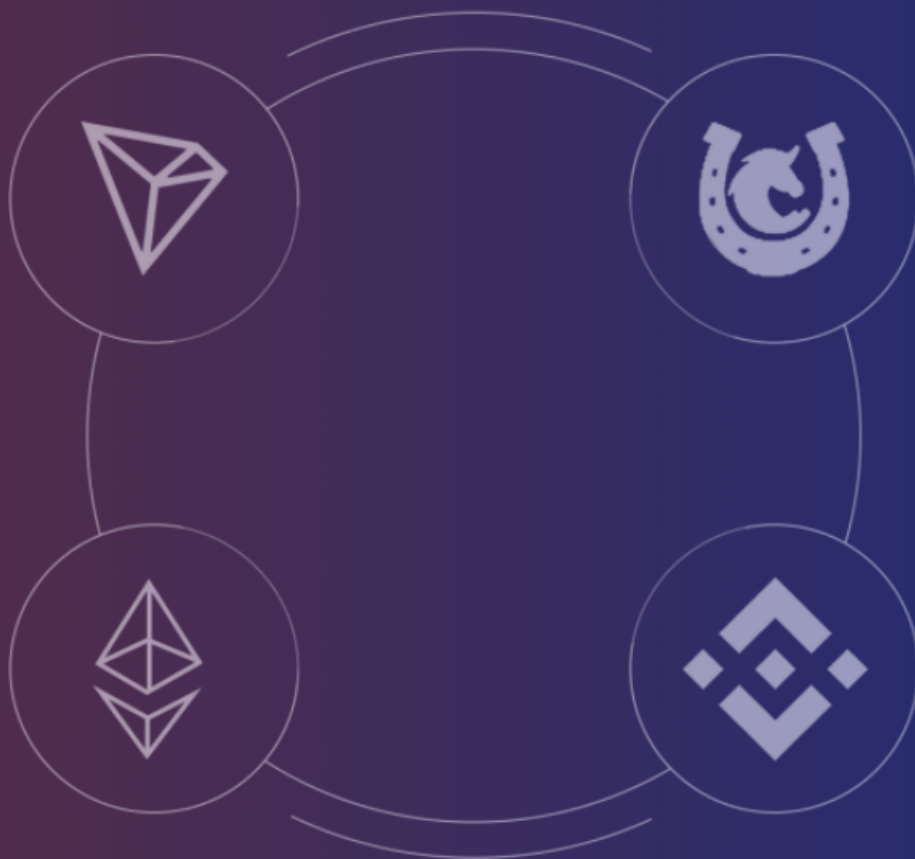


# QUATRO

## Smart Contract

### TOBI



全球最具创新的去中心化金融生态平台

## 目 录

一、行业背景	1
1.1 区块链行业发展	1
1.2 去中心化金融的不断崛起	1
1.3 QUATRO 生态系统引领 DeFi 2.0 时代	2
二、项目介绍	5
2.1 项目简介	5
2.2 项目亮点	6
三、技术应用	8
3.1 技术框架	8
3.2 TUBE 的跨链构想与 QBRIDGE 协议	10
3.3 跨链“桥”结构	15
3.4 去中心化分布式数据存储	18
四、生态建设	21
4.1 去中心化交易所 (Dex)	21
4.1.1 去中心化交易所 Uswap	22
4.1.2 流动性提供商	22
4.1.3 自动化市商	23
4.1.4 流动性挖矿	25
4.1.5 TUBE 协议上的去中心化交易所	25
4.2 去中心化借贷	27

4.3 聚合器/机枪池	- 28 -
4.4 跨链合约协议	- 29 -
4.5 DEQUEST 去中心化引流	- 31 -
4.6 支付	- 32 -
4.7 算法稳定币	- 34 -
五、平台社区建设	- 35 -
5.1 社区成立	- 35 -
5.2 社区激励	- 36 -
六、项目路线图	- 37 -
七、团队介绍	- 38 -
八、免责条款	- 39 -
九、风险提示	- 39 -

## 一、行业背景

### 1.1 区块链行业发展

区块链正在悄然改变着我们的生活，正如二十年前的互联网一样。区块链以其不可篡改的、透明的、分散的方式记录、共享和交易数据，从根本上颠覆了几乎所有的行业。从比特币到区块链发票，再到区块链公共服务，区块链已经不可避免地来到了我们的身边。

中心化的协作方式在过去的几百年里有效地促进了社会的发展，但是也带来了不少弊端。2021年，随着数字经济时代的到来，去中心化金融的发展已经得到了极大的重视。

QUATRO 作为全球最具创新的去中心化金融生态平台正在把区块链、密码学、撮合引擎、加密数字资产存储等技术有机结合，为全球各地亿万用户提供革命性的分布式数字金融服务。成为打开 DeFi 新世界的窗口，共同构建开放共享、自由创新、去中心化的全球数字资产流通生态圈。

### 1.2 去中心化金融的不断崛起

DeFi(Decentralized Finance)，即去中心化金融，是 2020 年和 2021 年区块链应用发展最迅猛的一个领域。其目标是颠覆传统的金融服务系统，促进一个全新数字经济时代的到来，让每个人都可以获得极大的经济自由。在 DeFi 这个新系统中，用户将能够访问被权限垄断的金融服务，完全控制个人财富和个人资产数据。

随着区块链资产的激增，交易双方之间交换数字资产的需求也逐渐增加。根据 2021 年度 qkl123.com 的最新调查表明，DeFi 锁定价值大约为 539.89 亿美元，而越来越多的欧洲传统金融机构，倾向于使用 DeFi 来促进更快、更安全的支付处理服务。

未来，去中心化金融（DeFi）将会随着数字经济的建设与区块链技术的发展与成熟，成为新的金融形态。QUATRO 在全新的金融体系中用数字去承载价值，以去中心化网络建设完成跨时间、跨空间的价值，使金融的权利回归大众，让金融更加高效、更加普惠、更加公平。

### 1.3 QUATRO 生态系统引领 DeFi 2.0 时代

DeFi 的概念自智能合约诞生以来便已经落地生根，迄今为止市场上的相关项目已有数千个，从去中心化交易所（DEX）、钱包、稳定币、借抵押贷等，可以看到整个 DeFi 生态系统正在蓬勃发展。

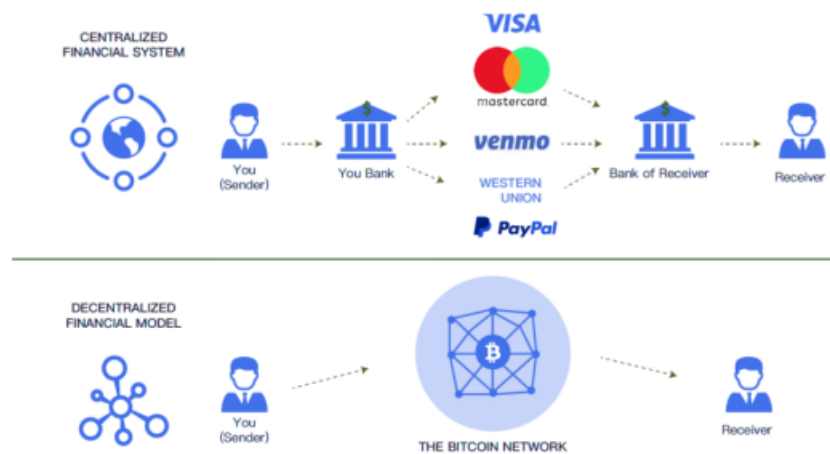


图 1-1：DeFi 生态简易模型

但是，现在的金融服务受到很多问题的困扰，这些问题的主要根源都在于中心化的、单体机构的存在，这使得所有在传统金融体系中发生的交易都处于第三方的监管之下。个体的经济自由在某种程度上被剥夺，DeFi 就是为了让每个普通人都能够获得自治而平等的金融服务。

