



星云链 NAX 白皮书

作者（内部版本，非公开版，请勿传阅）

2019 年 7 月
版本号:0.0.1

目录

1	星云理念概述	1
1.1	理念和使命	1
1.2	区块链协作	1
1.3	技术愿景	2
2	Token Economy	2
2.1	公链的 Token Economy	2
2.2	质押经济 - Staking Economy	3
2.3	公链治理范式	3
3	The Better DAO	3
3.1	什么是 Better DAO?	3
3.2	A Better DAO - NAX	4
4	NAX 核心设计	4
4.1	质押 NAS 返 NAX	4
4.2	质押返率 λ	5
4.3	增发周期设定	6
4.4	取回质押策略	6
4.5	系统手续费	6
4.6	目标和原则	6
4.7	核心逻辑	6
4.8	合约框架	6
5	NAX 应用场景展望	6
5.1	Go Nebulas 平台	7
5.1.1	分发场景	7
5.1.2	消耗场景	8

5.2	星云治理 - 提升社区参与度	8
5.2.1	节点竞选 – PoD	8
5.2.2	理事竞选	8
5.3	星云生态上市费	9
5.4	社区预留 NAS 销毁计划	9
6	NAX 分析	9
6.1	发行量分析	9
6.2	反作弊分析	9
附录 A	Change Log	10

1 星云理念概述

1.1 理念和使命

2008 年 10 月 31 日，中本聪（Satoshi Nakamoto）发布比特币白皮书 [x]，从此我们迎来了一个有区块链的世界。经过十年的发展，比特币践行了其作为“一个去中心化电子现金系统”的初衷。以太坊 [x] 更进一步，为区块链世界提供了一个运行具有图灵完备性的代码的能用区块链框架。区块链技术在此之后也取得了空前的发展和繁荣。区块链技术本身不是一个全新的技术创新，而是作为一系列技术的组合（包括密码学，分布式系统，博弈论等）而产生的模式创新。在星云的白皮书 [x] 中提出了自己的主张和解决方案，并始终坚持致力于践行“让每个人从去中心化的协作中公平受益”作为星云使命，落地场景上以实现 The Better DAO[x] 为目标。

1.2 区块链协作

随着科技的发展，协作场景已经从人与人面对面合作变得更灵活、更自由。区块链技术本质上是一个去中心化、非信任、基于博弈的自治体系，其真正的魅力是在去中心化思想下基于共识机制的开放协作模式。目前区块链的协作仍然存在着以下几个问题：

- 协作角色多样化

早期比特币社区只有矿工和持币者，有了以太坊之后出现了开发者、应用使用者等，越来越多的人接触到区块链，不同用户角色的责权利如何分配受到挑战。

- 激励方式单一

目前大多数公链的共识激励还是以 PoW, PoS 为主的专注于挖矿的激励，事实说明单一激励不能应对用户角色的逐渐丰富。

- 公平与正向博弈缺失

为社区做出贡献的角色并没有得到对应的激励，使得整个区块链没有呈现出正向博弈的。

1.3 技术愿景

在践行这个使命和达成目标过程中，星云提出了一些路径，其中包括：星云指数 (NR)[x]，开发者激励协议 [x]，星云原力 (NF) 以及星云贡献证明 (PoD) 等。在过去两年中，由于区块链技术得到了前所未有的发展，商业落地的场景和尝试也层出不穷。星云链在坚持最初的主张和愿景的同时，根据自身优势以及在区块链世界摸索前行的中总结的经验，将会有更多的探索和尝试。

2 Token Economy

Token Economy，即“通证经济”，具体表现为包含通证产生、流通、回购、激励的经济模型。在现实生活中，通证表现形式包括：货币，票据，积分，股票，债权，使用权，所有权等等。这些权益的产生、流通、回购、激励都依靠中心化的机构来保证。在区块链的世界里，相应的去中心化经济模型也应运而生，大致可以分为两大类：

- 去中心化金融 (DeFi)

去中心化金融 (Decentralized Finance)，运用区块链技术来解决传统金融的问题：金融体制不平等、审查流程繁琐、缺乏透明性等。包括：稳定币、借贷、支付、衍生品、去中心化交易所等。

- 生态经济系统

在一个公链生态或者一个区块链应用中，所建立的一套完整、自恰的经济模型。

2.1 公链的 Token Economy

公链生态的 Token Economy 中的典型的案例是以太坊的 ERC20。使得以太坊成为全球区块链融资的平台。由于大大便利了融资与分配的速度，刺激以太坊的生态繁荣，也同时带动了整个区块链行业的大发展。因此，公链的价值和创新不仅仅源于在“不可能的三角”上的技术本身的创新，也来源于技术所带来的模式和商业创新。

建立一个适合公链的 Token Economy 与发展公链技术本身同样重要。传统的 Token 激励模式，大多有漏洞，或者绕不开羊毛党。公链激励面临的最大问题是人性，最终变成了人与人的博弈，即参与者以获取最大利益为目的，而不是以完成最好生态建设为目的。大多数公链远达不到以太坊的社区力量，因此建立适合自己的 Token Economy 变得尤其关键，关系到共识的扩大，社区的发展，一个正向的博弈的经济模型会给系统带来长远的正向发展刺激，这样才能带动区块链技术的发展以及寻求区块链的商业落地。

