

原力协议白皮书

分布式加密数字金融服务协议

原力协议基金会

版本号 0.9-beat

2019年4月

摘要

区块链技术正在金融领域掀起一场变革。原力协议，看到加密数字金融广阔的发展空间，致力于搭建一套开源的加密数字金融开发框架，向加密数字金融服务应用开发者提供基于跨链技术的解决方案。具体而言，原力协议将基于当前主流公链项目（主要是以太坊）及原力协议加密数字金融专属公链，通过对加密数字金融业务通用模块的抽象和封装，以 SDK 及 API 的形式提供服务。原力协议旨在搭建加密数字金融的基础设施，推动人类开放金融和普惠金融事业的发展。

目录

1. 概述	4
1.1. 背景	4
1.2. 加密数字金融的机会和挑战	4
2. 原力协议	5
2.1. 原力协议定位	5
2.2. 原力协议架构	6
2.2.1. 区块链层	6
2.2.2. 协议层	7
2.2.3. 应用层	7
2.3. 协议层详解	8
2.3.1. 账户管理	8
2.3.2. 金融合约	8
2.3.3. 预言机	10
2.3.4. 数据和模型	11
3. 原力协议应用之借贷行业	11
3.1. 借贷行业背景	11
3.2. 基于原力协议的借贷解决方案	12
3.2.1. 借贷超级节点	12
3.2.2. 订单提交和自动撮合	13
3.2.3. 用户自撮合	15
3.2.4. 交易上链	15
3.2.5. 到期结算	16
4. 原力协议应用之稳定币	16
4.1. 稳定币行业背景	16
4.2. 基于原力协议的稳定币解决方案	17
5. 其他金融应用领域	18
5.1. 债券	18

5.2. 金融衍生品	19
5.3. 保险	21
6. 未来展望	21
6.1. 原力协议借贷项目	21
6.2. 原力协议稳定币项目	21
6.3. 原力协议公链项目	22
7. 路线图	22
8. Token	23
8.1. 代币用途	23
8.1.1. 交易手续费抵扣	23
8.1.2. 超级节点质押锁仓	23
8.1.3. 社区治理	24
8.2. FOR 代币分配计划	24
8.2.1. 社区生态建设	25
8.2.2. 原力协议基金会	25
8.2.3. 战略投资者及社区捐赠	25
9. 团队	25
9.1. 项目团队	25
9.2. 顾问团队	28

1. 概述

1.1. 背景

倘若哈耶克在世，当他看到比特币出现和繁荣的时候，一定会为此兴奋和赞叹。比特币之后，各种各样的加密数字货币不断发行和流通，实践和发展着哈耶克生前最后一本经济学专著——《货币的非国家化》。

因为加密数字货币的流行，作为底层技术的区块链被人们认识 and 关注。通过建立共识机制，人们把信息和价值运用时间戳的方式保存在这个分布式账本上，加上现代密码学技术，试图去创造一个去中心、去信任和匿名的自由世界。区块链的这种设计思想正好符合哈耶克对自由社会的构想。在这个自由的世界里，人们充分发挥着自身的想象力，构建着自己群体的制度和秩序。

诚然，在当前的人类社会治理架构下，想要发行真正意义上的私人货币，并期望创造一个全球化的、自由竞争的货币市场是困难的。同时，区块链技术仍然不够成熟，还无法承载大规模的商业化应用，我们需要承认区块链技术还有很长的一段路要走。

但是我们看到，越来越多的传统机构开始研究和使用权区块链技术及通证，越来越多的政府也秉承审慎监管的态度，区块链技术和加密数字经济在去伪存真中正稳健的发展着。

1.2. 加密数字金融的机会和挑战

区块链天然就带有金融属性，除了加密数字货币以外，链下数字资产和实物资产的通证化也是区块链技术发展的重要方向。当前，全球加密数字货币市值约 1700 亿美元(2019 年 4 月)，而最高时达 8300 亿美元。然而同链下资产相比，这仅仅是沧海一粟。下图对比了各类资产规模的大小。

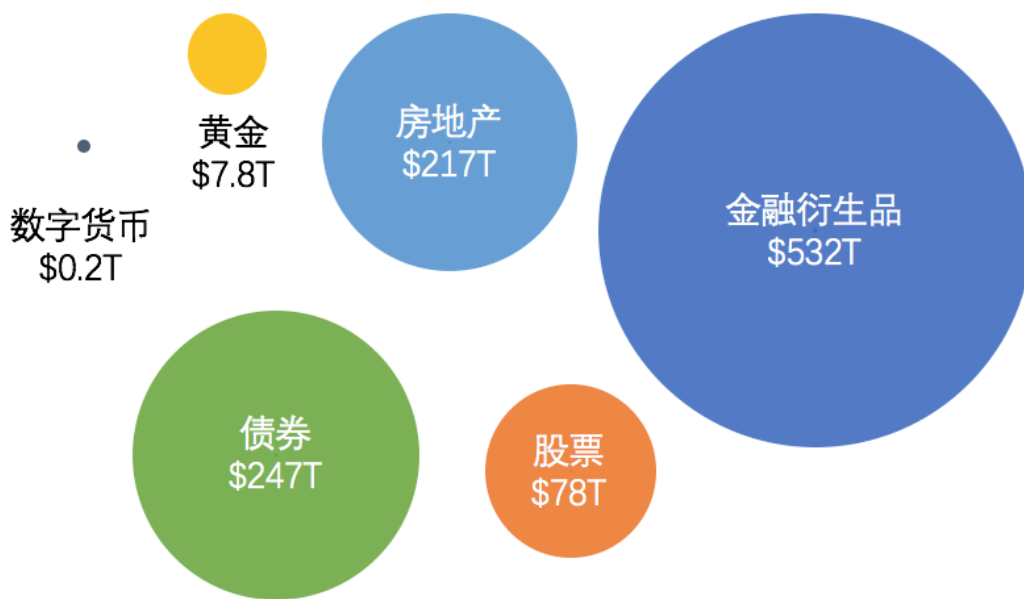


图 1 资产规模对比

可见，加密数字金融的发展和想象空间十分巨大。

目前，借鉴传统金融，加密数字金融领域出现了一些新的尝试，诸如交易所、借贷、债券、金融衍生品、量化投资等。但普遍存在市场较小，体验较差，开发难度大等问题。面对复杂的区块链技术，很多市场参与者望而却步。