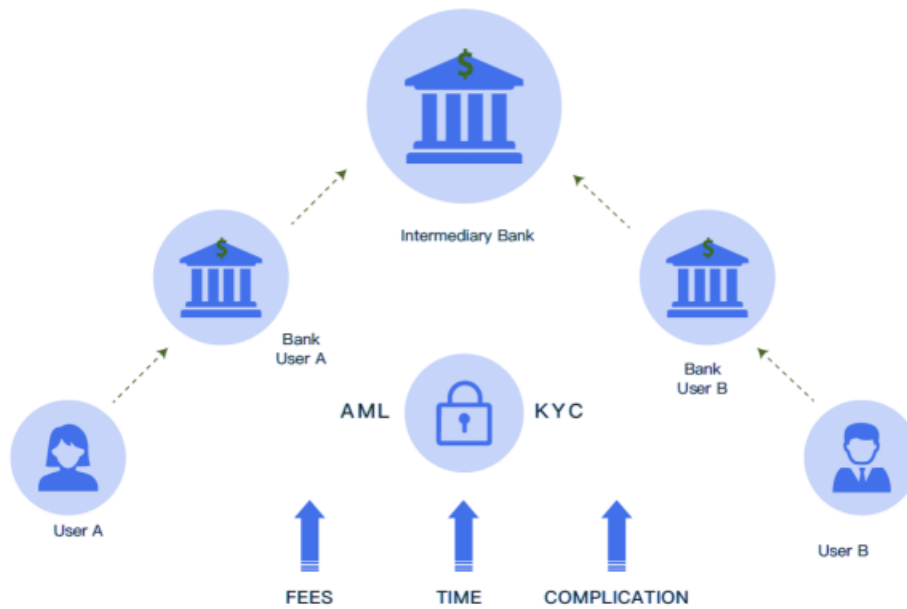


图 1-2：传统金融简易生态模型

传统金融体系目前存在着以下的弊端：

1. 区别对待的金融服务；
2. 不必要的监管与审查；
3. 缺乏必要的透明度；

上述弊端的存在导致了以下后果：

- a. 使用传统金融设施需要支付高昂的手续费；

b.由于地理边界而导致的资产缺乏、官僚主义及监管审查问题，使得无法多样化其投资组合导致错失机会；

c.个人承担过高不必要的交易对手方风险；

d.大部分金融市场是零和博弈，少数人赚取了多数人亏损的钱；

为了解决 DeFi 行业的特点，借助于区块链技术的发展，QUATRO 开放式的金融生态系统，使得 DeFi 有能力通过点对点金融来解决当前金融机构所面临的这些问题，实现加密数字货币资产之间的相互互换，正式引领 DeFi 2.0 时代的蓬勃发展！

## 二、项目介绍

### 2.1 项目简介

QUATRO 是全球最具创新的去中心化金融生态平台，旨在为全球投资者打造一个全方位的智能金融生态网络，是新一代 DeFi 的基础系统设施。QUATRO 生态平台创新性地采用了“QUATRO 协议”可以完美的嵌套在任何 DeFi 的应用场景之中，基于多区块链的应用层网络系统中，极大地提高了交易效率，降低了交易成本，避免了当前主流公链面临的交易拥堵和手续费高昂问题。

QUATRO 生态平台的独特技术特性极大地促进了 DeFi 生态的发展，同时也吸引了更多 DeFi 行业从业者和开发者的目光，未来更多的项目和技术都将基于“QUATRO 协议”进行衍生开发。

由于科技极客们对于智能合约的热爱，越来越多来自全世界的智能合约爱好者汇集到了一起，形成了 DAO 组织并成立 DEXTOR 实验室。DEXTOR 实验室凭借成熟专业的去中心自治组织系统，已经迅速成为了 DeFi 2.0 时代去中心化的领军团队，筹备了五年的时间现正式重磅推出 QUATRO 生态系统。最终目标是建立一个连接万物的全新一代 DeFi 2.0 智能生态系统。

未来，平台将专注于 DeFi 行业的生态打造，率先在数据分析端和数据产生端进行智能合约的嵌套，形成数据处理的生态闭环，突破了当前主流金融及 DeFi 领域普遍面临的困境，使得生态价值在短期内形成指数级增长成为了可能。



## 2.2 项目亮点

QUATRO 生态平台致力于将 DeFi 生态融会贯通, 通过打造高性能区块链应用层智能合约, 嵌套进入去中心化交易所、去中心化借贷、聚合器/机枪池、跨链合约协议、去中心化引流、支付、算法稳定币等应用场景的板块, 构建了一整套完整的去中心化金融解决方案, 从而建立全新的数字经济金融生态。



图 2-1: 智能合约七个生态

QUATRO 生态平台将以“数字化+智能化”承载跨空间、跨区域、跨链的价值传递, 实现 DeFi 2.0 的最终价值。采用最新的多重因素安全机制, 全方位保障交易所的安全。以技术与金融创新为核心驱动

力，加速重构价值流通的新型金融形态，打造完善的去中心化金融基础设施。

为了更好地实现全球国际金融的自治管理，我们将全面嵌套“QUATRO 协议”以此完善全生态平台建设，引入计算机语言来执行智能合约。实现金融交易的去中心化，同时建立平台共识机制，让自治社区的金融生态共识建立信任。

## 三、技术应用

### 3.1 技术框架

QUATRO 智能合约通过分布式的方式完成不同区块链账本的连接及价值交换。它应用密码学前沿理论，打造通用的跨链协议以及记录跨链交易、链内交易的分布式账本，无论公有链、私有链还是联盟链，均能低成本的嵌入 QUATRO 智能合约，实现不同区块链账本的连接及资产的跨账本转移。不但支持智能合约跨链交互，且支持智能合约代币交易的隐私保护。

通过 QUATRO 智能合约，任何机构和个人，都可以开设自己的业务窗口、提供基于数字资产的存贷、兑换、支付、结算等服务。通过平台提供的区块链基础设施保障，更多人能够享受更加丰富的基于数字资产的金融服务。QUATRO 智能合约在技术上是一个为不同区块链网络提供资产跨链转移通道的基础设施，是一个通过跨链协议实现与不同区块链网络互联互通、完整记录跨链交易、维护链内交易明细的分布式账本。QUATRO 智能合约将支持主流公有链、联盟链、以及公有链与联盟链之间的智能合约跨链交互，映射出新的资产。



图 3-1：QUATRO 智能合约的个人窗口

DEXTOR 实验室旨在打造一个安全、可靠的去中心化存储网络，基于 QUATRO 网络之上实现数据的去中心化存储、数据安全性验证、市场化存储交易以及认知计算的运行，为 DeFi 生态系统建立有效的数据存储能力和数据分析能力。QUATRO 网络系统可以保证网络交易的运转效率与可靠性，通过交易市场连接智能终端在链上完成去中心化交易。

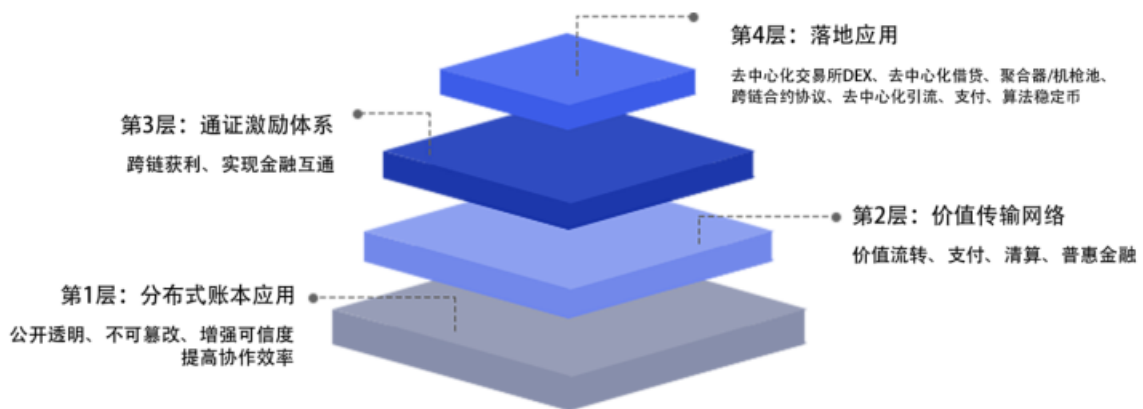


图 3-2：QUATRO 的网络系统结构

### 3.2 TUBE 的跨链构想与 QBRIDGE 协议

自从比特币诞生以来，区块链已经给这个世界带来了太多变革。但是很遗憾，目前的区块链系统虽然每一个都拥有一定的用户，比如比特币、以太坊等公有链，以及运行于它们之上的各式各样的 DApp。但是，整体的区块链网络是分割的，每一个区块链系统都是一个信息孤岛，很多跨链行为完全无法安全地发生和进行，并不能相互沟通交流。



每个区块链系统都是一个信息孤岛  
无法相互沟通交流

图 3-3：区块链系统的信息孤岛

这些问题，大大阻碍了 DeFi 2.0 的生态发展，如以太坊的智能合约，无法获取比特币的 Token 流转情况，这让区块链的性能和扩展性大打折扣。因此，打造一个可支持多个区块链网络并行的世界，让每条链各司其职为特定的场景服务，同时又可以相互沟通，才是区块链发展的必然规律和理想结果。

然而，这个构想目前并不顺利。如今唯一实现高性能跨链的反而是中心化交易所，但是中心化交易所给区块链带来的垄断和中心化是弊大于利的，这也是与 QUATRO 生态平台的 DeFi 2.0 愿景背道而驰的。

虽然存在像 RSK、Loom 等主流区块链网络的侧链试图解决该问题，但它们要么场景过于单一，要么无法提供通用性的接口。理想情况下，在以太坊、EOS 上开发的分布式应用程序和智能合约，应该被允许与其他区块链网络上的资产和数据进行原子级别的交易和信息互换，以达到业界期待的可扩展性，并真正地落地到现代商业和互联网社会。

### T 协议——TRON 波场智能合约

TRON 的高效智能合约基于以下几点得以实现：

- 1、TRON 支持 Java 开发，具有成熟的开发者社区，开发效率高，支持场景众多。
- 2、共识机制的高效。
- 3、TRON 具有良好的数据库结构以及账户系统，可以更好地帮助用户将复杂的想法、模型转化为应用实体。

