

DAO 哪里了：简析 DAO 的发展进程及治理机制

摘要：

分布式自治组织（DAO）是通过区块链协议，在共享规则下分权自治完成一些决策并自动执行任务的组织形式。概念源于 EOS 创始人 Daniel Larimer，2014 年经以太坊创始人 Vitalik Buterin 补充后正式进入为期 8 年的曲折发展：历经形成概念的萌芽期；DashDAO 出现至 The DAO 陨落的混沌期；Aragon、Maker DAO、Moloch DAO 框架陆续出现的重构期；以及目前自 DeFi 爆发后的探索期。

DAO 的主流分类方法包括按广义狭义、按技术模型层级、按应用场景等。为探究主流 DAO 的异同和优缺点，我们根据治理框架对其进行分类：1) 根据有无协调机制区分，如链外提案、准入制资格、提案预测市场等；2) 根据投票决策机制区分，如基于通证的法定人数投票、二次投票、相对多数投票机制等。

进一步，报告分析了不同治理框架下 DAO 代表及其优劣势。其中，1) Aragon 框架的治理易于理解，但缺乏协调机制、存在公平性问题；2) 基于 Maker DAO 的链外+链上模式可带动治理活跃性并提升安全性，但也带来了中心化、成本及积极性等问题；3) 基于 Moloch 的模式实现最小可用并优化公平性，但易出现恶意提案且流程缓慢；4) 基于 DAO Stack 的框架可聚焦成员注意力，并对上述模式中公平性、安全性作出提升，但又延伸出了投票质量和治理激励的问题。

基于这些不同的 DAO 代表及治理模式，我们认为目前的 DAO 已在协议治理、投融资等具体场景提供了一些分布式自治的协作范式，并可解决如下问题：在组织形式上创造全球化运作的环境；在决策上提供了分布式、去信任、透明的决策环境及固定的规则；在资源分配上进行权利下放；提升执行效率；更灵活的组织结构。但也面临着一些问题：技术上放大风险且发展受限；应用场景还在探索初期；DAO 生态体系单一功能受限；治理中公平性、质量和激励尚无最优解；有潜在法律风险。我们认为，DAO 距离落地并创造出“护城河”还有待时日。

展望未来，我们认为 DAO 将在短期内向着更多元的场景、更明确的身份、更高的参与度发展；而长期看，则会出现更深入的理论研究、更合理的激励体系、更分布式的发展方向，并成为 Web 3.0 体系下不可或缺的一环。

作者

【火币研究院】陈晗

作者联系方式

火币研究院：huobiresearch@huobi.com

目 录

一、什么是 DAO.....	3
1.1 分布式自治组织（DAO）的定义及演化.....	4
1.2 DAO 的作用和能力边界.....	6
1.3 DAO 的发展阶段.....	7
二、DAO 的分类方法.....	9
2.1 广义 V.S. 狭义.....	9
2.2 按技术模型层级：共识层、合约及应用层、中间件.....	10
2.3 按应用场景分类.....	10
2.4 按治理框架分类.....	11
三、主流治理框架下的 DAO 代表及优缺点.....	12
3.1 自定义提案+基于通证的法定人数投票决策.....	12
3.1.1 Aragon.....	12
3.1.2 API3 DAO.....	15
3.1.3 AAVE.....	17
3.2 链外提案+二次投票决策：Maker DAO.....	18
3.3 准入制资格+相对多数投票决策.....	21
3.5.1 Moloch DAO v1.....	21
3.5.2 Moloch DAO v2.....	23
3.4 全息共识：提案预测市场+自定义权重投票决策.....	24
3.4.1 DAO Stack.....	24
3.4.2 DXdao.....	27
四、DAO 的正反面——解决问题 or 制造更多问题？.....	28
五、展望.....	30
参考文献.....	32

一、什么是 DAO

Decentralized Autonomous Organization (DAO)，即“分布式自治组织”，是指通过代码及程序，在共享规则下以分权自治形式完成一些决策并自动执行任务的组织形式。用白话来说，就是聚集在某个“大目标”下的一些人对不同的“小目标”进行集体决策，并让决策对应的行动在链上自动执行。在区块链世界中，DAO 通过通证及智能合约实现，常用于项目治理或资源分配。

1.1 分布式自治组织 (DAO) 的定义及演化

从定义上看，根据 DAO 缩写的内容，目前主流定义需符合至少三点：

- 分布式

在 DAO 的语境下，分布式主要指决策权利的分散，在机制中并不赋予关键人物/机构特殊权利——这和传统层级制组织的决策/管理体系是完全不同的。

- 自治

主要指规则/决策流程是否受代码约束，并在完成决策后自动执行；这一过程主要依靠智能合约实现。

- 组织

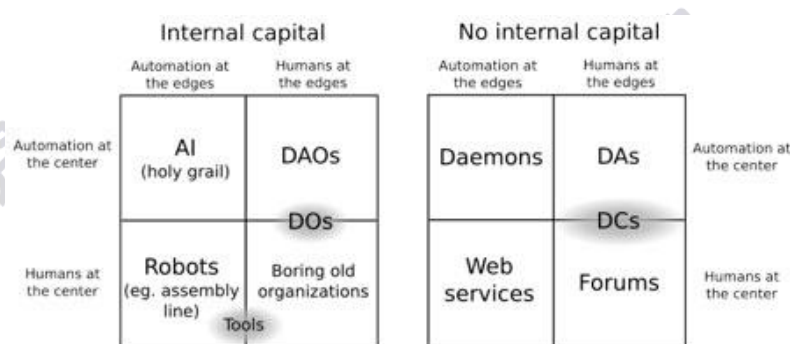
组织由人构成，而人将负责 DAO 中核心参数（如提案等）的输入、启动对“小目标”的分布式自治流程。DAO 的组织形式包括两点：1) 进行提案、决策的最终个体（按 V 神论文的表述是“边缘”）是人，而不是如 AI、机器人等纯自动化个体；2) 拥有一定参与者数量，可以充分体现个体基于个人利益进行决策的过程。DAO 语义下的组织和普通团体的区别在于是否有机制确保“分布式”的实现：固定的小团体容易形成链外共识，即便民主投票也不能保证权利分散。

DAO 的定义最早源于 BitShares 和 EOS 的创始人 Daniel Larimer (BM) 在 2013 年提出的分布式自治公司 (DAC)：把加密通证看作是一个分布式的自治公司 (DAC) 的股份，源代码定义了公司的章程；其目标是通过决策让一个加密体系的价值最大化而成本最小化。这一概念此后孕育出了 BitShares 项目，但由于 DAC 更多是自公司治理角度，应用限制较强因此并未被泛用。

2014 年，以太坊创始人 Vitalik Buterin (V 神) 在博客中完善 DAO 的定义

及区分后，成为目前较受公认的标准定义版本。根据 V 神的描述，DAO 是“一个生活在互联网上的实体，自主地存在，但也严重依赖雇佣个人来完成某些自治机制本身无法完成的任务”。V 神为了区分 DAO 和其他分布式组织，给出了如下的四象限，而仅拥有内部资本、核心是自治、边缘是人类行为的才属于 DAO。

图 1 V 神列出的 DAO 四象限



资料来源：V 神以太坊基金会博客（2014），火币研究院整理

根据 V 神的四象限图，一个 DAO 较容易和分布式组织（DO）、分布式应用（DA）以及最早 BM 提出的 DAC 混淆。其中，DO 是一个群体根据代码规则作出选择并亲自通过代码执行选择的组织结构，而这套组织中存在某种可转让价值流通体系。DA 是不包含可转移价值、但包含分布式信任和通信特征的应用，和 DAO 的核心区别是价值转移系统，如仅传输比特币区块信息的 P2P 信息系统 BitMessage。此外，DAC 则是以项目盈利为主要目的的组织结构，被归类为 DAO 的一个子集。

进一步而言，DAO 和 DO 的区别在于是否拥有自动化执行决策的能力，DAO 无论决策是否“正确”或利益最大化，均应自动执行，最基础的例子如对项目代码的修改。例如 2013 年 BitcoinQT 0.8 客户端在矿池的链外共识后，被抛弃并回滚至 0.7 版本事件。该事件在没有进行充分地民主决议下，基于矿池对用户“利益最大化”的判断实现，实际也未造成多少负面影响。从客户端回滚事件看，DO 中执行也依托人为的部分，相当于留了一个“反悔”的后门，给了人为驳回民主选择的可能，一定程度上有层级制结构影子。