原力协议，看到加密数字金融广阔的发展空间，旨在搭建加密数字金融的基础设施，推动人类开放金融和普惠金融事业的发展。

2. 原力协议

2.1. 原力协议定位

原力协议是一套开源的分布式加密数字金融开发框架，向加密数字金融服务应用开发者提供基于跨链技术的解决方案。具体而言，原力协议将基于当前主流公链项目（主要是以太坊）及原力协议加密数字金融专属公链，通过对加密数字金融业务通用模块的抽象和封装，以 SDK 及 API 的形式对外提供服务。原力协议向应用层封装网络通信，协议编解码，异常处理等细节，暴露友好的面向对象的功能接口，

应用服务面向接口编程，专注于实现业务逻辑，而不需要承担区块链底层技术实现的开销。

原力协议解决如下问题：

- 第一、区块链底层技术深奥，应用开发门槛高；
- 第二、数字资产无法实现有效跨链流通；
- 第三、金融产品规则复杂，合约构建难度大；
- 第四、缺乏可靠的预言机将链上链下数据打通；
- 第五、缺少安全、可靠、高性能的区块链金融服务开放平台。

2.2. 原力协议架构

原力协议采用典型的分层架构模式。底层是区块链层，包括网络、共识机制、智能合约等；中间层是协议层，是原力协议的开发重点，主要包括基于跨链技术的账户管理组件、基于智能合约的金融合约组件，去中心化预言机组件和数据模型组件；最上层是应用层，通过使用原力协议区块链 SDK 和 API，可以方便地开发金融应用。

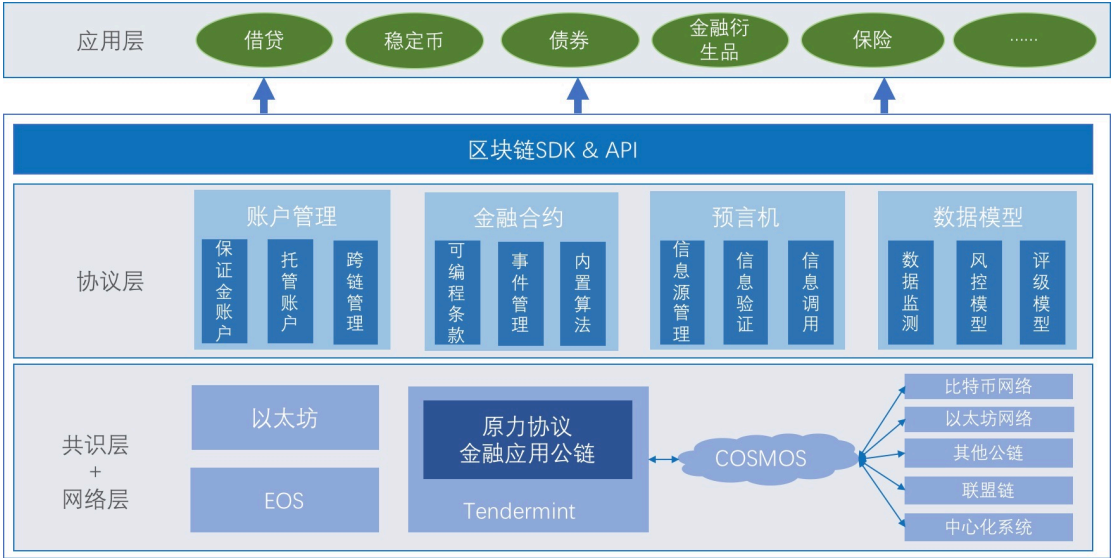


图 2 原力协议架构图

2.2.1. 区块链层

为保障系统快速上线，原力协议首先基于 Ethereum 开发，部分实验性 MVP 产品也会在 EOS 上发布。

后续，原力协议将基于 Tendermint 共识协议开发原力协议公链，为用户提供安全、可靠、高性能区块链解决方案。

- **安全性：**防止链分叉，恶意投票。
- **可靠性：**可以在最多三分之一节点不能工作的情况下继续运行。
- **高性能：**每秒处理几千笔交易，处理延迟仅两秒。

2.2.2. 协议层

金融业务种类繁多，规则非常复杂，因此我们将更多的业务实现放在应用层。协议层重点关注和解决基于区块链的难题。基于对金融业务的抽象，原力协议在协议层以智能合约为基础，设计账户管理、金融合约、预言机和数据模型四个核心通用组件。

- **账户管理：**实现对交易账户、托管账户安全有效的管理，确保资产在不同区块链之间流通。
- **金融合约：**基于智能合约开发的一套通用合约模板和实例，方便金融规则定制。
- **预言机：**实现链下数据准确安全上链和执行调用。
- **数据模型：**为应用层提供基础数据和模型服务。

2.2.3. 应用层

基于原力协议 SDK 及 API，加密数字金融应用开发者可以开发如下去中心化应用。

- **借贷：**零售银行借贷，P2P（点对点借贷），消费分期。
- **稳定币：**支持法币储备抵押模式（如 Tether、TrueUSD 等），数字资产抵押模式（如 Bitshares、MakerDao 等），甚至基于信用贷款的发行模式。
- **债券：**零息债券、付息债券等。
- **金融衍生品：**期货、期权、互换等。

- **保险：**寿险、财险、意外险等。

2.3. 协议层详解

2.3.1. 账户管理

账户是数字资产流动的起点和终点，是交易、清结算、核算的基础。因此，账户具有举重轻重的作用。在区块链中，账户体系以一种颠覆性的方式呈现着。基于非对称加密算法生成的区块链账户，是一段计算机程序，数字资产存储在账户中，谁拥有私钥谁就可以控制账户里面的数字资产。区块链打破了原有的复式记账，变成“全网共享”的分布式账本，参与记账的各方之间通过共识机制，保证数据的防篡改和一致性，规避了复杂的多方对账过程。因此，交易、清算和结算同步完成。区块链账户机制和数字化资产极大地方便了金融产品的设计和金融合约的执行。因此，账户管理就是对数字资产的管理。根据不同的场景，原力协议支持智能合约账户、交易专用账户和第三方托管账户模式。

资产管理的一个难点在于目前数字资产分散在不同的区块链上，不同区块链上的数字资产无法实现跨链流通。对于跨链数字资产的管理是当前业内的一个主要研究方向，这样的尝试包括公证人机制（Notary schemes）、侧链/中继（Sidechains/relays）、哈希锁定（Hash-locking）、分布式私钥控制（Distributed private key control）。原力协议将依据行业最佳实践选择其中某种方案实现。

