

# YOYOW,一个基于区块链的内容评价平台

## 目录

摘要 .....	2
1.简介 .....	3
2.共识机制 .....	4
股东 .....	4
理事会 .....	5
见证人 .....	5
3.内容评价体系 .....	5
评价权重和币天 .....	6
内容筛选者 .....	7
评价期 .....	7
追溯期 .....	8
4.生态 .....	8
内容投资 .....	8
自助广告 .....	9
UGC 平台接入 .....	9
结语 .....	9
参考资料 .....	10

## 摘要

YOYOW 的名称来自英文 You Own Your Own Words，其目标是建立一个基于区块链的，用去中心化共识方式为 UGC(用户生产内容)领域进行贡献定价和权益回报的平台，使内容生产者，内容筛选者和生态建设者都能得到合理的激励。

## 1. 简介

在过去的若干年里，活跃用户，优质内容的创造者们和传播者们，为 Facebook，Twitter，Reddit，微博，知乎等社交网络和 UGC(user generated content, 用户生产内容)平台带来了海量流量和数百亿美元的利润。但是，这些生产内容的用户对于他们所创造的内容既不拥有完整的控制权，也未享受到充分的收益权。

以知乎为例，知乎目前拥有注册用户超 6500 万, 2016 年全年, 知乎用户提出了超过 600 万个问题, 撰写了超过 2300 万篇回答和 151 万篇文章。D 轮融资后估值超 10 亿美元。然而，知乎的价值的创造者 - 优质内容生产者除了收获尊敬之外，并没有得到其它的回报，他们付出的劳动缺乏变现的途径。而另一方面，以营销为目的的文章 - 软文 - 倒是可以变现，而且这些软文对社区优质原创内容存在着严重的依赖。这一切，都使得原创优质内容生产者难以保持足够的创作动力。

我们相信知乎的管理层也非常愿意给优质内容生产者以合理回报，因为很显然高质量的 UGC 正是知乎的价值所在。但是，UGC 并不直接创造价值，极难给碎片化的 UGC 以合理定价，这使得 UGC 的受益者 - 平台和读者都缺乏合理的途径回报内容生产者，整个 UGC 领域缺乏合理的激励体系来激励高质量内容生产者。

区块链技术的应用为解决这个问题提供了一种思路，基于区块链我们可以设计一种去中心化的公共账本和一套共识算法，根据内容得到的评价来自动地分配特定的数字资产，并设计相应的机制来促进这种数字资产的流转，从而为 UGC 领域建立一个合理的激励体系。

社交媒体平台 STEEM 正是这个方向上的第一次尝试，STEEM 用区块链来记录文字内容和用户评价，并且使用公开的算法来为内容定价并分配在区块链上发行的数字代币作为回报。这一模式获得了一定的成功，作为一个发布不到一年的基于区块链的社交媒体平台，目前 STEEM 有超过 13 万的

注册用户，1000 多名作者，体现系统股权的原生代币 – STEEM 的流通市值超过两千万美元，在 coinmarketcap.com 上的数字货币市值排名中列第 15 位左右，并曾一度攀升至第 5 位。STEEM 的实践表明，用区块链来为 UGC 行业建立激励体系是可行的。

然而 STEEM 依然存在着很大的问题，最基本的一个问题就是在 STEEM 的设置中，用户的评价权重与所持有的 STEEM 余额成正比，这使得大户在评价内容方面具有了不可思议的巨大权力，导致整个网站的内容评价以大户的品味为导向。这严重伤害了评价的公正性，限制了区块链体系激励优质内容生产的巨大潜力。而且，STEEM 的主要用户群体属于英文社区，在中文社区并未产生很大影响。

YOYOW 将借鉴 STEEM 所创造的模式，增加在内容评价和权益分配方面的更多创新，基于石墨烯框架（Graphene，一个由原比特股团队创造的区块链底层框架，也是 STEEM 的底层框架）开发一个基于区块链的，去中心化的，聚焦中文社区的为 UGC 进行贡献评价和分配权益的平台。

## 2. 共识机制

在系统维护方面，YOYOW 将沿用比特股所采用的 DPOS 授权权益证明共识机制。

### 股东

DPOS 机制中的核心的要素是选举，每个系统原生代币的持有者 – 在 YOYOW 区块链里面是 YOYO – 都可以参与选举，所持有的 YOYO 余额即为投票权重。通过投票，股东可以选举出理事会成员，也可以就关系平台发展方向的议题表明态度，这一切构成了社区自治的基础。