因为 TRON 的诸多优点，我们旨在以 TRON 为基础，打造一个人人均可参与，人人均会收益的生态圈平台，用户使用 TRON 网络及其上面部署的各种 DAPP 的功能，能够减少各种成本，提高生活便利性，开发者可以在 TRON 网络上部署 DAPP，网络维护节点为 TRON 网络的运转提供支持，并从中获得报酬。

不管是用户，开发者，还是 TRON 网络的维护节点，所有人都将共同参与 TRON 平台生态圈的建设，为 TRON 生态的繁荣作出贡献并从中收获回报。

### U 协议——尤里米智能合约

底层主链技术以 POW 为基础，实现完全去中心化和节点自由进出。通过工作量证明机制，在交易过程中计算出一个满足规则的随机数，从而获得本次记账权，发出本轮需要记录的数据，全网其他节点验证后一起储存。

目前，尤里米智能合约拥有庞大且完善的生态圈，其中尤里米主链上开发的代币分别为：尤里亿、尤里金、尤博币、N 倍币、现币、DES 币、尤里云币等。以尤里米智能合约开发出来的落地应用分别有：加密货币钱包：囤多多、POWER 平衡矿储、D.E.S 跨链钱包等。

尤里米的生态发展非常健康且已经拥有了大量的用户，成立了专属的社区——『尤里米创世社区』。接下来，尤里米创始团队将与其他主链达成共识，互相引流。如：ETH、BTC、BINANCE、HUOB、TRON 等。

### B 协议——BNB 智能合约

币安智能链/BSC 是 Binance 用于去中心化应用程序 (dapps) 的智能合约平台。具体来说，BSC 网络使用的是权益证明 (PoS) 共识的修改版本，称为权益抵押证明 (PoSA) 算法。简而言之，这意

意味着 BSC 集中在 21 位验证者身上，他们抵押 BNB 并负责验证 BSC 网络的出块。

拥有可以媲美中心化系统的高吞吐量、低延迟的特性，是币安去中心化交易所 (BinanceDex) 的交易速度和良好体验的保障。Binance Dex 在继承币安中心化交易所专业的金融产品模块的基础上，试图利用去中心化交易的优势和理念去解决中心化交易所的虚假增币、用户资产不透明等一系列的痛点，将资产控制权归还给用户。

其采用的 PoSA (Proof of Stake Authority) 共识算法，结合了委托权益证明 (DPoS) 和权威证明 (PoA) 机制的功能，建立在 21 个验证节点的网络上，秒级出块时间能够为 DeFi 协议建立高速的基础设施。

## E 协议——以太坊智能合约

以太坊的智能合约并非现实中常见的合同，而是存在区块链上，可以被触发执行的一段程序代码，这些代码实现了某种预定的规则，是存在于以太坊执行环境中的“自治代理”。以太坊的账户与合约如下图所示。



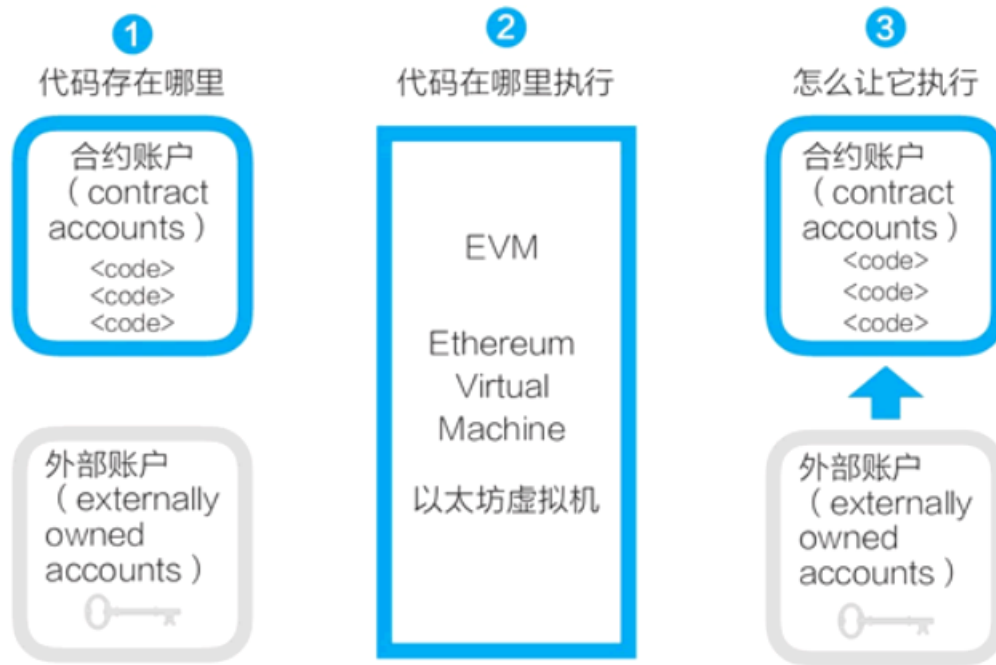


图 3-4：以太坊的账户与合约

以太坊的智能合约设计很简明。

任何人都可以在以太坊区块链上开发智能合约，这些智能合约的代码是存在于以太坊的账户中的，这类存有代码的账户叫合约账户。对应地，由密钥控制的账户可称为外部账户。

以太坊的智能合约程序，是在以太坊虚拟机（Ethereum Virtual Machine, EVM）上运行的。

合约账户不能自己启动运行自己的智能合约。要运行一个智能合约，需要由外部账户对合约账户发起交易，从而启动其中的代码的执行。

以太坊和比特币的一个重大不同是，前者提供了图灵完备的编程语言（Solidity）和相应的运行环境（EVM）。所谓图灵完备，指的

是这个脚本编程语言可以运行所有可能的计算，而比特币的 UTXO 模型和脚本只能运行部分计算。

基于以上，正因为不同主链的智能合约不能交互，所以，QUATRO 生态平台提出一种异构的“桥技术”——QBRIDGE 协议，它具有潜在不同特征的并行跨链结构协议，让不同的跨链协议或链条可支持匿名，并可服务于特定的场景，无论是具有接口结构的私有链和联盟链都将可以尝试通过桥技术 QBRIDGE 协议，继而接入 QUATRO 生态平台网络。

现在，TUBE 四大协议都嵌入了 QBRIDGE 的智能合约，通过桥链接的存在，让 TUBE 四大协议相互转换。

### 3.3 跨链“桥”结构

QUATRO 生态平台在确保每一个区块链都保持安全的前提下，通过“QBRIDGE 协议”来沟通和连接每个各自独立的链。此协议扮演着“桥”的角色，它可以通过安全的形式将各种链桥接起来。如以太坊、比特币的桥接链，将允许 QBRIDGE 协议读取以太坊上智能合约的状态。



图 3-5: QUATRO 的跨链“桥”结构

并且数字资产和映射后的数字资产都同时代表权益证明。这样，资产的验证节点和映射后的节点就会形成纳什平衡，桥连接也拥有提高维护自己链条安全的方式，不会影响平台资产在 QUATRO 系统的基石地位。

通过跨链技术可以实现双主链间的信息交互，确保系统能够兼具高扩展性、高安全性和高效率。同时，提高链上交易的 TPS，满足交易上链中高速、高频、低手续费的需求；无论是面对高并发、高 TPS 的业务，还是面对高扩展性、强智能的业务，QUATRO 协议都能游刃有余。

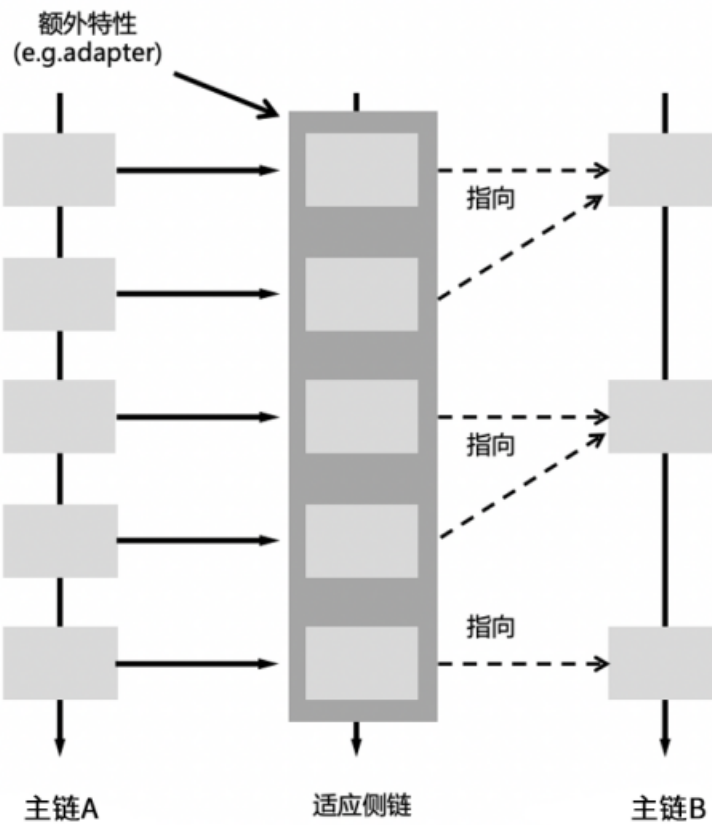


图 3-6：双主链间信息交互

跨链相互可以理解为各区块链的桥梁（也就是图中的适应侧链），以实现链与链之间的价值转换和信息交互等。通过其中适应侧链的转换可以让两个主网甚至更多的主网之间产生交互。区块链单从技术层面而言是分布式账本，从商业层面看就是价值网络的延伸。在网络中连接的有效节点越多，网络价值越大，因此需要跨链技术连接和扩展不同的区块链，形成一个庞大的网络，来共同构建这个价值网络。

