

# **PALLETONE**

## 通证经济白皮书

V1.0 2018年7月

# 目录

概述.....	4
总则.....	5
治理架构.....	5
治理原则和发展路径.....	5
PalletOne 的通证生态参与者.....	7
PalletOne 基金会.....	7
PalletOne 社群.....	8
超级节点(调停中介).....	8
随机节点(陪审员).....	9
DApp 开发者.....	9
普通通证持有者.....	10
交易所.....	10
PalletOne 的治理机制.....	12
PalletOne 通证的初始发行.....	12
PalletOne 通证的增发.....	12
超级节点的选举.....	12
保证金合约.....	13
交易手续费.....	14
惩罚机制.....	14
治理决策机制.....	15

投票实施方式 .....	15
PalletOne 参数的修改 .....	15
改进方案提案 .....	15
规则更改 .....	16
手续费减免与投票激励 .....	16
PalletOne 的通证生态 .....	17
通证抽象层 .....	17
价值锚定型通证 .....	17
应用生态通证 .....	17
权益金融通证 .....	18
合约模板商店 .....	18
自定义通证手续费 .....	18
通证经济模型 .....	19
总结 .....	20
申明 .....	21
术语表 .....	22

## 概述

PalletOne 致力于打造区块链世界的“IP 协议”，实现区块链应用与底层链的解耦，各区块链通证的价值对标和互换。

- 在技术上，PalletOne 通过 DPOS 共识的调停中介+VRF 随机选举的陪审团实现了并行的计算，而 DAG 格式的分布式存储实现了并行的写入，从而形成一个高性能公链。通过引入多语言的智能合约支持和区块链适配器，实现了去中心化应用与底层链的解耦。同时通证抽象层的提出，更是将跨链的超级公链升级，实现了安全高效的通证发行和流转。

- 在社区治理上，PalletOne Token 即是竞争超级节点的选票，又是参与系统参数调整和作恶惩罚的意见表达。通过基金会的治理，促进整个 PalletOne 生态健康、稳定的成长。

- 从应用生态上，PalletOne 将打造一套完整的智能合约模板商店 DAppStore 生态。开发者可以通过模板商店销售自己开发的合约模板受益，矿工（调停中介+陪审员）节点可以通过参与共识和合约的执行受益，终端用户可以免去复杂的高门槛的合约开发和部署过程，通过购买合约模板快速实现自己的需求。

随着大量公链项目主网的上线，一个个的价值孤岛正在形成，PalletOne 解决了通证价值只能在一个区块链平台流转的问题，提供了一个高性能的价值交换与通证流转的平台，为各区块链产品提供了商业应用落地的可能，促进了区块链通证经济的发展。

在技术上 PalletOne 旨在打造区块链世界的“IP 协议”，实现区块链应用与底层链的解耦；在通证经济上，PalletOne Token 将站在一个中立、开发、互通的角度，链接各大区块链价值网络，实现各区块链通证的价值对标和互换。

# 总则

## 治理架构

PalletOne 基金会在项目前期起到主导治理的作用。在基金会下设：

- PalletOne 核心——由项目团队、顾问组成，负责快速推进项目的发展。
- PalletOne 委员会——由社区代表、生态重大贡献者、行业专家组成，主要参与社区推广和治理，后期进行治理政策的决策。

PalletOne 社区分为 3 类：

治理组、技术管理组，通证持有者管理组。

## 治理原则和发展路径

PalletOne 在上线之初由于普及度和社区建设的不够完善，需要一个强有力的机构推进整个 PalletOne 生态的快速健康的发展，基金会在 PalletOne 的早期发展负责项目的推广和生态的建设。而随着 PalletOne 生态日益成熟，社区的不断发展，基金会将逐步把社区治理、技术发展等关键决策交给社群，从而实现“强中心化→弱中心化→去中心化”的进化路线。

根据 PalletOne 的技术实现和社区建设情况，预计从项目立项到主网上线时间段内，由基金会担任治理角色。从主网上线到主网上线 2 年后，基金会会逐步将 PalletOne 的治理权交给社群。在主网上线 2 年之后，随着社群的逐步完善，治理流程与方案的日益成熟，社群代表可将治理投票进一步放到到社区成员全体投票，实现完全去中心化的治理。

## PalletOne 通证的设计原则

PalletOne 通证的设计按照治理架构和治理原则进行设计，以支持 PalletOne 形成健康的通证经济体。

PalletOne 顾问，CSDN 副总裁，业界知名的区块链通证设计专家孟岩，总结了通证设计上的四大原则和七大陷阱，这些原则成为了 PalletOne 通证设计上指导。

