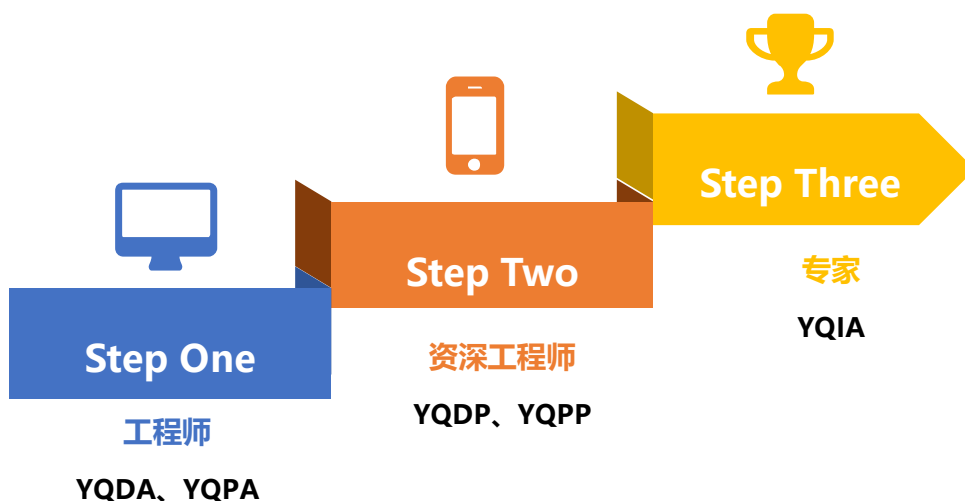
一乔区块链致力成为区块链行业技术的业界先锋 ,未来提供的认证具有震撼力 ,拥有乔链认证 ,将意味着在全球范围内可获得一个令人羡慕的工作和丰厚的待遇。

4.2 乔链认证体系级别

乔链认证体系提供了三个一般性认证等级 ,它们所代表的专业水平逐

级上升：工程师 (YQDA、YQPA)、资深工程师 (YQDP、YQPP) 和专家 (YQIA)。在这些等级中，不同的发展途径对应不同的职业需求。

三个认证等级：



工程师——YQDA、YQPA 乔链区块链认证计划的第一步首先从工程师级别开始。可以将其视为区块链认证的初学或者入门等级。

资深工程师——YQDP、YQPP 是区块链认证的高级或者熟练等级。

专家——YQIA，即区块链所能达到的最高等级，表示某人为区块链领域的专家或者大师。

5 . 基于 YQemu 的应用

(已经与部分企业达成战略合作)

一乔区链在类DNA双螺旋分子结构区块链、共识机制、主侧链融合、分布式碎片化存储、混合挖矿、算力分配等方面的技术创新，点、链、网等方面的发展规划，完整的乔链生态体系发展规划（认证、人才、应用、运营等），使得区块链分布式计算、分布式存储、分布式应用的发展成为可能，得益于这些技术的综合运用，使得平台、应用开发者、行业、用户等可以在生态体系内融合健康发展，一乔区链是行业内第一个成体系的区块链生态体系，使得各个行业拥抱使用区块链技术成为可能，一大批行业用户和战略合作伙伴纷纷加入一乔区链生态体系的大家庭，已经有多个应用区块链系统已确定将基于一乔区链进行开发，随着一乔区链项目的正式落地，这些项目也将于陆续上线，每一个都是足以颠覆整个行业的杀手级应用区块链系统，敬请期待...其中几个典型项目做如下：

- ◆ 数字货币界的道琼斯指数：中乔区指（上线时间：2017.12）
- ◆ 基于YQemu的在线智慧招投标（上线时间：2018.7）
- ◆ 基于YQemu私有链的机场SMS系统（上线时间：2018.6）

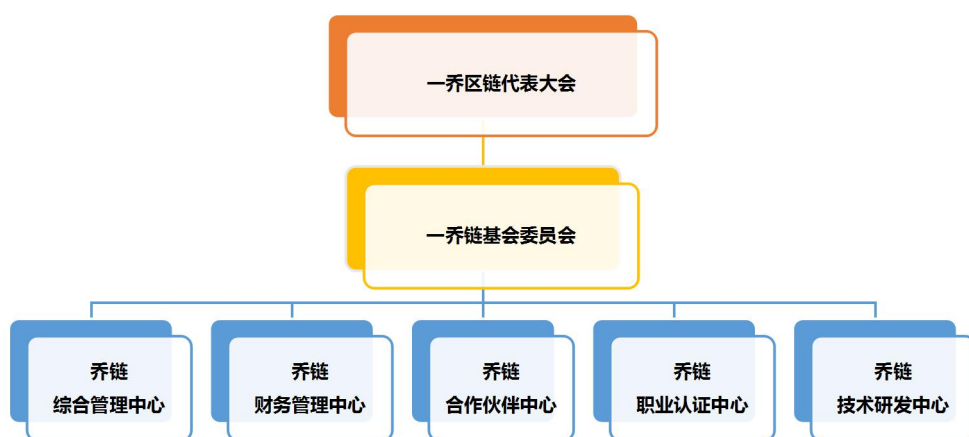
6 . YQemu 组织体系和团队建设

6.1 YQemu 组织体系

为了一乔区链的可持续发展，一乔区链建立了完善的组织体系，现将相关情况说明如下：

一乔区链的最高权利机构为一乔区链代表大会，一乔区链代表大会定期举行，召开机制及代表成员待定。一乔区链链基会是一乔区链代表大会的日常工作和决策机构，链基会下设委员会。