### 3.4 去中心化分布式数据存储

目前，分布式存储是 QUATRO 去中心化金融基础设施中重要的价值支撑，为金融数据存储提供最有力的安全保障。由于虚拟机存储空间有限，远不能满足用户建立静态链接或存储文档原件上链的使用需求，而分布式存储可为不同场景下的需求提供适当的选择，通过把数据在链外进行分布式存储的方式，让数据在隐私存储和公开访问上有所选择。因此，对于用金融数据的隐私性和安全性我们也将存储效率之上做重要考量。

QUATRO 使用第三方开发的去中心化存储来加快开发。为了保障用户的安全与隐私，要求第三方提供的去中心化存储使用无服务器交互系统的存储架构方案。在分布式存储实现路径上，QUATRO 要求使用 DHT（分布式哈希表）作为 P2P 通信结构，这也是分布式存储非常成熟的技术解决方案。

QUATRO 沿用第三代 DHT—Kadmilia 作为 P2P 覆盖网络的结构，全网采用分布式存储 KeyValue 的方式进行设计，通过 Key 进行精确查找，通过多次异或距离跳转寻址最终进行下载，能保证具有  $2^n$  的  $n$  次方个节点的 Kad 网络在最坏的情况下最多通过  $n$  步就可以找到被搜索的节点或值。另外，QUATRO 还将考虑通过随机变换多类、异构的存储系统和其他安全策略，增加黑客攻击难度，从而提高存储系统的安全性与隐私性。

DHT—Kadmilia 概述及算法原理：

DHT(distributedhashtable) – 分布式散列表，也称为分布式哈希表。分布式散列表主要是用来存储大量的数据。在实际使用场景中，直接对所存储的“每一个业务数据”计算散列值，然后用散列值作为 key，业务数据本身是 value。

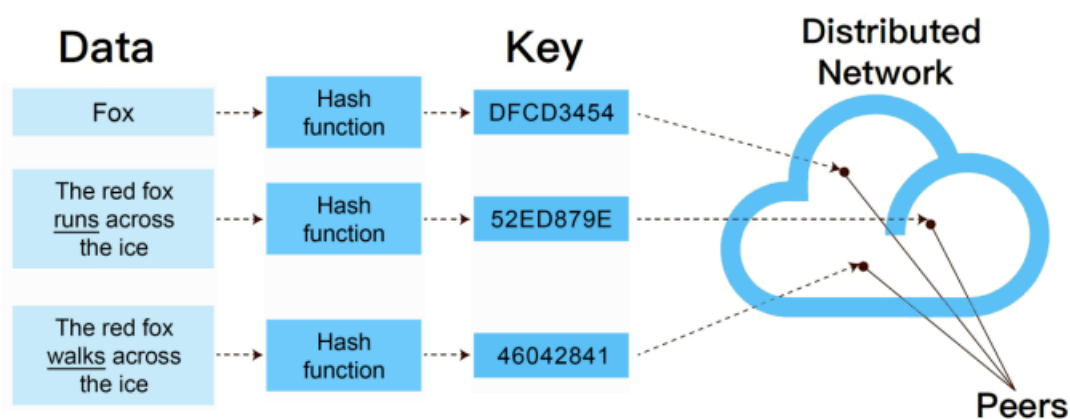


图 3-7: DHT 示意图

考虑一个由  $n$  个节点组成的 Kademlia 网络  $X_1, \dots, X_n$ ，把 IDs 按照从高比特到低比特的顺序写成由 0 和 1 组成的字符串，我们完全表示  $X_1, \dots, X_n$  在二进制 trie 中，trie 是 Fredkin 发明的一种有序树数据结构。路径与位串相关联：0 对应于左子串，1 对应于右子串。在到叶（数据结构端节点）的长度为  $d$  的路径上，遇到地位是叶的 id 或值。这样，二元 trie 的高度为  $d$ ，从根到根的距离为  $d$ ，正好有  $n$  个叶节点。

设  $x = (x_1, \dots, x_d)$  和  $y = (y_1, \dots, y_d)$  在 trie 中有两个 id (叶)。让  $l(x, y)$  从根路径的长度到  $x$  和  $y$  最低的共同的始祖数据，即  $x$  和  $y$  的公共前缀的长度。我们得到：

$$l(x,y)=\max\{i: x_1=y_1,\dots,x_i=y_i\}$$

很容易验证  $l(x,y)$  边界的距离  $x$  和  $y$

$$2^{d-l(x,y)}-1 \leq \delta(x,y) < 2^{d-l(x,y)}$$

因此，如果我们按照到  $x$  的距离划分  $\{1,1\}^d \setminus \{x\}$ ，如下所示

$$D_i(x)=\{y: 1^{i-1} \leq \delta(x,y) < 1^i\}, i=1,\dots,d$$

那么  $D_i(x)$  等价于 trie 中的一个子树，其中每个节点与  $x$  共享一个长度为  $i$  的公共前缀：

$$D_i(x)=\{y: l(x,y)=d-i\}, i=1,\dots,d$$

设  $B_i(x)$  为  $k$ -bucket  $(x)$  中与  $D_i(x)$  对应的 id 集合。在我们的模型中，假设如果  $|D_i(x)| \leq k$ ，则  $B_i(x)=D_i(x)$ 。否则，所有  $A \subset D_i(x)$  且  $|A|=k$ ，我们得到：

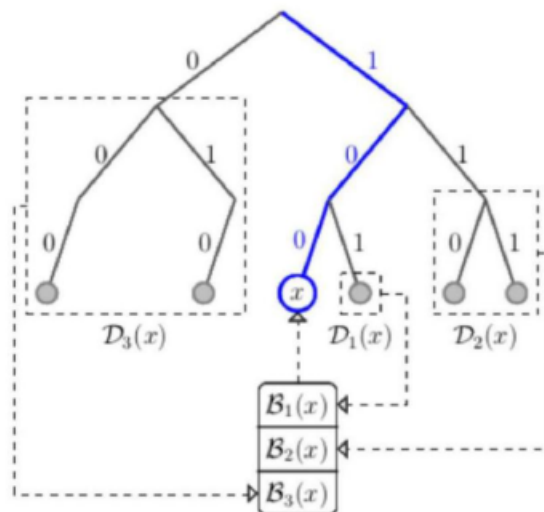


图 3-8: k-bucketsofx

换句话说，我们将每个  $k$  桶均匀随机地装满，不需要替换，以此保证数据的完整机制。

## 四、生态建设

在去中心化的金融市场中，QUATRO 生态系统中的 DeFi 版图包括七个部分，分别是：去中心化交易所、去中心化借贷、聚合器/机枪池、跨链合约协议、去中心化引流、支付、算法稳定币等应用场景的板块，通过七个落地应用的布局打造未来的创新趋势，形成史无前例的创举。

### 4.1 去中心化交易所 (Dex)

QUATRO 全球最具创新的去中心化金融生态平台，将在其生态系统内将打造四个去中心化的交易所，通过 TUBE 协议打造 Tswap、Uswap、Bswap、Eswap 四个去中心化交易所，通过四个完全不同的主链进行流动性挖矿后，得到 TUBE 1、TUBE 2、TUBE 3、TUBE 4 新的数字资产进行相互跨链交易，从而形成生态内的交互网络。在各个去中心化交易所内支持自动化做市商，保障资金流动池 (Liquid Pool) 的流动性。

通过 Unihash Smart Contract 智能合约，中心化交易所的角色将会逐渐慢慢被替代，用户不必将资产托管在中心化交易所，就可以实现资金流通。自动化做市商无需借助于订单簿，通过算法方程式来决定资产的交易价格，充当用户的交易对手方。



#### 4.1.1 去中心化交易所 Uswap

基于尤里米区块链上的智能合约链上系统，基于“常量产品公式”实现自动流动性协议。Uswap 将会启用流动性挖矿功能，让用户存储尤里米或尤里金后，可以自由地接收映射后的平台资产 TUBE 1，随进随出。不仅如此，在 Uswap 交易所上其他的数字资产也是如此，代币之间的配对数量通过交易特定配对的最佳路径，用户可以通过质押代币到 Uswap 指定交易配对，通过链上流动性挖矿高效配对产出 TUBE 1 或其他对应的交易对资产。

这样可以有效地保障 Uswap 在启动之初不会出现流动性不足的问题。在 Unigram-Unihash 交易配对里质押尤里金和尤里米而获得 TUBE 1。通过质押尤里金和尤里米等代币，创造庞大的质押需求，让 TUBE 1 限量产出，带动尤里米生态代币的价值。