### 通证设计四个原则

- 通证经济系统必须为系统中的每个用户创造真实的价值，并促使用户提高生产率。
- 协议原则，良好的经济系统依靠协议行为和经济激励，而不是依靠冗长的流程和强制
- 透明原则，系统可以有中心化设计，但应尽可能消除黑箱，必要信息应充分、完整、真实披露。
- 正义原则，惩恶扬善，而不是纵容作弊和腐败。

### 通证设计中的七个陷阱

- 做庄陷阱，无实质业务，没有改进生产关系，仅靠市场操作盈利。
- 奇点陷阱，系统存在价值奇点，即存在某个角色，通证只流入不流出，或者只流出不流入。
- 复杂度陷阱，游戏规则过于复杂，系统难以实现，用户无法理解。
- 舞弊陷阱，在关键博弈点上出现严重的漏洞，使得一方可以作弊获利。
- 乌托邦陷阱，无治理，无协商，无争议解决机制。
- 索马里陷阱，治理者权力不够集中，权力碎片化，板块化，多中心之间互相混战
- 中心黑箱陷阱，系统存在中心化黑箱，重要决策不透明。

# PalletOne 的通证生态参与者

## PalletOne 基金会

PalletOne 基金会持有初始 30% 的通证，主要用于 PalletOne 生态建设，市场推广，系统健康运行，社区维护等方面，另外有部分资金用于投资，推进 PalletOne 生态的发展，同时维持基金会长久持续的运转。

在 PalletOne 中，基金会需尽到以下义务：

- 组织开源社区或技术外包团队，完成 PalletOne 产品的研发和迭代升级。
- 发展 PalletOne 市场，建设 PalletOne 应用生态。
- 扶持或投资基于 PalletOne 的 DApp 应用开发者。
- 预防与惩罚对 PalletOne 生态不利的行为，维护系统的健康成长。
- 对所有投票行为表示中立，基金会所持有的 Token 不参与任意投票。

与此同时，基金会享有以下权利：

- 发起投票提案。
- 获得罚没的保证金。
- 获得智能合约模板售卖时一定比例的抽成。
- 其下的 Token 存放在保证金合约中，并获得年利率 2% 的收益。

PalletOne 基金会对整个 PalletOne 系统的治理只有发起提案的权利，然后由社区投票决定提案是否被最终执行。在社区治理方面，基金会可发起且包括且不限以下提案：

- 系统参数的修改。
- PalletOne 改进提案。
- Mediator 的不作为或作恶惩罚。
- Jury 的不作为或作恶惩罚。
- DApp 开发者的作恶惩罚。
- 其他注册或跨链提案。

## PalletOne 社群

PalletOne 作为去中心化的，完全开源的区块链平台，其发展离不开社区的支持。PalletOne 基金会积极组织建立不同职能的社群，包括：生态治理社群、开发者社群、Token 持有者社群等。

无论何种职能的社群，其存在的目标都是一致的：推动 PalletOne 健康、稳定的发展。

PalletOne 社群具有以下义务：

- 积极参与 PalletOne 平台各种提案的投票。
- 定期举行线上或线下的会议，同步 PalletOne 各方面的进展。
- 积极宣传 PalletOne，发展壮大社群。
- 抵制对 PalletOne 发展不利的各种作恶行为。

PalletOne 社群享有以下权利：

- 发起 PalletOne 改进提案 (PalletOne Improvement Proposal, 简称 PIP)
- 获得基金会发放的社群建设相关通证作为酬劳。

## 超级节点(调停中介)

用户通过缴纳 PalletOne Token 作为保证金，并通过社区投票成为调停中介。作为调停中介，用户必须尽到以下义务：

- 缴纳不少于社区规定数额的保证金。
- 投入性能足够良好，网络良好的服务器作为 PalletOne 中的超级节点。
- 保证长时间在线。
- 在活动时间片内，完成产生见证单元、合约模板部署、保证金持有、选择陪审团等调停中介角色该完成的工作。

- 在非活动时间片内，完成见证单元的验证签名。

对应的，用户享有的权利包括：

- 通证形式的保证金年利率 2% 的增长。
- 所有流通通证的年利率 1% 的增长作为调停中介独享的收益。
- 用户交易时交易手续费的通证收益。



用户在入选了超级节点后，必须做好服务器性能和网络性能上的保证，如果因为服务器原因或者网络原因，导致该超级节点在规定的时间内无法打包生成见证单元，那么就按丢块处理，会被记录到超级节点的统计信息中，对后续超级节点投票产生影响。