一乔链基会下设乔链综合管理中心、乔链财务管理中心、乔链合作伙伴中心、乔链职业认证中心、乔链技术研发中心。



相关约束规则：

创始团队、天使投资、研发费用及团队组织、链基会储备基金持有的一乔币（总量9728万），每年解锁15%。

研发费用及团队组织费用由链基会负责管理，专款专用，用于专门支付研发费用及团队的组织，具体组织形式包括但不限于自行组织、研发外包等形式，年度支出不允许超过总量（3072万）的15%。

链基会储备一乔币年度支出不允许超过总量（2048万）的15%，单次支出超过1%，累计支出超过5%，需链基会委员会集体决策审批。链基会储备可以用于支持创始团队、研发费用、团队组织、对外宣传、科研研究、社区发展、链基会日常运作、认证体系建设等支出。

保留部分一乔币（2048万）由链基会负责管理，若需使用，由链基会提出，一乔区链代表大会通过。

一乔链基会负责维护投资者权益，管理相关收益。

一乔区链、一乔区链代表大会及一乔区链链基会为非法人机构也非组织机构，日常运作为自发组织，后期视情况可能在中华人民共和国以外设立注册机构，特此说明。

6.2 YQemu 团队简介

一乔区链通过天使轮融资（约1800万，主要来自中国和澳洲），人才队伍不断发展壮大，目前团队总人数157人，团队中各类人才齐全，金融

专家、营销人才、网络大咖、技术高手云集，其中研发人员98人，核心开发人员均拥有多年研发经验，大多来自IBM、微软、阿里等大型IT企业，底层开发人员不乏原以太坊核心开发人员、Linux底层代码贡献者、硅谷归国人才，目前团队拥有中国和澳洲两个运营研发团队，中国团队为主，澳洲团队为辅，互相分工合作。

6.3 联合创始人介绍

张军，80后，投资人，联合创始人。通信工程专业学士，计算机专业硕士，高级工程师，具有15年IT领域从业经验。取得CCIE（思科认证互联网专家）、MCP（微软认证专家）、MCSE（微软认证系统工程师）、MCDBA（微软认证数据库专家）、通信、民航双专业国家一级注册建造师，计算机信息系统集成高级项目经理等专业认证。网名“小凡”，早在2006年（早于比特币诞生）利用分布式计算技术，研发完成风靡中国IT网络界的“小凡模拟器（DynamipsGUI）”，是中国第一个通过多台计算机分布式计算模拟全系列思科网络设备，组建完成超大型复杂网络环境（以X86 CPU模拟MIPS CPU）下的全协议通信，开创了中国分布式计算与应用的先河，造福了一代IT网络人，在国内至今无人超越。

曾供职于大型信息化央企并长期担任技术总监一职，在大型主机（Unisys）开发、分布式计算、分布式存储、数据挖掘等方面的研究与应

用始终走在技术前沿，是中国智慧机场领域创始人之一，曾带领团队取得43项软件著作权(其中多项操作系统级软件)，长期兼任某高校软件工程、网络技术客座教授，培养了大批IT精英人才。技术狂人，网络达人，比特币狂热者，中国分布式计算与应用领域的先驱之一，在本项目中担任技术顾问及核心架构师一职。

李克，投资人，联合创始人，YQemu认证项目负责人。毕业于浙江大学。应用统计学硕士。取得OracleOCM、RHCA认证。15年C++、Java研发工作经验，精通数据挖掘、区块链开发，先后就职于惠普、群硕担任高级产品经理和项目经理。青岛北大青鸟联合创始人、青岛Oracle University联合发起人。

7 . YQemu 经济模型

7.1 YQC 简介

中文名：一乔币

英文名：YQemu Coin

英文简写：YQC

共识机制：优化的 POW 和 POS

发行总量：5.888 亿(恒定不变)

货币代码：YQC

ICO 发行：约 2.15 亿枚

7.2 YQC 分配规则

总代币发行5.888亿枚。ICO、天使投资、创始团队、开发费用及研发团队、科研储备、保留费用总计3.328亿枚（详细分配见下表），产出2.56亿枚。（说明：币号仅为分配说明及统计方便之用，并无任何实际意义）。

