

STEEM 经济机制研究报告

1. STEEM 简介

STEEM 是一个用区块链技术搭建的社交媒体平台。其创建服务于两重目标：成为数字代币（Digital Token）的处理系统，以及成为主流社交媒体平台。

STEEM 是第一个尝试准确透明的对社区做出贡献的个人提供回报的社交媒体平台。在一定程度上，它有点像去中心化的微博或去中心化的 Reddit，所不同的是 STEEM 通过代币来奖励内容的贡献者，包括创作者和内容挖掘者，以鼓励优质内容的生产与传播。区别于传统社交媒体的运营商会将聚集在平台上的注意力收集起来卖给广告商，STEEM 通过注意力去奖赏优质内容的贡献者，越是吸引注意力的内容其所获奖励也越多，从而使 STEEM 的用户受益。



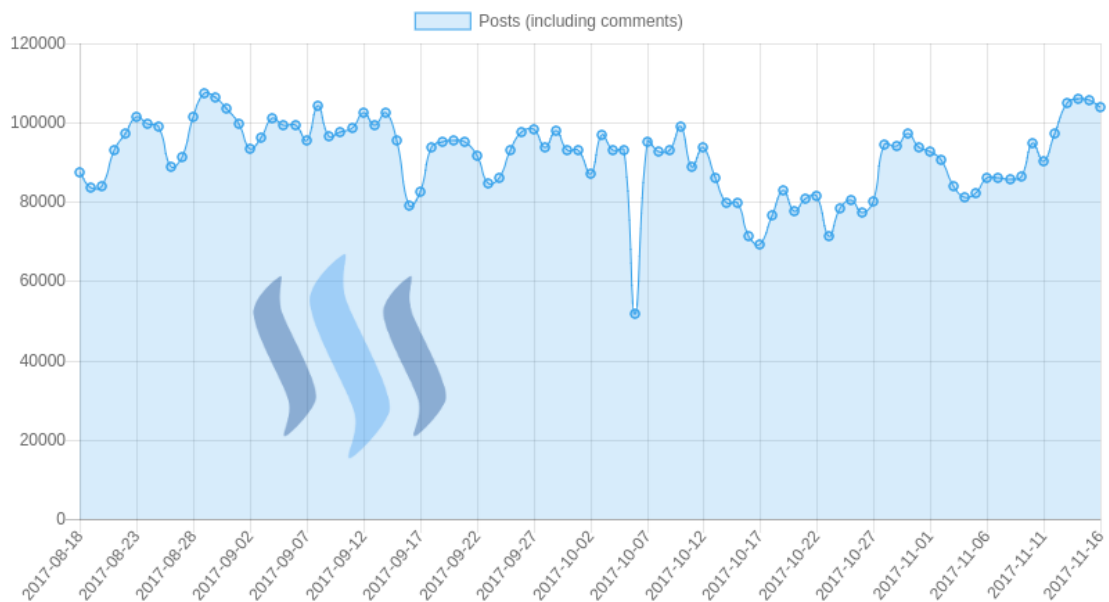
STEEM 于 2016 年夏天推出，由 BitShares 的创始人 Daniel Larimer（常被称为 ByteMaster，BM）创建，目前有约 30 万注册用户，其中活跃用户有约 10 万（发过贴的注册用户），每天发帖的活跃用户数约在 2.7 万左右，每天新增账户约 2000