2.2 质押经济 - Staking Economy

公链发展 Token Economy 的一个主要尝试是通过 Staking 或者叫质押，Staking 原自于基于 PoS[x] 共识，通过质押 token 获得挖矿权。随时间的发展，Staking 已经不仅权限是 PoS Staking 获得挖矿权益，现在也泛指通过质押获得额外的权益，票权甚至是新的 token 的增发。

2.3 公链治理范式

公链可以看作是一个公共资源平台，任何用户都可以在公链上交易。所以公链不属于任何个人，是一个公共资源。为了避免公地悲剧，需要有效 Token Economy 才能形成长期有效的正向博弈，拥有良好的治理环境，社区共识的扩大，从而才会更好的技术创新和发展。星云将会大力发展适合自己的 Token Economy，坚持成为更好的协作平台，让每个参与者公平受益。

3 The Better DAO

什么是 DAO? The DAO – Decentralized Autonomous Organization，又叫“去中心化自治组织”。The DAO 源于在以太坊上的股权融资技术，为组织规则以及决策机构编写代码，从而消除书面文件的需要，以及减少管理人员，从而创建一个去中心化管理架构。2016 年，以太坊 The DAO 被黑客攻击，并盗走价值千万美金的以太坊，最终导致以太坊硬分叉。虽然 The DAO 没有最终那么成功，但是这是一个伟大的尝试，并且也给了后续的工作带来了借鉴的作用。

3.1 什么是 Better DAO?

以太坊 ERC20 的出现，成为了一种新的融资方式，以区块链智能合约技术为基础，资产发行的成本很低，在各种区块链代币交易平台支持下，代币发行后即可上市交易获得流动性，早期投资人退出时间大大缩短。但没有解决融资过后的问题，同时滋生了骗局。建立一个更完善的 DAO 体系，也是星云链技术发展的重要目标之一——在去中心化的协作中公平受益，其实阐述的就是一个 The Better DAO。

3.2 A Better DAO - NAX

如上所述，公链需要一个符合自身的 Token Economy，星云愿景是致力于建立一个更好的协作平台，让参与者公平受益。公链建立自身的 Token Economy 常见、安全、系统漏洞低、防羊毛党的方式是 Staking。因此，星云将在 NextDAO[x] 框架下，提出一个以协作创新、激励贡献、刺激正向博弈、壮大社区共识、发展独有公链技术为目标的一个生态 Token - NAX。

在接下来的章节中会详细叙述 NAX 的核心逻辑以及可能的应用场景。

4 NAX 核心设计

4.1 质押 NAS 返 NAX

标准：

1. 四个周期（发行量）调整一次
2. 质押率 == 算力
3. 算力会影响难度
4. 衰减速率

示例：

- a. 一年减半（2,500,000），周期：100,000（两周多）衰减一次
衰减系数：0.973
 $\text{math.pow}(0.973, 25) = 50\%$
- b. 一年减半（2,500,000），周期：50,000（一周多）衰减一次
衰减系数：0.986
 $\text{math.pow}(0.986, 50) = 49.4\%$
- c. 两年减半（5,000,000），周期：100,000（两周多）衰减一次
衰减系数：0.986
 $\text{math.pow}(0.986, 50) = 49.4\%$
- d. 两年减半（5,000,000），周期：50,000（一周多）衰减一次
衰减系数：0.993
 $\text{math.pow}(0.993, 100) = 49.5\%$

新提议（质押消耗 NAS）– 感觉不是特别友好

如果我们需要维护一个质押率，达到一定的博弈平衡，可以添加，根据质押数量，消耗 NAS 的质押场景，也就是说，当质押分配到的 NAX 不合算的时候，用户可能会取消质押。当质押数变小的话，又会使得质押所得的 NAX 变得更多，所以又有人开始质押。

质押消耗的 NAS 可以被看作是 BTC 挖矿中消耗的电费。

收集的消耗的 NAS 会收集成为社区建设基金：Go Nebulas

公式如下：其中

第 i 期用户 j 获得的 NAX: $K_{i,j}$

第 i 期用户 j 的质押量: $P_{i,j}$

第 i 期用户 j 的质押时间: $T_{i,j}$

第 i 期初始总增发量: C_i

第 i 期增发比例: λ_i

衰减系数: B

h 是质押高度总和， v 是质押数量

$$K_{i,j} = \frac{P_{i,j}T_{i,j}}{\sum_j P_{i,j}T_{i,j}} \lambda_i C_i \quad (1)$$