2.3.2. 金融合约

为了实现具体的金融业务，原力协议将基于智能合约开发一套金融合约模板供应用给开发者使用。

金融产品具有复杂的业务属性和规则，这为金融合约的设计带来一定挑战，下表列举了主要的金融产品的要数和规则。

表 1 常见金融产品的要素和规则

金融产品	要素和规则
借贷	币种、利息、期限、还款方式等。
债券	币种、面值、付息期、偿还期、票面利率、发行人等。
期货	标的资产、合约大小（数量和单位）、交割时间、交割价格等。
期权	标的资产、数量、行权价、行权时限、类型（欧式或美式）等。
互换	币种、头寸、期限、固定利率、浮动利率等。
保险	宽限期、受益人、保费、保额、理赔条件等。

因此，为了满足不同金融产品在区块链上落地，原力协议金融合约架构将包括可编程条款、事件触发机制和内置算法，如图所示。



图 3 原力协议金融合约架构图

可编程条款

可编程条款负责金融合约基础属性和规则配置，具体而言包括基本条款、选择性条款和条件性条款。

- **基本条款：**特定金融合约的必填项，如借贷产品的币种、利息、期限、还款方式等。
- **选择性条款：**金融合约可选配置项，如债券产品是否可提前

赎回、是否可转债等。

- **条件性条款：**满足某种特定条件时的执行，如债券产品中可设定当市场利率低于某个设定值时，发债方有权强制赎回债券，以降低融资成本。

事件触发机制

金融合约的执行是由事件驱动的，因此需要对触发事件进行安全的管理，原力协议将事件划分为以下三类。

- **常规事件：**正常内外部事件通知。
- **市场事件：**市场价格、利率、波动率、抵押率等变动。
- **风险事件：**黑客攻击、极端事件等。

内置算法

金融产品通常会涉及一些复杂的计算，同时需要动态监控市场和风险要素的变动情况，因此需要在进入合约里内置算法。

- **动态定价：**根据最新数据动态计算金融产品价格，保障交易准确。
- **现金流管理：**确保账务平衡和交易正常执行。
- **风险分析：**依托风险模型输出风险分析结果，主要包括市场风险、信用风险、流动性风险、交易对手风险等。

2.3.3. 预言机

把金融合约实现为区块链上的智能合约，合约状态的判断不可避免需要使用到链外系统里的信息。这种链外业务流程和链内智能合约相结合的模式，需要一个实现链内链外数据打通的渠道。而这个渠道就是预言机。

对于预言机来说，比较重要的一个点就是怎么能保证预言机本身是可信的，没有篡改数据。预言机一般有两种模式：中心化预言机及去中心化预言机。中心化的预言机存在单点失效的问题数据信任问题。

而去中心化的预言机有更好的稳定性和可靠性，但一般存在性能问题。

基于此，原力协议提出中心化和去中心化预言机并存的方案，即通过一定奖惩机制引入多数据源服务节点，鼓励数据源节点提供有效的链下服务，所有正常参与的节点都将会得到原力协议代币奖励，反之，非正常的数据源节点将可能丢失抵押给原力协议的代币。此外，考虑当前现实商业环境，对于部分可信第三方权威机构提供的数据，原力协议也支持直接采用中心化的对接方式实现。

2.3.4. 数据和模型

数据是现代金融分析的基础。随着量化分析、机器学习等在金融领域的深入应用，数据被誉为“流动的黄金”。

同样，数据也是原力协议生态治理的基础。原力协议将基于非对称加密、消息摘要、数据混淆、可信计算等技术确保生态数据的安全性和隐私性。同时，原力协议将在适当时候发布《原力协议生态数据治理规范》。

基于原力协议生态公开数据，原力协议将提供基础数据服务平台，以方便应用服务开发者使用。同时，原力协议也将利用自身在大数据、人工智能及金融领域的经验和优势，为生态提供模型服务。这样的模型包括个人信用大数据评分模型、债券评级模型、稳定币评级模型、量化交易模型等。

3. 原力协议应用之借贷行业

3.1. 借贷行业背景

借贷现象在人类社会已有悠久的历史，是经济活动中的基础需求。随着金融与互联网结合，催生了以 P2P、消费分期为代表的系列互联网金融服务。但是，随着互联网金融的发展，其固有的种种弊端正逐步显现：平台过度中心化，中心化的数据库导致交易记录易被伪造，平台随意挪动资金，违约率居高不下，催收成本巨大，坏账底层资产

难以变现，等等。随着链下资产向加密数字资产的转移，由于其账本一致且不可篡改，底层抵押资产流动性好，无需催收成本等优势，基于加密数字资产的借贷将迎来产业的爆发。

当前加密数字资产借贷市场上已经有很多借贷项目，但大部分需求仍未得到有效满足。该情况的出现可归因为下述三个因素：首先，当前已经上线的去中心化借贷平台无法完全实现加密数字资产的跨链交易，而中心化的借贷平台则存在系统安全、信任风险等传统借贷市场中存在的问题；其次，全世界借贷市场的需求分散到多个平台中，每个平台中的订单信息无法在不同平台之间自由流动，无法实现订单在全球范围内的动态撮合，而这成为阻碍加密数字资产借贷市场发展的重要障碍。

3.2. 基于原力协议的借贷解决方案

3.2.1. 借贷超级节点

随着市场流动性的大量涌现，必须存在一个公共的“场所”供借贷用户发布订单请求，这些请求需要快速的汇聚成订单簿，以便于目标用户能够发现此类请求。原力协议支持符合资质的法人或自然人快速建立借贷服务平台，共享借贷订单，并对通过本借贷平台发布请求的交易征收手续费。原力协议将上文中的“场所”、“平台”称为“超级节点”。超级节点服务于借贷参与方，提供订单信息的发布、自由流动、撮合等功能。