人，日均发帖量为 1 万。

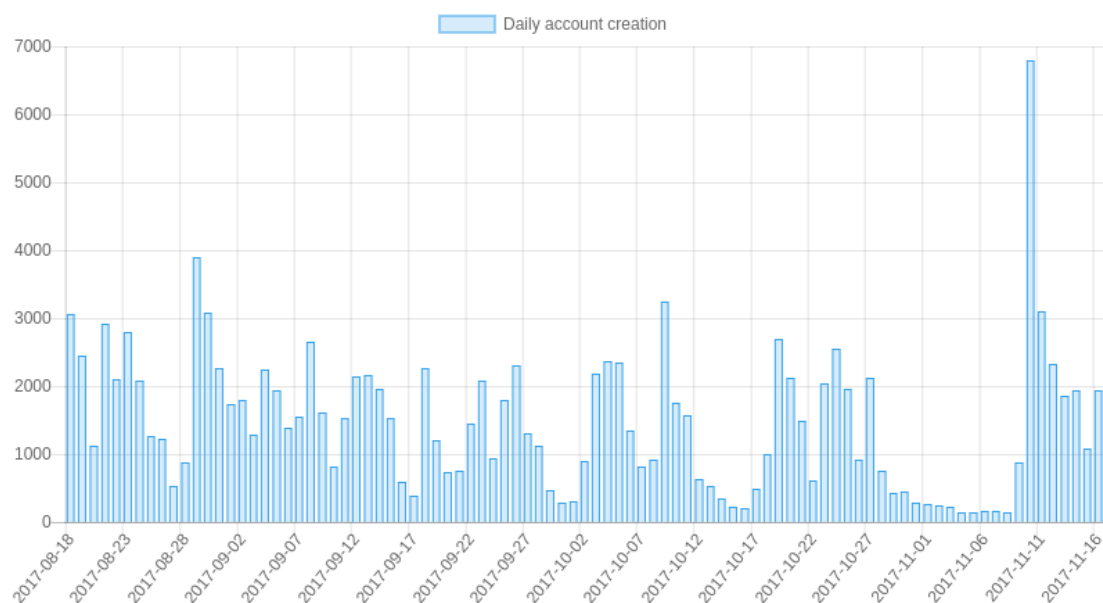
每日活跃用户数量



每日发帖数量（含评论）



每日新增账户数量



STEEM 既是区块链的名字，也是其代币的名称。STEEM 目前市值约 2.2 亿美元（截至 2017 年 11 月 17 日），市值排名第 30 位，代币数量总数为 2.63 亿，流通的代币数量为 2.46 亿，代币最新价格为 0.90 美元。STEEM 市值最高曾达到 6.26 亿美元，代币价格最高曾达到 4.34 美元，每日价格波动幅度较大。

STEEM 自推出以来的价格走势

Steem Charts



STEEM 上除了图片、音频、视频等占较大容量的内容不上链外，其他所有信息都存储在区块链上，包括文字内容、交易、转账信息等。上链的信息不能删除，而存储在外部服务器上的内容则像发在其他中心化论坛上的内容一样，随时可能丢失。

访问 STEEM 区块链的方式有很多种，例如，Steemit.com 就是一个前端访问的网页。

Steemit.com 页面

The screenshot shows the Steemit trending page. At the top, there are navigation links: 'steemit', 'trending', 'new', 'hot', 'promoted', a search icon, 'Sign up', 'Login', a 'Post' button, and a menu icon. The 'Trending' section lists three posts:

- jerrybanfield** (72) in steem • 17 hours ago: **Steem Budget Proposals Whitepaper!**. When we begin reinvesting 200,000 Steem every 28 days in projects promising to help Steem grow through a decentra... (273.86, 1229, 216)
- jamesc** (60) in geoengineering • 16 hours ago: **Geo Engineering interfears with raising O2, prevents forming O3 (ozone) / UV-C rays detected**. Here is a small break through in my understanding of Geo Engineering (GE) and its devastating affect on our the ozon... (187.92, 233, 21)
- Jrcornel** (75) in steem • 14 hours ago: **The Price of Steem should currently be trading at \$2.22 and here's why:**. Over the last couple of years I have heard quite a lot about an interesting equation, well "law" actually, that has... (176.65, 599, 100)

此外, 还有 Steemd.com, 也被称作 STEEM 区块链浏览器。通过它可以查看 STEEM 区块链上发生的一切事情, 并且可以查看很多 Steemit 上无法查到的信息。比如查看区块链当前的一些状态、查询某个指定区块内的所有操作、查询指定交易、查询指定用户的信息、查询文章的点赞详细信息等。

Steemd.com 页面

The screenshot shows the Steemd.com interface. At the top, there are links for 'steemd.com', 'witnesses', and 'create account'. The main content area shows a post by 'dtube' (@copyirate) titled '21 Savage - Bank Account (Official Audio)'. Below the post, there is a 'json_metadata' section with various fields and values. On the right side, there is a 'steem_per_mvests' section with various statistics.

json_metadata	
created	2017-11-17 12:52:00
active	2017-11-17 12:52:00
last_payout	1970-01-01 00:00:00
depth	0
children	0
net_rshares	0
vote_rshares	0
children_abs_rshares	0
cashout_time	2017-11-24 12:52:00
max_cashout_time	1969-12-31 23:59:59
total_vote_weight	0
reward_weight	10,000
total_payout_value	0.000 SBD

steem_per_mvests	
486.908	
market_cap	\$245,718,769
head_block_number	17,301,563
head_block_id	0108003b128e986618e76f0bdc0cbd6b1dc55c8
time	2017-11-17 12:52:03
current_witness	timcliff
total_pow	514,415
num_pow_witnesses	172
virtual_supply	263,364,167.779 STEEM
current_supply	259,857,957.817 STEEM
current_sbd_supply	3,271,293.895 SBD
total_vesting_fund_steem	191,957,195.388 STEEM
total_vesting_shares	394,237,499,200.654118 VESTS
total_reward_fund_steem	0.000 STEEM

2. STEEM 的特点

STEEM 相比于传统的社交网络，除了是搭建在区块链上的、去中心化的社交平台以外，最大的不同是通过代币激励的方式营造了一个经济生态系统，通过设计贡献评价、奖励分配等经济系统运行规则，鼓励优质内容的生产与传播。其显著特点主要有以下几点：

