

# 水浒 DAO 白皮书

三火 夏天豪 Hsiang 谢泡泡儿



## 摘要

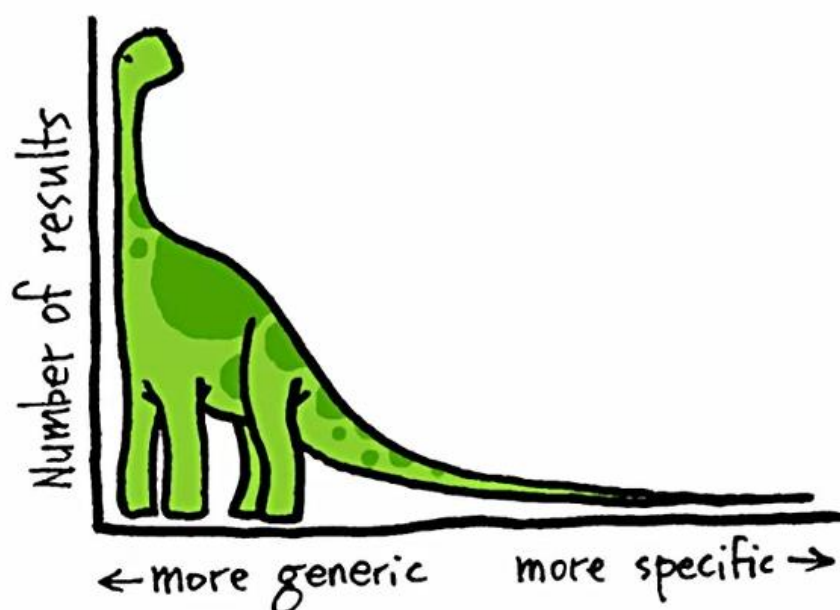
针对开源社区内部成员的激励问题，我们使用 Web3 技术将《水浒传》中 108 位英雄角色制作成 NFT，并以此为开源社区治理工具。我们将有限发行（最高额度 108 张）的 NFT 定期分发给社区中做出卓越贡献的成员，并且设置 NFT 交易市场供社区成员自由交易。我们还将上述 NFT 与 DAO 治理模块结合，使用预言机模块将成员的贡献数据和链上合约实时联通，计算投票权重，实现自动化、透明、具有长久价值激励的社区管理体系。

## 1. 项目愿景

开源项目/社区通常都会遇到成员贡献积极性不高且难以持续的问题，尽管 Tensorflow, OpenSSL, Ethereum 等明星项目能够吸引成千上万的开发者参与，但形成

鲜明对比的是：71%的仓库贡献者不超过 10 人<sup>1</sup>。一个合适的开源社区/项目激励机制，是鼓励更多的新人参与，激励老成员持续的输出的关键。

对于社区中的资历较老的成员，其中大部分对开源项目仓库的贡献量符合长尾模型。数据显示，99.95%的托管仓库处于低活跃状态<sup>2</sup>，其中包括贡献者众多的明星项目。在最初的激情期过去后，同时随着维护项目仓库的任务越来越偏向细节化，老成员的贡献量会随之显著下降。



对于新加入或者试着加入的开源项目贡献者，存量内容的持续增加，导致维护门槛的提高，使很多人望而却步。

新老成员的发展桎梏导致社区发展进入恶性循环，老成员的贡献量随着时间的推移逐步下降，同时一些资历较浅、对项目不熟悉的人难以加入，没有新鲜血液对社区进行补充，这导致对开源社区发展陷入瓶颈。

开源项目属于公共物品，具有非排他性和非竞争性，人们即使不支付任何费用也不会影响他们对于开源项目的使用，这导致很少有人愿意出资支持开源项目<sup>3</sup>。大多数开源项目因此也一直处于资金短缺的状态，更不用提对项目成员进行经济激励。那么如何采用别的途径解决项目内部成员的激励问题，一直是开源项目面临的难题。

---

<sup>1</sup> 《2020 中国独立开发者生存现状调研报告》

<sup>2</sup> Github 2020 Digital Insight Report

<sup>3</sup> <https://zh.wikipedia.org/zh-cn/%E5%85%AC%E5%9C%B0%E6%82%B2%E5%8A%87>

