

Telos中文白皮书



一个可持续的去中心化 EOSIO 网络 作者：道格拉斯·泓恩 (Douglas Horn)

TELOS - 事物的终极目的。（来自希腊语 ΤΕΛΟΣ）

“橡果的终极目的是成为一棵橡树。”——亚里士多德

草案 1.2：2018年8月15日

- Telos项目
 - Telos公链
 - 与Telos来一个全新的开始
- Telos的优势
 - 面向开发者
 - 支持闭源的DApp
 - 较低的DApp部署成本
 - 较少的网络停顿
 - 增强的安全性
 - 由区块生产者运作的公共测试网
 - Telos/Eos主网相互兼容
 - 面向通证持有者
 - 所有人的投票都有意义

- 每个通证拥有更高的权益
 - 开发者专注于创造价值
 - 较低的通胀率
 - 被盗通证的预激活解决方案
- 面向区块生产者
 - 公平的报酬模式
 - 公平的投票/反向投票加权
 - 智能合约强制执行对区块生产者的要求
 - 为节点提供定期停机维护时间
- Telos通证分布
 - 分布比较
- Eos 问题, Telos 解决
 - Eos的问题以及Telos将怎样解决它们
 - 问题：用户投票无关重要 - “巨鲸”统治网络
 - 问题：DApp开发者使用网络的积极性被抑制
 - 问题：网络停顿风险
 - 问题：预备节点没有获得合理的报酬和接受定期检测
 - 问题：Eos内存投机推高DApps的部署成本
 - 问题：Eos宪法未被承认
 - 问题：在启动时裁决机构没有准备就绪
 - 问题：Eos有高通胀问题
 - 问题：Eos账户可能在3年后会被没收
- Telos基金会
- 启动一个完整的网络
 - 投票钱包
 - 治理

- 公投程序
- 工作者提案和表决程序
- 仲裁程序
- 仲裁机构
- 对区块生产者强制执行
- 中央信息枢纽
- Telos区块生产者的最低要求
- 区块生产者的报酬
 - 预计的Telos区块生产者报酬和对应的美元价值
- Telos网络中的仲裁
 - Telos仲裁程序
- Telos被盗资金追回程序
 - Telos被盗资金追回程序
 - 登记未被盗的地址
 - 登记被盗的地址
 - 在Eos众筹中未被认领的通行证
 - 在Eos主网上线时存放在交易所的通行证
- Telos防止内存投机
 - 限制初始内存分配
 - 内存扩容与使用率绑定
 - 促进Telos基金会协助稳定价格
- Telos交易所申请流程
 - 交易所申请创建TLOS通行证流程
- Telos是证券吗？
- Telos常见问题

Telos项目

一个可持续的去中心化 EOSIO 网络

Eos系统为新经济模式许下了一个美好的承诺。但不幸的是，高度集中化破坏了这一承诺。仅1.6%的Eos持有者却占有了90%的通证。通证所有权、治理和区块生产者选举都被大量“巨鲸”地址所危害，这些地址可以将Eos推向他们想要的任何方向，而枉顾大多数通证持有者、开发者的意愿和网络的整体生态健康。

Telos是基于EOSIO相同代码的一个可选网络，旨在解决Eos的关键问题。Telos网络提供：

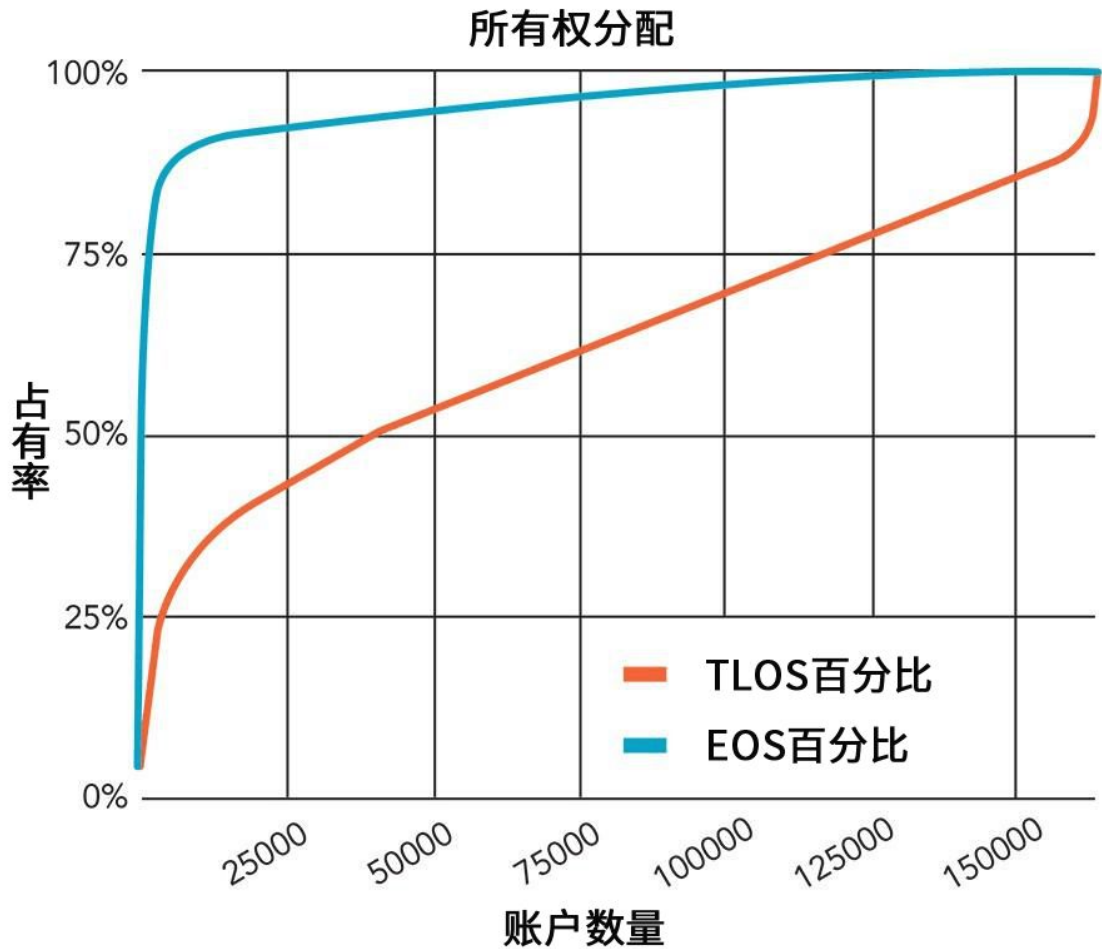
1. 经济上的去中心化——没有“巨鲸”地址
2. 生产节点和预备节点的公平报酬结构
3. 对DApp开发者友好的允许专利DApps和较低成本部署
4. 为通证持有者提供更多的保护和被盗通证的预激活解决方案

“EOS的梦想，在解决它的中心化问题之前是不会实现的。”——胡安 M. 维拉维尔德（Juan M. Villaverde），韦士评级（Weiss Ratings）

Telos公链

Telos分叉EOSIO代码建立了一个新的公链，并更新以下元素：

- 通过将创世快照中每个地址的Telos通证（TLOS）数量上限定为40,000个，来去除少数“巨鲸”的极端经济霸权。
 - 消除了“巨鲸”对区块生产者选举和通证持有者投票的控制。
 - 交易所可以按流程申请创建并获取TLOS通证来分发给其在创世快照时拥有EOS的用户，前提是交易所同意上线和分发TLOS通证，并接受每个用户40,000个的上限。



- 修改生产节点和预备节点的报酬模型以更好地保证网络安全。
 - 基于投票固定产生21个生产节点以及30个预备节点。
 - 生产节点与预备节点之间的报酬均衡。所有生产节点将获得相同的报酬，所有预备节点将获得生产节点50%的报酬。
 - 预备节点将定期（每3-7天）参与短时间的区块生产以验证其处于预备生产状态，并以此获取报酬。
 - 无法连续生成180个区块的生产节点将暂时被预备节点替换（在30分钟后，而不是Eos规则下的3小时后）。
 - 生产节点和预备节点如果错过出块都将被处罚。
 - 这个模型将降低由于6个或更多生产节点同时故障而导致网络停顿的发生机率。

- 对生产节点和预备节点的信息披露、出块演习和硬件/连接性方面都有明确的最低要求 - 无论投票结果如何，不符合任何一项最低要求的节点都将被停止出块服务。
- 公布生产节点及预备节点的表现统计数据，使选民有判断依据去选出更可靠的节点。
- Telos代码审查/测试
 - 生产节点或由其选出的机构将为保证安全性和价值而进行代码审查。
 - 新发布的代码在部署到主网之前，将会在一个专用的测试网上进行真实环境测试，这个测试网由所有生产节点和预备节点共同维护。
 - 生产节点和预备节点将根据专用测试网的结果协调更新。
- Telos DApp开发者可以将其DApps的部分源代码指定为闭源或开源。（所有Eos DApps必须是开源的，这将限制许多潜在开发者的参与。）
- Telos将年度通胀率降至2.5%，而不是5%。
- 一旦激活，Telos地址就算在3年内不使用也不会被销毁。Eos的这个销毁设定是不公平和不必要的，它不会在Telos中实施。然而，由Eos创世快照创建的创世Telos帐号在一年内必须被其所有者起码使用一次，否则帐号将被移除。

Telos主网将由参与过Eos主网启动群（EMLG）的Eos候选节点所组成的联盟去启动。这个小组非常精通启动和运行主网的机制，因为他们之前已经做过了。

我们将分发一个全新的通证——TLOS，分配给那些列入Eos创世快照的账户。同时将稍做几点改动：

- 所有创世地址的TLOS数量上限为40,000个。
- 所有可以证明在启动前被盗的地址都将物归原主。
- 新产生的通证将用建立“Telos创始人奖励池”（TFRP）以回馈创始人、“Telos社区奖励池”（TFRP）以回馈推广Telos的社区成员，还有用于资助Telos基金会——一个独立于工作者提案系统，为Telos网络提供重要资助的促进组织。
- 如果交易所同意上线TLOS并按Eos创世快照将TLOS通证分发给他们的EOS通证持有者，就可以申请由委托生产节点或生产节点重新为其创建账户，每个账户的TLOS通证数量上限为40,000个。

由于受到用户希望获取TLOS通证的诉求压力，交易所可能会计划上线TLOS，并提供交易方法。

Telos网络有望更加稳定，因为生产节点是由广泛的社区成员根据节点能力投票选举产生，而不是受控于少数“巨鲸”的联盟。另外，30分钟内（而不是3小时内）都未能正常出块（错过180个区块）的生产节点将被轮换出来。此外，预备节点将被启用，并且被要求每3-7天生产区块以证明它们时刻准备就绪。这种不定期计划为区块生产者提供了维护和更

新服务器所需的停机时间，从而降低了运营成本。它还能使更多的预备节点参与治理，因为预备节点的投票将影响生产节点选举。这种方法意味着可以验证预备节点的能力和得到更高的网络弹性（有望减少网络停顿）。