(1) 经济生态系统的运行为“合作社”模式。参与这个系统的每个用户，包括见证人、创作者、评论者、点赞的用户等都有奖励，每个用户的积极参与也造就了社区的繁荣。

(2) 经济生态系统运行规则的设计参考了经济学和管理学中的经典理论，并结合 STEEM 的应用场景量身打造了以实现其创建初衷的规则体系。例如，支持 STEEM 运转的代币为 STEEM Power (SP) 和 STEEM Dollar (SBD)，它们分别由出块产生，以及通过外部市场由法币购买，分别代表股权和债权，就像支持一个企业的资金来自股权融资和债务融资一样。持有股权的用户拥有权力，持有债权的用户可享受利息。又例如，STEEM 利用市场规律，通过价格调节供需，使 SBD 与 SP 的比例（相当于杠杆率）动态平衡在预设的较低水平。













(3) 通过激励机制使大多数用户更愿意持有 SP，从而大多数用户会选择对整个系统最有利的行为。

3. STEEM 的共识机制

STEEM 底层基于石墨烯区块链库（Graphene Blockchain Library），采用 DPOS（Delegated Proof of Stake）共识机制，使得其性能相比 POW 和 POS 共识机制有了大幅提高，以能够支持社交媒体应用的大规模并发操作需要。并且由于基于 DPOS 共识机制，即使出现硬分叉也不会大量产生竞争链，截至目前 STEEM 已经经历了 18 次硬分叉，每次在分叉后只有一条链持续。

目前 STEEM 一共有 50 个见证人，按照投票数排名产生，每个用户可以投 30 票。前 20 个见证人固定出块，前 50 个见证人均可以随机出块，每一轮次从排名第 21 至 50 的见证人中随机选出一位参与出块，速度为每 3 秒出一个块，63 秒完成一个轮次的出块。

Steemit.com 中的给见证人投票的页面

Witness Voting		
You have 30 votes remaining. You can vote for a maximum of 30 witnesses.		
	Witness	Information
01 	jesta	witness thread 
02 	timcliff	witness thread
03 	gtg	witness thread
04 	roelandp	witness thread
05 	blocktrades	witness thread 
06 	someguy123	witness thread
07 	good-karma	witness thread
08 	clayop	witness thread
09 	smooth.witness	witness thread
10 	anyx	witness thread

当 67% 的见证人同意时，STEEM 可以进行硬分叉实现版本升级。见证人是否同意迁移到新版本也是用户投票的关键考虑因素。当硬分叉发生时，见证人在时间安排的范围内可以升级到新版本，但通常会直到临近截止时间才会执行升级，以观察社区的测试效果。

在 Steemd.com 的 witnesses 页面，通过 Version 可以查看见证人目前运行的版本

Rank	Witness	Approval	%	Miss	Last block	URL	Reg fee	Feed	Bias	APR	Block Size	Version
1	jesta	67,120M	17.02%	504	17,306,251	🔗	0.2	\$0.891	0%	0%	65,536	0.19.2
2	timcliff	66,287M	16.81%	70	17,306,245	🔗	0.2	\$0.908	0%	1%	65,536	0.19.2
3	gtg	62,787M	15.93%	38	17,306,235	🔗	0.25	\$0.906	0%	1%	65,536	0.19.2
4	roelandp	60,156M	15.26%	15	17,306,230	🔗	0.22	\$0.893	0%	0%	65,536	0.19.2
5	blocktrades	59,546M	15.10%	1115	17,306,249	🔗	0.2	\$0.899	0%	0%	65,536	0.19.2
6	someguy123	59,045M	14.98%	121	17,306,244	🔗	0.2	\$0.900	0%	0%	65,536	0.19.2
7	good-karma	58,667M	14.88%	387	17,306,255	🔗	0.3	\$0.901	0%	0%	65,536	0.19.2
8	clayop	56,966M	14.45%	749	17,306,227	🔗	0.2	\$0.898	0%	1%	65,536	0.19.2
9	smooth.witness	55,852M	14.17%	179	17,306,252	🔗	0.2	\$0.920	-4%	0.5%	65,536	0.19.2
10	anyx	55,330M	14.03%	167	17,306,237	🔗	0.2	\$0.920	0%	0%	65,536	0.19.1
11	aggroed	54,741M	13.88%	5	17,306,229	🔗	0.2	\$0.900	0%	0.01%	65,536	0.19.2
12	ausbitbank	54,423M	13.80%	97	17,306,250	🔗	0.2	\$0.906	0%	1%	65,536	0.19.2
13	furon	53,158M	13.48%	137	17,306,256	🔗	0.2	\$0.896	0%	0%	65,536	0.19.2
14	pfunk	53,106M	13.47%	306	17,306,231	🔗	0.2	\$0.906	0%	0.5%	65,536	0.19.2
15	riverhead	51,847M	13.15%	2633	17,306,253	🔗	0.2	\$0.920	0%	0%	65,536	0.19.2