1.2 DAO 的作用和能力边界

随着区块链项目在全球范围内不断涌现，新的匹配区块链世界的组织范式逐渐被需要，这是由于区块链项目的商业模式和组织形式与传统世界不同导致的。

商业模式上，用户可以通过卖出通证退出某个项目；而虎视眈眈的对手分叉的项目由于可以保留历史数据，大幅降低了用户的转移成本。整体而言，区块链项目的网络效应¹较传统企业产品而言，用户退出和选择替代网络市场的成本更小。这与传统企业不同，意味着区块链项目方会更重视其生态的治理需求，通过给参与方更多权利进行共建以留住用户和贡献者、减少项目被复制的风险。

组织形式上，多数区块链项目的组织特征与传统企业有几点不同：1) 在初始阶段就是全球化、分布式的，无论是面向建设者或是项目用户；2) 许多项目没有企业实体，各参与方的利益不一定能通过合同依托法律得到保障，而是通过项目治理，然项目治理是自下而上的；3) 决策传导较传统企业更快，尤其针对合约参数、项目代码的修改，变化可能是立竿见影的。这些特性要求组织的治理更公平、透明、高效且相对稳健，对项目发起者在初始阶段就提出了更高的多方合作博弈要求，也是层级制结构无法平衡的。

DAO 的出现旨在为区块链世界提供一种群体决策新的组织范式和治理形式，这种新范式在消除层级制的前提下，为参与者在组织的贡献与权利之间提供公平，并在这一大前提下提升治理效率、降低治理成本（这里我们先不展开它是否已完全实现初衷）。

具体看，DAO 尝试解决以下问题：

- **公平性**—保证公平的权利下放，让所有人意见可以表现在治理中，让通过的提案被准确地执行。以传统股权制企业而言，存在少数或中小股东无法提议；也存在企业贡献者、合作方无权参与治理的情况。在执行上，传统企业或是 DO 由人执行，在时间、准确性上有人为操作和调整空间，企业管理者是强势方。
- **透明性**—保证治理规则透明无法篡改，保证治理及资源信息可见且有

¹ 网络效应，据以色列经济学家奥兹·夏伊提出的网络外部性拓展而来，指产品价值随采用相同或兼容产品的用户基数增加而增大。

时效性。以传统企业为例，其治理规则可以被少数掌权者调整；而治理决议和资源（如筹集的资金等）存在可不披露的范围，而披露的信息也是非实时；非上市企业或可完全不披露。这种不透明、被动的信息流管理在区块链世界中对生态拓展是不利的。

- **多方合作博弈下的高效协同—为利益诉求不同的各参与方提供去信任、无地域限制的高效协同基础。**传统结构下，企业内部、与外部合作方、与投资者、与用户间缺乏标准化、高效的去信任协同机制。实体企业间还存在时间、地理、资源、法律上的差异。这让一些重要决策的推进要么非常缓慢慎重，要么由管理者权衡利弊牺牲部分人的利益；也让“全球化”大背景下的组织发展受到制约，如中小企业难以在初始阶段就在全球范围内谋求人才。

上述是 DAO 这类组织形式可以解决的一些问题。当然，DAO 也并非什么万能钥匙，存在一些能力边界：

- **利益最大化—**准确来说，DAO 的存在是让群体基于各自利益实现治理最大化，而不是直接让 DAO 所代表的组织实现利益最大化，因为“群策群力”可能作出最优选择，也可能作出愚蠢的选择。
- **快速决策—**DAO 适用的是复杂的、多方参与的治理场景，而对于一些需要快速决策的事项（如在 1 小时内完成一项决策），DAO 为了不破坏其公平性是不能实现的。
- **多快好省—**DAO 的组织形式距离“多快好省”还很远，可适用场景较少、尚在探索；较层级制组织结构并不够快；各类功能机制并不完善；且受限于链上成本高企对用户而言费用过高。

基于上述 DAO 的作用和能力边界，经过数年的探索，目前的 DAOs 也出现了两个新趋势：1) 实现最小可用，如单纯的投票治理 DAOs；2) 应用边界探索，出现了投融资、专项治理、NFT 等细分领域的 DAO，而不同应用方向也出现了一些被广泛应用的模式。

1.3 DAO 的发展阶段

从时间维度看，DAO 的演化大致已经经历了三个时期：2011-2014 间的萌

芽期；2015-2016 之间的混沌期；以及 2017-2019 间的重构期；而 2019 下半年至今正进入不同功能、存在形式的 DAO 的探索期，且正向较稳定发展阶段迈进。

图 2 DAO 发展时间线



资料来源：火币研究院整理

如上节所述，随着 2014 年 V 神对 DAO 定义的解释，DAO 的基本性质及与其旁支的区别基本明晰，而随着 2015 年以太坊主网正式上线，结合了智能合约的 DAO 出现了变化。

随着 Dash DAO 在 2015 年的出现，DAO 正式从笼统概念向具体实现进发，也由此进入了混沌期；直至以太坊众筹平台 The DAO 的出现，将混沌期的 DAO 推至一个热度高峰。The DAO 是部署在以太坊上的一个众筹平台，是首个通过独立目标新建独立生态的 DAO。The DAO 也是最早尝试实现融资功能的 DAO，通证持有人通过投票向经管理者审核后的项目进行资金分配。项目红极一时，融得超 1200 万以太坊时值约 1.5 亿美金。然而仅 1 个多月项目的智能合约漏洞被黑客攻击，损失 360 万枚以太坊时值近 7000 万美元，并最终导致以太坊社区分裂最终强制执行硬分叉以实现资金退回。The DAO 事件对 DAO 赛道的影

导，且 DAO 的组织形式在复杂场景中的应用尚未进入博弈验证，动摇了市场信心；3）美国证监会（SEC）2017 年判 The DAO 项目违规出售证券，意味着此类项目较大的合规风险。

基于上述影响，DAO 赛道的市场热度在 The DAO 事件后衰减，赛道内玩家进入重构期—着手完善基础设施及不同的治理模式，在低迷的市场情绪下并未出现爆点。一批 DAO 平台类项目在此期间发展起来，如平台设施类的 Aragon 和 DAO Stack；DeFi 管理类的 MakerDAO；直至 2019 年应用型的 Moloch DAO 的推出，通过其极简的机制及清晰的目标—为以太坊开发提供社区资金，让更多人便捷、直观地参与到 DAO 的治理机制中。

2019 年后，Moloch 模式的出现及其 v2 版本的出现，让人们重新点燃了对 DAO 的期待，也逐渐出现了如 MetaCartel、The DAO、DAO Square 等采用这一模式的项目。另一方面，随着 DAO 的基础设施逐步发展、理论和实践不断积累，以及 2020 年 Compound 以其治理通证打头引爆的 DeFi 热潮，链上应用及积极的个人参与者指数级增长，也让随之而来的治理需求不断积累。综上，DAO 进入目前的探索期—在不同的目的、应用场景、生态内探索 DAO 的效用和边界。

二、DAO 的分类方法

DAO 本身意味着一种组织行为模式、一种商业模式，而众多区块链项目的组织目的不同、商业模式可能截然不同；而 DAO 本身的概念及理论仍在进化未被固定，因此目前存在着各式各样的“DAO 分类”定义。

2.1 广义 V.S. 狭义

这一维度的核心区别在于通证是否可直接用于治理。如前所述，标准的 DAO 是应包括可转移和流通价值—即通证。在这一前提下，如比特币、以太坊等本身可视为一种 DAO，矿工遵守共识规则对区块及交易进行决策并获得挖矿奖励，同时以算力通过 BIP、EIP 等提案系统参与链外治理体系；但这类 DAO 治理体系的话语权不是通证本身。与其相对应的，比特币的分叉项目 Dash 的 DAO 则将通证与治理挂钩（尽管其目标与比特币等不同），如支付 5 Dash 可创建提案、节点抵押 1000Dash 以参与投票决策。

- ✓ 广义 DAO——比特币、以太坊等；
- ✓ 狭义 DAO——DashDAO、MakerDAO 等目前多数的 DAO。

2.2 按技术模型层级：共识层、合约及应用层、中间件

这一维度由 DAO 治理及决策所服务的层级区分。共识层基本服务于某条链本身；合约及应用层则服务于具体的协议、项目或应用场景；此外，存在一些中间件为上层合约/应用的项目用于创建 DAO。这些中间件为 DAO 提供了一些治理范式和标准方案，一些也拥有基于自己治理范式所创建的原生 DAO，因此在这里也列入分类之中。

- ✓ 共识层 DAO——比特币、以太坊、波卡、Tezos 等；
- ✓ 协议/应用层 DAO——MakerDAO、MolochDAO、AaveDAO 等多数项目；
- ✓ 中间件——Aragon、DaoStack、Colony、DaoHaus、Snapshot 等。