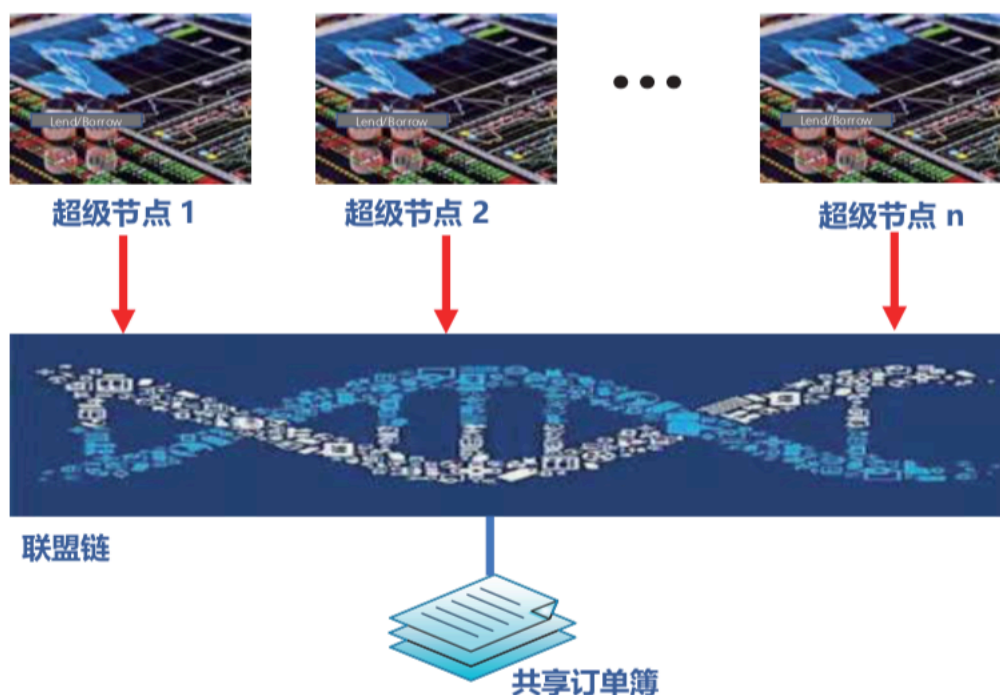


图 4 超级节点和共享订单簿

公共发布的订单并不指定交易另一方的账户地址，其允许订单自动撮合成交或者被用户人工选中并成交。原力协议将订单的发起者称为 Maker，而亲自选择订单簿中已有订单成交的用户称为 Taker。

3.2.2. 订单提交和自动撮合

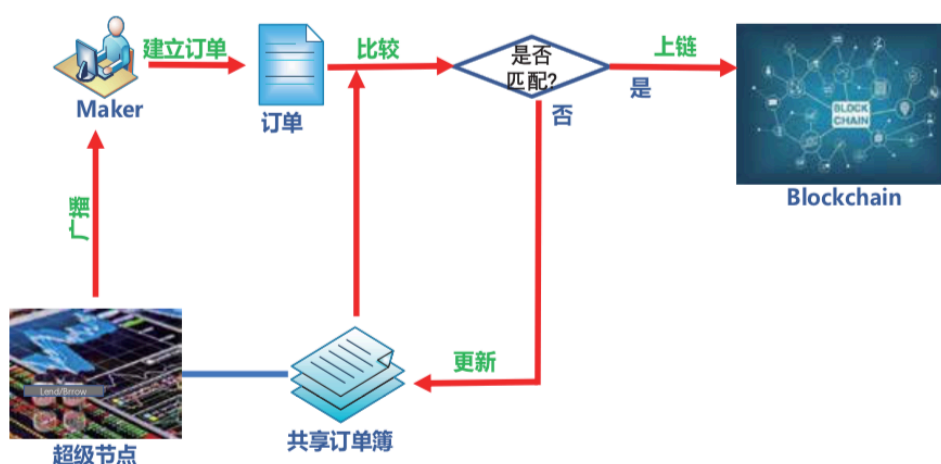


图 5 自动撮合流程

Step1. Maker 授权智能合约转移特定数量借货币种或抵押币种的权利。

Step2. Maker 创建订单,明确借贷币种及数量、抵押币种及数量、借贷周期、年化利率和订单有效期。设置完成后,超级节点自动生成用户需要的手续费及手续费收取地址。Maker 用自己的私钥签署交易发送给超级节点。

Step3. 超级节点接收到 Maker 签署的订单,验证订单的有效性(包括用户授权的地址中是否有足够的代币)。如果订单满足超级节点的要求,订单被接受并被标记为 orderNew,否则超级节点拒绝接收订单。

Step4. 超级节点遍历共享订单簿中的所有订单,验证每个订单对应的地址中有足够的代币并与订单 orderNew 比对。如果某订单对应的地址没有足够的代币,则判定该订单失效并从订单簿移除。对有效订单:

- (1) 如果订单簿有多个订单匹配 orderNew, 锁定最早的订单;
- (2) 如果存在部分匹配的情形, 从匹配度最高的订单开始从高到低锁定, 直到订单再无合适匹配订单;
- (3) 如果无订单能够匹配, 则将 orderNew 更新到订单簿中。将上述锁定的订单或匹配部分 命名为 orderMatch 并从订单簿中移除, 部分匹配情形中的未匹配部分也在成交后更新到订单簿中。此处匹配是指两个订单具有相同的借贷周期并且借款利率 \geq 出借利率。

Step5. 将 OrderNew 和 orderMatch 发送到智能合约以备下一步的上链交易。

3.2.3. 用户自撮合

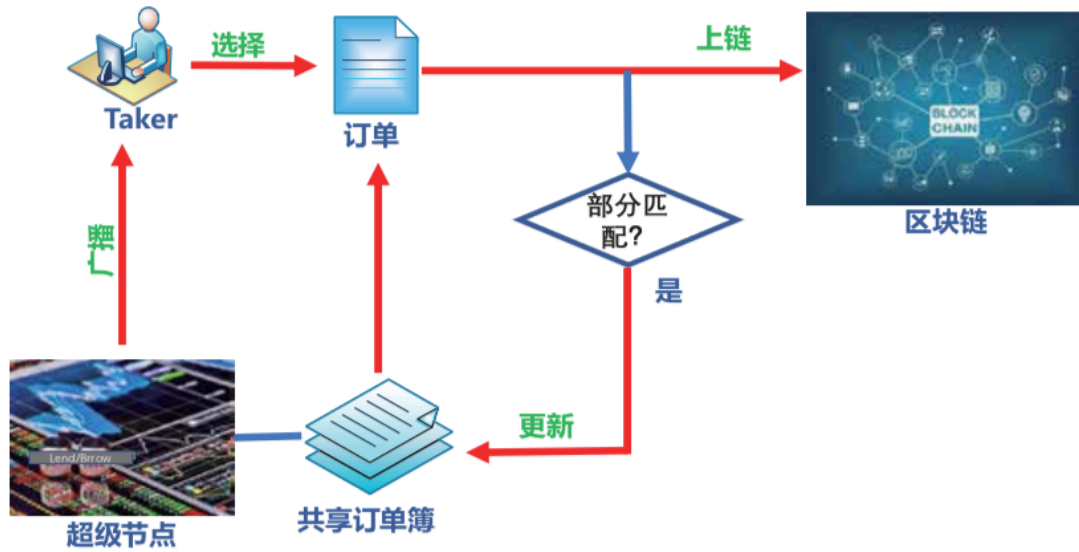


图6 用户自撮合流程

Step1. Taker 登录任意的超级节点接收最新的共享订单簿；

Step2. Taker 在订单簿中选择订单交易，被选中的订单称为 orderMatch。新订单开始自动创建，并明确所需的代币数量、借贷周期、年化利率、订单有效期等。Taker 授权智能合约具有转移指定数量数字资产的权利，并签名整个交易，命名为 orderNew。