2017 年 3 月 30 日，STEEM 执行了第 18 次硬分叉，相比与上一次硬分叉的版本，新版 STEEM 主要有如下改变：(1) 取消了过量发文的惩罚；(2) 发布文章和回复的奖励结算周期统一为 7 天；(3) 取消了最多 6 层回复的限制；(4) 允许编辑任何过去的文章和回复；(5) 标准化支付率，任意两篇文章在同一时间每一投票获得的代币数量相同；(6) 完全取消了 STEEM 的挖矿 POW 机制。

4. STEEM 的经济机制

4.1 STEEM 经济机制设计理念

STEEM 经济机制的设计目标是通过代币激励机制，奖励优质内容的生产与传播，促进社区的长期良性发展。围绕这一目标，STEEM 经济机制体现了如下设计理念：

- **STEEM 的经济生态系统，是一种内容经济生态系统，在其中用户的每一种行为都是一种经济活动。** 这些活动包括：发文、回复、点赞（upvote）、点踩（downvote）、投票等，这些经济活动也将对应相应的报酬。
- **设计经济生态系统运行规则，使得绝大多数用户的经济活动选择从长期利益角度出发，且与繁荣社区建设的方向一致。** 换句话说，当个体利益与社区整体利益最大化的方向一致时，理性用户的自然选择也必然会让整个社区受益。
- **运用市场规律调节生态系统结构，使得短期逐利行为不可持续，使得绝大多数用户自愿成为社区共同体的共有者。**
- **延迟兑付，以遏制投机。**
- **保持币值稳定，以使生态系统保持健康稳定。**
- **创作者和传播者都是内容的贡献者，都应给予奖励。**
- **优质内容的贡献者所获奖励以非线性方式增长。** 换句话说，社区大多数的新增财富将分配给数量有限的做出最大贡献的用户。
- **保持适度通胀，为生态系统造血。** 保持适度通胀，相当于不断为整个生态系统输送新的资金，以用来奖励社区建设的参与者。

- 不将完全防止作弊作为系统设计的目标，但设定经济运行规则以增加作弊的成本与风险。
- 引入否决票制。通常对质量较差或不良内容的发文/回复给予差评的是系统管理员，由于他们拥有较高的权力（SP），因此实际相当于一票否决制。

4.2 贡献识别

STEEM 经济生态系统中的每一位成员的行为都是一种经济活动，因此也都对应相应的奖励。这些积极参与社区的行为，繁荣了整个社区，因此它们都为社区建设做出了贡献，具体包括：

- **发布文章**：通过文章获得好评，根据所获好评数量将获得奖励池中的一部分
- **回复**：通过回贴，用户可以获得好评，根据所获好评数量将获得奖励池中的一部分。
- **点赞/好评**：通过发现一篇文章，并点赞使之更受欢迎，会收获内容发现奖励，奖励的金额取决于其持有的 SP 数量、投票威力、投票的时间、投票的顺序、以及文章所获奖励的大小。
- **点踩/差评**：虽然点踩所获奖励为 0，但对于促进优质内容的产生与传播也是一种贡献。
- **见证人的区块生产、喂价**：通过提供的服务而获得见证人基金奖励。
- **提供现金**：通过使用法币购买 STEEM 代币从而为系统提供现金，相当于债权人，因而享有利息收入。

- **持有股权：**股权持有者通过投票选择见证人，决定整个经济系统的发展，通过系统通胀而获取股息收益。

4.3 代币类型

STEEM 有三种代币类型，分别为 STEEM、STEEM Power (SP)、STEEM Dollar (SBD)。

STEEM

STEEM 是整个系统中的基础货币。它和 SBD 间可以相互转换，也可以和 SP 相互转换。但 SBD 和 SP 之间必须要通过 STEEM 这个中间介质进行转换。作为转换的中间媒介，它的价格会随供需而发生变化。如果要进行价格投机，用户会持有 STEEM，否则会将其转换为 SBD 或 SP。STEEM 可在各大交易所与其他数字货币或法币进行交易。

SP

SP 代表着一种权力，它衡量用户在整个系统中的影响程度。它有些像公司 (STEEM) 的股权，具有投票表决公司命运的权力。相对的，SBD 相当于公司 (STEEM) 的债权，为公司提供现金。而 STEEM 就像公司的股票。