开发者可能更喜欢Telos系统，因为他们可以指定某些DApps为闭源，从而使他们的开发投入更加值得。Telos网络将致力通过保持内存的供应与网络需求匹配来降低部署成本，以减少早期参与者囤积内存。这将使部署DApps的成本低于Eos。在其他方面，Telos网络将与Eos主网软件保持兼容，以便DApps可以在任一网络上互换运行。

通证持有者可以期待能够更多的参与，因为与Eos相比，他们的投票在Telos中更为重要，Eos只有“巨鲸”的选票才真正重要。例如韦氏评级（Weiss Ratings）的分析师们可能会给予Telos比Eos更高的评价，因为他们已经警告中心化是Eos系统的一个严重问题，并建议对大型账户进行限制投票和吸纳更多的生产节点——这两方面Telos都做到了。TLOS通证供应数量将是EOS的五分之一到三分之一（2-3.3亿），具体取决于交易所的参与情况。鉴于所有这些优势，TLOS有望具有比EOS更大的价值。

与Telos来一个全新的开始

Eos主网的启动揭示了该系统的许多关键缺点。我们幸运地从中学到了东西。其中许多问题将及时得到解决。Telos得益于没有历史包袱而可以直接处理这些问题，并在启动时立即解决最紧迫的问题。Telos提供了一个能够运行EOSIO软件的全新网络，这个网络专注于为DApp开发者和通证持有者提供明确而直接的价值。最终，Telos也许会提供一个EOS主网可能采用的创新解决方案试验平台。而目前，Telos旨在成为一个有成本效益的、高度可靠的网络，用户可以免费加入，开发者能负担得起部署他们DApps的成本。

Telos的优势

Telos是基于Eos的新网络。它具有许多优于Eos主网的优势。

面向开发者

- 允许拥有专利权的去中心化应用（DApps）
- 较低的DApp部署成本
- 较少的网络停顿
- 增强的安全性
- 由区块生产者运作的公共测试网
- Telos/Eos主网相互兼容

面向通证（Token）持有者

- 所有人的投票都有意义
- 每个通证（Token）拥有更高的权益

- 开发者专注于创造价值
- 较低的通胀率
- 被盗通证（Token）的预激活解决方案

面向区块生产者

- 公平的报酬模式
- 公平的投票/反向投票加权
- 智能合约强制执行对区块生产者的要求
- 为节点提供定期停机维护时间

面向开发者

Telos网络旨在为开发者发布DApps提供可靠、经济、管理良好的网络。Telos与Eos主网络相比具有以下优势：

支持闭源DApp

在Eos主网上运行的所有DApp都必须是开源的（Eos宪法：第VII条）。Telos不会强迫开发者开源他们的代码。

较低的DApp部署成本

Telos网络将根据内存的实际使用比例来管理内存供需。这将限制早期内存囤积并保持部署DApps的成本更容易负担。

更少的网络停顿

Telos网络采用的区块生产者系统，要求所有预备节点每隔3-7天进行区块生产，以证明其具有随时参与区块生产的能力。这个系统还强制任何30分钟内（180个连续区块）没有出块运作的生产节点被暂时换出，而不同于Eos主网规定的3个小时内。这降低了在任何时间点存在6个非活动状态的生产节点而导致强制网络停顿的风险。

增强的安全性

Telos通过为Telos区块生产者添加强制性最低技术和信息披露要求，扩展了Eos网络的安全性。

所有Telos生产节点和预备节点都必须在区块生产者专用测试网上有一个节点，以让新补丁在部署到主网之前可以进行测试*。这通过在实施之前发现新的故障/漏洞来增加网络安全性，并让区块生产者之间有更好的更新协调以减少死链事件。

(*已知漏洞的紧急安全补丁除外。)

由区块生产者运作的公共测试网

所有Telos的生产节点和预备节点都需要贡献一个节点服务器加入到与Telos主网完全相同且对外开放的测试网。这有助于应用程序的开发和测试。

Telos/Eos主网相互兼容

Telos网络运行与Eos主网相同的EOSIO软件，因此基于Eos开发的DApp可以在Telos上运行。Telos网络的主要代码改动，是关于生产节点的报酬、选举和不合规会暂时被从服务中移除。其他差异则来自于创世快照的修改，宪法变更和组织原则。

面向通证持有者

Telos通证 (TLOS) 相比EOS通证的优势：

所有人的投票都有意义

Telos创世通证所有权限限制了所有创世纪账户的TLOS通证数量上限为40,000个。Telos基金会拥有的地址不能参与投票。因此，Telos通证所有权是在所有加密货币网络中比例最均衡的一个。与Eos成员相比，Telos成员在公链治理方面拥有更为平等的发言权。

每个通证拥有更高的权益

每个EOS通证代表Eos网络总价值的 $1 / 1,000,000,000$ 。由于Telos通证数量较少，因此每个TLOS通证代表Telos网络总价值的大约 $1 / 330,000,000$ *。相同数量通证所代表的网络所有权百分比达3倍以上。

(*取决于交易所为分配给创世快照时的EOS通证持有者而激活的TLOS通证总数量。)

开发者专注于创造价值

任何基于Eos的网络的价值最终都将反映在网络对于开发者部署DApps的实用性。Telos通过降低DApp部署成本和允许部署闭源代码而为开发者提供额外的价值。随着时间推移，这些功能有望使Telos网络对开发者而言更具吸引力和更有价值。

较低的通胀率

Eos通胀率为每年5%。Telos的目标是每年通胀率为2.5%。TLOS通证通胀率将比EOS低差不多50%。

被盗通证的预激活解决方案

Telos基金会和委任节点将提供一份智能合约，允许任何被盗的EOS持有人在Telos主网启动之前证明其所有权。这会将通证返还给它们的合法所有者，并防止其他成员在不知情的情况下购买可能因盗窃而被冻结的通证。

面向区块生产者

生产节点验证交易，提供网络安全性，并在区块链上扮演关键的治理角色。为了吸引最合适的区块生产者加入Telos网络，我们已经的制定了以下改进：

公平的报酬模式

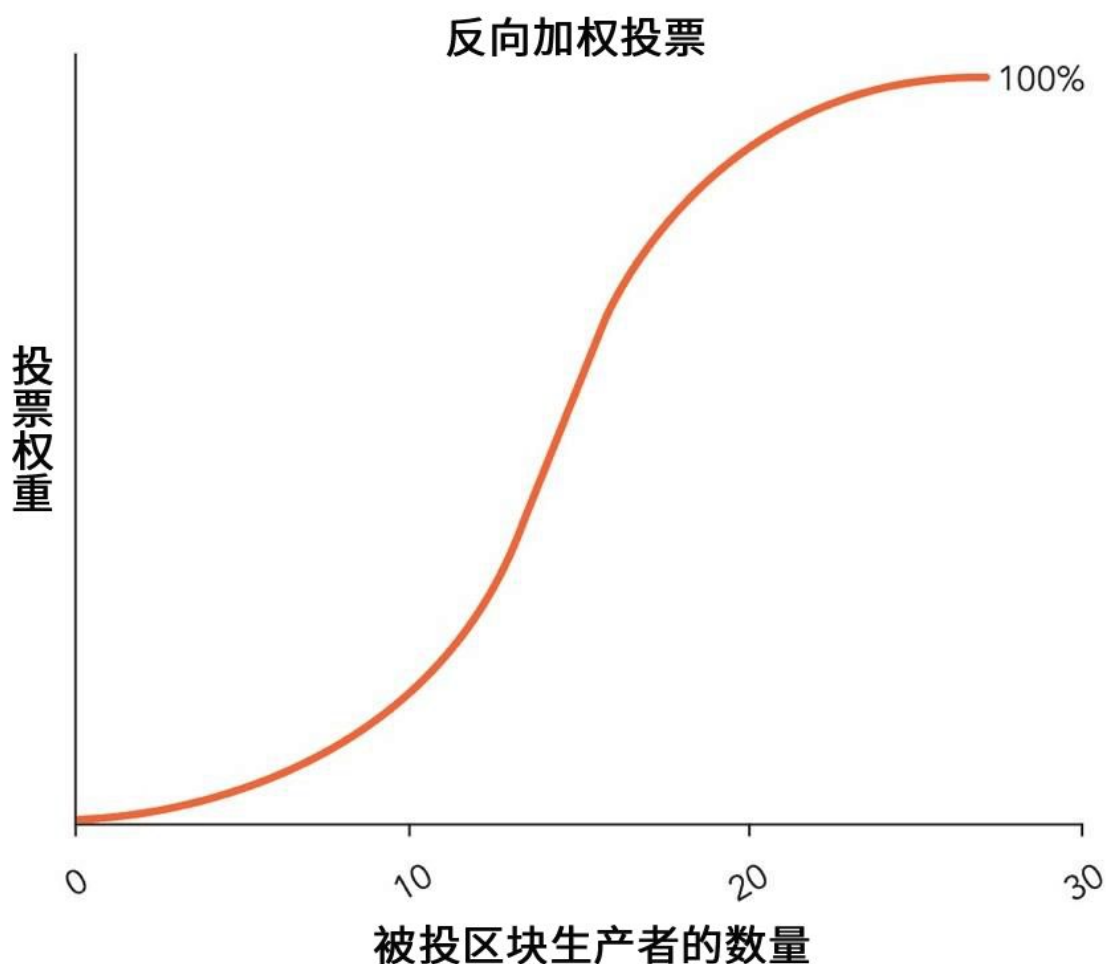
Telos的区块生产者系统由21个生产节点和30个预备节点组成，根据用户投票排名产生。每个生产节点将获得相同报酬，数量为Telos年通胀1%的每日份额。每个预备节点（最多30个）将获得生产节点（前21个）收入的一半金额。每个预备节点隔3-7天将轮流进行区块生产“以保其位”，并证明他们能长期准备就位以履行其职责。区块生产者会因错过区块生产而受到处罚，统计数据将提供给Telos投票者。

公平的投票/反向投票加权

在Eos投票系统中，“巨鲸”可以推选他们支持的任意区块生产者。那些想要只支持和自己有关系的区块生产者的投票者可以通过不投票给其他人来增加自己选票的价值，而这会危害到投票系统。Telos不存在“巨鲸”，因此区块生产者只需要用强有力的当选资格来说服广泛的TLOS通证持有者群体。

此外，Telos区块生产者投票是“反向加权”，这意味着如果你只投票给1或2个区块生产者，那么你的投票权重将低于投票给30个区块生产者的投票权重。这会鼓励大多数Telos成员更多的去了解区块生产者候选人，并打击那些只为自己及其关系户投票的人。

$$\text{普遍投票} \cdot \sin \left(\frac{\pi}{2} \cdot \frac{\text{实际投向对象的数量}}{\text{可投票对象的最大数量}} \right)$$



智能合约强制执行对区块生产者的要求

Telos维持区块生产者的最低标准，保证其成为合格的候选人。这些标准基于安全性、服务器配置、信息披露以及参与公共专用测试网。不管投票情况如何，从主网激活起，这些标准将由智能合约强制执行，并且任何不合规的区块生产者候选人将无法参与出块服务。其他区块生产者候选人将自动上升等级填补队列，直到符合最低要求。