与此同时，Uswap 支持自动做市商，用算法方式提供交易流动深度。这意味着，资产的价格在自动做市商产品之中，只有当交易发生的时候，才会发生变动，更少受到外部的操纵。无需人工介入交易，只需要通过智能合约即可实现。

#### 4.1.2 流动性提供商

由于 DeFi 代币空间流动性不足，交易量大，其价格更容易波动。这种价格波动会造成恶性循环，价格波动较大的代币不太可能被订单委托交易所接受。虽然 AMM 领域已经实现了迅猛增长，但必须解决

资金效率低下、多币种持仓和暂时性亏损问题，才能建立所需的基础架构，吸引来自传统行业的大规模流动性提供方。

所以，Uswap 将使用自动做市商的模型，利用算法操作，汇集做市商和交易员的流动性，让资金池能够保证持续的扩张。算法通过设置参数来完成平台上的交易，每个自动做市商交易所都将买方和卖方的资金存储在一个流动性池中。

### 4.1.3 自动化市商

自动化做市商则在 DeFi 等虚拟市场中使用“Money Robots”算法模仿传统做市商的交易行为。自动做市商 DEX 不指定卖方想要出售数字资产的价格，它也不指定买方想要购买数字资产的金额。相反，自动做市商的去中心化交易所将加密资产汇集到一个流动性池中。然后，利用确定性算法来做市，该算法使用一些预定义的标准来向买家报价，但每个自动化做市商交易所都有自己的算法。AMM 不仅能像传统做市商一样提高市场流动性，还具有安全可靠、没有地域限制和无需托管的特性。

从根本上改变了用户交易加密货币的方式，与传统的订单簿交易模式不同，AMM 的交易双方，都是和链上流动性资产池在进行交互。流动性池允许用户以完全去中心化和非托管的方式在链上的代币之间无缝切换。而流动性提供者，则通过交易费用赚取被动收入，而交易费用基于其对资产池贡献的百分比。

Uswap 使用的是恒定乘积做市商 (AMM), AMM 基于函数  $x*y=k$ , 该函数根据每个代币的可用数量 (流动性) 确定两种代币的价格范围。当代币 X 的供给增加时, Y 的代币供给必须减少, 反之亦然, 以保持恒定的乘积 K。在绘制这个函数时, 结果呈现出来的是一个双曲线, 流动性总是可用的, 但价格会越来越高, 两端接近无穷大。当用户去 Uswap 执行 SWAP 的功能后, 将会影响质押池中配对的价格, 而影响该价格是基于恒定乘积 AMM 公式  $x*y=k$ 。

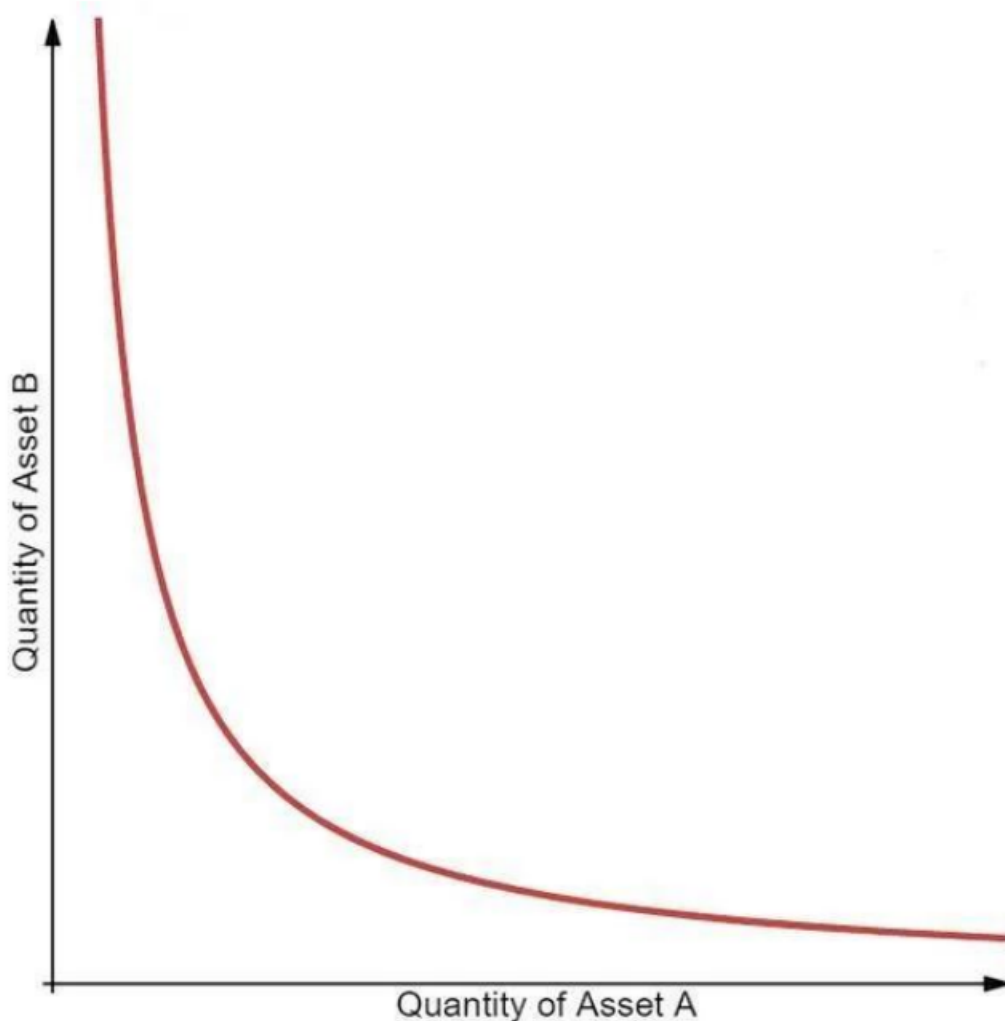


图 4-1: AMM 函数示例

#### 4.1.4 流动性挖矿

目前 DeFi 的流动性挖矿，主要是发生在以太坊区块链上的产品，它通过为以太坊上 DeFi 产品提供流动性获得收益。简单来说，存入某些代币资产即可进行挖矿，之所以称为挖矿，也是沿用了比特币挖矿的行业说法。

流动性挖矿的收益包括治理代币、交易费等。流动性挖矿可以简单地通过存入代币获得被动收益，不过如果想获得更高收益，它需要管理，不同协议之间的收益率不同，即便是同一协议不同货币市场或代币池之间的收益也存在很大的差异。

流动性挖矿的收益取决于很多因素，由于每个时间段(每天或每周)发行的代币量是基本固定的，收益主要取决于奖励代币的价格、流动性本身的权重以及占流动性总量的比例等。

#### 4.1.5 TUBE 协议上的去中心化交易所

QUATRO 生态平台打造了 4 个代表了 TUBE 协议的智能合约，应用于四条区块链之上。除了上文提到 Unihash Smart Contract 代表 Unihash，还有 T(TRON)、B(BNB)、E(ETH)三个智能合约，总共应用于四条区块链之上。

各个区块链上的智能合约链上系统，基于“常量产品公式”实现自动流动性协议。最后，DEX 将会启用“SWAP”功能，让用户可以自由地接收映射后的资产，并在链上的其他地方使用，“QUATRO 协议”将使得任意的代币之间的配对数量找到交易特定配对的最佳路径，通

过链上聚合器高效配对产出 DEX 平台币。SWAP 具有可以自由存入代币进行兑换、交易对象不是其他交易用户而是跟代币池进行交易、利用提供流动性来实现数字资产交易兑换、每当有人完成资产兑换，质押池价格就会根据高级混合恒定函数做市商 AMM 计算，结合了多种函数和参数，以实现特定的行为，如调整流动性提供者的风险敞口或减少交易者的价格滑点。