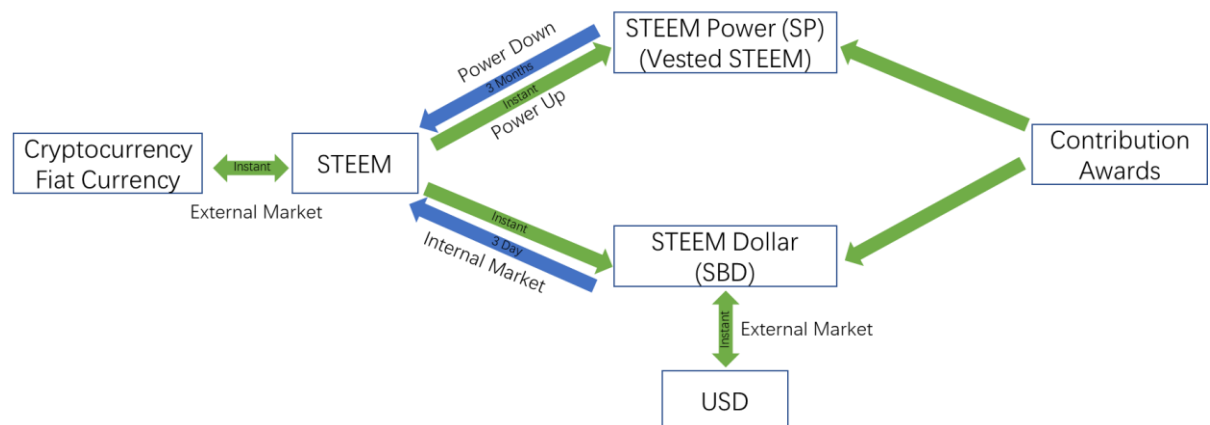
STEEM 可以直接兑换成 SP，而 SP 需要解冻之后才能变成 STEEM。目前解冻需要三个月，每周按比例释放一次。这种延迟兑付的方式在一定程度上也是遏制短期投机行为出现的举措之一。打个比方，如果一个股权持有者看到自己公司的股票大幅上涨时，他就有减持的内在动机。如果提出减持的要求在三个月之后才能执行的话，没有人能保证那时股票还有很高溢价，因而他也失去了看到股票上涨就想减持的动力。目前 SP 和 STEEM 之间的兑换汇率为 1：1。

在 STEEM 中，VEST 是衡量 SP 的一种单位。可以在 Steemd.com 中查询最新的 steem_per_mvests。截至 2017 年 11 月 17 日，该比率为 486.915，即 1 Million VEST=486.915 SP。

SBD

SBD 是整个系统中流动的现金，它以大约 1: 1 的比率锚定美元。也就是说，用户可以直接拿现金购买 SBD，有了 SBD 后可以在系统中购买服务，比如花 1SBD 去推广自己的文章。有了 SBD 后，也可以把它转换成 STEEM，进而再通过 STEEM 转换成 SP。系统中有一个内部的基于区块链的交易市场，在这个市场中用户可以在 STEEM 和 SBD 间任意的兑换，目前 SBD 兑换成 STEEM 需要 3 天解冻。SBD 现在的年化利率为 1%。

STEEM、SP 与 SBD 三者之间的兑换关系



通过上图可以看到：

- STEEM 是 SP 和 SBD 之间的转换媒介

- SBD 可以通过外部市场与美元进行自由兑换
- STEEM 和 SBD 在内部市场进行自由兑换
- STEEM 和其他数字货币和法币可以在外部交易所进行自由兑换
- STEEM 转换成 SP，称之为 Power Up，反之，称之为 Power Down
- 作者可以选择其所获得的内容创作奖励，100%都以 SP 支付；或 50%以 SP 支付，50%以 SBD 支付；或者也可以选择什么都不要
- 内容发现奖励 100%以 SP 支付

与 STEEM 受供需影响，价格波动较大不同，SBD 锚定美元，兑换汇率基本稳定在 1: 1 左右，波动幅度很小。SBD 的设计为代币和 STEEM 用户提供了一种稳定性。

目前系统中 SBD 的供给量为 328 万，SP 的供给量为 2.6 亿，系统的“杠杆率”（SBD/SP）为 1.26%，维持在一个较低水平，就像一个稳健经营的企业，杠杆率不应过高。

4.4 代币总量及通胀速度

STEEM 的代币总量没有上限，目前总供应量为 2.6 亿个。通胀速度在 STEEM 刚推出的前几个月为 100%/年。自从 2016 年 12 月的第 16 次硬分叉开始，STEEM 的通胀率设定为 9.5%/年，每 25 万个区块产生，通胀率会下降 0.5%/年。通胀率将以此速率下降直到 0.95%/年为止，大概需要花费 20.5 年时间。

通胀产生的 STEEM，75%会分配给奖励池，用于奖励内容创作者和传播者；15%分配给 SP 持有者，作为 SP 持有者的股息收入；10%分配给见证人，作为他们提