Step3. 超级节点收到 orderNew 和 orderMatch 后，验证 orderMatch 和 orderNew 的有效性。如果两者都满足超级节点的要求，orderMatch 被从共享订单簿中移除。否则，orderNew 和 orderMatch 都将被拒绝。

Step4. 超级节点将 orderNew 和 orderMatch 发送到智能合约进行交易。

3.2.4. 交易上链

Step1. 创建智能合约的实例，参数由上述 orderNew 和 orderMatch 确定；

Step2. 智能合约锁定借款人的抵押代币；

Step3. 智能合约将出借人地址中的借货币种转移到借款人地址；

Step4. 合约正式生效。

3.2.5. 到期结算

当借贷合约到期，将启动还款程序，过程如下：

Step1. 基于原力协议的超级节点通过短信、邮件、应用系统站内消息和电话 等方式通知用户订单到期；

Step2. 借款人将应还本金和利息发送给智能合约；

Step3. 智能合约将得到的代币和利息发送给出借人；

Step4. 智能合约解锁借款人的抵押代币。整个交易结束。

4. 原力协议应用之稳定币

4.1. 稳定币行业背景

近年来，随着加密数字资产技术的发展，使用 BTC、ETH 和 EOS 等主流加密数字资产购买商品或服务已逐渐被越来越多公众接受。由于这些主流加密数字资产存在价格波动，在支付时需要经过换算，这给使用者带来了一定的不便。此外，BTC、ETH 和 EOS 等主流加密数字资产的持有者更多将其视为具备升值空间的资产，而非随时可以动用的资金，这种思想抑制了人们在日常生活中使用主流加密数字资产。

以 USDT 为代表的稳定币已被市场广泛接受。然而，由于 Tether 公司在财务透明度方面受到质疑，加之其并未得到美国政府的背书，USDT 的地位一直不够明朗。这导致，一方面人们出于对稳定币的需求不得不广泛使用 USDT；另一方面，如果有原理、背景优于 USDT 的稳定币出现，则一定会被大量用户用来替换 USDT。此后，诸如 DAI、TUSD、USDC 等稳定币陆续推出，都体现了业界对改良稳定币内在机制的愿望。2018 年 9 月，GUSD、PAX 两种受到美国金融体系监管的稳定币面世，被业界普遍解读为加密数字资产领域的一次重大突破，进而在加密数字资产世界掀起了一股稳定币热潮，也为稳定币业务进一步发展

指明了方向。

4.2. 基于原力协议的稳定币解决方案

原力协议支持数字资产抵押发行稳定币，这种模式的原理是在区块链的智能合约上抵押数字资产，从而发行锚定法币价格的数字货币。在这种模式下，每一个发行出的稳定币，背后都有对应的数字资产进行抵押，比如 BTC、ETH 等目前主流的数字货币。但由于这些数字资产本身价格波动较大，因此一般要通过超额抵押以及强制清算等风控机制保证每个价值 1 美元稳定币，背后至少存在价值 1 美元的抵押物，可以在清算的过程中获得。相较于同样有抵押物的法币储备模式，数字资产抵押的主要优势在于体现了区块链的去中心化思想，抵押物锁定在智能合约里，公开透明，无法被挪用或冻结，没有哪个个人或者机构可以直接控制稳定币的发行。

原力协议支持多种跨链加密资产实现稳定币的抵押发行，为稳定币发行服务商提供开源框架，允许自定义抵押资产种类、比例、治理机制，用市场竞争的思路选择最优化的跨链抵押资产组合。在这种模式下，稳定币供应商根据自身的风险控制能力、资产偏好、选择借贷抵押资产，根据原力协议提供的开发框架，开发抵押、风控、平仓等合约，为持有不同公链资产的用户提供去中心化质押资产借稳定币的服务。

经过市场竞争，在资产组合、风控、用户体验、治理方面最优秀的 DAPP 团队将会胜出，成为原力协议体系内的主要稳定币供应源之一，维护其发行稳定币的币值稳定。这一机制能够真正实现哈耶克在《货币的非国家化》一书中所提出的，私人货币发行和流通的经济体系，进而创造出一个全球化的，自由竞争的货币市场。

5. 其他金融应用领域

5.1. 债券

债券是一种约定在一定期限还本付息的有价证券，是政府、企业、银行等债务人筹集资金的重要手段。目前，全球债券规模已达数百万亿美元。

当前，以通证为记账本位的债券出现在区块链行业中。通证债券参照传统债券模式，一方面为区块链行业内具有良好现金流的企业提供融资；另一方面也给数字货币金融市场补充了固定收益产品，为金融衍生品提供了底层资产。目前通证债券仍然处于探索阶段，产品较少，且没有通证债券信用评级。

一般而言，债券在发行前需要进行信息披露并邀请评级机构做债券评级。披露的信息包括但不限于：项目介绍、财务状况、现金流、现有借款与发债情况、发债目的、资金使用计划等。债券评级机构依据调研结果，会给出评级建议。原力协议于 2019 年 1 月 22 日在全行业首次发布通证债券的评级方法，其公布的评级指标如下。