股东除了自己投票参与选举外，还可以通过将自己的选举票数授权给自己信任的其它账户来代表自己投票。

## 理事会

理事会是 YOYOW 网络的权力机构，理事会的人选由系统股东选举产生，理事会成员有权发起议案和对议案进行投票表决。

理事会的重要职责之一是根据需要调整系统的可变参数，这些参数包括：

费用相关：各种交易类型的费率。

内容评价相关：最高币天累积天数，最高点赞权基础因子，单日奖励预算数额。

授权相关：对接入网络的第三方平台收费及补贴相关参数。

区块生产相关：区块生产间隔时间，区块奖励。

同时，关系到理事会利益的事项将不通过理事会设定。

## 见证人

在 YOYOW 系统中，见证人负责收集网络运行时广播出来的各种交易并打包到区块中，其工作类似于比特币网络中的矿工，在采用 POW(工作量证明)的比特币网络中，由一种获奖概率取决于哈希算力的抽彩票方式来决定哪个矿工节点产生下一个区块。而在采用 DPOS 机制的 YOYOW 网络中，通过理事会投票决定见证人的数量，由股东投票来决定见证人人选。入选的活跃见证人按顺序打包交易并生产区块，在每一轮区块生产之后，见证人会在随机洗牌决定新的顺序后进入下一轮的区块生产。

## 3. 内容评价体系

YOYOW 的内容评价算法可以称之为品味证明机制 ( Proof of Taste ) , 其基本原则根据内容获得的净正面评价权重来分配收益。

YOYOW 平台总体上分为两大部分 – 底层的区块链和前端网站, 区块链部分有着统一的账户体系, 数据结构和共识算法, 而前端是接入的界面, 有客户端, 网页, APP 等多种形式。当一个作者通过前端发布一篇内容时, 内容的基本信息 – 作者, 标题, 作品性质 ( 原创, 编译 ) , 来源网站, 链接, 内容哈希等都会被记录进区块链, 然后, 读者通过前端可以对内容进行评价。

## 评价权重和币天

对内容的评价分为正面和负面两类, 简称赞和踩。用户对内容进行评价时涉及到币天的消耗。

一个账户拥有了一笔 YOYO 之后, 随着时间的流逝开始积累**币天**, 直到达到一个最大值  $MAX\_ACCUMULATE\_DAY * YOYO\_BALANCE$  之后停止增长。这里  $MAX\_ACCUMULATE\_DAY$  是系统参数,  $YOYO\_BALANCE$  为账户拥有的 YOYO 余额。

账户的赞和踩的行为都会消耗币天, 这涉及到另一个参数-单次评价消耗因子:

$VOTING\_CONSUM\_FACTOR$ , 它由用户本人选择, 决定了用户的每次评价行为消耗多少比例的币天, 每次评价需要消耗的币天数为  $VOTING\_CONSUME\_FACTOR * YOYO\_BALANCE$ 。

如果  $MAX\_ACCUMULATE\_DAY = 7$ ,  $VOTING\_CONSUME\_FACTOR = 0.2$ , 则一个用户一天积累的币天可以进行 5 次有效评价, 而一个用户最大可能积累的币天数可以进行 35 次有效评价。

赞和踩对币天的消耗可以不同, 理事会通过系统参数来调节此比例。

币天的引入基于两个目的:

1. 防止活跃用户占据过多的评价权重。
2. 防止通过注册僵尸用户来获取大量的评价权重。

无论是赞是踩，单次有效评价行为所产生的评价权重是  $RATING\_FACTOR \lg[\text{int}(\text{CONSUMED\_YOYODAYS})]$ ，其中 CONSUMED\_YOYODAYS 是此次评价行为消耗的币天，RATING\_FACTOR 是理事会掌控的一个系统参数，此参数的目的在于调节币天拥有量对评价权重的影响，如果 RATING\_FACTOR = 1，则所有有效评价行为所产生的评价权重完全一致，与消耗币天无关，如果 RATING\_FACTOR = 10，则评价权重与消耗币天呈线性正相关，与 STEEM 中的设置一样。YOYOW 计划在初始版本中设定 RATING\_FACTOR = 2，即当消耗币天增加 10 倍时，所产生的权重增加 2 倍，如此在评价权重依然与消耗币天正相关的前提下，避免了大户对内容评价权重的决定性影响。