供区块生产服务的报酬。

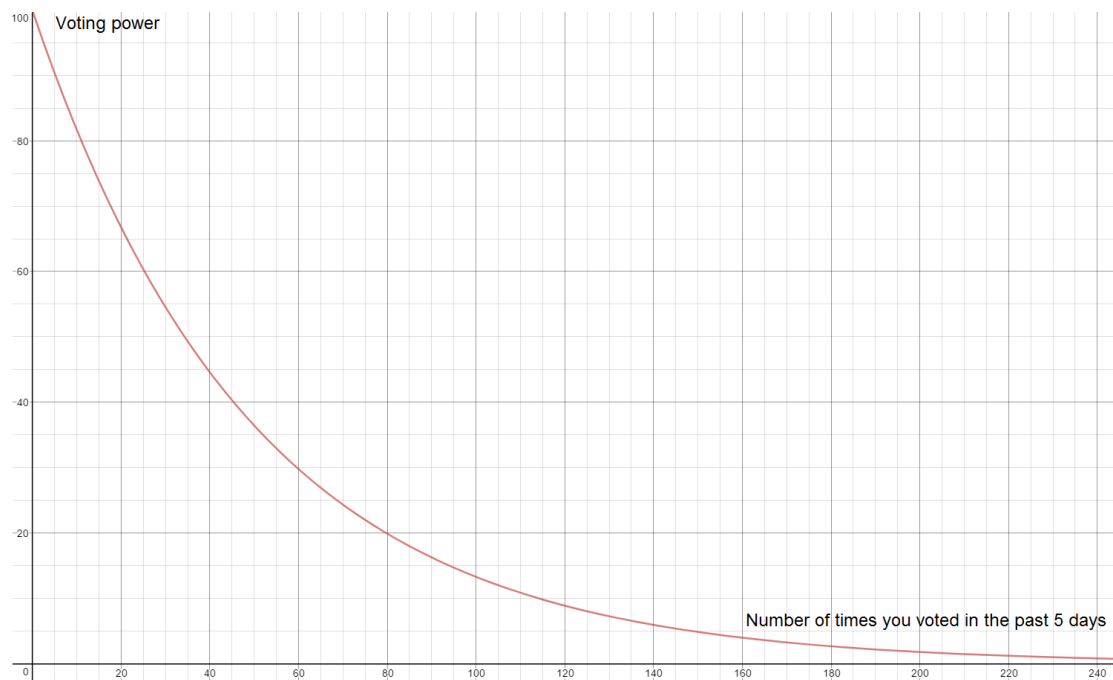
4.5 内容评价体系

作为社交媒体平台，最重要的评价是对内容的评价。发布文章与回复都是一种内容创造，对其贡献的评价是根据 SP 点赞（投票）的数量。

$$\text{SP 投票数量} = \text{投票威力} * \text{SP 代币数量}$$

投票威力（Voting Power）会随投票次数下降。每次以 100%威力投票将要掉剩下威力的 2%，每天会恢复投票威力 20%。因此，每天 100%威力点赞约 10 篇文章，第二天可完全恢复，点赞多了第二天影响力会变弱。

投票威力随投票次数下降



当持有的 SP 达到 500 后，可以对每次投票的威力进行选择。

投票威力选择



除投票威力外，投票人持有的 SP 数量也决定 SP 投票数量。假设有两篇文章，一个是有 100 票，但每一票的投票人只持有 1 个 SP；另一个是只有 1 票，但投票人持有 100 个 SP，那么这两篇文章所获得的奖励是基本相同的。换句话说，拥有 SP 越多的人，在评价内容是否优质的过程中的影响力也越大。

4.6 奖励池资金分配及结算规则

奖励池资金分配规则

奖励池资金的分配服从幂律定律，即不是按照 SP 投票的比例，而是按照 SP 投票平方的比例，即 $\frac{vote(x)^2}{sum(vote(1)^2, vote(2)^2, ..., vote(n)^2)}$ ，这里，x 代表第 x 篇文章。由于 STEEM 目前还在实验阶段，奖励分配公式也在不断摸索中调整，如果希望了解最新的奖励分配公式，读者可阅读 Github 上最新的代码。

奖励池中的资金是对所有文章/回复奖励的分配。对于每一篇文章/回复所获的奖励，再根据如下规则确定作者所获奖励和内容发现（点赞）者所获奖励：

- 最少 75% 分配给内容的创作者，最多 25% 分配给内容的发现传播者
- 如果一篇文章一发布就被点赞，则占文章奖励 25% 的内容发现奖励将 100% 给予作者（即作者获得该篇文章所获奖励的 100%）
- 如果一篇文章在发布后 30 分钟被点赞，则占文章奖励 25% 的内容发现奖励

将 100% 给予内容发现者（即内容发现者获得该篇文章所获奖励的 25%）

- 30 分钟之内，作者奖励曲线为线性。例如，第 3 分钟，占文章奖励 25% 的内容发现奖励的 90% 给作者；第 27 分钟，作者获得占文章奖励 25% 的内容发现奖励的 10%。