同时，在四个智能合约将通过 QBRIDGE 进行去中心化金融的交互使用， TRON、Unihash、BNB、ETH 之间可以交互映射。

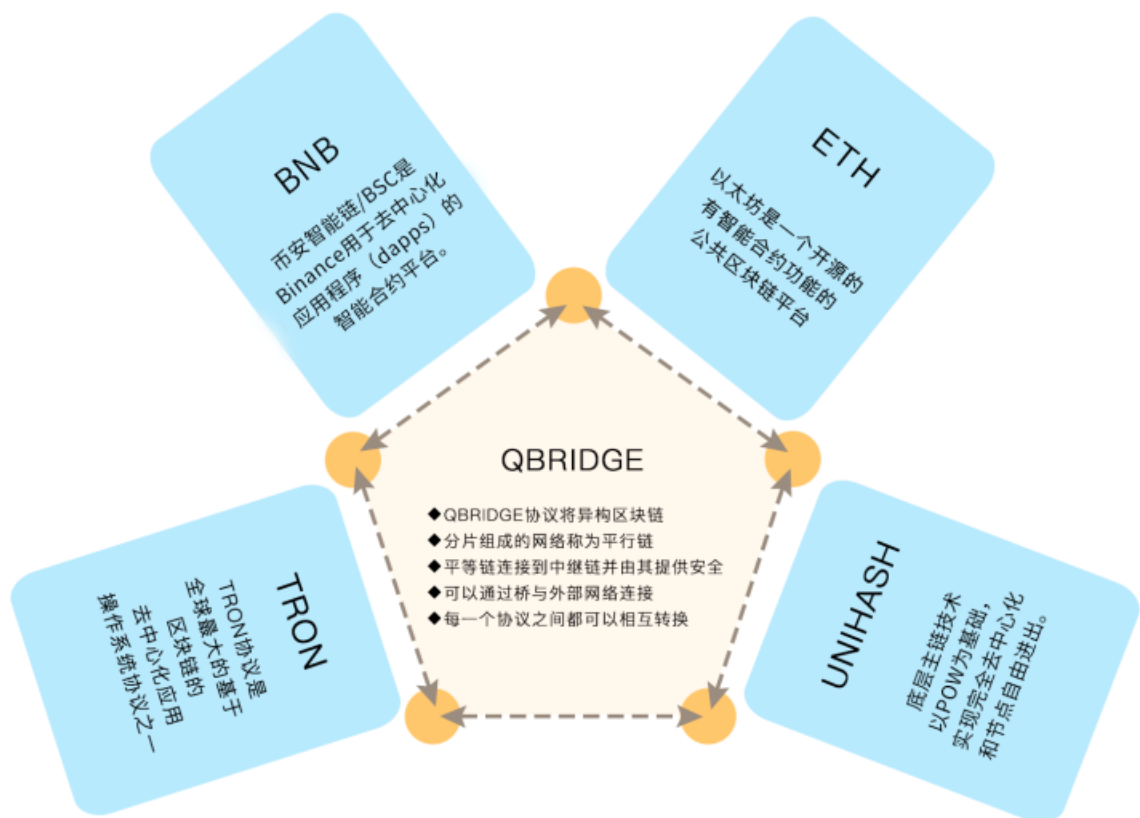


图 4-2：QBRIDGE 应用于多条区块链

## 4.2 去中心化借贷

在大多数传统的借贷过程，中心化机构是必不可少的角色，例如银行。中心化机构往往有程序复杂，审核周期长等问题。同时机构将出借人和借款人分隔开来，并从中赚取手续费和利息差，这种行为降低了出借人的收益同时增加了借款人的支出，这是双方都不希望看到的局面。

前几年流行的互联网金融产品 P2P，所做的同样是点对点借贷。但从目前结果来看，暴雷事件频出。这场对中心化机构的革命并不成功，究其根本原因还是运作方式不透明，会出现资金可能被挪用等问题，审核不力导致坏账率过高也是暴雷的原因之一。

区块链技术的去中心化，公开透明等特点就能很好地解决这个问题。通过在区块链网络上的点对点抵押借贷平台，转账迅速，流动透明，用户能清晰地看到每一笔资金的流向。

在 QUATRO 平台为用户提供点对点的抵押借贷平台，全部过程均由智能合约完成，链上可查，公开透明。在 QUATRO 系统中，借款人需要抵押数字资产，其中利息将由智能合约约束完成。出借人通过查看借款人的借款表单自主选择借款人，而且在选择过程中完全依靠真实数据来进行决策，这样的机制就可以大幅减少借贷风险，为借款人提供更安全的服务保障，而且节约的成本可以作为利息进行返点，这样就使得 QUATRO 平台较传统中心化金融平台具备更大的竞争优势。

QUATRO 平台可支持 BTC、USDT、ETH 等数字资产抵押借贷，为您打造快捷的借贷流程。采用撮合借贷、信用保证金机制，快速撮合，即时到账，按日计息，支持提前还款方式，可借、可投，不受行情影响，操作高效便捷，有效保障投资人的本金安全。



图 4-3: QUATRO 质押机制

### 4.3 聚合器/机枪池

聚合器简单解释是服务的集成平台，平台上可以提供数据聚合，交易聚合、收益聚合、金融聚合等等集成服务，利用了 DeFi 的可组合性和无需许可性，不断寻找更好的收益策略，帮助用户提高收益的工具。QUATRO 的聚合器/机枪池则集成了 Airswap、Uniswap、Uniswap2、Kyber、Curve、Oasis、0x、dForce Swap 等 DEX 协议，汇总流动性，为用户提供最好的交易路径。

支持多种 DeFi 协议的 QUATRO 聚合平台，可以在各个提供流动性挖矿的 DeFi 协议之间自动进行移仓，帮助用户获得更高的收益。它的智能合约却可以连接到其他的借贷项目中，当我们把自己的数字资产存入聚合器时，聚合器的智能合约会自动寻找各个借贷协议中，收益最高的一个项目，并将资产转移过去，提供借贷资金，获取收益。

聚合器的智能合约会自动接到借贷类和交易类项目的合约中，选择收益率最高的项目进行投资，获取的收益都会集中在一个池子中，之后再根据一定的规则，分配给用户。

#### 4.4 跨链合约协议

跨链交易需要进行优化才能匹配不同链之间的区块生成速度，我们设计了桥连接 QBRIDGE 智能合约来解决这个问题。首先是桥连接智能合约协议，我们根据链的区块生成速度把链划分到不同地层，然后为每一层提供一个专有的适配链或者适配模块来带动同层的跨链交易。其次，跨层担保机制。对于不同层的跨链交易，主链为较慢的链是加强跨链交易速度的有效解决方案。通过 TUBE 四大协议，链接生态内的交互交换功能。

