

分析：本体网络ONT跨链设计方案初探。跨链技术是解决不同区块链之间协同运作，实现价值互联网的关键。简单来说，跨链就是实现一个链到另一个链的通信协议。目前，本体跨链方案已经在试验网中运行



。本文对本体跨链设计进行了初步分析。

### 其他跨链技术分析

在介绍本体跨链设计之前，让&#039；比较几种流行的跨链解决方案的特点，分析它们是如何实现跨链的。

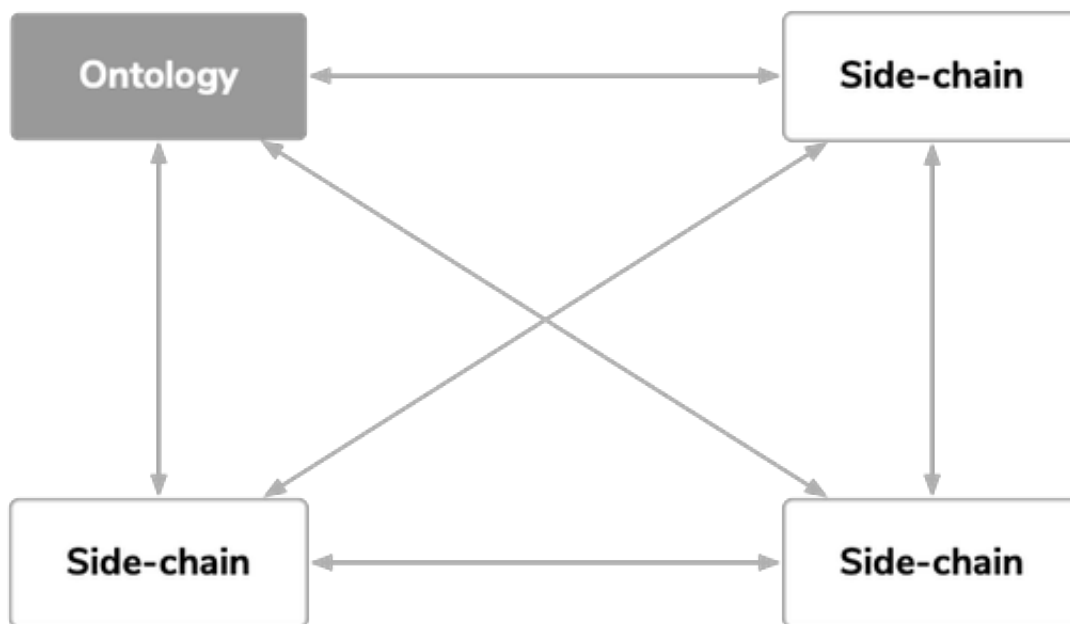
等离子：以太坊热议的离线扩张方案。它通过将事务转移到更快、更不拥挤的侧链来提高可伸缩性。该方案不需要修改区块链的底层协议，而是将复杂的工作转移到链上，并在必要时将链下的计算结果提交给主链，以保证其安全性。

Cosmos:Cosmos是由Tendermint团队开发的异构网络，用于支持跨链交互。网络中第一个区块链是cosmohub，是Cosmos的主网络，其他平行链称为Zone。区域通过IBC协议与集线器执行跨链操作。在IBC协议的设计中，两条链在建立连接之前需要互相注册，并保存另一条链的验证者集合和相关的Merkle证明，以证明跨链消息的正确性。同时不同集线器连接下区域也可以通过集线器路由进行交互。

Polkadot:这是一个可扩展的异构多链系统，由最初以太坊的主要核心开发者Gavin Wood推出。，主要是解决区块链的扩张问题。在波尔卡多特&#039；s看来，其他区块链都是平行链。Polkadot可以通过中继链技术将原链上的令牌转移到类似多重签名控制的原链地址，并临时锁定。中继链上的交易结果将由这些签名者投票决定是否有效。它还介绍了渔民的作用，以报告和监督交易。通过Polkadot，比特币，以太坊等。可以链接到Polkadot，从而实现跨链通信。