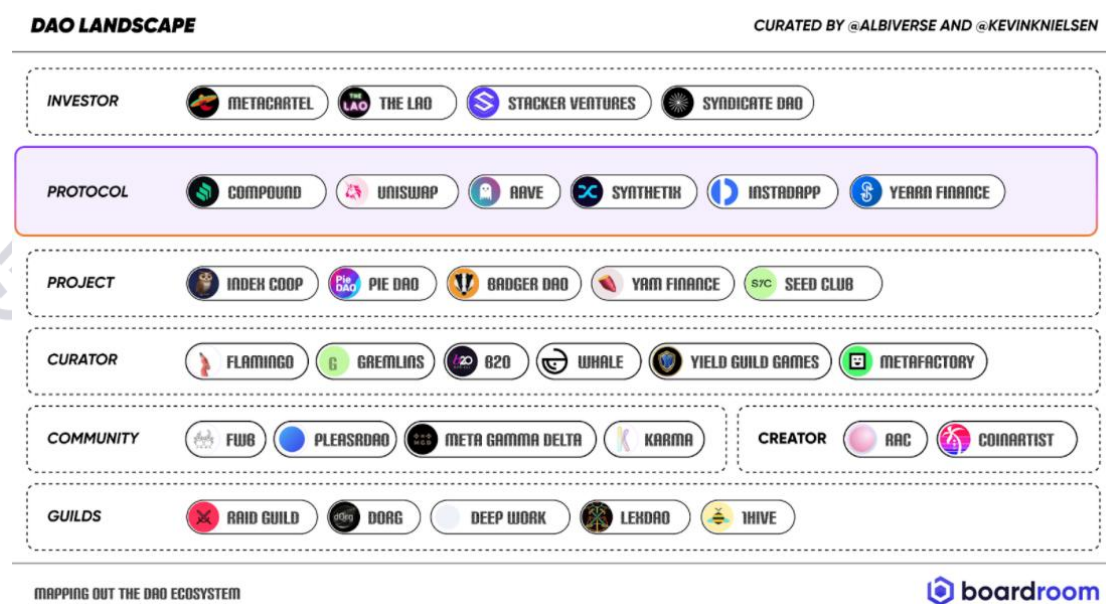
2.3 按应用场景分类

由于目前大量 DAO 聚集在合约/应用层且应用场景和目标均不同，因此有必要针对这一分支下不同场景作出分类，此处我们引用 DAO 资讯平台 Boardroom 上的分类方法。

- ✓ 投融资类 DAO——Moloch、MetaCartel、DAOSquare、DuckDAO 等，主要为既定的投融资行为、资源分配决策服务，以孵化外部项目为主要目标；
- ✓ 协议类 DAO——MakerDAO、Compound、Uniswap、AaveDAO 等，主要为通证持有者参与协议治理服务，覆盖参数调整、合约升级、业务决策等方向；
- ✓ 项目类 DAO——Badger DAO、YAM DAO 等，主要为项目推进服务，决策同时涉及技术决策、产品形态、项目收益等，项目类 DAO 更像协议 DAO 和投资类 DAO 的结合，一些决策会产生收入并进入公共管理的财库；
- ✓ NFT DAO——Flamingo、Metafactory、JennyDAO、B20 等，在新兴的 NFT 潮下催生，其中即包括专门瞄准 NFT 方向的投融资型 DAO，也包括用于管理分割后 NFT 所有权管理的 DAO 如 JennyDAO；
- ✓ 其他场景——随着新兴概念不断催生，也出现了如专门服务社区、服务

自由人才市场的公会 DAO 等，在此不作展开

图 3 按应用场景分类的 DAO 概览图



资料来源：BoardRoom，火币研究院整理

2.4 按治理框架分类

上文列出了一些目前 DAO 常规的分类方法，但为了探寻不同 DAO 之间的异同，有必要根据目前一些主流项目背后一些相似的治理框架进行分类。治理框架是一个比较大的概念，囊括了目的、可覆盖事项、协调机制、决策方法、如何执行等。

由于 DAO 数量众多各不相同，具备横向可比的部分主要在“如何协调”和“如何决策”上，因此我们将治理框架的关注点精简至这两部分，作出如下分类：

- ✓ **协调机制**—即在引导参与者积极治理及每个提案的影响力之间的平衡，

协调机制又有几种区别：1) 链外提案治理 v.s. 链上提案治理（链外如 BIP、EIP、MakerDAO 第一阶段的论坛提案）；2) DAO 有无准入门槛（有准入门槛的如 Moloch 的资金/贡献门槛、邀请制等）；3) 有无提案注意力分配机制（如 DAO Stack 的提案预测、Compound 的委托代理）。这三种机制区别在除了成本和利益方面的考虑外，本质上也是对参与者注意力、提案影响力设置规则，因为执行可覆盖事项越复杂或牵扯利益越多的 DAO 对提案内容的专业性要求越高，对参与者注意力分配的重视程度也不相同。

✓ **决策机制**—即让参与者达成一致的规则，目前主流方案基本通过投票实现，有两点区分：1) 权利映射方式（如 BIP 等算力投票、目前主流的治理通证系统）；2) 投票规则（如多数项目采用的基于阈值的法定人数投票、沿袭 Moloch 框架的相对多数投票等）

三、主流治理框架下的 DAO 代表及优缺点

上节中，我们探讨了 DAO 的一些分类方式，本节将围绕主流治理框架中一些代表性的项目详细展开，以探索这些框架下的异同。

3.1 自定义提案+基于通证的法定人数投票决策

3.1.1 Aragon

(1) 概况

Aragon 是部署在以太坊上，为任意组织，无门槛，一键式创建 DAO 的平台（目前也已支持 DAC 创建功能）；其提供了一套模块化的治理框架，目前供超过 1,700 个项目沿用。

组织创建者首先根据未来要使用的功能选定模板（图左），此后进入投票参数设置（图中），最后根据自己合约发行的 ERC20 通证名称、持有人地址进行配置（图右）；简单三步即可完成一个 DAO 的快速部署。若未发行通证，也可购买其平台通证 ANT 以实现成员身份的确认。

图 4 Aragon Network 快速创建 DAO



资料来源：Aragon 中国官网，火币研究院整理

(2) 治理框架

Aragon 给出的标准治理框架下有 2 个核心功能：基于 ERC 20 通证的法定人数投票模块，和争议解决模块 Aragon Court。两个功能均围绕通过治理通证进行投票决策展开，但相较其他治理模式并没有提供一种治理协调机制。

Aragon 生态中共有三种通证，分别为 ANT(Aragon Network)、ANJ(Court)、*ARA(Chain)²。ANT 是 Aragon 的原生通证，用于提案发起及投票；仲裁庭通证 ANJ 通过质押 ANT 发行，用争议提案的治理。

从决策机制上看，Aragon 提供的框架有如下特点（上图中）：1）指定通证，在发起提案时可选择用于投票的通证，一般为项目方自己发行的治理通证，也可使用 ANT 但需自行购入；2）基于通证的法定人数投票，在创建阶段需设置阈值（DAO 中参与投票的通证数量）和投票通过率（投票数百分比）；3）标准化时间参数模块，即投票时间、缓冲期、执行延时期。

一个标准的决策流程是：拥有组织指定治理通证的成员可进行提案并发起投票，这会调起智能合约检查投票地址通证数量以确认投票；投票结果根据设置的投票参数确认，而成员在投票时将调起合约进行签名，需支付网络 Gas 费；完成投票后，根据时间参数设置，决策在缓冲期后执行。

仲裁庭 Court 用于处理有争议的决策提案，参与方可抵押 ANT 在 Court 模块中发起“诉讼”；而“诉讼”由 3 个仲裁陪审员进行仲裁，陪审员需至少抵押 10 万枚 ANT 生成 ANJ 成为陪审员；仲裁结果可以通过同样的流程进行“二

² 随着 Aragon 路线图的升级，其公链将被链下治理方案逐步替代，故此处不作展开。

审上诉”，要求 3 名以上陪审员继续仲裁。

此后，新的 Aragon v2 对 DAO 决策流程的提效减费、争议解决方面作出了升级，但仍没改变其基础治理结构，目前正分阶段上线。其治理架构调整为：协议层、治理层以及多用户界面。

- **协议层：**部署以 Court 模块升级的 Aragon 协议，将其作为一种主观预言机，沿用 Court 陪审员主观判断模式，并将 ANJ 逐步合并为 ANT 并退出市场。这种升级旨在简化和加速决策流程，走事后仲裁的模式。
- **治理层：**升级至乐观投票（Optimistic voting）的 DAO—链下投票、链上执行的方式。乐观投票的核心是假定投票公正公平，对于争议事后仲裁，可有效降低社区治理链上成本。通过对投票结果进行通证质押，当争议发生且被证明为非恶意质疑后，质疑成员可获得质押品奖励以激励成员监督。由于采用了链下扩展提升效率的形式，原有公链计划将逐步清退。
- **多用户界面：**与 Snapshot Labs 合作的高级客制化模块，目前信息较少。