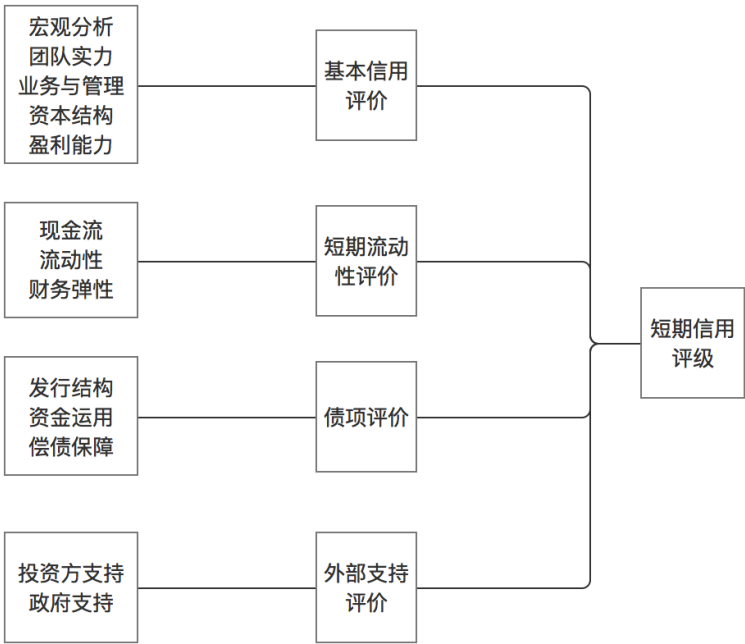


图 7 原力协议通证债券评级指标

债券发行信息披露和评级主要在链下完成，之后使用如下金融合约完成链上操作和管理。

债券发行合约：负责债券发行基础参数配置，这些信息包括但不限于：债券发行量、票面价值、息票利率、付息周期、到期日、利率、是否可赎回、是否可债转等。

债券管理合约：负责债券存续期内偿付款管理，包括：向投资者分发每期债券偿付款、帮助项目方管理现金流等。

第三方托管管理合约：负责投资人资金及发债方保证金（或抵押物）管理，具体包括：保存投资人的代币和债券未来现金流；动态跟踪账户内资产维持在保证金要求水平；确保账户内资金的流入流出与保证金要求匹配；按批发放资金等。

5.2. 金融衍生品

金融衍生品（derivatives），是指一种金融合约，其价值取决于一种或多种基础资产或指数，合约的基本种类包括远期、期货、掉期（互换）和期权。金融衍生品还包括具有远期、期货、掉期（互换）和期权中一种或多种特征的混合金融工具。

基于原力协议金融合约，可以对任何数字资产创建、购买和结算金融衍生品。以下将以总收益互换为例，介绍如何使用原力协议实现。

总收益互换是指信用保障的卖方在协议期间将参照资产的总收益转移给信用保障的买方，总收益可以包括本金、利息、预付费用以及因资产价格的有利变化带来的资本利得；作为交换，保障买方则承诺向对方交付协议资产增殖的特定比例，通常是 LIBOR 加一个差额，以及因资产价格不利变化带来的资本亏损。

总收益互换在不使协议资产变现的情况下，实现了信用风险和市场风险的共同转移，其结构如下图所示。在总收益互换中，风险的承担者无须增加自己的资产负债表规模，而是作为表外业务加以处理。

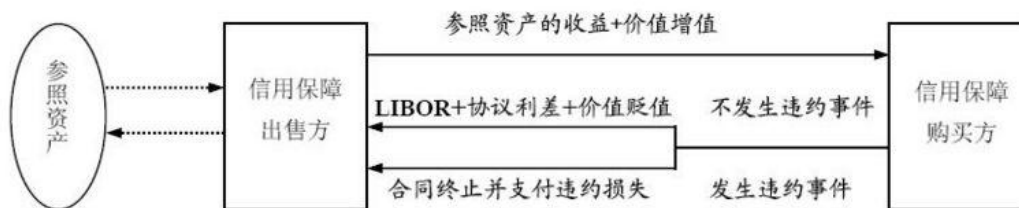


图 8 总收益互换流程

基于总收益互换原理，利用原力协议，可以构建如下总收益互换合约。假定信用保障购买方接收参照资产为 BTC 的总收益，当前参照资产价值为 100 万人民币，同时信用保障购买方同意在合约期限 3 个月到期时按年化 12% 支付固定利息。双方约定初始保证金为价值 5 万人民币的 ETH。

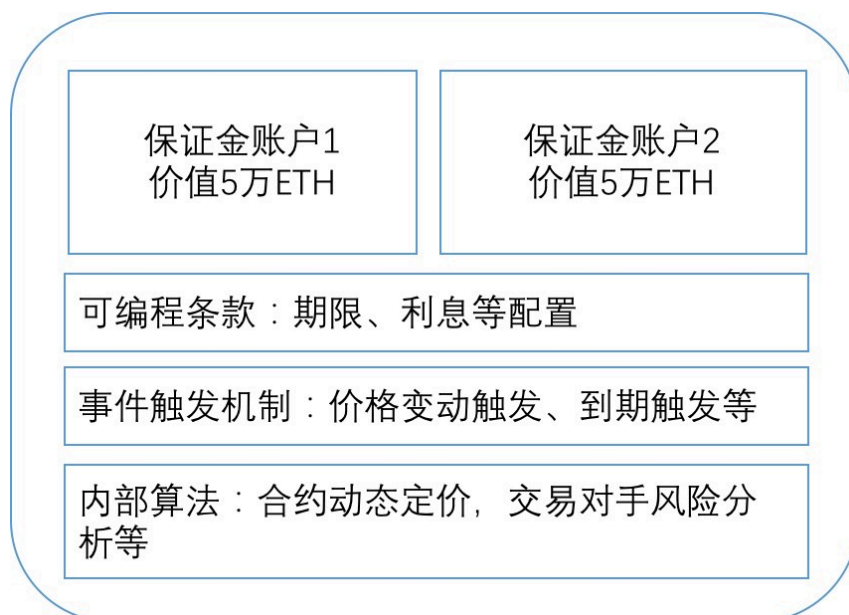


图 9 合约结构示例

如图所示，合约主要包括如下部分：

- 保证金账户：合约双方存放价值 5 万 ETH；
- 可编程条款：期限、利息等基础信息配置；
- 事件触发机制：分为两种情况，一是依托预言机获取的 BTC 和 ETH 价格变动通知；二是依据合约内配置的时间到期通知。
- 内部算法：主要包括动态计算合约价值，通过一定规则防止

交易对手风险。

- 此外，还需要提取保证金、补充保证金等功能。

5.3. 保险

利用原力协议，可以方便地实现保险产品。通过保证金制度，锁定承保人一定的 Token 作为保证金，通过智能合约与投保人签发保单。当索赔事件触发后，智能合约可以自动处理保单理赔。如果双方对于理赔事件不能达成共识，可以通过社区投票机制来解决核保、理赔等的纠纷。

6. 未来展望

为了更好的落地分布式加密数字金融服务协议，实现原力协议搭建加密数字金融的基础设施，推动人类开放金融和普惠金融事业发展的梦想。除了主项目外，原力协议将同时推动借贷、稳定币和公链项目。以下将作简要介绍。

6.1. 原力协议借贷项目

原力协议借贷项目代号叫“币币贷”。目前，币币贷已开发完成两个 MVP 产品，包括基于 EOS 的币币贷 DAPP 和 iOS 版本的币币贷 APP。后续，原力协议将继续升级币币贷产品，致力于消除传统借贷市场中存在的操作环节程序繁冗和交易不公平现象丛生的现状，打破不同借贷平台之间的信息壁垒，使得全球范围内的借贷需求都能得到有效的满足。