序号	币额（万）	币号	分配项目	分配比例
1	2048	1-20480000	创始团队	3.48%
2	2560	20480001-46080000	天使投资	4.35%
3	3072	46080001-76800000	研发费用及团队组织	5.22%
4	2048	76800001-97280000	链基会储备	3.48%
5	2048	97280001-117760000	保留	3.48%
6	21504	117760001-332800000	ICO	36.52%
7	25600	332800001-588800000	产出	43.48%
总计：58880		100.00%		

7.3 YQC 产出规则

2.56 亿枚代币，初步拟定自 2018 年 1 月 1 日起产生，初始每年 2048 万枚，8 年后产量减半，每年产生 1024 万枚，4 年后产量再减半，依次类推，第 15 年开始每年固定产生 256 万枚，直至全部产生完毕。总计需要 30 年，30 年后依靠自身内生态体系产生的交易收益维持区块链的运行。

7.4 ICO 募集代币分配规则

ICO 募集代币兑换下限 1.5 亿枚，ICO 募集代币兑换上限约 2.15 亿枚，接受 BTC 和 ETH。ICO 在官方网站 (<http://YQemu.org>) 及部分 ICO 平台同步进行，具体登陆的 ICO 平台名单，将另行公布，可在官网查询。ICO 过程募集的 BTC、ETH 将主要用于研发及团队组建，同时回馈初始团队、天使投资人。具体 ICO 募集代币分配比例如下：

序号	分配项目	分配比例
1	创始团队	24%
2	天使投资	26%
3	研发费用及团队组织	30%
4	科研储备	20%
总计		100%

7.5 ICO 优惠计划

为了保护 ICO 参与者的利益 ,同时保证 YQC 的持续增值和健康发展 ,
一乔区块链决定在 ICO 代币发行之外额外提供 ICO 优惠计划提供给参与者 ,

兑币优惠计划 : 根据参与 ICO 的阶段和数额 , 可获得最高上浮 8% 的
兑换比例优惠 ;

持币优惠计划 : 根据 ICO 参与者承诺兑换的 YQC 锁定时间的不同 ,
可获得最高上浮 10% 的兑换比例优惠。 (详见 ICO 情况一览表)。

7.6 ICO 情况一览表

序号	阶段	募集兑换计划	兑换规则	优惠计划一		优惠计划二
				ICO 参与额	兑换上浮	
1	PRE-ICO 及预热阶段	5800 万 YQC	1BTC=9344YQC 1ETH=668YQC	>=100BTC	8%	锁币 1 年 , 上浮 5% 锁币 2 年 , 上浮 10%
				>=70BTC	7%	
				>=40BTC	6%	
				>=10BTC	5%	
				<10BTC	4%	
2	早鸟阶段	4700 万 YQC	1BTC=8960YQC 1ETH=640YQC	>=100BTC	6%	
				>=70BTC	5%	
				>=40BTC	4%	
				>=10BTC	3%	
				<10BTC	2%	
3	ICO 第一阶段	6000 万 YQC	1BTC=8576YQC 1ETH=612YQC	>=100BTC	5%	
				>=70BTC	4%	
				>=40BTC	3%	
				>=10BTC	2%	
				<10BTC	不上浮	
4	ICO 第二阶段	5000 万 YQC	1BTC=8192YQC 1ETH=586YQC	>=100BTC	4%	
				>=70BTC	3%	
				>=40BTC	2%	
				<40BTC	不上浮	

8 . YQemu 项目实施计划



9 . 风险提示

(1) 由于YQemu属于新兴互联网前沿技术，面临私钥丢失、错误的实现、协议被攻击等技术、市场风险，还面临行业自身发展规律风险，因此如果你对加密数字代币这种早期高风险行业不了解，不建议参与公开售卖。用BTC、ETH兑换了YQC，所兑换的BTC、ETH概不退还，只能等待在平台上市交易。

(2) 本白皮书不代表任何投资建议，本次 ICO 目的是销售YQemu系统中的代币 YQC，YQC 代表了YQemu系统的使用权，并非任何形式的投资和货币。

(3) 参与一乔链ICO 的购买者，请仔细阅读本白皮书，全面认识一乔链 ICO 的风险收益特征和技术特性，并充分考虑自身的风险承受能力，理性判断，审慎决策。

(4) 一乔链项目团队将按照所披露的白皮书内容，合理运用 ICO 所筹集的数字资产，规范管理项目，尽管一乔链项目团队将恪尽职守，履行诚实、信用、勤勉尽责管理的义务，购买者也存在损失的风险，在过程中将可能存在政策风险、经济周期风险、网络黑客风险、管理风险、流动性风险、币价波动风险和其他风险。

(5) 特别声明：本项目不接受美国和新加坡个人和机构参与ICO;不接受恐怖主义和任何反人道主义组织参与ICO。