图 5 Aragon v2 结构



资料来源：火币研究院整理

Aragon 提供了一种以投票决策为核心、较简约的治理框架。

其优势在于：

- 相对标准化，便于组织构建者及治理参与者理解，实现最小可用；
- 基于法定人数的决策投票在现实生活的民主投票中经过检验。

但同时也存在一些采用这种框架通用的问题：

- **缺乏协调机制：**任何持有通证的人都可发起提案，影响治理中的注意力，同时影响参与者参与度，DAO 是否积极且有效地治理将取决于项

目本身设置的协调机制是否合理；

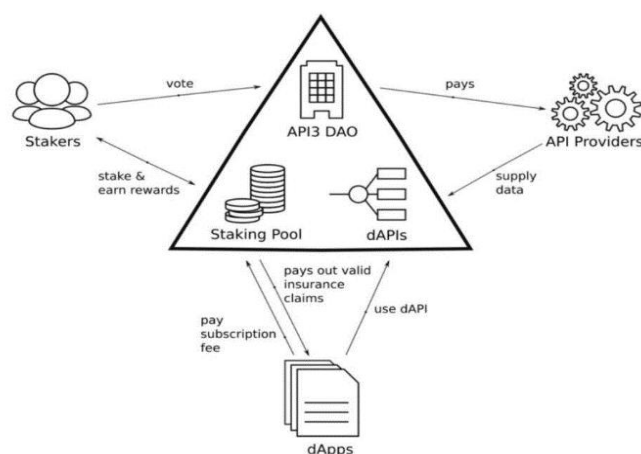
- **公平性问题：**基于通证的法定人数决策，或 1 币 1 票，意味着巨鲸握有更大话语权，且易造成投票攻击³，影响投票质量；
- **链上成本：**由于每次投票都要交网络费用，影响用户参与度

3.1.2 API3 DAO

API3 属于预言机项目，其目标是为 web3.0 提供非第三方中介的分布式 API 解决方案，通过 dAPI 提供完全分布式的区块链原生 API。**DAO 负责选择 API 服务商；管理协议的修改、升级等；为 API 数据可信提供担保及处理纠纷和理赔；管理质押池。**

DAO 的组织形式让 API 3 实现不依赖于中心化节点提供的第三方预言机成为可能。由于第一方数据提供商间利益诉求、数据质量等不同，因此此前仅有传统形式的“中间商”可以平衡各方利益、监控各方质量。而结合了民主决策的 DAO 可有效在分布式的情况下完成供应商准入判断、数据监控以及保险理赔。同时由于网络中也包括使用者—dAPP 项目方，也赋予了其主动选择第一方数据提供商的权利。

图 6 API3 运作机制图



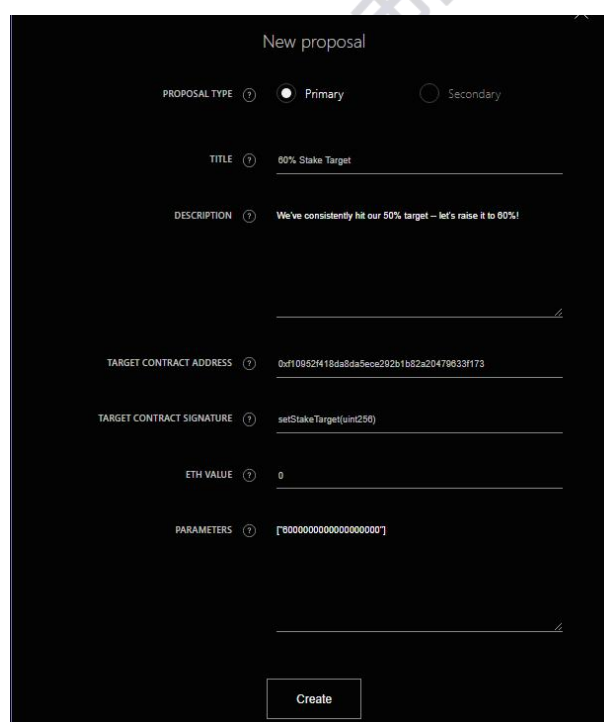
资料来源：API3，火币研究院整理

API3 DAO 采用 Aragon 的治理框架，基于治理通证 API3 进行有阈值的法

³ 即通过恶意归票最终导致一个仅符合少数拥有巨大话语权成员所赞同的提案通过，压缩整体利益；恶意归票可以通过场外影响或通过构建资金池获得大量通证。

定人数决策，但没有设定明确的协调机制，治理的发起围绕社区讨论及链上投票决策展开。提案发起者需质押至少达到质押池中 0.1% 的通证才能新建提案，而所有参与者均需质押通证以获得权限。针对大小权限，API3 DAO 设计了主、次要 2 类提案，投票比例分别为 51% 和 15%，采用基础的 1 币=1 票权重分配。此外，API3 DAO 也增加了委托（Delegate）功能，不想直接参与投票的个人可以输入拟委托的公钥地址进行代理。与 Aragon 的设计相同，无论发起、投票或委托都将调起合约并支付网络手续费，且在此前必须完成通证的抵押。

图 7 API3 DAO 新增提案



资料来源：API3，火币研究院整理

而从治理角度而言，API3 DAO 除沿袭 Aragon 框架的利弊外，其治理框架又有如下特有的优缺点：

- **优点-两类提案系统：**51%和 15%的投票率阈值应用于不同重要性的治理，一定程度上可以解决单一阈值下一些提案参与者过少的问题；
- **优点-委托功能：**给拥有治理权利但缺乏对提案理解的参与者可基于链

外信任参与，但一定程度也加大了投票攻击风险；

- **缺点-针对选出的服务商，缺乏清晰有效的惩罚机制；**
- **缺点-对纠纷的处理往往是主观的：**这也是 Aragon 里 Court 模块存在的问题，而 API3 的预言机数据更易直接对项目造成经济损失，在出现争议时无法保障损失得到赔付。

3.1.3 AAVE

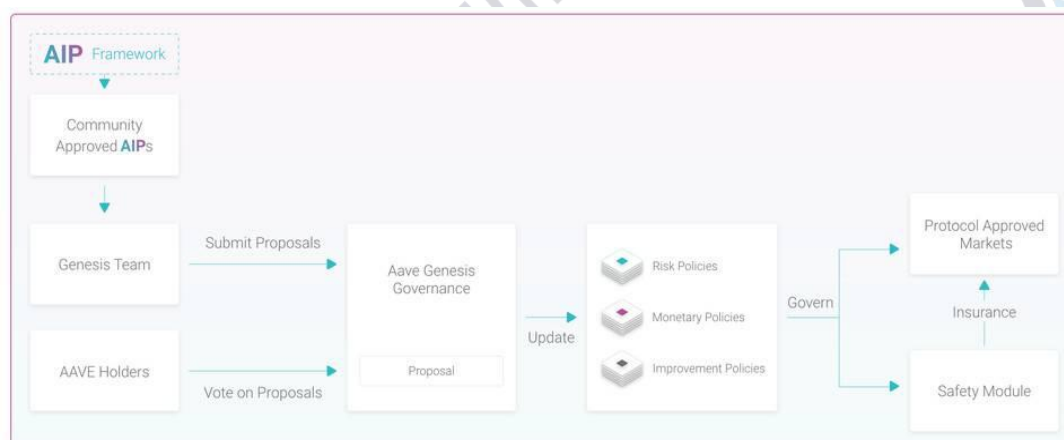
作为借贷类项目龙头，AAVE 采用了 Aragon 的 DAO 框架，并在其之上结合链外协调形成自己治理模式，该模式于 2020 年 9 月在以太坊发布，并在执行这一模式后将协议管理密钥移交给治理智能合约

DAO 的形式让 Aave 得以实现真正的“分布式”，将权利交还给社区，这对很多 DeFi 项目是重要的。由于 Aave 等头部 DeFi 上承载着大量用户资金，安全性一直是他们最重要的考量，因此项目团队在很长一段时间一直掌控者协议管理密钥，而这并不能满足用户对“分布式”的需求。用户的诉求不局限于“非托管”的资金所有权，还包括对项目发展的决策权，这会直接影响到用户的收益。

治理框架上看，AAVE 的治理分为四个阶段：动议、社区讨论、决策以及方案实施，前两步是链外治理协调，后两步是决策及执行机制。

动议阶段通过在 Discourse 中进行社区讨论及发起提案；然后进行社区讨论并对提案进行评估和反馈；经由创始团队批准后提交 AIP 提案至链上，通过 AAVE 通证持有者进行投票；最后，如果投票通过则实施方案，未通过则拒绝方案。