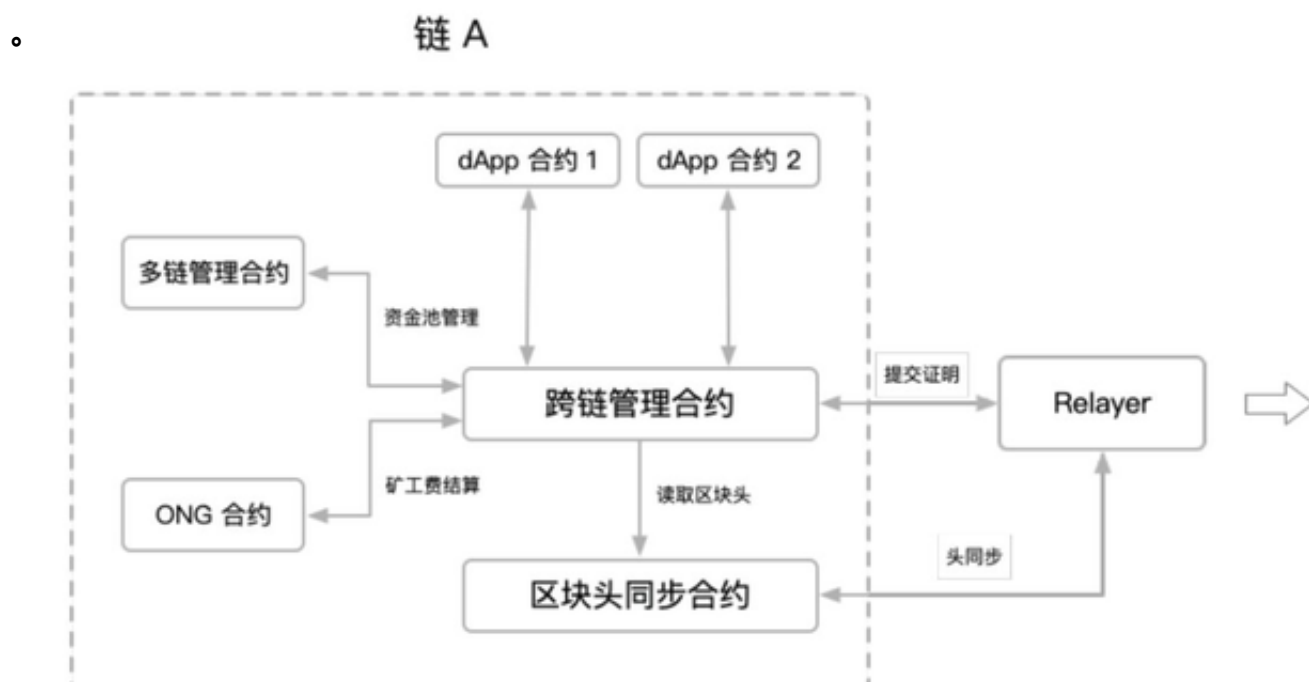
### 本体跨链设计初探

为了解决区块链的信息孤岛问题，本体推出了全新的轻量级、低耦合、安全可靠的多链系统和跨链解决方案。该方案以本体链为主链，同时支持同构和异构的侧链。，并允许主链和侧链、侧链和侧链之间的相互作用。当需要连接不同结构的链时，dApp可以通过调用跨链管理契约来完成跨链操作。



图：本体跨链网络系统

本体链网络系统支持主链和侧链之间以及侧链之间的跨链交互，其跨链设计主要包括以下模块：



图：本体跨链网络系统

## 1. 多链管理合同

主要负责侧链的注册和管理，包括侧链注册和退出、侧链状态管理、侧链ONG抵押管理、侧链资金池管理、审核人信息变更等。

侧链需要在注册时向主链的多链管理契约提交侧链的创建块头、共识切换期等基本信息。同时，侧链需要在自己的块头同步契约中初始化主链的当前关键块头信息。另外在主链注册时，侧链需要抵押一定数量的ONG，防止其作恶(如果是可信侧链，则不需要抵押ONG)；

注册后，子链将被分配一个子链总发行量为ONGx的现金池。，每一次资产转移到子链，都会消耗资金池的容量，反之，会释放资金池的容量；

子链的退出需要一段时间的挑战，期间用户可以用ONGx换取ONG，如果发现无法兑换，可以提交子链邪恶的证据。。在挑战期结束时，子链退出并赎回质押。

## 2. 块头同步契约

跨链交互需要跨链交易的相关合法性证明，在跨链管理契约中放入merkle树。同时将merkleroot放入块头；

因此在跨链交互的过程中需要同步跨链块的头信息以获得merkle根来验证跨链事务的合法性；

为了验证获得的跨链块头的合法性，需要验证对方链的共识节点的签名，为了获得对方链的共识节点列表，需要同步对方链的关键块头(即共识交换块)；在

侧链相互作用的过程中，，双方会直接从主链获取对方的密钥块头信息。

## 3. 跨链管理契约

所有跨链交易都由跨链管理契约管理；

跨链管理契约负责为每个跨链交易分配一个自增ID，并在交易完成时将该ID标记为已消耗。它还负责将跨链事务放入Merkle树，Merkle根将放入当前块的块头。同时当发起跨链交易时，用户需要销毁或冻结部分ONG作为矿工'费用。

## 4. ONG(x)合约

系统资产合约，可实现跨链转让，可作为交易费和跨链交易矿工的费用。  
，资产锚主链ONG；

主链ONG合约增加了锁定和解锁跨链资产的功能；

侧链ONGx契约增加了跨链资产的发放和销毁功能。

## 5. dApp合同

由任何本体开发者开发和部署的dApp合同。这个契约既有正常的业务逻辑，又调用跨链管理契约的跨链方法实现跨链。是跨链dApp生态的链条部分。

dApp开发者不需要关心具体的跨链实现，只需要调用跨链管理契约的统一方法就可以实现跨链。

6. 信息状态同步器继电器[XY002][XY001]一个状态信息同步程序。，持续监控跨链管理契约和部分关键块的跨链请求，监控后进行跨链事务或关键块头的同步以获取矿工的费用。

任何人都可以加入网络，无需注册，成为一名接力员，并赚取自己的矿工的费用。