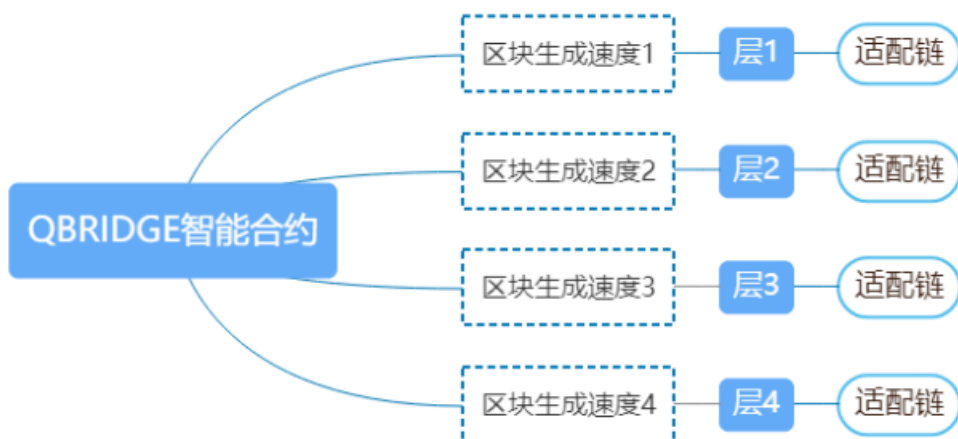


图 4-4：QBRIDGE 桥连接

“QBRIDGE”协议是一个分片区块链，这意味着它将多个链连接在一个网络中，允许它们并行处理交易，并在链之间交换数据，同时



提供安全保障。通过将多个专用链桥接到一个分片网络中，可进行处理多个交易，此系统消除了以前逐个处理交易的网络出现的瓶颈。

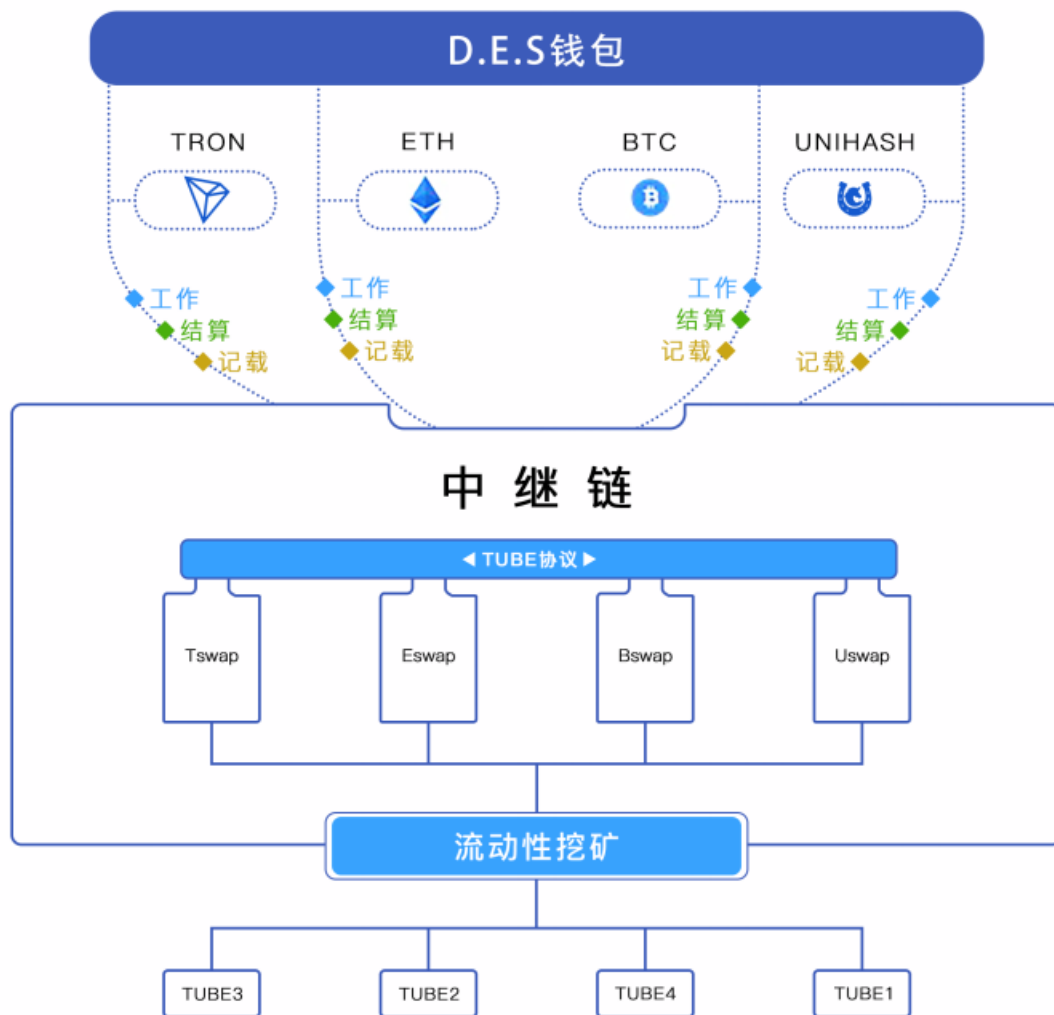


图 4-5: QBRIDGE 协议

“QBRIDGE”协议将能够在未来通过嵌套中继链进一步扩展，这将增加可以添加到网络中的分片数量。通过跨链可组合性和消息传递允许分片进行通信、交换价值和共享功能，为新一轮创新打开了大门，

从而真正落实区块链赋能实体经济的理念，使平台成为构建数字经济的基石。

#### 4.5 DEQUEST 去中心化引流

QUATRO 生态平台的去中心化引流系统 DEQUEST 将致力于实现去中心金融平台的收益社区化，通过 DEQUEST 系统完成激励和去中心化治理，通过交易、挂单、邀请、质押等生态内的功能使用获得社区激励，提高流动性质押池的深度，从而提高生态系统的稳定性。并在 TUBE 协议上进行不同智能合约的开发，让每一个去中心化交易所 DEX 配一个 DEQUEST 去中心化引流协议。

##### **去中心化引流生态流程 1：**

质押代币成为流动性提供商——得到 LP 代币——指定配对质押池——启动流动性挖矿——获得 TUBE1 代币（取决于日产量以及质押代币数额）——TUBE1/UETH（可选择 Swap）——Swap 变为 TUBE1——Dequest。

##### **去中心化引流生态流程 2：**

绑定 DES 钱包——充值以太坊——进入 Dequest——转换为 UETH——TUBE1/UETH（可选择 Swap）——Swap 变为 TUBE1/Swap 变为 UETH 存入 DES 钱包。

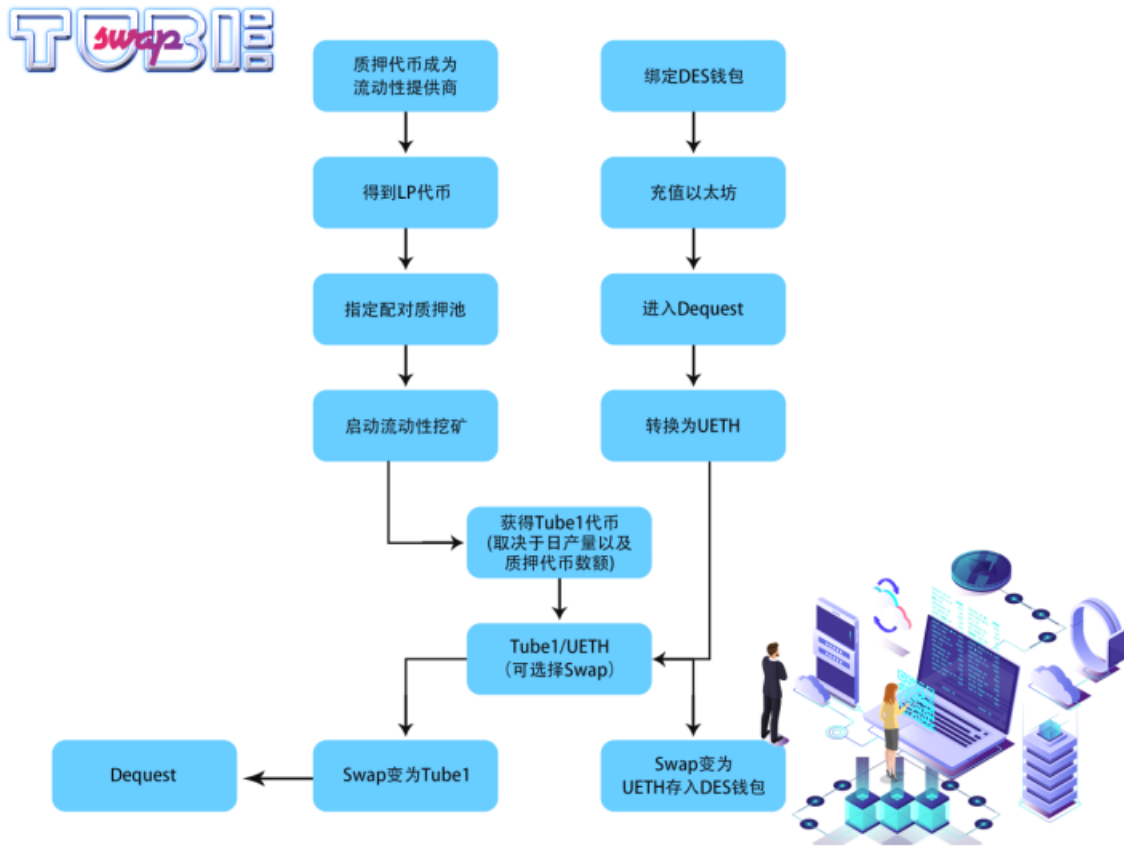


图 4-6：去中心化引流生态流程

#### 4.6 支付

我们将使用 QUATRO 生态平台网络构建移动端的手机钱包 D.E.S 去中心化钱包，独有的去中心化自治管理系统的 D.E.S 钱包，将会支持 TUBE 四个协议的钱包支付系统。目前支持尤里米和 ERC 的数字资产，接下来会支持比特链和波场以及其他主链，形成一个多链跨链钱包，为 TUBE 四个协议作为支付钱包媒介。D.E.S 可以为全方位去中心化的生态系统提供跨链钱包服务。

### Swap 支付生态流程 1:

DES 主钱包 (转币) —— 进入 DES (Defi 钱包) —— DES 链接 USwap —— Swap (兑换) / 质押池 —— AMM (启动 AMM 做市商模式) —— Pool 价格产生变化 —— Swap 产生 1% 手续费用于支付 LP 盈利。

### Swap 支付生态流程 2:

DES 主钱包 (转币) —— 进入 DES (Defi 钱包) —— DES 链接 USwap —— Swap (兑换) / 质押池 —— 质押代币成为流动性提供商 —— 获得 LP 手续费盈利 —— 获得流动性挖矿代币