图 8 AAVE DAO 运作流程图



资料来源：AAVE Governance，火币研究院整理

Aave 的治理框架同 API3 一样继承了 Aragon 大部分的利弊，但其通过设计链外协调机制也让其拥有以下优点：

- **优点-降本增效：**动议及讨论阶段的共识不产生链上网络费用；同时上链的提案均是已有初步共识的，便于参与者集中注意力；
- **优点-一定程度的安全性提升：**社区提案上链需团队审核批准，这减少了恶意提案的可能，也一定程度减少了投票攻击；
- **缺点-不够民主：**这是团队审核批准的另一极，意味着准入制的提案机制，在特殊情况下高呼声的提案仍可能被驳回，是民主和集中博弈的结果。
- **缺点-缺乏额外的治理激励：**通证投机者可以直接享受积极参与治理成员带来的通证升值，而无需付出任何劳动力和链上费用等成本；进一步的，由于 Aave 等 DeFi 治理通证本身可用于流动性挖矿，在项目成熟后可能被其他 DeFi 项目用于挖矿套娃，进一步削减了流通中的通证被用于治理的比例。

3.2 链外提案+二次投票决策：Maker DAO

MakerDAO 是以太坊上的抵押借贷平台和稳定币 DAI 的提供者；它也是最早为决策自投票到执行专门设置独立的 DAO、发行治理通证、并较良好的发展至今的项目，其治理模式成为目前不少 DeFi 项目借鉴参考的对象。

治理框架上，Maker DAO 尽管也是基于治理通证的法定人数投票，但其特色在于结合了链外协调；链上采用多种投票模式（二元、复数、即时决胜）；同时采用二次投票机制。其治理范围主要针对 Maker 协议的经济规则和协议参数，并通过参数的改变调整 DAI 的风险（稳定性的变化、决定供应量机制等）。

具体来看，一个提案一般会经过链下发起及初始投票、链上民意投票、执行投票（二次投票）三个阶段，同时还包括一个治理安全模块（Governance Security Module, GSM）用以反对恶意提案攻击。同 Aragon 一样，Maker DAO 也进行了时间参数的设置：在执行投票通过后，会经历一个缓冲期，如果投票者启动 GSM，则执行会被最多推迟 24 小时激活，期间可使用紧急关停等模块对攻击进行阻拦。

- 1) **链下提案发起及投票**——与 Aave 相似，论坛成员（无论是否持有 MKR）

提出基础提案，通过 Signal 议案发起论坛投票，形成共识的将被 Maker 选出的临时风险团队发布上链

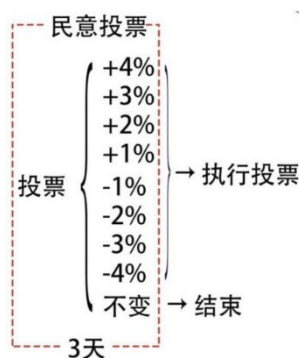
- 2) **链上民意投票 (Polling Votes)** — 治理池 (Governance Pool) 将通过智能合约被创建；持 MKR 用户锁定通证投票，一币一票，一般为期 3 天。

复数投票 (plurality voting) V.S. 即时决胜 (instant run-off voting)

— 民意投票中多用复数投票，即可理解为包含多个选项的单选题，得票最高的获胜（包括“不改动”选项）；至去年末 MakerDAO 引入了即时决胜投票，即在投票的过程中对复数个选项进行优先级排序和个人分票，最后根据末尾淘汰制选出获胜提案。

- 3) **执行投票 (Executive Voting)** — 在提案投票完成后，至方案自动执行前的一轮投票，没有明确期限。执行投票是一个二元投票过程，只包含获胜方案和维持不变（不执行）两个选项；前者初始票数将归零重新投入，后者保持上一轮投票中的数量，但投票者可以选择解除 MKR 质押以减少投票比例。

图 9 Maker DAO 链上投票（利率调整提案）流程图



资料来源：标准共识，火币研究院整理

整体来说，Maker DAO 设计了一套相对标准、完善且同时兼顾效率的治理方案，且 MKR 销毁机制落地后，治理通证持有人将获得净值增加的额外收益，由此来激励组织成员进行治理。

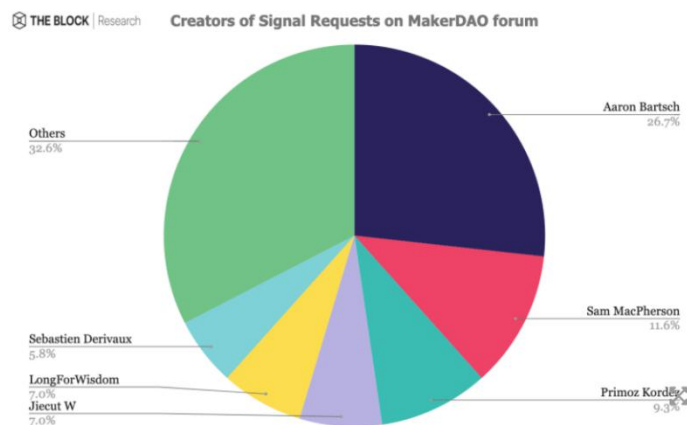
Maker DAO 的治理框架较 Aragon 系有如下优点：

- 链外协调，同 Aave，此处不再赘述；
- **带动链上可治理的活跃性：**多种投票决策机制提供了更丰富的决策场景，弱化链外共识的决定权；如单纯的二元决策（同意/拒绝）机制下，社区在链外就“同意”方向的提案达成较高共识后才能在链上发起，而多种机制则可以让社区仅对可执行的 A-X 个子方案进行（是/否）共识后较由链上投票选取最优方案；
- **安全性提升：**二次投票（执行投票）及紧急安全模块可以防止恶意提案和投票攻击，提升基于智能合约治理的安全性

但也出现了如下问题：

- **治理中心化：**这是链外协调机制共有的弊端，由于这一阶段的治理不像链上投票一样与个人利益直接相关（链上投票通过后即执行），因此必然出现链外信任，普通参与者提或不具备影响力。根据 The Block 统计，截止 2020 年底，Maker 论坛上只有 36 个用户的提案进入了 Signal 投票流程，且多数是其生态内的 6 个核心人员提出（67.4%）。

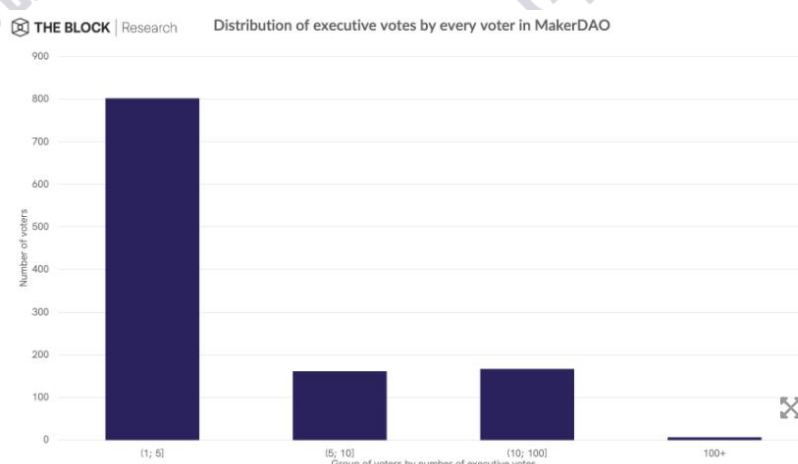
图 10 Maker DAO 链下投票发起人统计



资料来源：The Block，火币研究院整理

- **成本及治理积极性：**由于加入了二次投票，导致选择同一选项的用户至少发生两次费用，成本更高，将影响用户治理积极性。The Block 统计，截止 2020 年，同一 MKR 地址参与执行投票的次数基本落在 1-5 次内，超过 100 次投票的仅 7 个地址。

图 11 Maker DAO 执行投票地址重复参与程度



资料来源：The Block，火币研究院整理

3.3 准入制资格+相对多数投票决策

3.5.1 Moloch DAO v1

Moloch DAO 是继 The DAO 沉寂 3 年后再次出现热度的融资场景项目，旨在为以太坊基础设施建设项目进行众筹及资金分配，解决开发者和项目方由于缺乏激励而不提供充分贡献的问题；后逐渐升级，目前以培育 Web 3.0 为长期目标。其自上线以来，已为超 20 个项目提供合计超 30 万美元的资助，且到目前已经出现了超 100 个采用其治理框架的项目，包括 MetaCaretel、DAOhaus 等。

DAO 的组织形式结合 Moloch 简约的机制让社区投融资这一场景变得可能，并在 Moloch 的稳定发展下让人们走出 TheDAO 的阴影并焕发新的生机，且在其 v2 版本的升级后兼容了非营利、营利组织。简单来说，投融资因为需要汇集资方资金、作出分配决策、进行投后管理、在营利场景下还需分配收益。在 DAO 的出现前，上述各环节需依托层级制的管理、主体间的合同以及参与者基于组织利益进行链外共识。除了去信任、透明的治理机制外，简约可执行是对于没有固定生态基础（如 Maker、Aave 社区）DAO 中参与方真正行动起来的重要因素，也是 Moloch 及其 v2 版本成为目前独立投融资 DAO 范式的重要原因。