原力协议认为，市面上所有的借贷平台和中心化或者去中心化的借贷 DApp 都不是竞争关系，而是竞合关系，原力协议币币贷项目将敞开订单簿甚至是资金端给这些借贷平台，也只有这样，才能一起推动整个加密数字资产生态的逐步完善和活跃。

6.2. 原力协议稳定币项目

去中心化借贷服务和稳定币可以相互协同。为了尽可能消除现有

稳定币模型存在的问题，充分发挥稳定币的优势，原力协议团队设计出了“平台币+稳定币的”双代币模型。该模型中，原力协议基于不同的公链发行具备应用价值的平台币，同时上线对应公链内的稳定币。

原力协议团队参照各稳定币的运营经验，提出稳定币的可持续完全储备金制度，在稳定币生成机制上采取法币背书模式，由具备法币处理资质的超级节点根据吸纳法币的数量生成对应数量的稳定币，并在原力协议的借贷网络内使用，同时可在对应公链的生态内流转。原力协议体系里，通过主动引入托管银行和审计单位等第三方机构，对超级节点的合规性进行监管，极大的降低了政策风险对加密数字稳定币的影响。

6.3. 原力协议公链项目

当前，应用专属链是区块链行业发展的一个趋势。因此，原力协议除了基于以太坊开发分布式金融服务协议外，还将以 Tendermint 开源框架为基础自主研发金融应用专属公链。

这主要基于以下几个原因：

1. 基于 Tendermint 开发的公链方便接入 COSMOS 网络，以方便利用其跨链技术成果；
2. 以太坊在性能上无法支撑大规模商业应用，需要一条高性能的公链；
3. 金融应用对安全性和隐私性有非常高的要求，需要针对性研发解决方案；
4. 需要改进智能合约以支持复杂金融业务规则；
5. 需要一个安全可信的预言机。

7. 路线图

2018 Q2~Q3

项目启动，白皮书设计，官网上线

2018 Q4

借贷智能合约和交易系统开发，币币贷 1.0 平台上线

2019 Q1~Q2

分布式加密数字金融服务协议设计，白皮书更新

2019 Q3~Q4

基于以太坊的分布式加密数字金融服务协议开发完成，币币贷

2.0 上线

2020 Q1~Q2

原力协议稳定币发行，启动原力协议公链开发

2020 Q3~Q4

原力协议公链上线，基于原力协议公链的加密数字金融服务平台

1.0 版上线

8. Token

原力协议将基于 ERC20 发行 FOR 代币。在原力协议生态系统内，FOR 代币将发挥重要作用。

8.1. 代币用途

8.1.1. 交易手续费抵扣

在原力协议体系内，交易时智能合约将扣除参与方少量的代币，发送给提交交易的超级节点，作为超级节点的服务费收入。当用户持有 FOR 代币时，智能合约将根据用户的持币量，计算出手续费的优惠额度。为了防止超级节点在收取 FOR 手续费后向市场集中抛售造成币值下降，原力协议系统对每一笔以手续费形式获取的 FOR 都会设置冻结期，待冻结期结束后，超级节点才会获得手续费 FOR 的收入，以此避免超级节点集中抛售 FOR，稳定原力协议生态。

8.1.2. 超级节点质押锁仓

在原力协议体系内，每个超级节点在上线时都需要质押一定数量

的 FOR 代币，这部分代币将由专门的智能合约进行托管。智能合约还将定期扫描超级节点 FOR 代币的质押水平，若质押量低于系统要求的最小值，超级节点将接到补充质押资产通知。如果该节点未在规定时间内补充质押 FOR，则系统将根据预设条件将信息提交给仲裁者，判断节点是否能正常履行功能，若判断结果为负，则仲裁者会向社区治理体系提交删除该超级节点的提案。

8.1.3. 社区治理

FOR 是原力协议社区成员参与社区投票的唯一工具。首先，当有任何重要事项需要提交社区治理委员会讨论时，提议者必须持有 FOR，在递交提案时需要向专门的智能合约抵押一定数量的 FOR 以后才能将提案提交到社区讨论版面。社区持币人可以在一定时间内就提案的内容提交修改建议，所有的改动都会形成迭代版本并被区块链记录。在规定时限结束后，FOR 的持币人将对提案内容进行投票，所有参与了锁仓的 FOR 都将不被计算在票仓内，不同的提案需要满足具体的票数要求才能获得通过。所有用于投票的 FOR 都将被智能合约锁定一定时期，在一段时间内暂时退出流通体系。

8.2. FOR 代币分配计划

FOR 代币总量 10 亿个，且永不增发。在原力协议发起团队主导下，将会有 85% 的 Token 用于社区建设和社区捐赠计划，其中社区生态建设占 30%，原力协议基金会占 20%，战略投资者及社区捐赠占 35%。剩余 15% 的 Token 将由原力协议创始和开发团队预留，作为其在项目初期做出贡献的奖励，以及为后续新团队成员的预留。分配给团队的代币自上交易所开始锁仓 3 年，上交易所后 12 个月释放 30%，24 个月后释放 30%，36 个月后释放 40%。代币分配比例如下图所示。

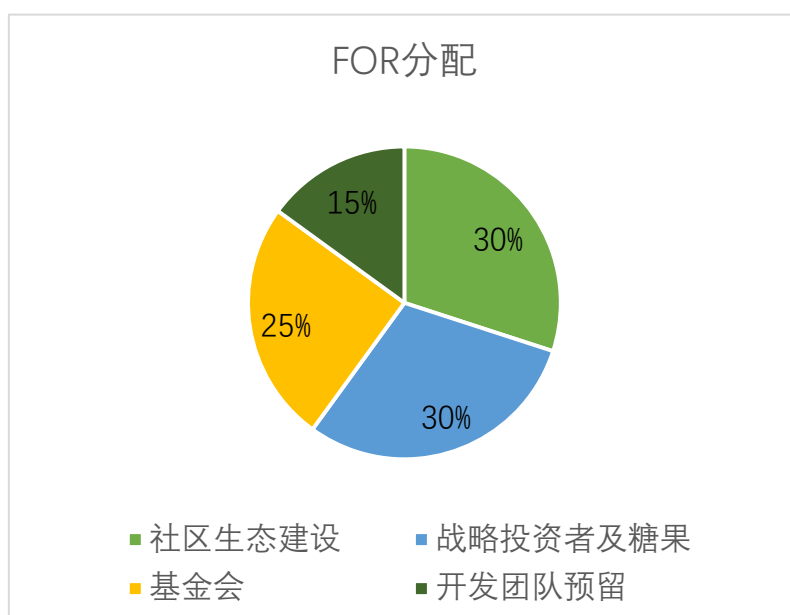


图 10 原力协议 FOR 分配

8.2.1. 社区生态建设

社区生态建设包括但不限于:原力社区区块链应用(DAPP)生态孵化和激励、开发者社区建设、商业合作和产业合作、市场营销推广、学术研究、教育投资、法律法规等。

8.2.2. 原力协议基金会

我们已经在新加坡注册非营利性原力协议基金会,该基金会主要任务负责原力生态的搭建和运营、开发战略方向的制定、FOR 代币发行及管理,公开透明地管理由代币捐赠而获得的资金。