## 内容筛选者

为了鼓励内容筛选者去发现优质内容，一条内容最终获得的收益将有一定比例分配给在内容发布后最初的几天里为内容点赞的用户。

在引入文章投资模式之后，一条内容最终获得的收益将在作者和内容投资者之间分配。

## 评价期

系统参数 RATING\_EXPIRATION\_DAYS 定义了一个评价有效期，假设

RATING\_EXPIRATION\_DAYS = 30，则在内容发布之后 30 天内的评价将被用来计算内容应被分配的收益，第 30 天，系统将计算作者的应得收益：

$$REWARD[x] = DAILY\_RATING\_BUDGET * VOTING\_WEIGHT[x] / \sum VOTING\_WEIGHT[x]$$

其中  $VOTING\_WEIGHT[x]$  是单个内容所收获的净评价权重，最低为 0，不可为负值。这个公式意味着，在到期确定收益分配的时候，所有的内容以它们收获的净评价权重来按比例地分配当日的待分配收益。

优质的内容常常会引发更多的优质内容，而在知乎这样的模式下，优质的回答常常是由好问题引发的，我们需要对引发优质内容的内容给予回报，在 YOYOW 的设置中，一条内容所收获的收益将有一定比例分配给其父内容，这个比例由系统参数  $PARENT\_REFUND\_RATIO$  确定。

## 追诉期

一条内容会在评价期满之后获得收益，为了留下充足的时间甄别侵权等行为，收益还要一定的锁定期才能到达作者手中。

同时，为了防止恶意作者发布侵权或违规的内容，理事会有权力对该类内容进行冻结，被冻结的内容将无法继续接受评价，作者也无法获得常规状态下能够获得的收益。

## 4. 生态

内容评价机制是 YOYOW 经济模型的基础，而基于这样的机制 YOYOW 设计出若干场景来促进生态的成长，使 YOYO 可以在 UGC 领域发挥更大的作用。

### 内容投资

内容生产者在发布作品的时候可以设定为投资模式，内容投资者可以按份额投资该内容，该内容在锁定期之后经系统分配到的收益由内容生产者和内容投资者按份额分享。

### 自助广告



前端网站是展示内容的地方，当前端网站有了较大的流量之后，就可以在合理的地方开辟广告位，广告主以消耗 YOYO 的方式自助投放广告。

## UGC 平台接入

UGC 平台接入涉及到 YOYOW 平台上的另外一种资产类型 WORD。

WORD 被设计成为一种不能转账，不能交易的资产，第三方的 UGC 平台可以在 YOYOW 创建这样的资产并分配给自己的用户，以借助 YOYOW 平台来建立自己的基于区块链的内容评价体系。YOYO 持有者决定 YOYOW 网络对内容的激励，WORD 持有者决定该平台对内容的激励。

如果一个 UGC 平台 A 希望借助 YOYOW 平台来建立自己的基于区块链的内容评价体系，那么可以选择在 YOYOW 创建相应的 WORD 资产并分配给自己的用户，A 平台的每一个用户都会被赋予一个 YOYOW 账户并被平台分配一定的 WORD，当 A 平台的作者发布内容时，通过相应的插件内容的基本信息被同时记录入 YOYOW 的区块链，而 A 平台的用户在浏览内容时，赞和踩也会被记录入 YOYOW 区块链，最终通过 PoT 算法确定参与者的收益并分配，基于 A 平台的设置，收益可以是 A 平台所拥有的 YOYO，也可以是 A 平台在 YOYOW 上发行的其他种类的资产。A 平台可以决定本平台 WORD 的分配，给内容生产者的分成比例等参数。

## 结语

YOYOW 尝试利用区块链构建一个内容评价体系，在这里，内容生产者和内容筛选者都有机会因为各自的贡献获得收益，这样的收益将为优质内容的创作提供强大激励。YOYOW 能否达到设计目标取决于内容评价体系能够为贡献者提供足够正向的激励并避免各种各样的激励扭曲，这需要内容评价体系充分考虑到各种激励因素对人的行为的影响并有足够的灵活性以适配现实需要。

## 参考资料：

1. <https://www.bitcoin.org/bitcoin.pdf>
2. <http://docs.bitshares.eu/bitshares/papers/index.html>
3. <https://steem.io/SteemWhitePaper.pdf>