按照上述规则，假如一篇文章在结算时共获得 100 SP 的奖励（假设作者选择 100% 以 SP 支付），那么首先作者得到的奖励的基数是 75 SP，剩余的 25 SP 再分成两部分。一部分归内容发现者，另一部分仍然归作者，主要取决于点赞的时间。点赞的时间不同，分配给作者的比例也不同。如果有人在 30 分钟内点赞，则作者还会获得 25 SP 中的一部分；如果没有人在 30 分钟内点赞，则最终作者获得 75 SP，内容发现者一共获得 25 SP。

内容发现奖励曲线

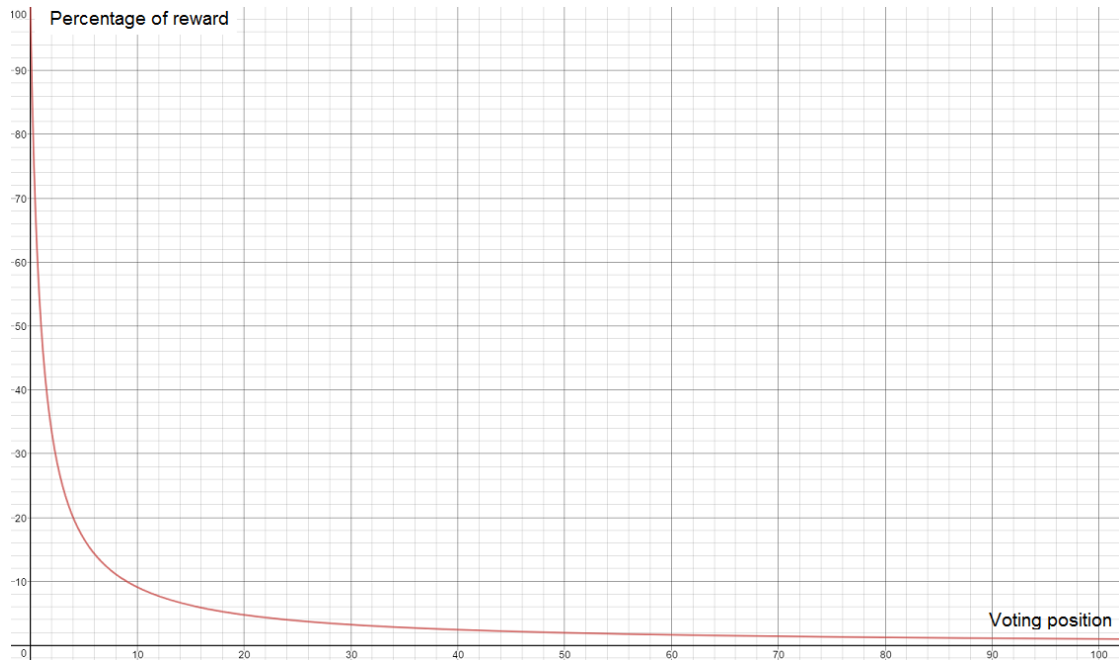


有的用户会抢在其他人前点赞，宁愿把自己的内容发现收入分一部分给作者，是因为 STEEM 的规则认为越早点赞的人，是越早的优质内容发现者，所以在 25 SP（以上述例子为例）的分配中，越早点赞的人在内容发现者所获总收入中占比越大。因此，内容发现者会越早点赞，而越早点赞分给作者的又会越多，自己得到的就会越少，结果最终达到纳什均衡。

在 25 SP 内容发现奖励中，除去分配给作者的部分外，剩下的部分再按照点赞人的有效 SP 投票，按比例分给所有点赞人。有效 SP 投票与点赞人持有的 SP 数量、投票威力以及投票顺序有关。

- (1) **SP 数量**：SP 数量越多，有效 SP 投票越多。
- (2) **投票威力**：投票威力越大，有效 SP 投票越多。
- (3) **投票顺序**：越早发现优质内容的人，有效 SP 投票越多。

所获奖励随投票顺序呈幂律分布



举个例子：

- 文章发布后第 10 分钟，第一位用户持有 100 SP 并以 100%威力点赞
- 第二位用户不久后也以 100 SP 100%威力点赞
- 假设一共只有两位用户点赞，投票顺序奖励乘数分别为 1 和 0.5
- 文章所获奖励为 100 SP

则作者和这两位点赞人所获奖励分别为：

- 作者所获奖励

文章奖励*内容创作奖励+文章奖励*内容发现奖励*投票时间作者所获内容

发现奖励分成= $100 \text{ SP} * 75\% + 100 \text{ SP} * 25\% * 67\% = 75 \text{ SP} + 16.75 \text{ SP} = 91.75 \text{ SP}$