为节点提供定期停机维护时间

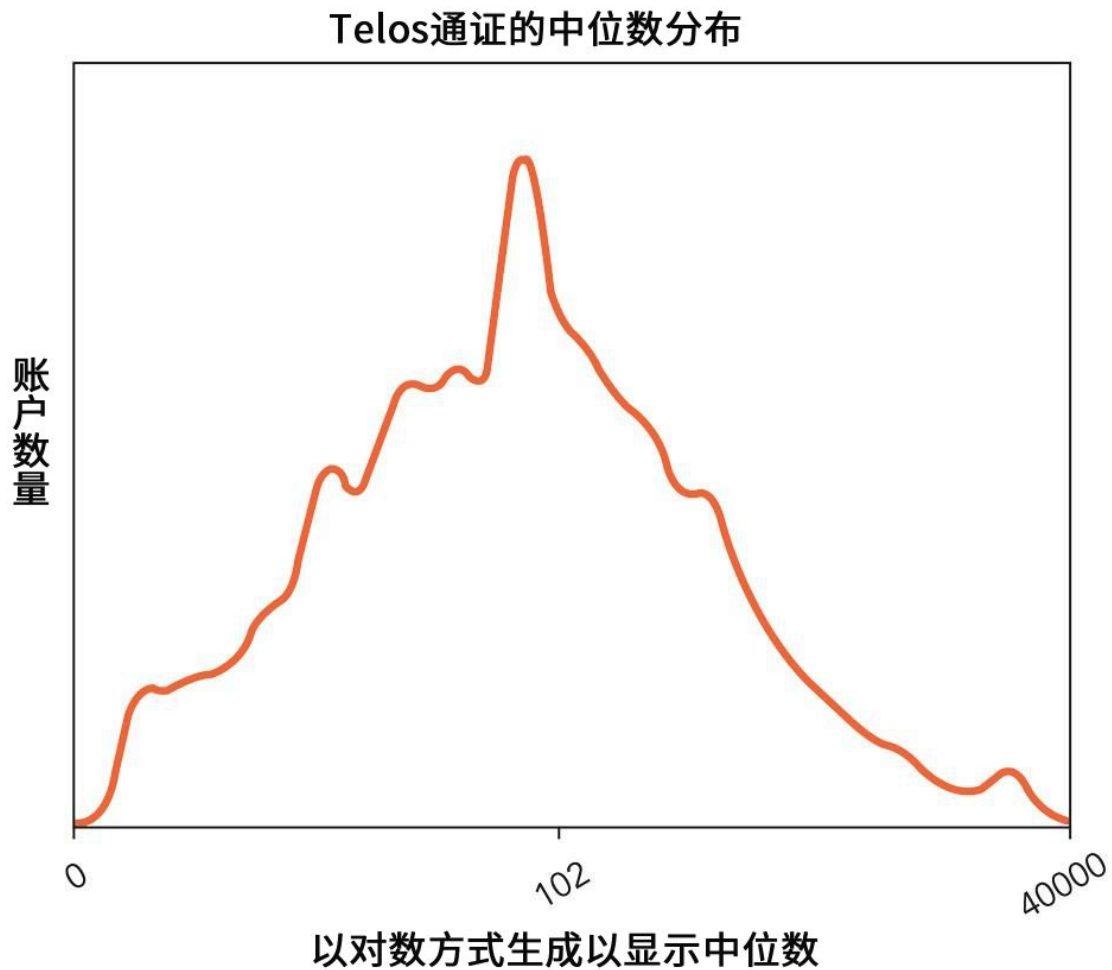
预备节点将按不定期计划每3-7天轮流进行数小时区块生产以证明其可靠性。这可以让主要生产节点经常有机会关闭服务器以进行维护和升级。这显著降低了运作成本。该系统还确保所有预备节点能时刻准备履行其职责。

Telos分布

计算和分析来自艾娃·马苏西 (Ava Masucci)

Eos系统中通证的分布是所有主要加密货币中最集中的其中一种。而在另一方面，Telos的分布是所有加密货币中最不集中的一种。

- 90%的EOS通证被仅1.6%的地址控制。



一个更均衡的分布

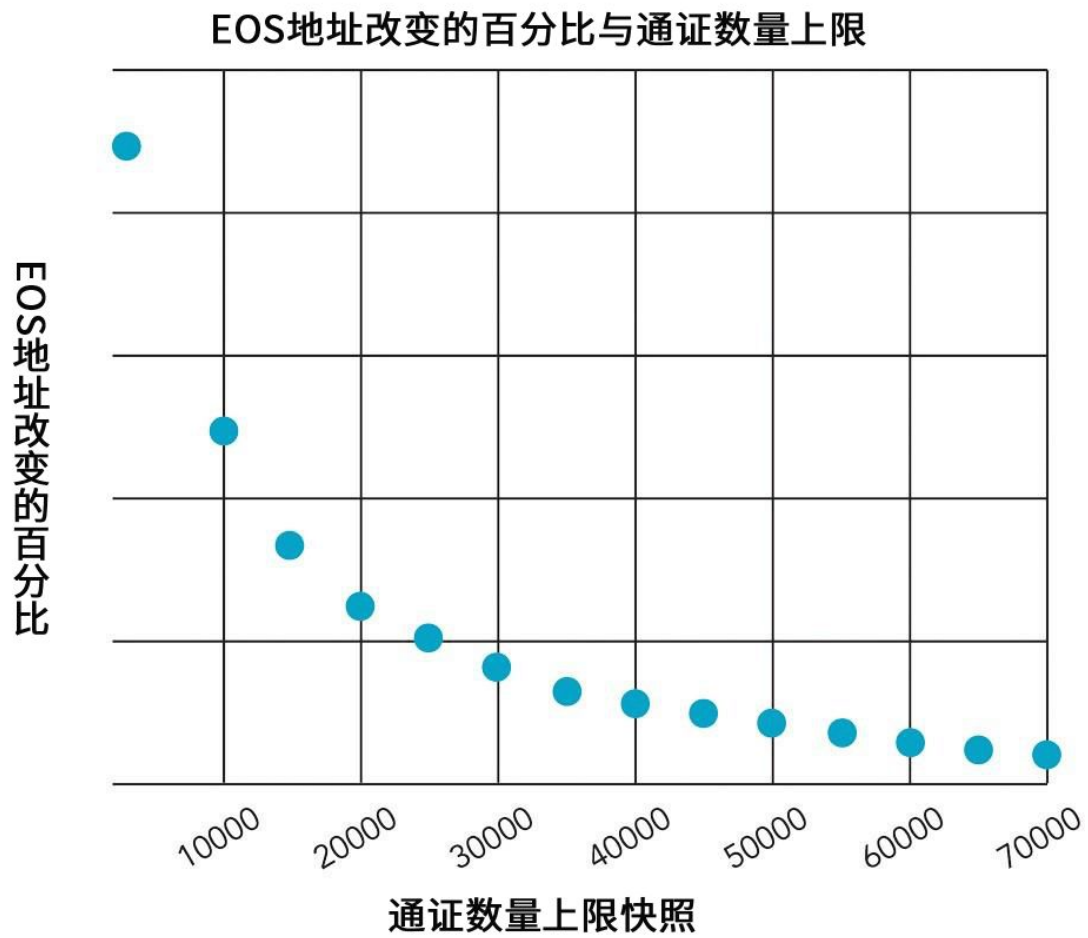
将所有Telos地址的初始TLOS通证数量上限定为40,000个，从根本上改变继承自EOS的通证分布。方法如下：

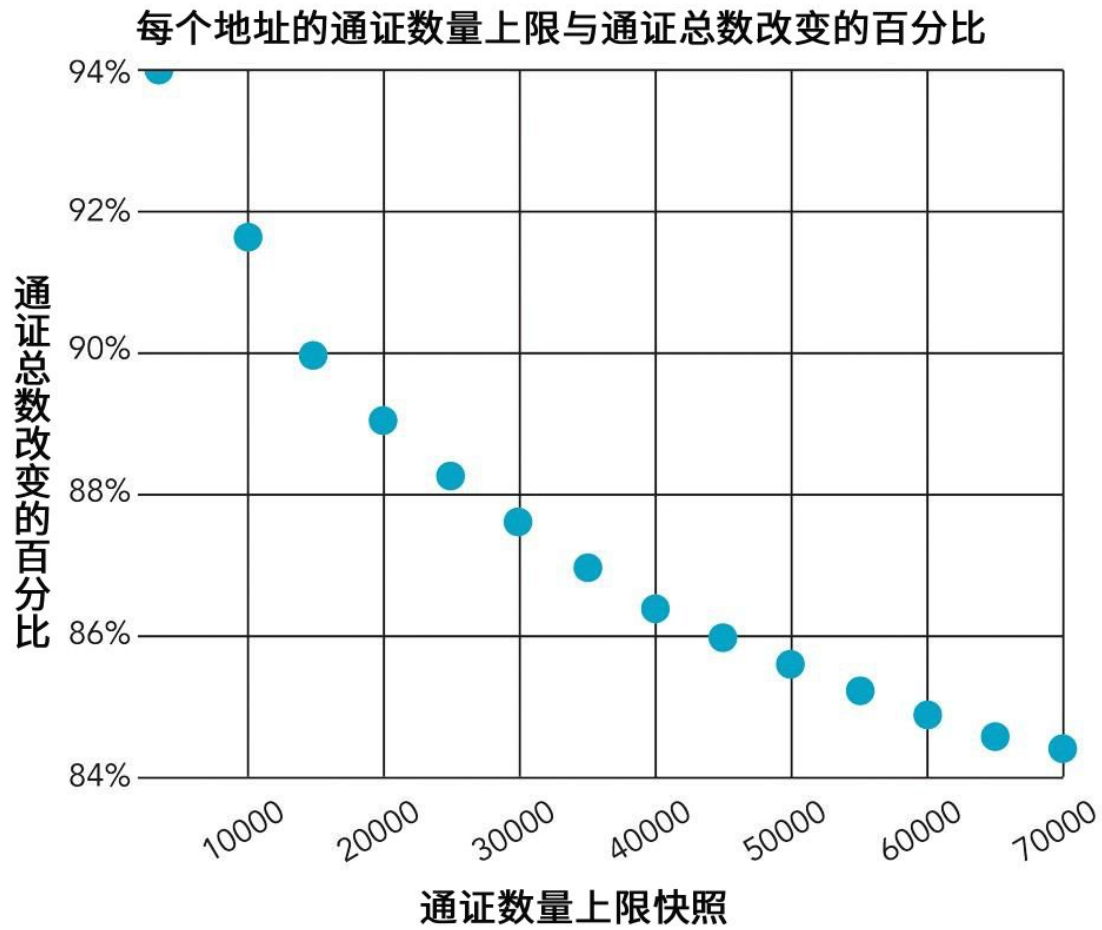
- 去除86.5%的通证供应（865,000,000个通证）。

- 降低仅0.67%创世快照地址（1,098个地址）的通行证持有数量。
- 流通供应被从约996,691,000个EOS通行证减少到178,473,249个TLOS通行证。
- 假设由于交易所申请创建通行证会将178,439,249个TLOS通行证的78.6%（斐波那契回调线的数值）重新加入通行证供应，供应量将上升至约318,753,222个。译者注：斐波那契回调是一种研判事物发展趋势的技术分析方法，用于判断支持位和阻力位，得名于斐波那契数列。斐波那契回调所根据的理论是，当趋势向一个方向变动时，其向相反方向的回调会在可预测的水平受阻，然后趋势即恢复原本方向运行。斐波那契回调线的数值线主要包括23.6%、38.2%、50.0%、61.8%和78.6%五个数值线。
 - 将为Telos创始人奖励池（TFRP）、Telos社区奖励池（TCRP）和Telos基金会创建额外的13,000,000个通行证，合计创造的TLOS通行证总供应量大约为330,753,222个，约为Eos通行证供应量的三分之一。
- 每个TLOS通行证所代表的网络权益大约是EOS通行证的3倍。