## 随机节点(陪审员)

用户通过缴纳保证金成为候选陪审员，并在合约创建或执行时随机选为该合约的陪审团负责合约的执行。用户担任陪审员需要尽以下义务：

- 一次性缴纳陪审员保证金。
- 提供性能良好，网络良好的服务器作为陪审员节点，负责被分配的智能合约的执行。
- 保持长时间的在线。

与此同时陪审员节点享有以下权益：

- 获得保证金金额年利率 2% 的收益，收益以 PalletOne 通证的形式发放
- 获得用户执行智能合约的手续费，以 PalletOne 通证的形式发放。

陪审员在被随机选取进入一个陪审团后，在每次合约调用时，会被随机的选举成为该陪审团中的主陪审员，主陪审员负责在规定时间内执行完合约，收集其他陪审员执行结果和签名，并收取本次交易的手续费。如果陪审员的计算机配置低性能差，在被选为主陪审员后无法在规定时间内执行完合约和收集签名，那么他将失去收取本次交易手续费的资格，由新选的主陪审员收取手续费。这种激励方式保证了用户在担任了陪审员后主动提供性能良好的计算机作为陪审员节点。

## DApp 开发者

在早期，PalletOne 基金会会定期举行 PalletOne DApp 开发大赛、黑客马拉松等活动吸引 DApp 应用开发者。获胜用户或团队可直接获得 PalletOne Token 奖励，并由基金会进一步的孵化 DApp 应用成为商业应用。

在 PalletOne 主网正式上线后，DApp 开发者可以在 PalletOne 中发布自己的智能合约模板并定价。普通用户在智能合约商店购买该合约模板后，DApp 开发者可获得收益。

DApp 开发者需要尽到以下义务：

- 支付一定的 PalletOne 通证作为保证金并提交其他材料，成为认证 DApp 开发者，只有认证的 DApp 开发者应用才会出现在智能合约模板商店。

- 智能合约不得有作恶行为，否则将被罚没保证金。
- 支付一定的 Token 部署智能合约模板。

与此同时 DApp 开发者享有以下权利：

- 获得保证金带来的年利率 2% 的收益，收益以 PalletOne 通证的形式发放。
- 自由定价合约模板。
- 获得用户使用合约模板的收益，收益以 PalletOne 通证的形式发放。

## 普通通证持有者

用户可以通过空投糖果、交易所购买或其他活动赠送的方式获得 PTN (PalletOne Token)，成为 PalletOne 平台的通证持有者。如果用户不参与挖矿（成为 Mediator 或 Jury），不参与 DApp 的开发，则视为普通通证持有者。

普通通证持有者需尽到以下义务：

- 发起交易（包括通证转账、合约调用等）时，必须支付一定的 PalletOne 通证作为手续费。
- 使用收费智能合约模板创建合约时，必须支付一定的 PalletOne 通证作为模板购买费用。

与此同时普通通证持有者享有以下权利：

- 自由买卖/交换 PalletOne 平台上的 Token。
- 参与超级节点竞选的投票。
- 参与其他提案的投票。
- 对智能合约的各种操作（包括创建、调用、查询、销毁等）。

## 交易所

交易所又叫二级市场，是通证进行二次分配的地方。用户可以通过交易所获得或者变卖通证。

PalletOne 作为一个跨链的区块链平台，其本身也支持建立去中心化交易所的应用。用户可以在 PalletOne 上和对手方创建互换合约，实现 BTC、ETH 和 PalletOne Token 的互换。PalletOne 自身不会参与平台上的这种互换。

交易所的主要义务是：

- 保证用户资产的安全。
- 完成 KYC 和 AML 检查。
- 参与超级节点投票和社区治理投票。

交易所享有以下权利：

- 以 PalletOne 通证的形式收取用户交易时的交易手续费。
- 收取使用 Token 进行投票的投票补贴。

# PalletOne 的治理机制

## PalletOne 通证的初始发行

PalletOne Token 初始发行 10 亿枚，在主网上线之前，以以太坊 ERC20 标准定义，主网上线后官方将同步上线 PalletOne Token 的互换合约，持有 ERC20 Token 的用户可以随时将自己的 Token 换为主网的平台 Token，无需传统的快照映射的方式。

PalletOne Token 中文名称调色板，缩写符号是 PTN。

## PalletOne 通证的增发

为了吸引更多的参与者加入到 PalletOne 社区，PalletOne 建议以较低的交易费作为系统交易数据的摩擦。

- 对于陪审员，用户缴纳的保证金会按日计算利息，在保证金合约中进行结算。比如用户缴纳了 10 万 Token 作为保证金担任陪审员，1 年后，用户申请退出陪审员角色，用户将从保证金合约中得到 10.2 万的 Token，这其中的 0.2 万 Token 就是用户担任陪审员的额外增发奖励。

- 对于超级节点，也可以收取保证金的 2% 利息，除此之外，系统会在 Mediator 轮值周期结束时，也就是统计新的选票时，统计 Token 的总发行额和保证金合约中的金额，将两者相减就是在外流通的通证额。所有在外流通的通证额以年利率 1% 计算出日利率，再结合 Mediator 出见证单元的时间片数，就可得知，每个见证单元中会给当前见证节点多少增发奖励。