- 第一位点赞者所获奖励

文章奖励 * 内容发现奖励 * 投票时间点赞者所获内容发现奖励分成

$$* \frac{\text{持有 SP 数量} * \text{投票威力} * \text{投票顺序乘数}}{\sum \text{投持有 SP 数量} * \text{投票威力} * \text{投票顺序乘数}} = 100 \text{ SP} * 25\% * 33\% *$$

$$\frac{100 * 100\% * 1}{100 * 100\% * 1 + 100 * 100\% * 0.5} = 8.25 \text{ SP} * 0.67 = 5.5 \text{ SP}$$

- 第二位点赞者所获奖励

文章奖励 * 内容发现奖励 * 投票时间点赞者所获内容发现奖励分成

$$* \frac{\text{持有 SP 数量} * \text{投票威力} * \text{投票顺序乘数}}{\sum \text{投持有 SP 数量} * \text{投票威力} * \text{投票顺序乘数}} = 100 \text{ SP} * 25\% * 33\% *$$

$$\frac{100 * 100\% * 0.5}{100 * 100\% * 1 + 100 * 100\% * 0.5} = 8.25 \text{ SP} * 0.33 = 2.75 \text{ SP}$$

结算规则

一篇文章的结算周期为 7 天。即发布/评论一篇文章，7 天之后才会得到相应奖励，这种延迟支付的方式，在一定程度上也可以起到遏制作弊行为的作用。

5. STEEM 经济机制评价

STEEM 区别于传统社交媒体平台的最大特点除了基于区块链技术外，最重要和突出的就是其经济机制的设计，使其独树一帜，开此类应用之先河。STEEM 通过代币激励的方式营造了一个经济生态系统，并通过设计贡献评价、奖励分配等经济系统运行规则，鼓励优质内容的生产与传播。其经济机制设计的特点和巧妙之处，在本报告的第二章和第四章均有论述，故不再赘述。

尽管如此，一个经过精心设计的经济系统，投入运行后不一定会是一个完美的系统，它也会随着运行不断的演化。促使其演化、迭代更新的原因，就是用户在使用过程中渐渐地发现了一些问题。设计何种机制才能更好的解决或者应对这些问

题，也是本报告希望能够留给每一个读者的思考。

STEEM 的不足以及目前暴露出的主要问题有如下三点：

(1) 缺少大规模并发操作检验，存在性能隐忧

截至目前 STEEM 尚未经历过类似 UGC (User Generated Content) 产品（类似于微博或微信）上几百万或几千万量级的并发操作考验。STEEM 中的交易、转账、奖励等信息要写进区块链，而区块链本身有性能瓶颈。BM 也正是因为意识到了这一点，所以他在把 STEEM Beta 版建设得比较成熟后离开转而开始研发 EOS（一个区块链上的大规模并行运算系统），以希望能解决这个问题。

(2) 对内容的管控能力不完备，影响其推广

STEEM 是一个建立在区块链上的应用，除了占容量较大的内容存储在外部服务器外，所有文字内容、交易和转账等信息都存储在区块链上。存在链上的内容是无法删除的，因而可以说 STEEM 对内容的管控能力是不完备的，也因此影响了它在一些国家，特别是在中国的推广。

(3) 代币集中在“大鲸鱼”手中，贫富差距日益严重，导致后加入社区的用户以脚投票

在 STEEM 社区，拥有不同水平的 MVests，通常对应不同的称呼：

- 1000 MV = 鲸鱼 (Whale)
- 100 MV = 逆戟鲸 (Orca)

- 10 MV = 海豚 (Dolphin)
- 1 MV = 小鱼 (Minnow)
- 0.01 MV = 浮游生物 (Plankton)

STEEM 主要奖励两种用户，一种是创作者，另一种是内容传播者（或叫内容挖掘者），也就是点赞的人。一篇文章发布后，越多的 SP 点赞，它就会被更多人看到，因为它会被顶到首页，那么相当于点赞的人在帮助文章传播的过程中也做出了贡献。目前 STEEM 面临的问题是，一个用户由于是早期参与者，有非常多 SP，因此现在可能不需要认真选择文章，随便点赞几篇就可以有较高收益，甚至可能会高于一个新人认真写文章而获得的收益。这样会导致贫富差距越来越大。后加入 STEEM 的用户可能会看到自己由于认识的人不多、没有名气，因而收获的好评有限，即使认认真真写文章，但收入仍然很少，而大鲸鱼不写文章随便点点赞就有较高收入。或者另一种情况，一个人虽然写文章但质量不高，但他加入社区早，认识很多大鲸鱼因而得到他们的好评，结果他的收入就很高。后加入的用户，即使他是个很好的作者，可能因为觉得不公平就会选择离开社区。这可能就是目前 STEEM 经济机制设计面临的最大挑战。

6. 参考文献

[1] STEEM 白皮书

[2] STEEM 蓝皮书

[3] <https://steemit.com/>

[4] <https://steemd.com/>

[5] <https://github.com/steemit/steem>

[6] <https://coinmarketcap.com/>

[7] DRC 分布式行研：STEEM 经济机制研讨纪实