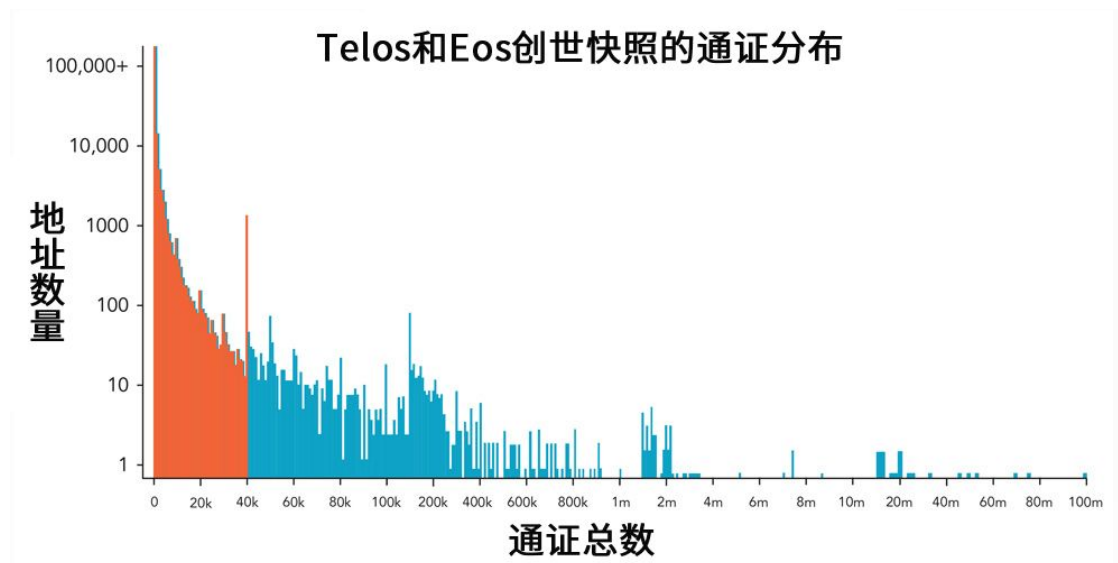
分布比较

将每个地址的通行证数量上限定为40,000个，只会改变不到0.67%注册地址的持有量。设定更大的数量上限并不会显著改变受影响的地址数。





将通证数量上限设置为40,000个会改变约86%的EOS通证供应量。把通证上限设置为更大的数字将授予更少数通证持有者更大的权力。



Eos的问题，Telos去解决

Eos的问题以及Telos将如何解决这些问题

作为Eos主网启动组（EMLG）的投票和贡献成员，我们一直密切参与整个Eos主网启动过程。这是去中心化决策的一个很棒的经验和实验，但它被由于Eos中心化和Eos销售及流程的要求而引起的问题所破坏。通过消除Eos固有的极端中心化，Telos将解决许多这些问题。Telos有更多的途径去改善其通证经济（tokenomics），因为这与Block.one无关，且不会通过ICO或预售筹集资金。因此，Telos网络可以用确定对网络最有益的方式来发行新的TLOS通证。

问题：用户投票无关重要 - “巨鲸”统治网络

由于Eos网络内部存在巨大的经济差异，并且因为只有21个生产节点被指定去运作网络并以此获得巨额报酬，导致“巨鲸”通证持有者控制着Eos系统。他们可以轻而易举地投票选出最多30个会服从他们的附属区块生产者。独立的生产节点随时会被EOS通证大户移出。

Eos网络已经看到一些“巨鲸”的附属生产节点未能生产区块，缺少必要的技术规划会议，并且没有向选民提供重要的信息披露。这里存在一个风险，这些“巨鲸”可能只是简单地从Eos网络的5%年度通胀中吸走一大部分，而只提供最低限度的服务，因为它们的投票权力使其几乎无法被反对。

Telos的解决方案：

Telos没有“巨鲸”。通证持有者将获得有影响力的投票权。

问题：DApp开发者使用网络的积极性被抑制

Eos宪法规定Eos网络上的所有DApp和合约都必须是开源的。尽管这适用于许多合约，但它将限制了网络上的商业DApp开发。开发者必须对他们创造的每个新产品进行大量投资，他们依靠保护他们的发明来回收这些投资。如果一个公链上的商业DApp都必须是开源的，开发者将选择另一个能够保护他们作品的可代替公链。此外，Eos主网正在经历的内存囤积投机，将推高在链上部署DApp的成本。

Telos的解决方案：

Telos网络将允许某些应用程序被指定为闭源。那些在过去6个月内从链上（区块生产者，仲裁员，代码贡献者等）获得资金的人必须将其所有DApp定为开源。为了防止投机并降低部署DApp的成本，Telos网络将根据实际的DApp内存使用情况释放内存。

问题：网络停顿风险

Eos网络需要“2/3+1”共识才能运行。如果没有这个数量的生产节点运行，则必须暂停网络，直到2/3+1个生产节点处于活动状态。实际上，这意味着如果现役的21个Eos生产节点中只要有6个无法正常出块，那么网络就会崩溃。预备节点不会自动轮替缺席的生产节点。事实上，当选的生产节点就算没有履行责任，它在至少3小时内也无法被移除。更加严重的问题是事实上Eos预备节点的替补和生产区块的能力并没有被定期检测。此外，不存在对Eos生产节点的强制最低要求。唯一的要求是获得投票。危险在于，如果有生产节点停工，他们在3小时内将不能被替换，而本应替换他们的预备节点却可能没有准备就绪。

Telos的解决方案：

Telos网络定期让预备节点循环生产区块（每个预备节点至少每3-7天一次）。该循环系统还将临时替换任何在30分钟内未生产区块的现役生产节点。这个系统在网络弹性上具有三个明显的优势：非生产状态的生产节点将被更快地替换，这意味着在任何特定时间里6个生产节点停工导致网络停顿的可能性将会显著降低；预备节点将定期证明其准备就绪；生产节点将获得不定期停机时间来维护和更新他们的设备。此外，Telos使用智能合约和“预言机”来强制区块生产者合格，确保每一个区块生产者都满足最低技术要求。译者注：区块链的预言机（oracles），是指向区块链提供外部信息的平台，是智能合约与外部进行数据交互的唯一途径。

问题：预备节点没有获得合理的报酬和接受定期检测

Eos预备节点的报酬远低于排名前21的生产节点，并且很少被要求证明其能力。维护一个顶级节点基础设施的成本高昂，而又无需证明其能力，预备节点可能会在昂贵的升级和维护上节省成本——尤其是当他们没有被强制执行去符合最低要求时。没有持续的机制来检测预备节点的准备情况，主要生产节点没有机会进行计划停机，这增加了维护网络的难度。无法确定Eos主网在危机时刻是否能够正常运作。

Telos的解决方案：

Telos有一个由多达30个预备节点组成的节点池，根据得票排名来择选和支付报酬。备用节点的报酬是前21名生产节点的一半。为了获得这些报酬，每个备用节点将定期每隔3-7

天循环出块几个小时，以确保所有获得报酬的预备节点能够在需要时立即投入生产。此循环计划意味着主要生产节点具有可预计的停机时间来维护其节点，从而降低了运作成本和提高可靠性。未能生产区块的生产节点和预备节点将受到处罚。该系统使区块生产者难以通过结盟来钻报酬系统的空子，并且有效阻止买票行为。无论投票情况如何，Telos会通过智能合约强制每个区块生产者必需符合最低要求（技术指标和信息披露）

问题：Eos内存投机推高DApp的部署成本

Eos网络放出的内存比系统所需的多得多。投机者已经在早期囤积内存，但可能并不打算使用它，只是为了投机未来内存的价格上涨。这种投机导致内存价格急速上涨。当DApp发展到需要使用内存的阶段时，它的定价可能会非常高，这使得在Eos上部署应用程序变得不必要的昂贵。

Telos的解决方案：

Telos将仅放出4GB的内存。这会使人们希望在网络启动的早期DApp和空投不会刺激内存投机，因为被投机者囤积的内存很容易被系统内存扩容所抵销。结果是，人们更可能仅仅储备他们预期DApp所需要的内存。区块生产者将监视DApp的内存使用情况，并根据实际使用需求进行内存扩容。此外，Telos基金会将发布其认为合理的内存价格定期指导，并且可能购买低于指导价格的内存和出售高于指导价格的内存以限制内存的投机性。进一步地，当内存现价高于公布指导价10%时，Telos基金会将会以指导价出售内存给开发者。

问题：Eos宪法未被承认

Eos临时宪法自我界定为不完整，它需要修订和核准后Eos的许多法律和治理职责才能向前推进。这是创始人个人价值观的一个体现，Block.one需要与Eos网络保持一定距离，以免被视为创造了一个证券。由于Eos通证分布导致投票不平衡，被核准的宪法可能会倾向“巨鲸”而不是普通用户的需求。

Telos的解决方案：

Telos的“宪法”被视为Telos网络运作协议

(<https://github.com/TelosFoundation/tips/blob/master/TelosOperatingAgreement.md>) 随着网络启动，它将生效并如约强制执行。不需要等待修订或核准版本。每个Telos用户在第一次选择使用他们的Telos帐户时都会通过李嘉图合约同意这个“宪法”协议。译者注：李嘉图合约是一种清晰定义、不可篡改的人类可读文本。它能定义数字合约，与智能合约结合可以让每一笔交易操作都能够得到双方明确的意图定义，便于出现纠纷时及时解决。Telos用户当然有权在他们认为有必要时修改宪法。协议第32段（修订）授权TLOS通证持有者使用在网络启动后生效的“核准/修订”合约（‘ratifyamend’ contract）去核准或修订宪法。当这种情况发生时，更能反映普通Telos用户的意愿和目标。但是，如果不立即发生这种情况，网络将不会被视为未经核准。

问题：在启动时裁决机构没有准备就绪

Eos依靠仲裁机构来解决所有争议。但是，该机构尚未完全形成或准备好，且没有资金来促进这一点。因此，诸如归还被盗资金等问题对于生产节点来说是一个难以解决的问题。

Telos解决方案：

Telos将在其主网启动之前就及早解决许多司法挑战。Telos仲裁组织（TAO）将立即准备就绪。TAO将接受完整的Telos网络运作协议，不需要进一步核准。TAO对于其可以解决的案件也将有明确而有限度的授权。Telos基金会在早期会资助TAO，所以TAO在裁定涉及区块生产者的案件时能立即解决纠纷并确保没有（利益）冲突。TAO的长期资金将来自仲裁费用。