- 对于 DApp 开发者，也需要交纳保证金，并可收到保证金 2% 年利率的利息，但是开发者必须保证合约模板无后门，无作恶行为，否则将会被罚没保证金。

以上提到的所有利率都将以 PalletOne 通证的形式发放。

## 超级节点的选举

PalletOne 中的 Mediator 调停中介又叫做超级节点，采用了 DPOS 的共识机制产生。用户或组织向基金会提交了竞选超级节点的申请，缴纳了保证金后，就可参与超级节点的选举。

在 PalletOne 中，一次投票，最多可以投 1 个节点，1 个 Token 对应 1 票。投票以交易的形式发起，如果投票对应的 UTXO 被使用，则该投票便失效。基金会在超级节点的选举中保持中立，所有基金会持有的 Token 都不参与投票。用户缴纳的保证金部分也不能参与投票。

超级节点的任职周期是 24 小时，也就是说，每 24 小时，系统会重新统计最新的选票情况，然后产生下一轮的超级节点。

系统会不断统计超级节点的表现情况，公示到社区，方便用户进行投票决策。另外如果一个超级节点超过连续 24 小时没有参与共识，那么系统将强制停止该节点作为超级节点，即使该节点的选票很高，同时基金会将发起对该节点的惩罚提案。

## 保证金合约

用户要成为 PalletOne 中的“矿工”（Mediator 或 Jury），必须先缴纳保证金。用户缴纳保证金的形式是将指定额度的 PalletOne Token 转移到保证金合约中，由保证金合约托管保证金。

保证金合约分为调停中介保证金合约、陪审员保证金合约和认证开发者保证金合约 3 种。

1. 调停中介保证金合约只能保证用户具有成为 Mediator 节点的资格，并不能保证用户一定能成为 21 个超级节点中一员。用户缴纳保证金后需要争取社区的选票，只有得票最高的 21 个节点才能成为 Mediator 超级节点，未入选超 Mediator 的节点自动成为陪审员节点，可以通过担任陪审员执行合约获得手续费的收益。

2. 陪审员保证金合约可以保证用户入选候选陪审员池，但合约创建时是完全随机从候选陪审员池中选取陪审员组成陪审团的。如果用户的计算机或网络配置较差，导致每次执行合约慢于其他陪审员，则可能无法获得合约执行的手续费收入。

3. 认证开发者保证金合约是托管智能合约开发者希望在合约商店发布自己的合约模板而缴纳的认证保证金。如果智能合约模板开发者只是自己使用自己的合约，不需要在合约商店进行展示，那么开发者不需要进行认证。

保证金合约托管的保证金可以在用户退出 Mediator 或者 Jury 时，或开发者不再展示售卖其合约模板时退还。

保证金合约除了托管和退还用户缴纳的保证金外，还有罚没保证金的功能。如果用户担任 Mediator 或者 Jury 期间，长期不作为或者发起恶意攻击，基金会可以向合约发起冻结用户保证金、取消用户担任 Mediator 或者 Jury 角色的申请，然后向社区公示，由社区进行投票，对保证金进行罚没。同样的，认证后的开发者必须保证其合约模板不存在作恶行为，若被发现作恶，基金

会也可发起罚没开发者保证金的投票。罚没的保证金转入基金会名下，以帮助社区的进一步建设。

## 交易手续费

为了避免垃圾交易占用 PalletOne 的网络、计算、存储等资源，PalletOne 在每一笔交易中引入了摩擦，通过收取交易手续费的形式防止恶意发起垃圾交易对系统进行 DDoS 攻击。同时由于智能合约的执行需要额外引入陪审员节点进行计算和验证，所以智能合约的执行也会有额外的手续费。

对于普通的转账交易，不涉及智能合约的执行，则只需要支付默认 0.001 PTN 作为手续费即可。该手续费最终由 Mediator 在见证节点收取。

对于智能合约的部署，涉及到 Mediator 对合约的验证和占用 PalletOne 的存储空间，所以需要收取开发者默认 1 PTN 作为手续费。

对于智能合约的执行，涉及到陪审团的执行验证和超级节点的最终见证，所以需要默认 0.01 PTN 的合约执行手续费。该手续费由执行该合约的陪审团 Leader 收取。如果合约在规定的时间内内存占用范围内未能执行完毕，则可认为该合约超时，陪审团将停止合约的继续执行，不改变合约的状态，但是手续费仍然被收取。所以如果合约逻辑复杂，需要较长的时间执行，或者合约占用的内存资源和存储资源较大，用户必须增加手续费，否则陪审员可以因为手续费较低而拒绝执行。