针对这一普遍存在于开源项目的问题，我们萌生了使用 Web3 技术解决该问题的想法，更好地促进开源事业的蓬勃发展。

## 2. 解决方案

《水浒传》作为中华文学瑰宝，我们将其中 108 位英雄角色制作成 NFT，并以此为开源社区治理工具，一起参与到开源社区的建设中。

### 2.1 身份认同

我们将有限发行（最高额度 108 张）的 NFT 定期分发给项目/社区中做出卓越贡献的成员，这是一种社区身份象征，一枚荣誉勋章，是成员对社区贡献的抽象化，也是社区对成员贡献认可的具象化。

随着开源项目/社区的蓬勃发展，这些稀有的 NFT 对应的成员身份价值将会得到体现。项目/社区的发展好坏与成员身份价值之间产生了强绑定。一张 NFT 将代表着该成员具有运营开源社区/项目的经历，也代表他们的工作得到了开源社区/项目的认可。在社会交往中，成员的工作能力将无须赘述，一张 NFT 便可说明所有。

### 2.2 NFT 交易

为了满足不同成员对于不同 NFT 特性的偏好，我们还特意设置二级市场，让拥有者可以在市场中自由地交易他们，增加 NFT 的流动性和收益能力。在市场中，成员可以保留已有勋章，也可以选择挂出售卖获取经济收益。

### 2.3 DAO 治理

同时，这些 NFT 也是社区 DAO 治理的重要一环，NFT 持有者将有权对于社区的提案进行投票，并且会根据贡献大小分配不同的投票权重。

如果社区获得了募捐资金，也可以结合 NFT 权重来合理的分配奖励。

我们将 NFT 模块与治理提案模块相结合，并使用预言机模块将成员的贡献数据和链上合约实时联通，计算投票权重，实现自动化，透明，价值激励的社区管理体系。

值得注意的是，我们认为投票权重不应是一件商品，所以当 NFT 的所有权发生转移时(Transfer)，其上的投票权重将自动清零。如此也能有效防止治理体系的中心化问题。

### 3. 项目结构

#### 3.1 Blind Box NFT

##### 3.1.1 WaterMargin NFT 盲盒合约

初次发行将首批白名单地址生成 Merkle tree，将 root 存入合约，当合约部署后，将通过 Merkle tree 的机制来验证用户是否具备 mint 的资格；mint 过程中使用预言机提供的随机数来完成用户随机抽取英雄的功能。

##### 3.1.2 展示和交易平台

提供了定价拍卖和非定价拍卖的功能。

##### 3.1.3 Subgraph

我们部署了一套 subgraph 来追踪合约链上的状态，提供前端调用。

#### 3.2 DAO 治理模块

社区的未来应交给社区所有成员共同决定，DAO 治理模块将帮助社区完成治理的去中心化。

**Governor Manager** 提案管理合约 - 接受新提案，管理提案状态，裁决提案结果，执行提案操作。

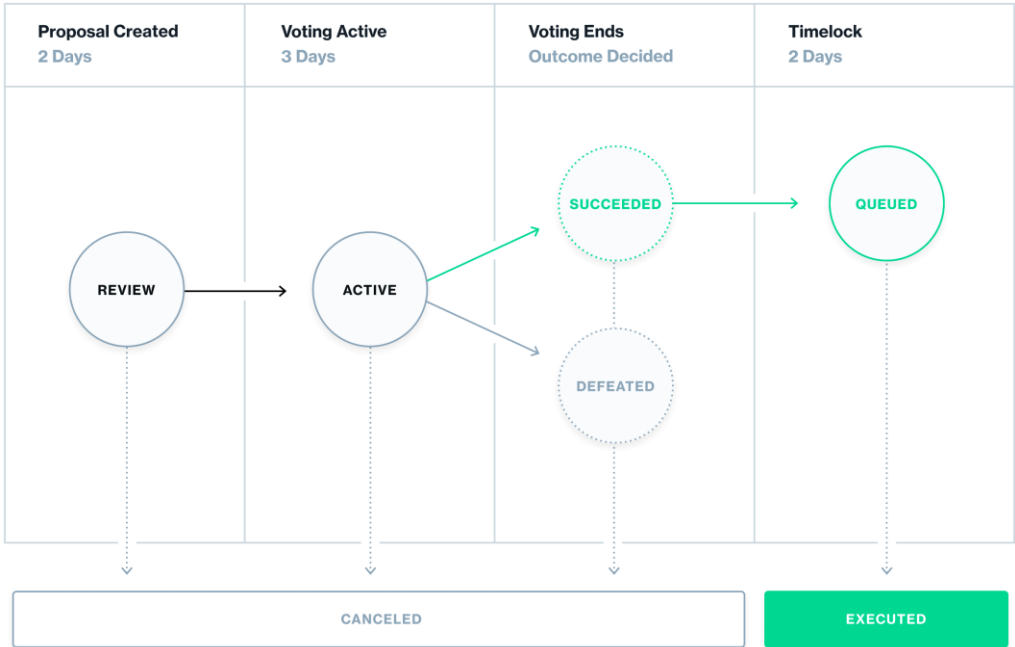
**Governor Weights** 选票权重数据合约 - 配合 NFT 合约，管理每个 NFT 与治理相关状态，接受预言机模块的调用，自动更新每个 NFT 的权重数据。