治理框架看，Moloch v1 采用了一种近乎暴力的简约设计，通过 3 个核心规则，仅 400 行代码完成治理，这种简约的模式似乎正成为 DAO 的一种新范

式——实现最小可用的 DAO。简单来说，Moloch v1 采用准入制作为其协调机制，采用相对多数决策作为其决策机制。准入制包括定向邀请和资金捐献门槛；相对多数决策则不设投票参与率门槛，仅以已投票人数赞成比例计数，未投票要么遵循组织决策、要么选择退出组织取回资金。

具体来说，Moloch 的 3 条核心规则包括：

- 1) **公会银行(Guild Bank)**—进入者需捐献一笔资金，v1 版本中最小门槛为 100 ETH，资金进入作为分配池的公会银行，而捐献者则获得其基于分配池比例的股权，股权由 DAO 铸造；
- 2) **召唤(Summoning)**—新会员的邀请制，需老会员提案并被投票通过，通过后将铸造新的股权给新会员，而进行决策的老会员将基于其股权是否应该被稀释、社区是否需要新资金、可贡献资源等作出判断；
- 3) **怒退(Ragequit)**—股权自动销毁结机制，对于希望退出组织、或不喜 欢某项提案而未进行投票的成员可选择怒退并取回对应资金，不需要 经过提案；这在传统世界中有些类似 SPAC 上市。而怒退的投票权超 过一定比例（可设置），会启动稀释极限机制，提案直接停止执行。

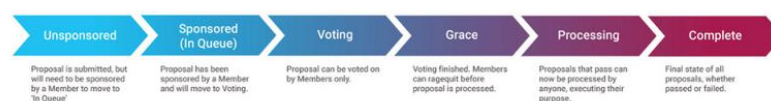
在流程上，Moloch v1 是标准的发起提案、投票决策、合约执行决策流程。参与方仅通过 3 个参数的设置便可以完成全部类型的操作：输入要贡献的份额 x 个币；输入想获取的股份量 x 股；输入接收份额的地址。通过 3 个参数的数值、地址间不同，可以成为捐赠、加入组织、退出组织、申请经费、退出组织等一系列操作。

图 12 Moloch 治理流程图

Moloch 1.0 :



Moloch 2.0 :



资料来源：ETH Fans，火币研究院整理

Moloch DAO v1 的治理框架下，更符合一个“企业”的特征，而不像其他 DAO 下“社区”特征更明显。这带来了如下优势：

- **极简的协调机制：**绕过复杂的协调机制（如链外、全息共识），提高准入门槛并设置准入捐赠资金，将用户利益与治理高度绑定，不积极参与治理意味着主动上交个人利益的决定权，资金将被群体使用；
- **新的公平性：**绕过复杂的决策公平性机制设计，不再依托绝对多数的民主，而是基于个人的相对公平，参与者要么接受结果，要么选择退出组织；而退出再进入将再次面临准入投决，由此将博弈过程下放至个体；
- **简单易理解：**比起其他治理框架要更方便参与者理解，因为参与者全程只有加入（投入资金）、决策、退出（取回资金）三个选项。

当然，提供这种简约的治理框架势必带来一些新的问题：

- **分布式程度降低：**准入门槛而非持币即可治理，让用户画像更集中；
- **速度更慢：**相较其他 DAO 3-7 天的投票期，Moloch v1 投票期通常要一周，且由于怒退期的设置较其他 DAO 额外有 7 天的允许退出时间；
- **恶意提案攻击：**相对多数决策机制可能导致一些不被注意到的提案偷偷被通过，除了怒退外没有足够的紧急关停模块，由此增加风险。

MetaCartel—基于 Moloch v1 框架的 DAO

沿用了 Moloch 的多数机制设计，因此优劣势与 Moloch 类似，区别在于：

- 目标主要针对智能合约/dApps 的开发建设；
- 降低成为会员的准入门槛，个人 5（女性）-10ETH，组织 50ETH；
- 设置资金发放周期，根据通过决策要资助项目的开发进度/验收结果进行实际的资金发放。

设置资金发放的周期相当于加入了一定投后管理的制度，是一个小优化。

3.5.2 Moloch DAO v2

Moloch DAO v2 是 Moloch 团队在 2020 年初进行的升级版本，新增了多通证系统，支持的通证扩展至 ERC 20 系列，并更新了治理机制。发展至今，已出现投资场景的 DAOSquare、NFT 众筹场景的 MetaFactory、法律合规场景的 TheLAO 等纷纷采用的 v2 的治理框架。

v2 版本的治理结构是对盈利性的组织形式的拓展,这一维度让它更接近前文所述 DAC。在治理结构上, 其将原有提案过程(如上图)拆分为“被资助”和“未被资助”的, 同时开放非 DAO 成员的提案权限, 并通过战利品将 DAO 中股份的增发、赎回频率降低, 单纯的被投项目将不再影响到 DAO 的股权数量, 也可以让 DAO 成员更团结专注。

具体看, v2 整体沿用了 v1 的框架, 但新增了如下机制:

- 1) **开放式提交**: 非 DAO 的会员也可以提交提案, 而非通过召唤成为会员;
- 2) **公会踢出**: 老会员可发起提案要求从组织中踢出某个会员, 若通过则该会员将进入“监禁”状态, 直至其此前投票及对应份额在链上完全被执行后, 剩余的的份额会自动怒退;
- 3) **战利品 (Loot)**: 一种无投票权、不可转让的股权, 老会员提案通过后 DAO 进行铸造发放; 被投项目获取资金不再影响有投票权的股权数量;
- 4) **通证及支付系统**: 新增了其他通证, 系统中增加了白名单列表, 需要投票通过; 同时将入会捐赠和资助支出系统拆开, 用户可以自由选择通证;

整体上看, Moloch DAO v2 的治理框架较 v1 版本具备如下优点:

- **作恶惩罚机制**: 踢出的设置让组织拥有了一定惩罚权限, 可排除作恶者, 但由于这一机制仍是后验的, 因此对作恶的防范提升程度有限;
- **分布式程度提升**: 开放式提交及多通证系统在不同程度上对吸引组织参与者作出提升, 容纳了非会员及非以太坊持有者;
- **稳定性**: 将被投份额和投票份额拆分, 降低系统股份数量波动。

当然, v1 遗留的恶意提案攻击、治理周期过长等问题仍未获解决。

3.4 全息共识：提案预测市场+自定义权重投票决策

3.4.1 DAO Stack

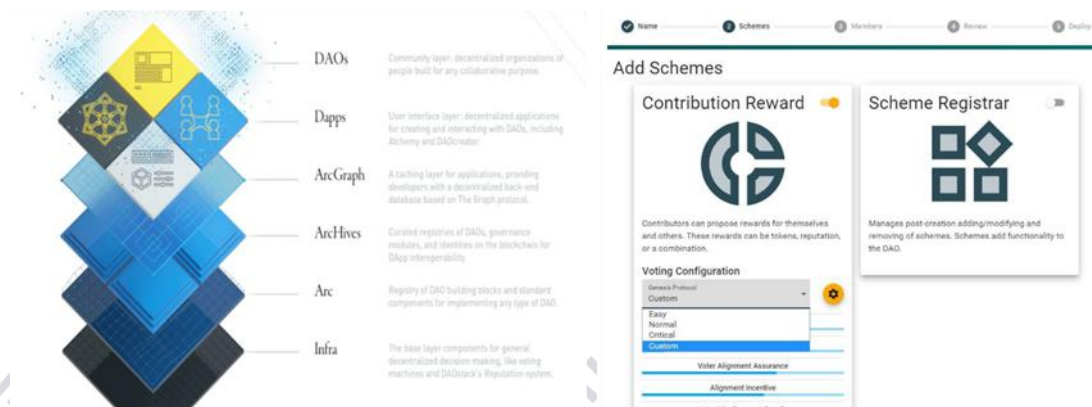
(1) 概览

与 Aragon 类似, DAO Stack 是另一个部署在以太坊上的 DAO 平台, 为分布式组织提供全套 DAO 治理框架。**DAO Stack 更重视有效地进行分布式决策, 其目的是为了解决分布式决策过程中存在的问题——效率和质量的博弈。**

产品应用上看, DAO Stack 的核心产品是其应用交互层 Dapps 和 Arc.js 库,

前者是可用于组织快速部署 DAO 的一些应用如 Alchmey（提案系统 UI）和 DAOcreator（DAO 创建）；而后者则是一个编程语言友好的 API 层，便于第三方开发应用。