## 惩罚机制

除了 2% 的增发用于奖励调停中介和陪审员外，PalletOne 还设计了其他的激励和惩罚机制，以保证用户诚实记账，不作为或者作恶都会受到惩罚。具体措施包括：

- Mediator 超级节点必须保证长期在线，而且在轮到自己的时间片时，必须在规定时间产出见证单元。系统会实时统计见证单元的产出情况，反馈给社区，为用户投票提供依据。如果某 Mediator 超级节点连续 24 小时未出见证单元，则被强制移出 Mediator 列表，并由基金会发起罚没该节点保证金的提案，由社区投票决定对该节点的最终惩罚。

- 如果 Mediator 超级节点长期离线，或者存在作恶行为，被社区发现后，基金会将冻结该节点的保证金，停止该节点继续担任超级节点的角色，同时向社区发起处罚的投票，如果社区投票满足一定条件，基金会将罚没该节点的部分甚至全部保证金。

- Jury 陪审员节点也必须保证长期在线，而且需要提供性能良好的计算机环境和快速的网络环境。如果陪审员节点的计算机配置太低，那么他在被选为陪审团执行合约后，可能无法在规定的时间内完成运算，从而导致错过获得执行该合约的交易费的机会。而且陪审团内部也是采用了 BFT 的机制。如果一个合约执行后，陪审员没有在合约上签名，那么视为该陪审员离线，被系统实时统计并反馈到社区。如果陪审员长期的离线也会由基金会向社区发起罚没保证金的处罚申请。
- 智能合约开发者可以通过合约模板商店售卖自己开发的智能合约模板，但是如果该合约存在严重错误，后门等对使用者造成了损失，使用者可以向基金会申请对开发者的处罚同时申请对损失的赔偿。基金会根据实际情况可向社区发起对开发者的惩罚提案，由社区投票决定最终的惩罚结果，并由基金会补偿合约使用者。

## 治理决策机制

PalletOne 的治理机制基本上通过投票来实现，投票分为 2 种：

- 超级节点竞选投票，使用 PTN 进行投票。
- 其他决策投票，使用定义新 Token 进行投票。

## 投票实施方式

除了超级节点的选举使用 PTN 以外，每个决策的投票定义一个新的 Token，通过空投方式发到社区，空投的原则前期由核心团队和委员会讨论决定，后期全交由委员会确定。持有该 Token 的用户向某个销毁地址转账进行投票。

## PalletOne 参数的修改

PalletOne 系统运行中的大部分参数（比如增发年利率，超级节点出块时间等）都是根据大量区块链项目的运行经验结合 PalletOne 自身的特点而指定的。但是随着 PalletOne 的运行，社区和应用都在不断变化，当某些参数已经不适用于当时新的环境时，基金会可以发起 PalletOne 系统参数修改的提案。社区通过投票来决定该参数是否最终修改。

## 改进方案提案

PalletOne 社区可以提出对 PalletOne 的改进提案（PalletOne Improvement Proposals，简称 PIP）。当社区提出改进建议后先在微信群、Telegram 等沟通工具讨论，如果讨论结果评估满足实际需求，具有可行性后，会形成 PIP。PIP 在相关的治理社群中进行讨论，进一步确定方案的细

节，计划等，并提交社群进行投票，只有得到社群投票通过的 PIP，才移交核心开发团队进行实现或者合并开发者社区提交的实现。

## 规则更改

PalletOne 为社区治理制定了总体规则，类似于 EOS 宪法，所有参与 PalletOne 生态的成员都应该遵守总体规则。但是总体规则并不是一成不变的，随着时间和环境的变化，社区可讨论并发起总体规则的修改请求，由投票实现对总体规则的修改。

## 手续费减免与投票激励

为了降低 PalletOne Token 的交易手续费做到 0 手续费，也为了激励用户参与超级节点的投票，PalletOne 对投票做了经济激励。

我们以用户持有 100 个 PTN，每天可免费交易 1 次为基准，以交易手续费为 0.001 PTN 计算，则需要为用户提供日利率 0.01‰（单利，也就是年利率 0.365%）的补贴。该补贴必须在含有投票的交易中产生，如果用户发起的 PTN 交易不包含投票，则不计算该补贴。

另外，为了鼓励用户积极的参与社区的投票，而不是很长时间只做一次投票，系统设定了币龄（Token 数量\*持有天数）计算时，持有天数具有上限，超出上限的天数将不再计算利息，持有天数上限默认为 100 天。

比如用户 A 持有的 Token 每 100 天进行了一次投票，那么用户在 300 天后，他将总共进行了 3 次投票，将获得 300 天币龄对应的补贴。用户 B 持有同样多的 Token，而他每 150 天投票一次，所以他总共进行了 2 次投票，获得 200 天币龄的补贴。用户 C 持有同样多的 Token，而他在 300 天内只进行了 1 次投票，那么他最终只能获得 100 天币龄对应的补贴。所以用户积极的参与社区投票对自己也是有利的。