问题：Eos有高通胀问题

Eos通胀率为每年5%。通胀率太高使货币贬值。在年通胀率5%的情况下，货币供应在短短14年内会翻一倍。而世界主要经济体当前的目标年通胀率为2%。Eos1%年通胀会分配给区块生产者，剩余部分根据区块生产者对工作者提案的投票进行分配。因为“巨鲸”可以控制投票，所以他们有能力把大部分通胀收益导向他们的附属方。

Telos解决方案：

Telos将保持较低通胀率，目标是每年2.5%。仍有1%将被分给21个生产节点和30个预备节点（总数为51个，它们之间的分配比较均等）。其余的将用于支助仲裁者、开发和其他职能。由于某些DApp在Telos上可以闭源，因此网络不需要向软件开发者提供过多的帮助。

问题：Eos账户可能在3年后会被没收

根据Eos宪法，任何在3年内没有转帐操作的账户将被没收，其EOS通证将被重新分配。许多长线持有者将被这个设定殃及而不公地失去他们的通证。一旦丢失，没有方法可以上诉或恢复通证。这个设定的初衷是保护系统资源和保持人们对网络的使用粘性，但它过于苛刻，只是试图解决实际上尚未显现的问题。

Telos的解决方案：

初期的Telos网络运作协议不会作没收任何通证的规定。如果TLOS通证持有者选择修改宪法来加上这个条款，那将是他们的选择，而不是把规定强加于他们。依照创世快照创建账号的Telos会员将被要求在Telos主网激活后的首年内至少访问一次他们的账户，来表明他们选择加入了网络及其运作协议。在一年内不使用网络的创世帐户将被删除。

Telos基金会

Telos基金会以一个促进和资助机构的身份去推动网络发展和为没有通过其他途径获得资助的网络功能提供支持。Telos基金会的目的是向那些促进必要网络功能的团队提供资助，针对不能得到或未得到工作者提案支持的必要功能。在网络的初生阶段，工作者提案可能难以筹集资金，因为项目刚刚起步，早期工作者提案基金的规模小，然而却有许多项

目需要资源。此外，一些团体可能需要不是来自区块生产者的资金。例如，Telos仲裁组织不能接受来自区块生产者的初始资金，因为可能会因此产生利益冲突，尽管事实上初始资金是至关重要的。有了Telos基金会去为这些项目提供资金，就避免了此类利益冲突。

Telos基金会还旨在增加一个工具去对抗当前在Eos上看到的内存投机和内存价格的失控。Telos基金会将以其视为合理的内存定价发布定期价格指导。当内存价格低于指导价格时，Telos基金会可能会动用资金购买内存来提高价格；当内存价格高于指导价格时，Telos基金会可能会出售早前购买的内存以协助降低价格。这将有助于稳定内存价格，避免诱发投机行为的大幅波动。Telos基金会还将向需要内存存在链上部署DApp的小规模独立开发者提供内存资助，优先考虑开源DApp。这将有助于确保后来的创新者不会因为高价内存而不能加入。

Telos基金会的目的是成为一个永久性的拨款募资组织，其选民和区块生产者的选民是不一样的。Telos基金会向选民提交工作者提案来偿还已经发放的资助金，通过这一方式来实现目的。通过这种方式，社区可以决定是继续保留还是关闭Telos基金会。

Telos基金会是一个去中心化的自治组织，使用Telos基金会投票通证（TFVT）通过智能合约进行投票——这是一种无交易价值的通证，它只赋予其持有者投票权。通过这种方式，Telos基金会可以投票决定资金用途和选举自己的民意代表。投票通证在主网启动期间将分配到整个Telos社区，以倡导投票发声的广泛性，它来自一个由开发者、区块生产者、写手和其他杰出社区成员组成的社区。（每个人将获得1到3个TFVT）。新的通证将按季度分配给正在为Telos社区做出贡献的成员。投票由智能合约执行，通证投票得出票数，根据简单多数原则产生结果。译者注：所谓“多数同意规则”（Majority Voting Rules），也称为“多数投票规则”，是指一项决策须经半数以上人赞成，才能获得通过的一种投票规则。多数投票规则的实质，是“少数服从多数”。而多数同意规则，又分为简单多数票规则和比例多数票规则。最基本最常用的规则，是简单多数票规则。简单多数票规则，又称“简单多数原则”（Plurality Rule或Simple Majority），即所有人都只有一票投票权，只要一方得票超过一半即可胜出。

Telos基金会的选民来自Telos社区中活跃的贡献者，由现任的Telos基金会选民筛选得出。最初的Telos基金会选民团将来自Telos网络创建和启动的贡献者。所有Telos基金会投票通证（TFVT）持有者将被公布，他们的投票通证地址将被关联至他们的身份证明，以便将每一个投票人的投票记录也都公开登记在区块链上。

Telos基金会在网络治理方面不充当任何角色。它不会动用手中的通证选票或公开立场去左右投票事务和生产节点选举。它的唯一职能是为有益的Telos项目提供资助，否则这些项目可能无法获取资金，还有协助稳定链上的内存价格。

Telos基金会可能授予通证的领域包括：

- 对那些为Telos成功启动做出贡献的人提供报酬
- 为应用在Telos网络上的有价值工具的开发者提供补偿
- 为Telos仲裁机构提供启动资金
- 在必要时偿还选定交易所上市TLOS通证的成本

- 资助新工具的创建
- 为平台提供广告和营销资金
- 为那些因投机者抬高内存价格而无法担负应用部署成本的开发者提供内存资助
- 促进或保障Telos网络的任何其他功能

其中许多案件也可能需要通过工作者提案获得资助。Telos基金会将资助那些投票成员认为没有通过投票提案获得充足资金的提案。

一个以通证募资并受托去推广网络的基金会是在加密数字货币中常见的实体。许多区块链项目也会为其项目中相当于Telos基金会的机构提供持续的资金。Telos决定无论何时都让生产节点掌握决定权，以最好地支持Telos网络的去中心化。



The Telos Foundation

启动一个完整的网络

Telos得益于EOS主网启动的教训。在那次主网启动做出的一些决定已被证实是有问题的。Telos将引入一切能使网络成功的必要工具来改进主网启动。

投票钱包

在Telos网络启动时，将为用户提供经过认可的投票钱包。Telos正在与钱包兼工具开发商合作，包括Scatter、Greymass、SimplEOS和Telos Lynx*，以确保他们的钱包能够与Telos主链无缝对接。

治理

Telos将有一份全面生效的Telos网络运营协议（类似EOS宪法）以及一整套能在启动时解决所有治理领域问题的支持治理文件。

公投程序

除了全面生效的宪法外，在启动时，Telos将有一套以公投投票合约形式执行的宪法公投程序。将清晰描述公投程序，任何Telos通证持有者都可以调用这个合约和发起一个公投。

工作者提案和表决程序

工作者提案是网络运行的重要组成部分。在Telos主网激活后，工作者提案将会被完好记录，并有基于智能合约的提交程序和投票流程。

仲裁程序

Telos白皮书包含仲裁程序的概述，该程序由多方智能合约驱动。

仲裁机构

当Telos主网激活时，Telos仲裁组织（TAO）将同步启动。Telos委任节点（ABP）和其他相关人员正在积极寻找合乎资格且感兴趣的人来领导该组织。为了避免利益冲突，TAO最初将由Telos基金会提供资金，之后的经费会来自仲裁费和/或工作者提案。

对区块生产者强制执行

由于当选的生产节点在DPoS区块链中有获得巨大权力的潜力，因此至关重要的是，生产节点必须迅速监督彼此的违规行为，如果（违规行为）未能查出，可能威胁到网络安全。Telos选民基础的去中心化是至关重要的一步，但如果没有对当选的生产节点保持警惕，中心化可能仍会出现。

Telos将修订“注册生产者智能合约”中包含的李嘉图合约，注册生产者智能合约是一个要成为区块生产者候选人必须执行的合约。现有的合约只要求区块生产者候选人同意某些条款，但没有对如果违反这些条款应该采取什么措施的建议。因此，到目前为止还没有针对违规行为的执法措施。

修订后的Telos注册生产者合约将明确规定被禁止的行为以及违规处罚——例如优先处理交易，并将要求所有其他生产节点执行。为了促进这一点，将有一个智能合约让任何区块生产者都可以执行记录链上的涉嫌违规，并要求所有其他区块生产者投票决定是否处以必要的罚款。如果2/3+1多数票通过，则智能合约将立即执行。无需其他操作。

中央信息枢纽

Telos将在TelosFoundation.io网站上集合各类一流的区块链工具，为Telos会员和其他感兴趣的团队提供便利的信息枢纽。该网站将是非政治性的，并且不会偏袒任何区块生产者候选人。

（* Scatter和Greymass不为Telos项目背书。他们正与Telos合作以确保其产品的兼容性。）

Telos区块生产者的最低要求

无论Telos区块生产者获得多少票数，他们都必须符合一系列最低要求才能提供服务。既有信息披露的要求，也有技术上的要求。规则将通过智能合约或类似流程强制执行，以最大限度地减少主观性判断。

每个区块生产者候选人将至少提供：

信息：

- telosbp.json文件，包含有关公司构成、所有权、网站、社交媒体连接、关键管理联系人以及关键技术联系人的信息。
- 服务器能同时连接至少300个对等节点（Peer）。

技术：

- 两个主网节点服务器（其中一个指定为区块生产者）：不运行其他进程的专用服务器，8内核Intel Xeon处理器，128GB DDR3 ECC RAM，DDOS防护，100Mbps带宽，与测试节点的通讯延迟小于500ms。
- 两个测试网节点（公共开发人者测试网和为软件升级而设的专用测试网）：Intel i7处理器，16GB DDR3 ECC RAM，DDOS防护，100Mbps宽带。

智能合约和无利益关联团体将监控每个区块生产者对最低要求的遵守情况，以确保他们合规。如果智能合约检测到区块生产者不符合要求，它将：

- 向区块生产者发出不合规通知
- 24小时后，阻止区块生产者提供服务
 - 所有区块生产者的得票将保持不变
 - 一旦智能合约检测到区块生产者在1小时内再次符合要求，它将有资格继续服务，并返回其当选的等级（由得票数决定）。
- 如果区块生产者不符合最低要求超过15天，它将被取消资格，并需要再次执行注册生产者合约。
- 规则中的不能被智能合约验证的部分，将通过拟定包含在每个区块生产者都必须执行的注册生产者合约中的李嘉图合约来确保。
 - 这份合约将清晰列出区块生产者候选人被禁止触碰明显会牵扯到处罚的行为。这些处罚必须由所有其他生产节点迅速执行，未能按要求执行处罚的节点也会被视为违规。
 - 注册生产者合约强有力地违规行为和相应后果联系在一起，并允许由其他生产节点迅速且果断地采取行动，这正是当前EOS主网治理所缺乏的。