$$\lambda_i = f\left(\sum_j P_{i,j}T_{i,j}\right) \quad (2)$$

$$C_i = C_0 B^i \quad (3)$$

4.2 质押返率 λ

- 时间。难度问题。早期质押， λ 更高，正向量
- 预期？质押高度为质数， λ 更高 x
- 运营活动。。。返回会越来越多？上一高度交易量越高，此高度 λ 更高 x
- 质押率（算力）越高， λ 越高，质押率下降，难度下降，收益上升。质押率上升，难度上升。

$$\lambda = (f(a, c, d) + g(h)b)/h \quad (4)$$

4.3 增发周期设定

可以每 100000 高度分发一次，也就是高度满足以下性质：

$$H = h \bmod 100000 == 0$$

4.4 取回质押策略

满足性质：v 越高，取回周期 t 越长，滞后返还, B 是基本量级

$$B(v) = \text{floor}(\text{sqrt}(v) - B) * t$$

4.5 系统手续费

每次增发的时候，新增发所得的 4% 转入 NAX 的专属项目基金。

矿工费？

固定手续费。发行费。铸币税。

项目团队的预期收益。

4.6 目标和原则

4.7 核心逻辑

4.8 合约框架

5 NAX 应用场景展望

各使用场景可以自行设定，奖励，销毁策略。

5.1 Go Nebulas 平台

基金会资助 Go Nebulas 平台的 300w NAS, 以及今后系统增发的部分 NAS 作为资助 Go Nebulas 平台经费, 这些资金也将同时作为质押以获得 NAX, 作为社区贡献的附加奖励。

5.1.1 分发场景

星云社区化项目制的开放性平台, 社区贡献者可以由分为几个角色: 社区开发者, 社区推广者。社区贡献者通过 Go Nebulas 上做项目, 将会获得 NAS 的工资奖励, 同时将会获得额外的 NAX 的社区贡献奖励/凭证, 根据项目的优先级, 定义不同比例的 NAX 返比。

社区贡献者分类

- a. 项目开发
- b. 运营/PR
- c. 市场拓展
- d. 拉新
- e. 基础设施:
- f. 主网
 - i. NAS nano Pro
 - ii. 硬件钱包
 - iii. 新钱包对接
 - iv. 跨链合作

为了鼓励社区贡献者的积极性, 我们初步确定以下的返 NAX 比例参数:

普通项目: $S * x * N$ (NAS reward)

优先项目 (基础设施): $T * x * N$ (NAS reward)

($s < t$)

5.1.2 消耗场景

1. 创建提案（消耗相应的 NAX）
2. 开发提案（开发时会销毁等比的 NAX, 提前完成的工作，节省销毁的数量）
3. 投票通过提案和结果，需要销毁后 NAX（通过或以获得 120% 返还，失败可以获得 110% 的返还）

推进步骤

1. 补发过去参与过贡献的人的奖励？
2. 以后获得项目资金的人将获得相应 NAX 奖励
3. 增加 GN 邀请奖励，受邀请的贡献者获得的 NAX 后，邀请人会获得额外 10% 的 NAX

5.2 星云治理 - 提升社区参与度

为了鼓励社区使用 NAX 作为社区治理的工具，以及鼓励大家社区治理的参与度，我们将设置一些投票场景，部分场景投票将做会有返还奖励。投票的场景

5.2.1 节点竞选 – PoD

- a. 从节点候选人里可以选出节点
- b. 投票销毁后会返还（若当选，获得 120% 返还，失败有 110% 返还）
- c. 参与节点竞选, 需要销毁 1000W NAX，具体参与需要再调整
- d. 成为节点, 被选中成为出块节点后，参与到节点出块，需要质押 NAS(无 NAX 返还)

5.2.2 理事竞选

- a. 从候选人里选出相应的理事
- b. 投票销毁后会返还（若当选，获得 120% 返还，失败有 110% 返还）

5.3 星云生态上币费

NAS nano Pro & Explorer & DEX 等各类生态平台的上币费/手续费随着 Next DAO 的推进以及社区治理的前进，社区里将会出现越来越多的 Token 和治理尝试。这些币种都将需要相应的工具支持，所需要上 NAS nano Pro 和 Explorer 的需求。资源空间有限的情况下，我们可以采取增加上币费的需求，比如需要在 NAS nano Pro 和 Explorer 上币的 NRC20 需要缴纳 500w NAX（参数可调）的上币费。其中 20% 归集给 NAS nano Pro 和 Explorer 管理团队（开发者和运营者）80% 会被销毁

5.4 社区预留 NAS 销毁计划

与其将 3500w NAS 一次投票销毁，其实可以把销毁做成一项长期的社区投票活动，由社区来决定这个事情的发生。

销毁细节：

每个自然月 1 号发起一次投票销毁社区预留剩余 NAS 总量的 $\alpha\%$ ， $\alpha\%$ 是当前 NAS 质押率占流通量的份额。

投票销毁通过细节：

- a. 投票需要满足 $\alpha\%$ 的现行 NAX 总量，才合格
- b. 支持销毁的比例超出 50%
- c. 投票销毁，只返还 50%

6 NAX 分析

6.1 发行量分析

6.2 反作弊分析

附录 A Change Log

- 0.0.1 Release.