# PalletOne 的通证生态

## 通证抽象层

通证抽象层是 PalletOne 为通证的特点而特别优化的独立模块。在 PalletOne 中，PalletOne 平台 Token 和用户自定义的 Token 在同一个层次，具有完全相同的设计，唯一的区别是 PalletOne Token 是平台基础通证，是通用的，在保证金收取、交易费收取、合约模板使用费收取上都只能使用 PalletOne Token。

PalletOne 在通证的底层设计上使用与比特币相同的 UTXO 模型记录用户的通证情况，另外为了能够支持智能合约，系统提供了 UTXO 和账户模型的适配，使得智能合约在不需要关注 UTXO 的情况下完成通证的操作。

PalletOne 针对最常用的 ERC20 和 ERC721 通证类型建立了对应的模板和接口实现。用户在定义自己的通证时，只需要填写几个参数，即可完成通证的发行。相比之下，以太坊这种通证发行模型即给用户发行通证带来了一个较高的门槛，又使得通证代码很容易产生 Bug。

## 价值锚定型通证

PalletOne Token 不是“价值锚定型通证”，但通证抽象层智能合约下的用户在跨链时能发行“价值锚定型通证”。比如在去中心化交易所应用中，交易所在 PalletOne 平台上定义了 BTC-Token，这个 Token 会根据交易所控制的账户情况，创建和销毁。当用户往交易所的钱包账户中充值比特币时，智能合约将根据用户充值数自动创建新的 BTC-Token 给用户，用户便可使用该 Token 进行各种买卖。而用户要提取比特币时，只需要将 BTC-Token 返回给合约，由合约销毁，并支付对应数量的比特币给用户钱包。

## 应用生态通证

如果一种发行的通证是绑定到某种应用或者在某个生态中，作为应用生态中的价值表示，则该通证是应用生态类通证。以加密猫为例，每一只加密猫后面对应的都是一个 ERC721 通证，这些通证完全与加密猫这个游戏捆绑，通过 DApp 应用表现其价值。PalletOne 通过通证抽象层和智能合约结合能完全支持 ERC20 和 ERC721 类型的应用生态通证。

## 权益金融通证

如果一种通证与某种组织的权益挂钩，具有了金融属性，则是权益金融通证。以交易所发行的平台通证为例，交易所承诺每季度将交易所利润的一定比例用于回购通证并销毁，也就是说该通证的价格与交易所的盈利情况挂钩，具有了权益金融属性。PalletOne 支持各商家、金融机构通过通证抽象层快速发行权益金融通证，并通过基于 PalletOne 的去中心化交易所进行回购和销毁。为避免疑义，PalletOne 通证不等同于金融通证。

## 合约模板商店

合约模板商店采用了类似于苹果 AppStore 的模式。智能合约开发者基于 PalletOne 平台在开发完合约后，可以将合约模板在模板商店中售卖。合约模板的定价单位是 PalletOne Token，开发者可自由定价，并部署到 PalletOne 区块链中。

合约模板商店会根据区块链中的合约模板情况，结合 PalletOne 的钱包，给用户提供一个友好的合约模板选购平台。用户在购买合约模板后，可以直接使用，无需任何复杂的操作。

## 自定义通证手续费

默认情况下，PalletOne 只支持 PTN 作为交易手续费和合约执行的手续费。而如果用户自定义的通证和其上的 DApp 应用具有了一定的规模，通证具有市场价格，那么 DApp 可以选择通过自建 Mediator 和 Jury 节点的方式，将该通证的流通从主 Mediator 和 Jury 中分离出来；而 DApp 自建的 Mediator 和 Jury 可以选择收取用户自定义的 Token 作为手续费，而不必必须使用 PTN 作为手续费。