Telos委任节点的意图是通过这些最低限度的服务来保持区块生产者的响应度。这些最低要求将要时常由生产节点通过2/3+1投票去修订。但是，值得注意的是，Telos网络是去中心化的，没有所有者、管理者或受托人，也没有在通证持有者选出的区块生产者的投票之外的治理系统。支持未来的区块生产者，但绝不要求遵从委任节点规定的任何意图。

区块生产者的报酬

生产节点是所有EOSIO网络的重要组成部分。有21个生产节点随时验证网络。设有一些备用节点的目的是，如果其他生产节点被淘汰出网络，能够随时介入以维护网络安全。

顶层的生产节点和底层的备用节点的报酬非常不平等。2018年7月3日，顶层生产节点'bitfinexeos1'获得1,017 EOS（8,960美元），而收入最低的备用节点'sheleaders21'仅获得118 EOS（1,040美元），比率几乎为9:1。

为了使预备节点真正能够随时介入，他们需要能够负担得起昂贵的技术要求（企业级服务器，数据中心，DDOS保护以及员工）才能保持运行。在短时间内进入这个角色并不容易。

如果报酬比率为9:1，备用节点将很难跟上领军人要求的技术和人员配置标准。而且由于Eos中确实没有用于验证预备节点准备情况的现成流程，因此对于得票排名大约低于25的Eos预备节点来说，理想的获利策略是使用生产者插件（Producer Plugin）来运行不能胜任的节点服务器，并将其全部预算用于社交媒体推广来获取选票。这不是网络需要备用节点去做的事情，但是报酬结构激励他们去这样做。

Telos报酬结构通过保持全职当选生产节点和备用节点的2:1报酬比来解决这个问题。这使得备用节点能够保持能力跟上当选生产节点。该系统还要求备用节点每隔3-7天进行一次持续6小时的出块生产。最终机制是开放可供商讨的，但一种可能的结构如下：

每个当选生产节点每周轮出一次，每次12小时。每个预备节点每5天轮入一次，每次6小时。

这降低了生产节点运行服务器的成本，因为它们可以安排每周例行维护和更新，并强制预备节点充分准备以做到真正守护住网络。所有生产节点和备用节点都会因没正常出块而受到处罚。

下表展示了在网络初期生产节点和备用节点的薪酬。

预计的Telos区块生产者报酬和对应的美元价值

USD-TLOS价格			\$2.50	\$5.00	\$10.00	\$15.00	\$20.00
TLOS资金供应	331,753,222	TLOS	\$829,383,055	\$1,658,766,110	\$3,317,532,220	\$4,976,298,330	\$6,635,064,440
日通胀率	0.0027%						
日薪总计	9,089.13	TLOS	\$22,722.82	\$45,446	\$90,891	\$136,337	\$181,783
BP日薪 (21个BP)	252.48	TLOS	\$631	\$1,262	\$2,525	\$3,787	\$5,050
预备BP日薪 (30个预备BP)	126.24	TLOS	\$316	\$631	\$1,262	\$1,894	\$2,525

月通胀率	0.0833%						
月薪总计	276,317.26	TLOS	\$690,793.15	\$1,381,586.29	\$2,763,172.59	\$4,144,758.88	\$5,526,345.17
BP月薪 (21个BP)	7,675.48	TLOS	\$19,189	\$38,377	\$76,755	\$115,132	\$153,510
预备BP月薪 (30个预备BP)	3,837.74	TLOS	\$9,594	\$19,189	\$38,377	\$57,566	\$76,755
年通胀率	1%						
年薪总计	3,317,532	TLOS	\$8,293,831	\$16,587,661	\$33,175,322	\$49,762,983	\$66,350,644
BP年薪 (21个BP)	92,153.67	TLOS	\$230,384	\$460,768	\$921,537	\$1,382,305	\$1,843,073
预备BP年薪 (30个预备BP)	46,076.84	TLOS	\$115,192	\$230,384	\$460,768	\$691,153	\$921,537

(美元价格仅供参考)

Telos网络中的仲裁

Telos委任节点想要澄清他们在Telos网络仲裁中的角色和程序的意图。他们打算在Telos主网激活之前创建一个功能性的Telos仲裁组织（TAO）。

在Telos，仲裁的主要作用是解决智能合约的非确定性因素，通过仲裁员作为人类“预言机”来解决争端。其次，当智能合约的实际行为与李嘉图合约中记载的意图和手段不一致或者涉嫌违约时，仲裁员将与当事人共同寻求结果。仲裁绝对不是意味着通过指示生产节点冻结或修改账户来解决被盗账户的问题。既然盗窃者可以比冻结账户速度更快地转移通证，这个功能被认为在一般情况下是没有实际意义的，因为EOSIO具有预防被盗的强大安全功能。所有者有责任保护自己的地址安全。

以上是Telos委任节点的意图。但是，值得注意的是，Telos网络是去中心化的，没有所有者、管理者或受托人，也没有在通证持有者选出的区块生产者的投票之外的治理系统。支持未来的区块生产者，但绝不要求遵从委任节点规定的任何意图。

Telos仲裁程序

1. TAO遵循Telos仲裁的一套核心规则。如果双方同意，其他规管系统（例如美国仲裁协会）可以在叠加在这些（规则）之上。
2. TAO仲裁员的意图是充当非确定性合约的人类“预言机”（数据/信息/决策来源）。理想情况下，仲裁员是在智能合约执行开始时就被指定的。
3. 仲裁案件通过争议仲裁智能合约（DASC）提交，其中包括有关争议性质的信息，无论是新争议还是上诉，以及仲裁费用。
 - 如果案件已经清除了会员的账户，他们可以要求免费仲裁，此时TAO成员可以选择放弃收费或使用工作者提案或Telos基金会的资助来弥补这些费用。
1. 仲裁员将要求双方发表陈词和披露信息。

- 当事人向仲裁员和对方提交陈词和信息。
 - 当事人可以对另一方的陈词和其他证据提出反驳，以处理异议陈词或证据。
 - 仲裁员可以询问任何他或她认为必要的任何问题以确定结果。
 - 仲裁员仅根据与Telos宪法和规则有关的证据以及智能合约的相关条款作出判决。如果它们出现分歧，则李嘉图合约所体现的意图将比源代码更具意义。该决议要么作为预言机数据点传送到智能合约，要么作为通过DASC得出的一个仲裁者指令传送到生产节点。
1. 仲裁员的判令应被直接执行（在事前协定允许的情况下），或者提交给生产节点执行。此类提交会以一条区块记录的形式存在，为了能连同仲裁员私钥核准在链上被执行。
 2. 生产节点必须在12小时内执行DASC的指令。
- TAO仲裁员的意图不是试图归还因被盗窃而损失的资金。Telos和EOSIO软件都具有高级别的安全保护。这才是最佳的防盗手段。偷盗者的行动太迅速，无法通过仲裁来制止。这个程序只会进一步波及到可能获得被盗通证的无辜者。
 - 在Telos主网启动前被盗的资金，所有能够提供所有权加密证明的，都将归还到原始所有者提供的新密钥地址上。

Telos被盗资金追回程序

某些情况下，在Eos ICO和映射过程中，某些地址错误映射、未曾映射或在诈骗中虚假映射。Telos委任节点打算在主网上线之前尽可能解决这些问题，并向有权拥有的人提供TLOS通证

为了实现这一目标，委任区节点将寻求贷记给那些能通过密钥证明他们是丢失或被盗通证的真正所有者的人。这包括不是在快照之前本已初影射的EOS通证。以下是在Telos网络启动之前将资金归还给合法所有者的流程。

Telos被盗资金追回程序

登记未被盗的地址：

1. 不需要操作，你的TLOS通证就会在主网生成。

登记被盗的地址：

1. 提供地址所有者文件声明，内容如下：
 - 被盗地址
 - 以太坊钱包的加密签名（Cryptographic signature）作为证据
 - 一个新的EOSIO公钥，作为密钥对的其中一半，将用作控制账户

1. 有争议的地址将被公示10天（没有身份识别信息）
- 任何其他用户都有机会提出能证明其所有权的加密证据。
1. 提供合法所有权加密证明的无争议地址，将使用Telos创世文件中提供的新公钥去替换旧公钥。

在Eos众筹中未被认领的通行证（Token）：

1. 未映射的通行证所有者申请补领，需提供：
 - Eos ICO购买交易记录的哈希（hash）
 - 以太坊钱包的加密签名（Cryptographic signature）作为证据
 - 一个新的EOSIO公钥，作为密钥对的其中一半，将用作控制账户
1. 提供合法所有权加密证明的地址，将在Telos创世文件中录入其地址和新公钥。

在Eos主网上线时存放在交易所的通行证（Token）：

1. Telos委任节点已经为交易所提供了一套交易TLOS通行证创建请求的程序，以便与委任节点一起为他们那些在创世快照时持有EOS的客户创建通行证。
- 交易所必须完成程序才能获得新通行证以分发给他们的客户。
1. Telos委任节点和区块生产者对此均不承担任何责任，并且不会对交易所持有的通行证采取任何行动。

Telos委任节点打算归还那些在以太坊地址映射或在Eos投票阶段被加密证明未映射或被盗的通行证，理由是在Telos主网启动之前，这种（归还通行证的）修正可能是可能且可验证的。我们认识到一些损失是由于以太坊的映射过程和Eos主网上线时缺少被认证的用户级投票钱包。

Telos网络将采用基层仲裁来保护令牌持有人免遭盗窃。并非所有形式的盗窃都可以被追回，但是仲裁员有能力在出示被盗证据时要求生产节点在有限时间内冻结被告的账户。Telos生产节点将有权采取具体行动，根据及时处理的仲裁合约要求归还（被盗通行证）。仲裁合约和Telos仲裁组织将从主网启动之日起生效。

Telos防止内存投机

内存投机是Eos已经出现的危机。一些投机总是会出现在资源稀缺的健康市场中，不管怎样当投机失控时，它会霸占宝贵而稀缺的资源并限制网络的可用性。为了最大化网络实用性并使Telos网络能划算地部署DApp，Telos将实施以下策略以阻止猖獗的投机。

- 限制初始内存分配
- 将内存扩容和网络使用率绑定

- 支持Telos基金会协助稳定价格波动

限制初始RAM分配

Eos在主网启动时分配了64GB的内存。这个数字远远超过链上所有DApp所需的数量。对于投机者而言，这是一个巨大的抢占地盘的机会，能以非常低廉的价格获得稀缺资源。最终这个内存将变得昂贵。这种“内存掠夺”将导致高度投机和超涨超跌循环，这不利于网络稳定，并使部署DApp的成本预算成为一个挑战。对于那些认真的开发者而言，这是对Eos网络的打击，可能会使小型创新者完全放弃Eos。

为了激励开发人员并避免价格波动，Telos网络将以4GB内存启动。虽然这听起来比较低，但它足以支持系统上任何实际的DApp或空投。低内存容量起到使人们失去投机Telos内存动力的作用，因为可以释放新的内存，从而降低现存投机的获利价值。