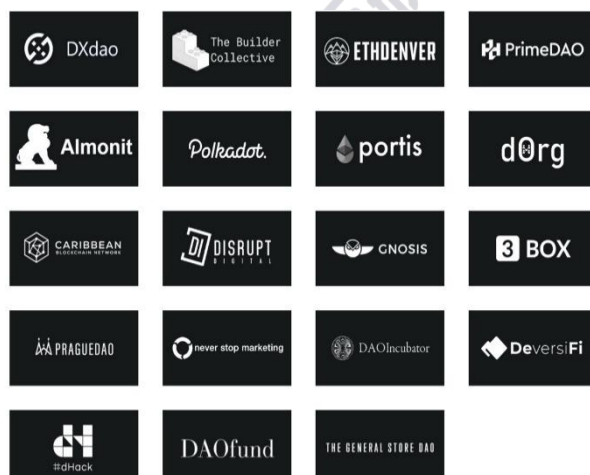
图 13 DAO Stack 结构（左），DAOcreator 应用（右）



资料来源：DAO Stack 官网，火币研究院整理

生态上看，基于 DAO Stack 框架发布的 DAO 目前还停留在两位数，而在 DeepDAO 截止 6 月中的统计中，109 个 DAO 项目中约 12% 基于 DAO Stack 发布，而 Aragon 对应占比则超 50%。但由于其为分布式决策设计的特殊机制，如 AUM 第三的 dXDAO、波卡的 PolkaDAO 均采用其框架。

图 14 DAO Stack 生态伙伴



资料来源：DAO Stack 官网，火币研究院整理

（2）治理框架

DAO Stack 框架的核心是“全息共识”（Holographic Consensus）机制，是一种结合了经济激励的影响力扩散机制，通过双通证系统实现。DAO Stack 的全息共识的重点在于对协调机制的改变，与上文介绍的链外、准入均不同，对参与治理者的“注意力”进行通证化，并将通证应用于提案的预测市场功能，实现加强提案被注意到的作用。在决策机制方面，DAO Stack 与 Aragon 相反，基于投票权重提供自定义的机制，DAO 可使用模板也可自定义函数确定成员投票权重。

随着 DAO 的扩大，并非每个提案都能够被治理参与者注意到，也并非每个都值得高度参与。DAO Stack 的治理框架下，为生态繁荣或希望纳入大量成员的项目提供了一种方案。如上文几种模式中出现的分布式程度不够、治理积极性不足等问题可通过此类框架得到一定解决。而在目前新公链如波卡等不断出现，且社区有更积极的治理需求的背景下，这种方案拥有一定市场竞争力。

具体来看，全息共识通过双通证系统实现，包括两类通证：项目原生通证计算出的声誉值用于投票，由原生通证在质押/锁定后通过函数计算确定，函数参数包括通证数量、持有时间等；预测通证 GEN 用于协调机制，是 DAO Stack 的原生通证。

治理框架看，整体流程包括发起提案—提案增强（预测市场）—投票决策—执行；较本文提及的其他 DAO 在发起提案至正式投票决策中增加了提案增强这一环节，相当于将其他框架中链外协调的部分设计至链上协调。

全息共识通过设计了一种针对提案的预测市场，以通证激励的形式对提案可被注意到的优先度进行了筛选。参与者在提案发起后可进入提案增强阶段，此处将使用 GEN 进行押注，押注人将对其认为通过概率大的、认可的提案 X 下注。当提案 X 获得的 GEN 达到一定数量，则其会进入一个项目池被优先注意到。若最终 X 通过，则用户可获得额外 GEN 激励，未通过则损失 GEN。

进入投票决策阶段将使用声誉值—通过原生通证计算出的投票权重。参与者可以对每个提案进行一次投票，且提交后无法改票。声誉值是 DAO Stack 较有特色的一点，赋予了项目方基于其社区生态分布、通证分布调整投票权重的能力，也避免了基于通证的法定人数投票里公平性的问题。如 PolkaDAO 采用

DOT 持有量的平方根计算、KyberDAO 采用时间加权分配等。可自定义的声誉值计算规可以满足不同生态下所认可的“民主”。

相较上文所提及的一些 DAO，DAO Stack 的治理框架具备以下优点：

- **注意力聚焦：**通过注意力通证化，结合预测市场让成员可以更聚焦有热度的方案，并获得激励，可提升治理参与度，适合已经具备或预期繁育活跃治理的 DAO；
- **公平性优化：**相较基于通证的法定人数决策，声誉计算体系显得更贴合不同生态对“公平”的定义；相较简单的相对多数决策，有更完善的机制设计；
- **安全性提升：**在全息共识下，由于拥有提案增强，降低了投票攻击的可能，不具吸引力的提案可能不被注意到，且若该类提案通过则下注用户还将产生经济损失；较 Moloch 的形式也可预防恶意提案被偷偷通过。

但也存在以下问题：

- **投票质量或下降：**与巨鲸话语权过大导致的投票质量下降不同，DAO Stack 框架下的投票质量下降可能是由社区对某个不合理提案响应度过高导致的；在预测押注的激励模式下，押注人会选择看起来更有热度的提案而非质量最好的，且一旦押注，则必定会投通过票，这一效应将进一步传导至后续选择押注的成员，产生“滚雪球”般效应；
- **激励问题：**全息共识下的激励主要针对 GEN 通证，也就是 DAO Stack 的生态，而对于产生声誉值的原生通证激励机制较少，但一个 DAO 最终的目标是让其生态内（包括通证）增值；
- **过于复杂：**需要明确的是，全息共识是一种更复杂的治理框架，这对 DAO 创建者及参与者都提出更高的要求，缺乏理解将不能达到效果。

3.4.2 DXdao

DXdao 由 Gnosis 团队于 2019 年 3 月发起，基于 DAO Stack 创建，旨在以一种分布式的组织模式开发 DeFi 产品，成立之初的目的是服务于分布式交易协议 DutchX 的参数管理，发展至今已成为 AUM 超 5,000 万美元的 DAO。

由于采用了 DAOStack 的框架，DXdao 也采用基于多币种的全息共识系统，

并进一步开发成为 **3 币种系统**——原生通证 DXD、治理通证 REP（声誉）、DAOStack 通证 GEN（预测激励）。DXD 的作用主要是其业务层的激励通证；REP 则是基于 DAOStack 治理框架下声誉系统设计的治理通证——这是自 DAOStack 原始方案中的一个改变，并非通过原生通证直接映射，而是发行了实际的通证，将业务层和治理层进行切割。REP 无法购买、无法转让、和以太坊地址关联，只能通过生态贡献获得，如在 DutchX 上交易。REP 被用于 DxDAO 的投票。

治理机制上看，DXdao 使用 DAOStack 的全息共识进行治理，此处不多作赘述。流程上包括三个阶段：

- **第一阶段：**提案使用 GEN 的预测押注期以及锁定对应投票的通证类型，持续约 30 天；
- **第二阶段：**根据锁定的通证权重自动分配声誉；
- **第三阶段：**投票期，采用多数服从制（50%）。

而 DXdao 除了上文提及的 DAO Stack 治理模型的优劣势外，核心优劣均在于：**其声誉通证 REP 如何实现实用价值**。尽管 DXdao 将声誉通证化，提供了更大的想象空间，但由于 REP 无法流转交易，参与治理的人不断累积 REP 后究竟可获得何种收益目前不得而知，**如果最终无法和业务通证 DXD 产生经济关联，或意味着最终 DAO 或许会和业务产生割裂。**

四、DAO 的正反面——解决问题 or 制造更多问题？

上节介绍了主流治理框架下一些 DAO 的优缺点及适用场景，本章将进一步探讨这些 DAO 究竟解决了哪些问题，又是否孕育出了新的问题，以回到“什么是 DAO”这一议题的反面——DAO 应该/可以是什么？

回顾历史，自 DAO 在 2013 年概念萌生以来至今，配套工具及治理方案才刚具备雏形，让建立一个简明 DAO 成为可能。而 DeFi 热潮及 DAO 的泛用趋势下意味着更多的治理需求。**更多关乎自身利益治理需求者的出现、以及更方便的搭建基础，是进入新阶段的重要背景。DAO 作为一种组织结构和治理方法，正尝试解决分布式新经济下的公平、透明和效率需求。为了实现这一目标，需要将人的选择+合理的协调及决策机制+自动化机制实现，这也是我们大篇幅围绕治理展开的原因。**

结合上文，我们看到目前的 DAO 已在协议治理、投融资等具体场景解决了分布式自治的协作形式，且不少项目已经过一定时间检验，并进行进化。基于梳理的项目可以看出，在需要分布式运作的大前提下：