DApp 对自定义 Token 自建 Mediator 和 Jury，具有以下优势：

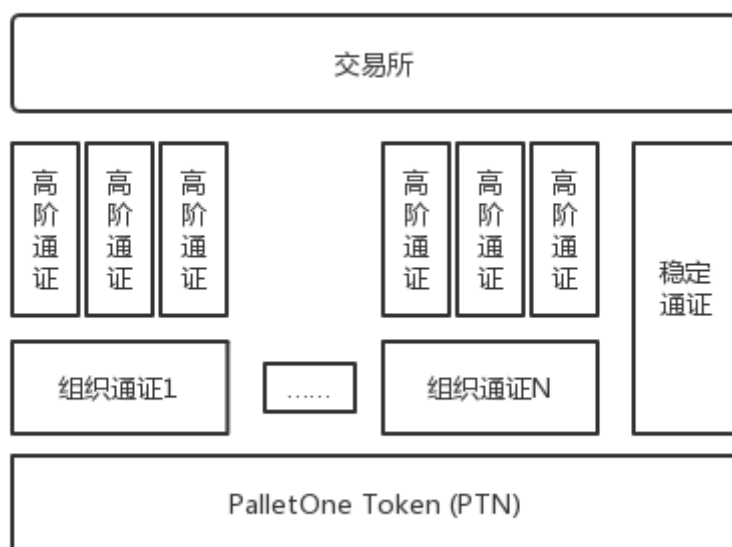
- 自定义通证可作为手续费。以太坊上自定义的 ERC20 Token 只能作为价值流通，而无法作为平台的手续费使用，也就意味着用户在收到 ERC20 Token，必须持有 ETH 才能使用该 ERC20 Token，给用户带来了极大的不便。而在 PalletOne 上，持有自定义 Token 的用户不必必须持有 PTN，DApp 自建 Mediator 和 Jury 支持该 Token 作为手续费。
- 分流交易，避免网络拥堵。以以太坊为例，一款加密猫游戏的火爆，就可能导致整个网络的拥堵，其他应用的交易长时间无法被确认。而如果加密猫运行在 PalletOne 上，所有加密猫的交易可以通过自建的 Mediator 和 Jury 来执行，无论加密猫的交易多频繁，也不会影响 PTN 和其他 Token 和应用的交易。

- 并行共识，高可扩展性。无论是比特币、以太坊还是新兴的 EOS，其单区块链结构导致了无论共识怎么优化，也很难实现极高的 TPS。而 PalletOne 采用 DAG 的底层结构，结合用户自定义 Token 和自建 Mediator 和 Jury，可以实现共识的并行。

虽然自建 Mediator 和 Jury 可以提供该自定义 Token 的共识和智能合约运行，但是其账本数据作为全账本数据的一部分会同步到 PalletOne 系统主 Mediator 上保存，同时主 Mediator 还需要提供跨 Token 交易，交易路由等工作，所以主 Mediator 会抽成一部分用户自建 Mediator 收取的自定义 Token 的手续费，因此随着应用生态的发展，主 Mediator 将会获得 PTN 以及相关应用 Token 的手续费收入。