内存扩容与使用率绑定

Eos主网正在争论如何以及何时改变内存供应。增加可用内存只能暂时降低价格，但最终会加剧投机，因为剩下更少的内存可以在将来被释放。

Telos网络将内存扩容与使用率数据联动起来。初始提议方案是，当在一段时间内持续使用的内存量超过整个网络总容量的50%时，将释放新的内存。这会把新增内存与网络使用增长关联起来。生产节点将通过“设定内存”（setram）操作最终决定网络内存的供应量。

促进Telos基金会协助稳定价格

Telos基金会是一个独立自主的非理事机构。其目标是通过资助促进网络成长。它有一项捐款提供的资助也可以作为一种协助抑制内存投机的方法。

Telos基金会将定期发布Telos内存价格的指导意见，它在基金会聘请专家的专业意见中被认为是合理的，以此来制定Telos公布的价格指导意见。当价格低于此指导价时，Telos基金会可能会购买内存。当价格较高时，它可能会卖出。这是为了协助稳定价格。这种方法自然有其局限性，但预计会有助于抑制哄抬价格。此外，Telos基金会可以选择以其公布的指导价格（不论当前价格）向开发者出售或出租内存，以鼓励某些开发者在系统上建立应用。在发布指导价的同时，Telos基金会将附带向Telos生产节点提供何时向系统释放更多的内存的建议。然而，最终决定权还是保留在区块生产者节点身上。任何被Telos基金会聘请去设定内存价格的专家，将会被禁止在他们自己的帐号上进行Telos内存交易。

为了确保小型创新者不会因为高价内存而被排挤出网络，Telos基金会还将向这类开发者以内存的形式发放一些资助。在这种情况下，基金会将偏向于支持开源DApp。

Telos交易所申请流程

Telos委任节点（ABPs）创建以下流程，允许在创世快照时有交易EOS的交易所申请创建新的TLOS通证到其Telos地址，这些新增的TLOS通证足够为创世快照时持有EOS的交易所

用户提供TLOS通证（每个用户EOS:TLOS为1:1，获取TLOS上限为40,000个）。Telos委任节点同意为每个完成该流程的交易所创建通证。

Telos项目旨在向所有创世快照时刻的EOS通证持有者提供TLOS（每个地址或每个交易所用户最多40,000个）。Telos委任节点鼓励未来的Telos区块生产者恪守这一宿愿，并为每一个完成申请程序的交易所创造所需的通证。但是，值得注意的是，Telos网络是去中心化的，没有所有者、管理者或受托人，也没有在通证持有者选出的区块生产者的投票之外的治理系统。支持未来的区块生产者，但绝不要求遵从委任节点规定的任何意图。因此，启动Telos网络的委任节点将仅在主网上线和激活之间的时间段内，对处理交易所上线通证的请求有完全控制权。激活后，是否为任何交易所的请求去创建新通证的决定，将由当时21个当选生产节点中的15张投票去作出。

Telos委任节点建立了一个交易外联工作组，与所有Eos交易所联系，并在启动期间帮助指导他们完成整个程序。要重点强调的是，只有在Telos上线期间才能创建用于请求交易的TLOS通证，并由委任节点担保。

交易所申请创建TLOS通证流程

1. 由交易所和Telos交易外联工作组（TEOWG）发起沟通，双方都为此事各自指派一名代表。投资基金、在线钱包以及类似的为多个所有者保管EOS通证的机构，也可以根据此流程提出申请。
2. 交易所签署一份意向书用，同意上线TLOS通证并提供TLOS给他们在Eos创世快照时的EOS通证持有者，每个账户的上限为40,000个TLOS。这份意向书记录了新通证发布的条款，包括交易所同意不担任区块生产者，并且不能使用他们不是受益所有者的通证去投票。（即永远不要通过他们为用户代持通证的交易地址去投票。）交易所和/或Telos网络可以对这一合作进展进行宣传。
3. 交易所提供快照上所有归属于交易所的地址的身份证明和所有权的加密证明，以及一份除此之外没有其它地址受他们控制的声明。
4. TEOWG提供当前Telos节点服务端和客户端的当前版本软件，以及部署所需的任何其他支持。
5. 交易所提供CSV或类似文件提供在Eos创世快照时的帐户EOS数量的匿名列表。
6. TEOWG检查交易所提供的账户列表，并将所有账户的TLOS通证限制在40,000个以内。
7. 交易所和TEOWG就要创建的通证总量和将要接收通证的地址（来自交易所归属地址的身份证明）达成一致。
8. 交易所公开宣布即将上线TLOS通证，并在上线日期分发给满足条件的EOS所有者。（此操作可以在较早前发生，但到达此流程点就必须发生）译者注：交易所宣布上线TLOS的消息可以提前公布。当上线流程执行到这个步骤的时候，交易所如果在早前没有宣布，此时就必须作出宣布。

9. TEOWG向Telos 委任节点提供交易所申请以及文件以供审查。Telos委任节点将根据交易所的发布时间表来协调TLOS通证创建的安排。
10. Telos委任节点投票决定创建通证。此通证创建操作的李嘉图合约要求交易所必须接受包含以下要求的条款：不使用归属于他们的地址去参与投票，不成为区块生产者候选人，将所有TLOS通证分配给他们在协议中列出的客户。
11. 交易所开通交易TLOS。

Telos是证券吗？

从根本上说，Telos的TLOS通证是否被视为证券并因此受到监管，将取决于各个国家执行证券法的机构。然而，众所周知，美国证券交易委员会（SEC）在这方面已经开创了先例，SEC最近的声明在这个问题上发出了非常令人鼓舞的亮点。

2018年5月7日，美国证券交易委员会（SEC）企业融资部主任威廉·辛曼（William Hinman）在雅虎财经全市场峰会上发表讲话，并试图阐明在什么条件下会将“币”或“通证”视为证券。他的演讲中出现了两个核心概念。首先，一个证券在很大程度上取决于其向公众提供的性质——它如何出售，做出何种陈述等。辛曼的第二个关键点是，一个“币”或“通证”那怕在最初以被视为证券的方式发售，但如果它是基于去中心化的并且没有中心化实体去控制，那么它最终也能以不被视为证券的方式发售。Hinman总结道：

“基于我对以太坊的现状，以太坊网络及其去中心化结构的理解，以太坊当前的定价和销售不是证券交易。”

基于这两点，我们Telos委任节点依托辛曼主任的声明尽力发起这个有用的网络，正如以太坊因其去中心化的性质而被归为非证券一样，TLOS也不会被视为证券，因为它甚至比以太坊更加去中心化。此外，Telos从未提供任何通证去出售或接受投资者的任何款项。

我们相信，基于辛曼（Hinman）先生和美国证券交易委员会（SEC）的确定，TLOS通证不应被视为证券，有两个重要原因：

首先，TLOS从未以任何形式的ICO去提供（销售）。TLOS是一个全新的通证，将在Telos主网络上线时被创建。Telos网络正在重新创建一个修改版的Eos通证销售所有权快照，以回馈那些付费使用Block.one创建的开源EOSIO软件的人。要明确的是，所有投向这个ICO的资金都去到了Block.one，没有用于Telos网络。EOSIO软件是开源的，可以自由复制。Telos委任节点决定通过授予跟Eos购买数量匹配的TLOS通证来奖励Eos的支持者，每个地址有最高数量上限，但这与Eos或Block.one没有任何关系。Telos没有出售任何东西，因此很难得出它曾是证券的结论。

其次，如果要推断TLOS通证本来是一种证券，尽管其从未被出售或提供出售，而Telos网络完全去中心化的性质使得这一推断变得没有实际意义。Telos没有所有者、管理者或受托人。这个网络由确认节点操作者的独立网络（称之为生产节点）来管理，这些生产节点被TLOS通证持有者通过智能合约投票连续不断地进行筛选轮替。TLOS通证所有权很明显是所有加密货币中分布最均匀和最分散的。没有证据表明任何单一实体将会控制Telos网络的那怕0.5%。

Telos网络最初将由6个委任节点（ABP）启动，他们将发起主网上线，并将被授予TLOS通证以回馈他们的努力贡献。被归为Telos基金会的实体将获得TLOS通证，作为向必要的网络功能提供资助资金的一种方式。当这些TLOS通证被授予个别实体机构和全体TLOS通证持有者时，通证是没有面值的，因为它们要么从交易价格中获得它们的价值（但此时它们未被列入世界上任何交易所）；要么产生出网络使用价值（但此时网络既没有被启动也不能进行交易）。

在Telos网络激活并开放交易之前，6个委任节点将全部放弃他们的特权，并让位给通过至少15%TLOS通证持有者投票选举出来的21个生产节点。只有当通证持有者选举出的区块生产者与成员们共同努力创建一个有效且有价值的网络，TLOS通证才会获得价值。

我们作为委任节点的理解是，根据辛曼先生在SEC网站上发表的评论，TLOS通证不是证券，并且我们只是在完全去中心化的网络中发行这些没有价值的所有权通证，这并不是一个提供证券的行为。

委任节点并不是律师，所以这不应被视为法律建议。坦白地说，这在很大程度上是未被界定的法律。然而，辛曼主任的陈述是明确的，并已在SEC官网上公布，表明他们已被正式批准。根据这一定义，似乎很难将TLOS视为SEC定义下的证券。

备注：这不是法律或证券的建议。这是我们对美国证券交易委员会发布的声明的解释，因为它们可能适用于TLOS通证。应该根据您的需求和司法管辖区，从您专属的专业顾问那里寻求建议。

Telos常见问题

问：什么是Telos？

答：Telos是一个基于EOSIO软件的新区块链网络（EOS的分叉链）。而“橡果”是Telos的中文昵称。

问：Eos和Telos有什么区别？

答：Eos和Telos都是运行EOSIO软件的网络。在其中一个系统上运行的任何智能合约都应该在另一个系统上同样运行良好。Telos修改了Eos创世快照和一些规则，使网络对大多数通证持有者更加负责，对DApp开发者更具吸引力，并且常规运行更具响应性和持续稳定性。

问：什么是TLOS？

答：TLOS是反映Telos网络所有权的通证名称。一个TLOS能证就像一个EOS通证，除了TLOS通证数量将比EOS少大约3倍之外。

问：你们是否拿走了人们的EOS通证？

答：没有。EOS持有者拥有在Eos主链上属于他们自己的EOS通证，这就是他们从Block.one购买的东西。Telos是一个基于Eos网络的全新项目。Eos源代码是开源的，可以自由分叉。我们决定为创世纪快照上的每个EOS通证持有者提供相同数量的TLOS通证，

但是每个创世地址的最大数量为40,000个TLOS。这意味着Telos创世不会产生“巨鲸”，然而一旦网络启动了，所有帐号的通证数量都是无限制的。

问：Telos是空投吗？

答：Telos是一个全新的网络，使用与Eos主网相同的EOSIO操作软件，只是进行了一些小修改。它不是空投。然而，TLOS通证的分配类似于空投，在基于我们创世通证分配算法的地址上持有Eos通证的所有用户都将获取到新的TLOS通证。

问：Telos创世通证分配算法究竟是什么？

答：简单来说，就是所有Telos创世地址都将获得与Eos创世快照中相应Eos地址相同数量的通证，最多可达40,000个。除少数特殊情况外：证明被盗的地址，网络钓鱼的或映射失败的地址，因为以上原因被从合法所有者手中剥夺的通证将被恢复到其合法所有者控制的新地址；创建新的创世通证来补偿Telos启动组、推广网络的社区成员和用作建立Telos基金会。