**Autonomous Proposals** 自治提案生成合约 - 辅助用户生成自治提案的专属合约，接受其他成员的委托投票权。

**Gnosis 多签钱包** - 社区国库，80%存入 AAVE, Curve, PoolTogether 做稳定收益理财，并作为社区成员奖励的来源，20%做高风险投资，如 UniswapV3 LP 做市，同时也

将作为社区项目孵化启动资金；多签钱包作为合约管理员，每个提案执行必须由多位核心成员共同签署发起执行流程。

3.2.1 提案流程



3.2.3 案例

社区成员 A 希望发起一个调整贡献权重的提案，希望提高 PR 质量的权重，减少 commits 次数的权重，将会是如下过程：

- 1) 在 Github issues 中发起预提案，以社区设定好的格式，详细阐述提案的缘由，执行的细节，该步骤并非必要步骤，但我们建议在发起链上提案之前，提前在社区中进行充分的讨论是非常有帮助的。
- 2) 发起人调用 AutonomousProposals 合约，链上生成一份专属的自治提案合约；该合约用于接受其他成员的选票委托。
- 3) 当自治提案合约接受到足够的选票委托权重，才可以由发起人调用合约方法，向 Governor Manager 合约发起正式提案；该新提案将进入公示期(Proposal created)。
- 4) 进入投票期(Active)，拥有选票权重的成员（即 Water Margin NFT 持有者）可以进行链上投票，当然，他们也可以将权重委托给其他持有者代为投票；投票有三种选项：赞成，反对，弃权。

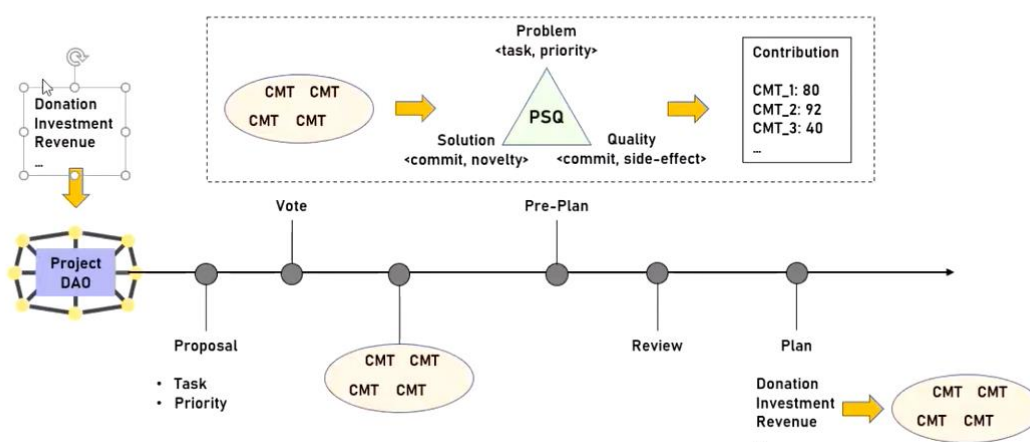
- 5) 投票期结束，自动触发 Governor Manager 合约的裁决进程，当赞成票数占多数，且大于一个阈值(防止参与投票总人数过少)，提案将进入待执行队列。
- 6) 进入待执行队列后，提案有一段时间的可执行时间，期间社区核心成员将使用多签钱包共同签署一笔交易，触发 Governor Manager 合约执行提案内容；若提案超过了执行时期，将过期作废。