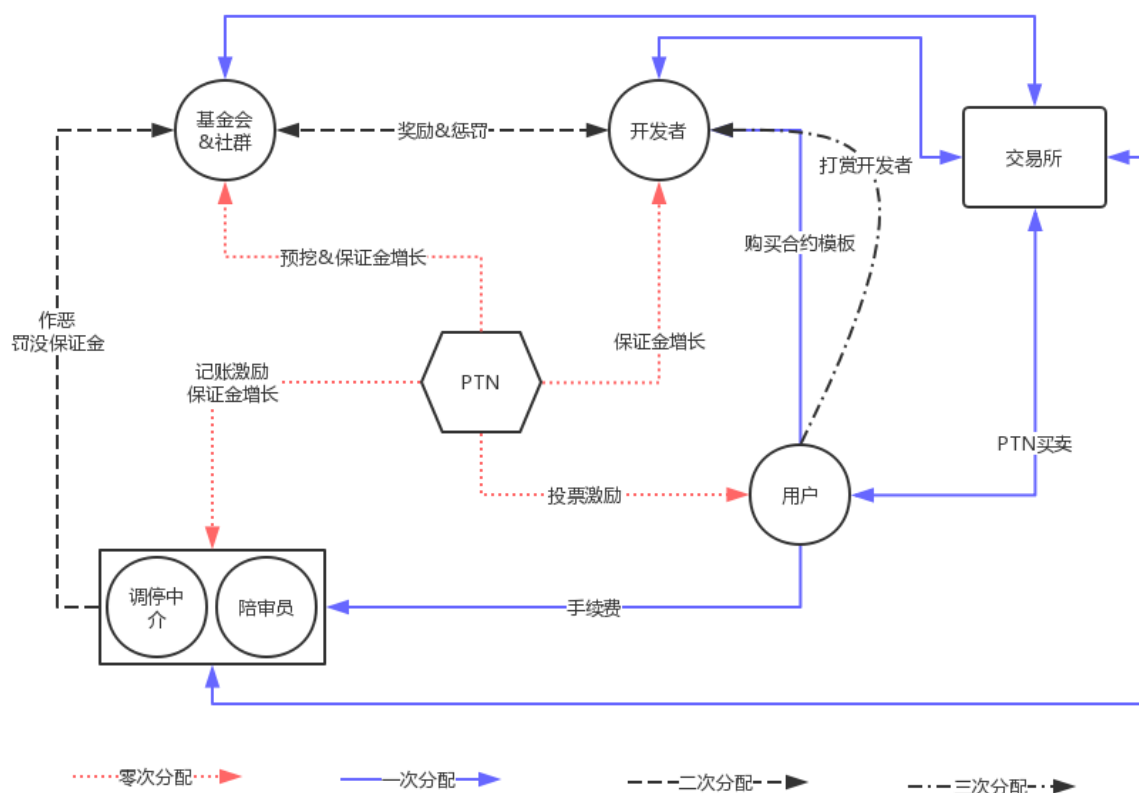
## 通证经济模型

PalletOne 通证经济模型建立在平等、流通、可扩展的基础之上。PalletOne Token (PTN) 作为燃料 Token，支持着整个 PalletOne 平台的正常运行。在 PalletOne 平台上，通过跨链协议，可以实现对 USDT 的跨链操作，从而建立价格稳定的通证，通过跨链协议和 BitShares 对接，可以实现 BitCNY 等其他稳定币在本系统中对应的稳定通证的映射，为生态系统提供高流动性的数字资产。每一个组织可以自己创建组织内通证，并创建一系列高阶通证。基于 PalletOne 提供的交易所为 PalletOne 平台上的各类通证之间提供交易服务。



## 总结

PalletOne 以跨链技术为基础，旨在打通区块链的价值孤岛，实现各区块链的互联互通，构建起区块链世界的价值网络。PalletOne 在通证经济的设计上结合自身的技术特点和远期目标，参考区块链经济系统的 4 个原则和避免设计上的 7 个陷阱，通过不同层次的分配实现一个健康的通证生态系统。



- 零次分配：PalletOne 初始发行 10 亿 PTN，以不同比例分配给社群、基金会、团队和天使投资人。初次分配之后，PalletOne 会增发 PTN 给保证金持有人、超级节点和作为投票激励补贴。
- 一次分配：通证持有者可以自由使用其持有的通证，包括但不限于：转账、缴纳保证金、合约模板部署、合约模板购买、合约调用等。而用户也可通过以下方式获得通证：转入、保证金利息、Mediator 交易费收入、Jury 合约执行手续费收入、开发者模板售卖收入等。
- 二次分配：PalletOne 基金会作为整个生态的治理机构，以建设一个健康成长的 PalletOne 生态为目标，通过发起社区治理提案的方式惩罚对 PalletOne 系统和生态不利的行为，同时也通过举办活动、开发者大赛等方式奖励对 PalletOne 系统和生态有利的行为，建设更强大的 PalletOne 社区。

- 三次分配：PalletOne 鼓励其上智能合约应用的开发，除收费模板外，开发人员也可以发布免费的合约模板，用户可以打赏的方式鼓励开发者。

PalletOne Token 作为系统的通证，在系统的运行的全流程中被广泛应用，同时 PalletOne 提出的通证抽象层，让用户快速安全的定义自己的通证成为了现实。基于 PalletOne 通证抽象层，用户可以发行类似于货币的同质化通证，也可以发行类似于加密猫的非同质化通证，而这一切不需要用户编写代码，只需要在 PalletOne 通证模板中定义几个参数即可。通证抽象层结合跨链的智能合约，可以应用生态通证、价值锚定通证和权益金融通证。

PalletOne 是一个让矿工（调停中介和陪审员）、智能合约开发者以及合约用户多方受益的系统。唯有一个稳定健康的通证模型和流通逻辑，才能打造一个用户喜爱的平台和一个可持续发展的应用生态。

## 申明

经济白皮书是现阶段我们对 PalletOne 通证经济和治理的思考，后期可能会基于社群讨论和思考的升级而进一步调整和迭代。另外就本白皮书中涉及到的各个参数（比如利率、保证金要求等），也只是初步估计的值，在测试网上线后会根据实际测试结果和市场反映进行调整，并确定主网上线的参数。主网上线后这些参数也并不是一成不变的，基金会和社群会根据实际情况发起参数调整的提案，并由社群投票决定最终修改结果。

## 术语表

词汇	解释
DAG	有向无环图，分布式账本技术的一种，实现了数据的并行写入。IOTA、ByteBall、TrustNote 等区块链项目都应用了该技术。
Jury	陪审团，分配到具体合约实例的局部共识团体，由多个陪审员组成。整个 PalletOne 中存在很多个陪审团。
Juror	陪审员，合约的实际执行者，一个陪审员可以同时参与多个陪审团。
Leader	陪审团中随机选出的一个主节点，负责打包合约执行结果为数据单元。
Mediator	调停中介，又叫超级节点，由 DPOS 产生，由 21 个节点组成，负责全网共识。
Token	通证，区块链平台的价值载体，可以被创造、流通和销毁。
UTXO	未花费的交易输出，比特币中提出的一种记账模型