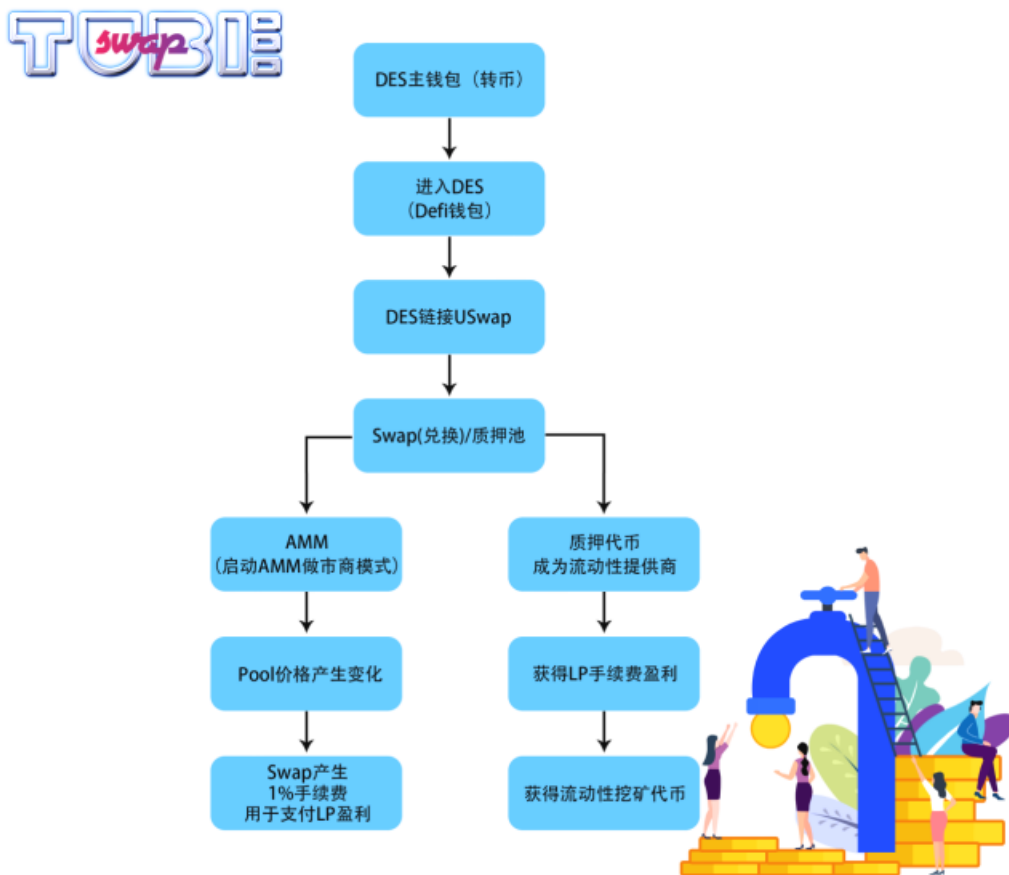


图 4-7: Swap 支付生态流程

#### 4.7 算法稳定币

比特币是一种加密数字资产，其使用的区块链技术让比特币网络公开透明，不可篡改。比特币设计的目的之一是降低用户参与金融服务的门槛，在用户没有银行账户的情况下也能自由地跨国转账，使用私钥就能掌握自己的账户，而非被控制在中心化机构手中。

在比特币之后，人们意识到发行代币作为区块链技术的应用之一，和区块链是相辅相成的关系。代币的作用也不仅仅止于交易支付，而是被赋予权益，在项目中作为类似于会员的凭证。不过这种凭证可以自由流通，数量公开透明。

在 QUATRO 系统中，数字资产的映射生产被智能合约协议化，通过合约编写，平台币的产生将通过映射获得，用户将主流币充值进入平台中，主流币将会在平台内部持续沉淀资金，通过跨链映射，生成协议化代币，也就是我们所说的平台币。



图 4-8：算法稳定币生成

## 五、平台社区建设

### 5.1 社区成立

社区将由各位区块链的爱好者和项目的参与者共同组成，进行综合治理以及促成社区生态的积极发展。本着可持续发展、社区高效运行、人人权利平等的原则，完成社区的治理结构体系，统筹和协调社区的一般性事务。

未来的生态发展将由每一位社区成员共同支持，通过 DEQUEST 模式的开发设计开启引流新用户，以自治代币社区式激励社区，带动新流量结合现有流量进入 QUATRO 协议全生态流通。DAO 自治社区发展生态离不开通证的流通，也离不开 QUATRO 协议。

社区可获得通过不同智能合约代币作为奖励，DEQUEST 也会开启节点及超级节点，收取的手续费将作为节点及超级节点奖励用途，巩固社区发展黏度，效率及确保生态发展的未来是公平公正公开，由自治社区 DAO 组织作为中心决策，使得每一个人在去中心化的网络中都有投票机会。DEQUEST 发展未来也会有全球节点及超级节点共同推进，让 QUATRO 协议迈向全球。

a.社区完全尊重去中心化自治组织公开、透明、协作的精神。采用严谨、科学的社区组织架构来容纳个人和组织的参与，以社区领袖为节点开展全部社区权益活动。

b.作为开源社区，QUATRO 生态所有社区参与者均有权查询募资进度和完成状况，并且确保每一笔投资变动都永久不可篡改。

c.QUATRO 社区领袖节点公开、透明参选，其所持有额度动态实时可查询。每次公开招募，任何参与者均有机会参选。一旦成功成为 QUATRO 社区领袖，需履行自身社区义务，并主动行使组织赋予的权益，为实现组织全体利益最大化而贡献。

d.衡量社区领袖节点的关键绩效指标包括：分配额度、社群成员规模、社区宣导成果。通过 KPI 考核模式，激励更多优秀的社群领袖更紧密地和项目、组织结合，一方面为社区发展作出更多贡献，另一方面通过不断提升权益，为自己的社群成员带去更多收益。

## 5.2 社区激励

DEQUEST 将作为以后社区发展的主要激励方式，并作为节点、超节点、投票、交易等治理型通证。不仅如此，通证还可用于去中心化多场景市场预测，在生态内建立的去中心化交易所上。

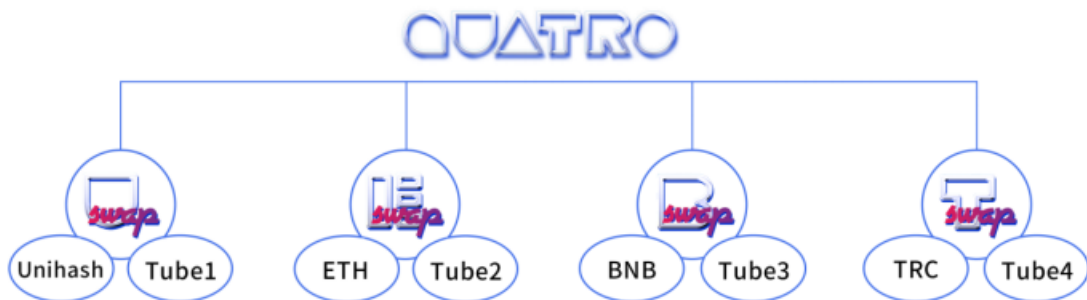


图 5-1：QUATRO 生态

## 六、项目路线图



阶段1—USWAP  
2021 第一季度

阶段2—ESWAP  
2021 第二季度



阶段3—BSWAP  
2021 第四季度

阶段4—TSWAP  
2022 第二季度





## 七、团队介绍

DEXTOR 实验室由一群来自世界各地的区块链技术和智能合约发烧爱好者共同组成，是一个全球知名的极客组织，团队成员均毕业于世界各地的名校，其中大部分成员都是技术人员，约 10 余人拥有博士学位。

DEXTOR 实验室的创始成员包括了硅谷技术公司的高管和不同国家的区块链专家。DEXTOR 实验室的所有成员都有一个共同的愿景：创建一个真正统一的 DEFI 2.0 解决方案。



## 八、免责条款

1、本白皮书内容仅用于向有意愿了解项目信息的对象描述项目信息，不构成任何投资意见，也不构成证券要约、招股说明书、要约文件、投资招标或出售任何产品、资产的要约。

2、团队对白皮书信息的准确性和完整性拥有解释权和修改权，请在参与白皮书中任何活动前咨询法律、财税及其他专业顾问。

3、所有项目的支持者务必充分评估自身风险承受能力，仔细阅读白皮书和官方网站的相关说明，理解区块链技术，明确了解项目风险。支持者一旦参与分发计划，则表示了解并接受项目风险，也明白获取代币本质是捐赠行为，不可退换，不可取消。

## 九、风险提示

1、加密货币受市场情绪影响较大，价格可能会与其价值的预期波动较大。

2、世界各国对区块链的态度并不一致，不同国家的不同政策将会对行业产生影响。

3、区块链自身底层技术可能存在不确定的安全性风险。

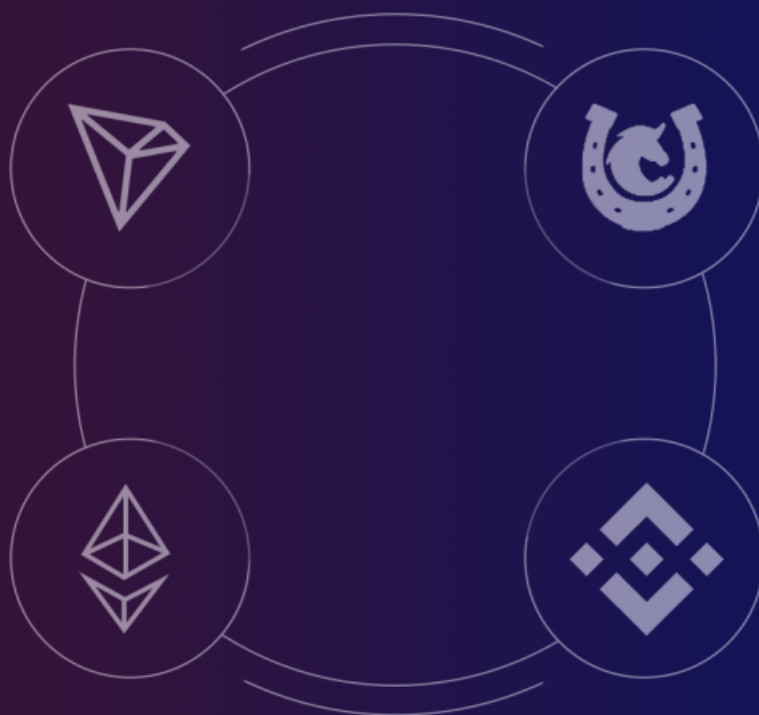
4、加密货币行业存在不确定性，存在更多未提到或未预想到的风险，参与者务必在理解区块链风险的前提下，理性参与。

# QUATRO

## TOBIE

### 详情请咨询

FOR MORE DETAILS PLEASE CONSULT



全球最具创新的去中心化金融生态平台