8.2.3. 战略投资者及社区捐赠

根据项目发起及运营需求,我们将会预留 35%的代币回馈战略投资者及社区成员的资助。

9. 团队

9.1. 项目团队

Allen 联合创始人 CEO

原 EnactusChina 天津山东河北地区大区经理,乾盛汇资本董事总经理,Zonff Capital 合伙人,聚焦并专注于互联网金融行业的研

究及互金项目投资，并先后在分期、现金贷、车贷等细分领域投资出诸多优质项目。早期 Bitcoin Talk 社区成员，Xdag 中国社区早期成员，AlphaCoin Fund 合伙人，以“代码即法律，隐私即自由，计算即权利”的主张，先后在区块链领域投资了诸如 Rsk、Celer、Box、Dcc 等十多个项目，提早布局了矿场、搭建了矿池，投资了钱包、交易所、媒体等行业生态项目。在原力协议牵头财务、融资及对外合作。

于宏学——联合创始人 CTO

北京航空航天大学计算机专业硕士，曾任职搜狗科技发展有限公司，搜狗大数据平台核心开发成员，牵头负责 ETL、核心指标计算、任务监控、任务调度、任务优化，并参与反作弊及推荐算法研究。作为区块链技术早期关注者，对比特币、以太坊、EOS 源码有深入研究，并为多个开源项目贡献代码、提交安全漏洞 补丁。在原力协议牵头产品开发、区块链技术实现。

雷宇——联合创始人 COO

清华大学硕士，2012 年起接触比特币挖矿，2017 年初开始系统研究区块链技术与加密数字资产 ICO，对区块链产业潜力和未来方向有独到见解。他曾先后投资了 EOS、Filecoin、Cybermiles 等优质项目，观察并参与多个加密数字资产项目的社区建设与运营，拥有丰富的社区组织运作经验。他还是 XDAG 中国社区开发及运营的主要成员，币圈早期自媒体“BW 投资”创始人。在原力协议牵头运营、媒体宣传和战略研究。

张琳波——联合创始人 首席科学家

中国科学院人工智能方向博士，高级工程师，工信部高级网络规划设计师，研究方向包括人工智能和数据挖掘。曾任职交通运输部科学研究院，期间独立完成中央级项目 1 项，主持省部级及以上信息化项目 10 余项，参与省部级及以上信息化项目 30 余项。主导交通运输

部网约车(即现在的打车软件)、客运联网售票和自动驾驶技术在国内应用政策研究。常用 C、C++、C#、JAVA、Go、Python 等编程语言，对分布式账本技术、加密数字资产前沿技术、跨链信息交互具有深入研究。在原力协议牵头密码学、人工智能和区块链技术底层研究。

许超——联合创始人 商务总监

哈尔滨工程大学硕士，曾任中兴通讯云计算架构师，国内 SaaS 云服务创新项目负责人，创建 SaaS 产品部署架构和业务运营体系，从 0 做到 1 亿营收规模。对网络结构，协议开发具有深入研究。参与中兴通讯基于区块链技术的电子证照方案规划和设计，参与中国联通研究院区块链技术路线规划和设计。区块链技术爱好者和早期社区项目参与者，曾参与 NEO、EOS 等项目众筹。在原力协议负责产品、商业模式和对外合作。

刘刚——产品总监

武汉大学软件工程本科，曾在多家 P2P 公司和消费信贷公司担任产品总监职务，从 0 到 100 参与公司创立和运营，具有丰富的网络借贷从业经验。他所负责的产品交易额超千亿，用户达数千万。擅长产品设计，用户增长和金融风险管理。

郑亚军——区块链开发工程师

哈尔滨工业大学计算机专业本科，曾任百度资深研发工程师，深圳正前方金服风控总监，数据中心总监，设计公司整体业务风控体系和架构，带领团队完成大数据分析、信用评级和贷款管理等多方面风控模型开发。在互联网和金融领域有丰富工作经验。区块链技术极客，参与多个 GitHub 开源项目代码提交。

戴邵鹏——区块链开发工程师

中科院计算技术研究所博士生，主要研究数据挖掘、机器学习及 Benchmark 等领域，负责源码编写。

王捷

浙江大学数学系博士，曾任银河证券保荐代表人，参与多家公司上市及兼并重组，在资本市场具有丰富经验。

9.2. 顾问团队

Frozen Xie

公链和 Dapp 开发者，开源项目 XDAG 核心开发者&维护者，多个区块链和开源项目贡献者；共识之道联合创始人，TeamTaoist 工作室创始人；IBM DB2 专家，网络通信专家，区块链技术专家，资深 iOS/Android/Html5 工程师，游戏制作人；前 Lucent 贝尔实验室技术工程师、项目经理。

田鸿飞

麻省理工学院获硕士，现任松禾远望资本合伙人，在此之前就职于 SIG 海纳亚洲创投基金，担任合伙人一职。田鸿飞先生在电子商务和网络安全领域有超过 15 年的工作经验，工作范围遍及硅谷、德国、中国的高科技产业和投资银行。

Andrew Yi

曾工作于世界 500 强甲骨文、谷歌，曾任中国最大的证券公司之一申万宏源研究所执行院长，中国互联网金融、大数据、云计算产业互联网的第一推动和提倡者，中国证券行业最佳分析师排第一名，腾讯、新浪评选的中国金融科技年度人物，投资了近百家相关领域创业公司。

李忠楠

和创金服产品合伙人，先后带领团队推出优分期、简单借款及和创汇金等产品。优分期作为首批大学生分期购物商城，16 年综合行业排行第三名，日最大交易额过亿。前美团产品设计专家，负责美团所有移动平台产品设计工作，制定移动产品设计体系与标准。早年，在

腾讯负责 QQ 产品和阿里负责天猫移动端产品的工作经历，使得李忠楠先生对产品设计和研发管理具有丰富的经验。

Simon Liu

清华大学，计算机硕士，百度搜索技术开发工程师，百度早期员工，Google 中文搜索核心工程师，微软 Bing 搜索首席工程师。