### 3.2.4 投票权重

为了更好量化成员的贡献大小，我们与 Committable 项目合作，利用 Committable 项目的 CMT，对成员每次提交的 commit 特征产生对应的 CMT，然后再根据 PSQ 模型，计算每个成员的贡献值大小。具体过程如下：

- 提出任务目标和提案，在这个过程中产生 CMT。
- Preplan，预分配方案。每个 CMT 包含大家贡献度的记录，还产出贡献量化值。包含了实际具体的工作内容。
- 提出 PSQ 模型，三维评价框架，对所有人的贡献进行评价。基于 CMT，然后再基于三维评价，计算具体贡献值。计算过程可以根据实际情况和成员意见进行配置，最后设置出一个相对合理的框架。
- 任务完成后，根据 CMT 决定每个人的贡献量，再以此决定社区成员投票权重和激励分配额度。

## Governance



### 3.2.5 自建预言机模块

保证全过程公开透明，自动化，与链上数据结合。

- 监听层 - 结合 Github api 自动监听成员提交代码记录；监听 YouTube 分享视频上传数据，自动添加分享者贡献权重；捕获贡献者在 Mirror 上的文章 NFT mint 事件，自动筛选出对社区发展有益的文章，计入贡献权重。
- 权重层 - 一套可调整的权重分配体系，例如根据提交次数，数量，质量，创新程度等维度来分配权重，社区管理者可以直接调整参数，可以结合第三方 AI 模型来完成自动计算。
- 执行层 - 一套预言机合约，接受数据更新的调用，并将计算后的权重结果写入治理合约。

### 3.2.6 NFT 碎片化协助分配众筹成果

成立研究小组，其共同的研究成果将以一枚 NFT 代表，接受社区众筹，并公平地分配后续研究成果的利益，我们将以 NFT 碎片化技术来助力这一过程的平稳推进。

- 设定研究课题，为此铸造一枚 NFT，将会有三种状态，筹备，进行中，完成。
- 筹备阶段，会以小组成员事先划分好的子任务，将 NFT 碎片化为对应的碎片，研究成员各自认领子任务，并持有碎片；同时该研究将会面向社区接受众筹，众筹款将存入合约作为奖金池。
- 进行中阶段，研究成员将定期展示研究进度。
- 当研究完成，小组成员各自提交研究成果进行公示，获得众筹成员认可后，可以将各自的 NFT 碎片组合在一起，重新合成一枚完整的 NFT，同时将按照比例获得资金池中的奖金。
- NFT 将再次碎片化，按照事先定好的比例，分配给众筹成员和研究成员，他们将共同分享研究成果后续的收益。

## 4. 建设过程

我们团队组建于同一个 web3 技术社区，由三名开发人员以及一名产品经理组成：

✧ 三火：合约，前端开发；

- ✧ Xiath: graph, 前端开发;
- ✧ Hsiang: 合约, 前端开发;
- ✧ 谢泡泡儿: 产品经理, 体验官。

2021 年 12 月 1 日立项, 12 月底完成 NFT 的 mint, 展示, 定价拍卖和非定价拍卖等基本功能。

代码仓库: <https://github.com/maroonstar/WaterMargin>

实现路径:

- 搭建 NFT 平台, 完成 NFT 合约开发测试部署, 前端界面的基本功能, 如展示, mint, 定价拍卖和非定价拍卖; mint 阶段的随机数将暂用 chainlink 的服务, 等自建预言机搭建完成, 将转为使用自建预言机。
- subgraph 节点搭建部署, 完成对相关合约的事件监听并向前端提供数据接口。
- DAO 治理模块, 完成治理相关的合约开发部署, 前端界面的提案展示, 发起, 投票等功能。对接 NFT, 将其结合为选票。
- 预言机模块, Github 相关 api 的对接程序开发, 权重策略的生成器开发, 执行层的预言机合约开发。
- 可碎片化研究成果众筹 NFT, 合约与前端交互平台的搭建。