问：如果你们对所有账户设置上限，在交易所持有EOS的人如何获得TLOS？

答：TLOS生产节点能够通过2/3+1的投票创建新的通证。6个委任节点同意为任何可以展示创世快照时用户EOS持有量的交易所创建新的通证，这些交易所必须同意：上线TLOS；归属交易所的账户不参与投票；申请和分发足够数量TLOS通证，使快照时其每个持有EOS的用户能收到与EOS1:1但数量上限为40,000个的TLOS通证。委任节点将有一个让交易所去申请创建TLOS通证的程序，并承诺尊重所有有效的申请。（需要6个委任节点中有5个投票赞成才能通过申请。）一旦Telos网络激活并且当选生产节点验证了网络，将需要21个生产节点中的15个投票赞成，才能为交易所创建新通证。

问：为什么要限制创世快照地址的TLOS为40,000个？

答：最大的1,050个Eos地址控制着大约90%的EOS通证，因此完全控制了区块生产者的选举以及他们的投票，进而最终控制了整个网络。这使得系统严重中心化。通过限制每个创世地址的TLOS数量上限为40,000个——大约90%的所有权——Telos网络将成为现存最均匀分布的主要区块链之一。162,930个地址将拥有与他们的EOS一样多的TLOS。总TLOS通证供应将降低到大约200-400,000,000个，具体取决于有多少交易所请求重新创建钱包。

问：Telos地址将来可以持有超过40,000个TLOS吗？

答：是的。40,000个TLOS的上限仅适用于网络创世账户。之后，地址可以持有任意数量的TLOS。

问：你们是否仍然需要TLOS通证持有者投出占总数15%的票量来启动主网？

答：是的。但是，由于每个地址的通证数量上限和Telo基金会地址永久被排除在投票之外，启动所需的总票数将减少。这将代表一个更广泛的个人TLOS通证持有者的多样性。

问：Telos主网启动和激活有什么区别？

答：Telos主网启动是初始化运行的Telos网络允许用户向区块生产者投票以验证主网有效的过程。激活是当TLOS持有者可以开始转移或以其他方式控制其通证的时间点，而不仅

仅是投票。激活将在15%有资格投票的TLOS通证持有者投票支持区块生产者和主网激活并且至少40个区块生产者候选人符合最低区块生产者要求的24小时后开始。

问：既然交易所地址不能投票，如果我的TLOS通证目前存放在交易所，它们能否用作投票？

答：一旦通证离开交易所并存放在你自己的Telos地址上，你就可以投票了。个人所有者不能用其存放在交易所通证去投票。防止交易所账户投票使得交易所不能动用客户的通证进行投票，因为这是违反Telos规则的。

问：Telos会损害Eos网络吗？

答：Eos网络成功或失败取决于它自身的优劣。我们希望它成功，因为我们都深度投资在这个项目上。然而，Eos主网已经揭示了在Eos主链上难以解决的系统问题。“巨鲸”已经显示出他们通常只投票支持他们自己的区块生产者合作伙伴，甚至还会玩弄奖励系统来伤害其他区块生产者——一旦工作者提案推出，这种情况也可能是意料之中。Eos网络由少数几个“巨鲸”账户所控制。我们提供了一种全新的方法，使所有通证持有者的声音都很重要。Telos还希望提供一个测试平台，来测试那些最终可能被Eos主网采用的新想法。通过这种方式，我们希望能强化Eos。

问：如果这些改变可以修复网络，为什么Eos不这样做？

答：Block.one在他们的众筹中出售了EOS通证。他们接受了通证的销售款并作出了某些陈述。他们无法轻易改变出售造成的后果——尤其是通过减少巨量买家的通证去改变，而这种减少实际上这是修复系统的关键变革。Telos是一个全新的系统，从来没有拿取任何人的金钱或向任何人作出承诺。我们打算使用开源Eos软件建立一个网络（我们共同承担费用），以创建一个能更好地代表Eos真正目的的全新网络。

问：我可以买卖TLOS通证吗？它们有什么价值？

答：在Telos主网启动并且能够进行交易之前，TLOS通证不会获得价值。实际上，当交易所接受TLOS与其他加密货币交易时，TLOS将获得实际价值。我们预期这将会发生，因为交易所客户会要求获得他们的通证。交易所上线TLOS的技术要求与EOS相同，因此我们认为在这一点上阻力不大。一旦通证在交易所自由交易，它们就会根据供需情况找到它们的价值。TLOS通证供应量将是EOS的五分之一到三分之一，Telos网络应该与Eos一样甚至更加出色。Telos也没有任何“巨鲸”地址，这些“巨鲸”常常涉及对其他加密货币的价格操纵。

问：你们是否在出售TLOS通证？

答：我们不出售任何TLOS通证。我们将使用Eos创世快照进行以下更改：1) 将所有地址的创世通证数量限制为40,000个；2) 创建一个让交易所地址请求生产节点为其EOS创世快照所有者用户创建TLOS通证的流程，通过上线和分发TLOS令牌（每个账户持有者最多40,000个）实现；3) 向能够证明其通证被盗或映射失败的EOS通证持有者提供新的TLOS公钥；4) 增加6百万新通证予Telos基金会奖励池（TFRP），1百万新通证予Telos社区奖励池（TCRP），以及6百万TLOS通证予Telos基金会有限公司，以支持无法以其他方式获得资金的网络需求。这些通证目前没有任何价值，只有在主网启动组和Telos基金会能够创建有价值的网络时才会获得价值。Telos基金会承诺永远不会用它的通证投票。

问：你们是谁？为什么要启动Telos？

答：我们是一群Eos区块生产者候选人，为系统作出过贡献，运行过测试网，并参与过投票一致启动主网的Eos主网启动组（EMLG）。我们相信Eos的承诺，但我们担心当前的系统由于占有巨大份额的Eos通证持有者拥有压倒性的权力而存在深层的缺陷。我们希望Eos可以克服这个问题，但与此同时，我们希望使用Eos技术启动一个全新的、更加去中心化的网络。

问：Eos的区块生产者也可以成为Telos的区块生产者吗？

答：绝对可以！我们希望他们将会成为Telos区块生产者，因为他们知道怎样运作好EOSIO节点。任何符合Telos区块生产者最低要求的人都可以提交申请参与节点选举。

问：开发者的代码可以闭源吗？

答：可以。如果开发者在过去六个月内未作为区块生产者、代码审核者或工作者提案受理人而接收报酬，他们可以将DApp中的源代码指定为闭源。当然，任何DApp所依赖的底层开源代码都将保持开源。相比之下，根据Eos宪法，在Eos网络上运行的所有智能合约都必须是开源的。

问：如果Telos用户不想在链上使用闭源软件怎么办？

答：每个智能合约都将标明其代码的某些部分是否为闭源。Telos用户将能够自愿选择使用闭源智能合约或只使用开源合约。

问：Telos主网何时启动？

答：Telos启动组（TLG）将于2018年9月28日举行一连串关于启动Telos主网的“上/不上（go/no-go）”的投票。投票“上（go）”的贡献者将需要同意一系列已经被交付并足以建立一个完整和成功的网络的承诺要素（例如，仲裁、治理、批核以及所有技术要求）。一旦“上（go）”得到多数票通过，网络将先由委任节点启动，直到网络接收到的票数达到未投票票数的15%（Telos基金会提出），并且至少有40个Telos区块生产者候选人达到最低要求。此时，委任节点将放弃所有特权，24小时后Telos主网将正式开启交易。换句话说，我们在等待来自原本Eos通证持有者和一群拥有高素质技术的区块生产者候选人双方的支持率大幅上升。我们相信这将表明给Telos网络一个真正的授权。

问：Telos的区块生产者如何获得报酬？

Telos将拥有21个活跃生产节点和多达30个备用节点，共享1%的通胀增发TLOS通证。每个生产节点将获得相同的固定报酬，每个备用节点将获得该固定报酬的一半。所有区块生产者都会因错过出块而被扣除报酬。

问：启动Telos的团队会收取服务费吗？

答：启动Telos网络是一项昂贵且耗时的工作。启动Telos的人员包括区块生产者、开发者、社交媒体营销人、仲裁员和其他主要以去中心化方式一起协作的人们。Telos启动组成员将会在TLOS创世文件上得到补偿。Telos创始人奖励池（TFRP）将被创造在Telos创世文件中，包含6百万TLOS（约占预期货币供应量的1.8%）。这份资金将根据成员完成

任务的表现现在Telos启动组的成员中分发，该组是一个开放的会员组织，确立去创造和启动Telos网络。TFRP分配的具体方法还未确定，但会在主网启动前正式确定。

问：你们说Telos不会有任何“巨鲸”，但Telos创始人奖励池（TFRP）和Telos基金会是不是会成为巨鲸？

答：Telos基金会绝对不会用它的通证投票。TFRP的资金将很快确定以某种方式广泛分发给贡献者。超过一定数额的通证分配将在3年期间均匀解锁，类似于Block.one所属通证的处理方式。如果没有众多TLOS通证持有者的支持，TFRP接受者无法单纯通过自己投票给自己来进入区块生产者的行列。

问：为什么Telos主网启动组（TLG）的成员会得到补偿？

答：Telos启动组（TLG）的成员在创建和启动Telos网络方面发挥着核心作用。他们承担着成本并为让网络充满生机而付出努力。为了补偿他们的工作和承担的成本支出，他们将获得从Telos创始人储备池（TFRP）分发的在Telos区块链上的新创世通证作为补助。这些通证在创世时都是零价值的，只有当TLG、Telos基金会和其他参与者能够启动一个有价值的网络时，才会获得价值。这种方法与加密货币发布时常见的赏金计划是一致的。许多创始人和赏金得奖者的补偿总额占预期Telos通证发行量的1.8%，对于需要大量工作且没有寻求资金的加密货币项目来说这是一个很低的数字。

问：Telos基金会是什么？

答：Telos基金会是Telos网络的促进机构。在Telos主网启动之前，Telos基金会将组织技术、信息和营销工作，以推进Telos网络。Telos基金会将在6个委任节点的核准下管理Telos创世文件。在主网启动后，Telos基金会将立即交接管理权给生产节点，并受Telos宪法和投票规则规管。

在主网启动后，Telos基金会将作为Telos网络的独立促进和资助机构。它的职能是资助那些未被工作者提案选中或尚未获得资助应归于资金不足的项目（特别是在网络的初生阶段）。Telos基金会可以申请工作者提案资金来偿还分散的资金，因为其目标是建立一个不会耗尽的可持续基金。它还将通过定期发布一个指导价来寻求稳定内存价格，在价格低于指导价时购买；在价格高于指导价时出售，并向致力于链上开发的真正开发者提供内存出售或租赁。

Telos基金会是一个去中心化的组织，通过智能合约对自己的事务进行投票处理。它不服务也不寻求任何官方治理职位，并将对区块生产者候选人和提案都保持中立。Telos基金会拥有的地址绝不会参与投票。