- 1) 对于整体目标笼统、治理涉猎范围复杂且需要群策群力的场景，更适用标准稳健但不繁琐的治理框架，如基于通证的法定人数决策结合符合各自特性协调机制的方案。这类场景下包括 MakerDAO、Aave 等一众 DeFi 协议，如“长治久安”、项目稳定茁壮发展等整体目标是笼统的，但治理过程如 Maker 对利率的调整、对协议参数或代码的修改是复杂且有安全风险的，单一个体难以遍历所有潜在问题。这一范畴下，各组织需结合自身特性、要解决的问题设计合理的协调机制，并优化决策流程以保证安全性、公平性需求。结合链外协调在一定程度上可以解决成员参与度、决策质量的问题；结合二次投票决策可增加安全性。
- 2) 对于如目标相对具体、单一，治理涉猎范围较单一且与个人利益更直接相关的场景，更适用简约的治理框架如相对多数决策结合简单协调的场景。这类场景下包括本文介绍的投融资类组织、NFT 策展、及未来可能出现的更多的单一目的组织。
- 3) 对于大型、活跃的组织，则需要探索更能合理分配参与者注意力、提供合理激励的治理框架，全息共识是目前的一个方向，尚不成熟且过于复杂。

基于目前观察到的主流 DAO，我们总结 DAO 可以提供如下的优势：

- 在组织形式上，创造了可在初始阶段就直接全球化运作的环境；
- 在组织决策上，提供了分布式、去信任、透明的决策环境及固定的规则；
- 在资源分配上，进行权利下放，个体可掌握所作贡献对应的权利和收益；
- 自动化执行，提升执行效率；
- 更灵活的组织结构。

而其也面临更多问题：

- 技术上放大风险且发展受限。建立在智能合约上的 DAO 本身也承受着合约本身的风险，而链性能及成本将限制成员参与度和可执行任务复杂度。目前主流的 DAO 要么在以太坊上，要么在 xDai 上，且多数都是区

块链项目，非区块链组织的迁入意味着更高的成本和有限的功能。

- **应用场景还在探索初期。**除了 Maker、Moloch 等部分项目，多数 DeFi DAO 才经历了 1 年不到的转型，而 NFT、社区、公会等场景刚开始探索，其中不乏一些为 DAO 而 DAO 的组织，这对 DAO 的发展作用有限。而针对一些现实生活中有去中介化、分布式需求的场景，如自由职业平台等缺乏探索。
- **DAO 生态体系单一功能受限。**目前主流的 DAO 们基本沿用着 Aragon、Moloch、Maker DAO、DAO Stack 的框架，取长补短作微调。一方面整体治理效率和治理质量受限于现存框架问题无法根除，一方面如 Aragon 等平台不推出新模块也意味着采纳组织不能使用新功能。
- **治理中公平性、质量和激励还没出现最优解。**综合看，目前无论哪种机制都无法平衡这三点：公平性主要体现在提案影响力和投票权重上，要么本身机制让巨头影响力更大，要么让部分人可以在治理过程中获得更大影响力成为巨头；质量体现在参与度不够速度不快；激励主要体现在积极治理成员的收益和直接二级交易享有同等增长，治理激励匮乏或不足。
- **潜在法律风险。**尽管如美国怀俄明州已通过为 DAO 立法的议案，但整体而言 DAO 在世界范围内尚未获得主体认可，目前主流的治理通证是否算作证券存疑，且用中心化法律条例管理分布式主体机构的方式和方法或有难度。

随着 DAO 的发展，其正为分布式经济构建一类高效、公平的组织范式和协同机制，并由此也衍生出了在不同场景下的组织治理优化。但整体而言，其目前已解决的问题和提供的价值还小于其存在或新创造出的问题，距离其落地并创造出“护城河”或新的经济体系还有待时日。

五、 展望

展望未来，我们认为 DAO 将在短期内向着更多元的场景、更明确的身份、更高的参与度发展；而长期看，则会出现更深入的理论研究、更合理的激励体系、更分布式的发展方向，并成为 Web 3.0 体系下不可或缺的一环。

短期看，除了已在发展中的 DeFi DAO、投融资 DAO 等标配形式，新兴的

NFT DAO、DID DAO、负责专门解决争端的 DAO、协议层 DAO 或将出现；而随着以美国为首的各州法律对 DAO 主体的认可，DAO 也会出现更明确的身份；另随着以太坊扩容方案、ETH 2.0 的发展、以及高性能新公链的生态扩大，更低的手续费和更多的应用将向外延拓展，从而吸引更多人参与到治理中。

长期看，随着 DAO 在各个场景、形式的发展，其专业需求也将引起更多学术研究，包括但不限于信息科技、经济学、社会学、博弈论等方向的专门研究，这些专业研究也将为 DAO 目前无法解决的一些问题提供思路；同时，或将出现解决现有激励体系与参与度割裂、分布式与效率矛盾的新机制；最终，在发展的道路上 DAO 若可以不断破圈，吸引外部人才加入，优化各类问题，在 Web 3.0 的体系下，其或将优先成为实体经济的一环提供生产要素，同时也或将衍生出自己的新经济体系。

参考文献

- [1] <https://blog.ethereum.org/2014/05/06/daos-dacs-das-and-more-an-incomplete-terminology-guide/>
- [2] <https://blog.aragon.org/thoughts-on-governance-and-network-effects-f40fda3e3f98/>
- [3] https://www.researchgate.net/publication/319529311_Experiments_in_Algorithmic_Governance_A_history_and_ethnography_of_The_DAO_a_failed_Decentralized_Autonomous_Organization
- [4] <https://vitalik.ca/general/2017/12/17/voting.html>
- [5] <https://www.theblockresearch.com/defi-governance-games-makerdao-87759>
- [6] <https://deepdao.io/#/deepdao/dashboard>
- [7] <https://www.boardroom.info/>
- [8] <https://makerdao.com/zh-CN/whitepaper/>
- [9] <https://dao.molochdao.com/>
- [10] <https://medium.com/blockcast-lab-research-%E5%8D%80%E5%A1%8A%E5%AE%A2%E7%A0%94%E7%A9%B6%E5%AE%A4%E7%93%A6%E8%A7%A3%E5%85%AC%E5%8F%B8%E5%88%B6-c2191c7c1b4a>
- [11] <https://github.com/MolochVentures/Whitepaper/blob/master/Whitepaper.pdf>
- [12] <https://ethfans.org/posts/aragon-network-whitepaper>
- [13] <https://aragon.org/>
- [14] <https://daostack.io/>
- [15] <https://daostack.io/wp/DAOstack-White-Paper-zh.pdf>
- [16] <https://forum.daosquare.io/>
- [17] <https://medium.com/api3/api3-dao/home>
- [18] <https://consensys.net/diligence/audits/2020/08/aave-governance-dao/>
- [19] <https://dxdao.medium.com/>

关于火币研究院

火币区块链应用研究院（简称“火币研究院”）成立于 2016 年 4 月，于 2018 年 3 月起致力于全面拓展区块链各领域的研究与探索，以泛区块链领域为研究对象，以加速区块链技术研究开发、推动区块链行业应用落地、促进区块链行业生态优化为研究目标，主要研究内容包括区块链领域的行业趋势、技术路径、应用创新、模式探索等。本着公益、严谨、创新的原则，火币研究院将通过多种形式与政府、企业、高校等机构开展广泛而深入的合作，搭建涵盖区块链完整产业链的研究平台，为区块链产业人士提供坚实的理论基础与趋势判断，推动整个区块链行业的健康、可持续发展。

联系我们：

咨询邮箱：huobiresearch@huobi.com

官方网站：<http://www.huobiresearch.com/>

微信公众号：HuobiCN

新浪微博：火币区块链研究院

<https://www.weibo.com/u/6690456123>

Twitter：Huobi_Research

https://twitter.com/Huobi_Research

Medium：Huobi Research

<https://medium.com/@huobiresearch>

欢迎加入研究院学习交流小组



扫码添加学习小助手微信

免责声明

1. 火币区块链研究院与本报告中所涉及的项目或其他第三方不存在任何影响报告客观性、独立性、公正性的关联关系。
2. 本报告所引用的资料及数据均来自合规渠道，资料及数据的出处皆被火币区块链研究院认为可靠，且已对其真实性、准确性及完整性进行了必要的核查，但火币区块链研究院不对其真实性、准确性或完整性做出任何保证。
3. 报告的内容仅供参考，报告中的结论和观点不构成相关数字资产的任何投资建议。火币区块链研究院不对因使用本报告内容而导致的损失承担任何责任，除非法律法规有明确规定。读者不应仅依据本报告作出投资决策，也不应依据本报告丧失独立判断的能力。
4. 本报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于定稿本报告当日的判断，未来基于行业变化和数据信息的更新，存在观点与判断更新的可能性。
5. 本报告版权仅为火币区块链研究院所有，如需引用本报告内容，请注明出处。如需大幅引用请事先告知，并在允许的范围内使用。在任何情况下不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。