



Nu

NuNet

Jordan Lee(jlee@vistomail.com)

2014 年 9 月 23 日

www.nubits.com

目录

- 1 Nu 所解决的问题
- 2 概论
- 3 投票
- 4 存放
- 5 停止存放
- 6 利息率
- 7 保管人授权
- 8 保管人
- 9 买方流动性
- 10 流动资金池跟踪
- 11 交易机器人
- 12 买卖双方保管人案例 / 流动性提供保管人
- 13 卖方案例/ 特殊用途保管人
- 14 什么时候增减利率
- 15 其它货币
- 16 如果美元变得不稳定
- 17 假如 Nu 已经过时

Nu 所解决的问题

比特币 (Bitcoin, 简称 BTC) 是个非凡的创新。人类第一次可以在没有对手风险情况下持有一种资产, 并且如果愿意的话还可以迅速和私密地发送给网络上的任何人。但比特币也有一些不足, 比如维护网络需要付出比较高的成本以及资产所有权(持币者)与网络控制权(挖矿者)的割裂。点点币 (Peercoin, 简称 PPC) 在比特币基础上做出了改进, 大大降低网络维护成本的同时, 把网络控制权交还给了网络资产所有者。

在这两种网络均存在一个缺陷, 而 Nu 系统的目标正是为了解决这一关键缺陷。这些网络允许大家购买这些网络中的非常像股份的稀缺性单位 (即比特币、点点币-译者)。如果支付网络的价值攀升, 这些股份的价格会上升。价格的波动是这些网络成功的关键因素, 因为它允许任何人买入并且从网络推广增值中获益。这些网络同时还被当作货币加以推广但是其功能运行得就不那么好了。货币必须具备稳定价值才能有效使用, 但是点点币和比特币已经展现了其强烈的波动性。很多人会声称当高流动性促成了它们被广泛接受时, 波动性会消失。当接受度变大时, 波动性确实会减少, 但是不太可能降到比 Google 或微软这种大市值股票更低的程度。那种波动水平对于一种货币来说依然是不可接受的。让我们假定我错了, 这些网络中的波动性在将来会消失。这种情况下他们可以很好得实现货币功能但是作为股份就不好了。因为价格恒定不变, 还没分红。这可能会导致抛售这些“股份”, 再次给市场带来波动性。

关键的缺陷就是比特币和点点币为股份和货币功能使用了同一个可互换的单位。股份的价格需要随着网络的可察觉价值而波动, 但货币的价格又必须维持稳定才能有效。不可能用一种单位容纳不同的价格要求。

概论

解决办法就是在一个网络内有两种不可互换的单位: 股份和货币。股份表示系统的所有权, 并且股份的数目不会因需求变化而变动。如果系统价值上升, 股份的价格应成比例上升, 股票还应从网络利润里面派发分红。而货币的供应随着市场需求而动态调节, 以保证价格一直是稳定的。具有上述特征的一个网络可以作为点点股的分支或扩展而被轻松实现。

如同任何一个点点股 (Peershares, 简称 PPS) 的应用一样, Nu 系统由 NuShares(NuShares, 简称 NSR) 持有者控制并利用 PoS(Proof of Stake) 权益证明

方式铸币，从而维护网络安全。与其他点点股的应用不同的是，Nu 系统也会验证和广播以 NuBits 为货币单位的交易。

在 Nu 生态圈内，NuShares 持有者管理货币 NuBits 的供应量，而不依赖于任何区块链之外的机制。如果多数持股人投票同意，就可以创建新的 NuBits，由被投票选出的保管人（Custodian）保管。保管人可以有多位，并且持股人可以决定更换他们。保管人可以决定自己是否要匿名，由于保管人是匿名的，数量很多，并且可以被持股人随意罢免，第三方的组织就不能通过威胁保管人来控制 Nu 网络。保管人也不能控制网络，他仅对系统的部分收入有支配权。NuBits 的创造和销售是整个生态圈的收入，保管人可以利用这部分收入来维护 Nu 系统以及发放红利。分红只能以点点币的形式发放，这就意味着保管人必须在准备发放分红之前去购买点点币。于是，对点点币的需求会与 Nu 系统发放的分红数量等比例增长。

反过来，Nu 系统还可以通过另一套机制来减少货币 NuBits 的供应量。这个机制被称作存放（parking）。持有者可以让自己的 NuBits 离开流通市场一段时间来获得利率回报。这个有点类似于以某一利率借款。NuShares 持有者在挖矿的时候可以通过投票的方式按照他们认为合适的收益曲线来动态调整利息率。一旦市场上对货币 NuBits 的需求减少，NuShares 持有者又可以提高存放利率来减少市场上的 NuBits 流通量。某些对 NuBits 货币不感兴趣的实体可能仅仅是为了获得利息而购买它们，所以 NuBits 的需求就不会降低。在市场对 NuBits 的需求又变增长的时候，又可以调低存放利率使需求回到之前的峰值，直到利息率降为零。

保管人维护巨大的卖墙将 NuBits 的价格控制在 1 美元，当市场给出 NuBits 需求降低的信号时，持股人为存放的 NuBits 提供利息来产生需求以便支持 NuBits 的一美元价格。在 Nu 系统运行的早期阶段，NuBits 的瞬时需求可能突然下跌造成价格短时跌破一美元，持股人将提高利率迅速把价格带回保管人的买墙附近。这会惩罚那些低于一美元卖出者，并给低于一美元买入者带来利润。大家很快就认识在低于一美元买永远是亏本的，而低于一美元买永远是赚钱的，这会阻止价格的下跌。有一种特殊的保管人可以给那些在一美元价格上卖出的人提供流动性深度，防止因为需求的突然降低而又来不及提高利率造成的价格下跌。

投票

NuShares 持有人在挖到 PoS 块的时候就有权利投票，Nu 的客户端和用户界面允许持有人手动地配置他们的投票。由于投票数据有可能迅速变化，所以持有人可事先设定一个自动数据来源（这是持有人事先投票选定的）。市场上会出现多个提供数据源的实体，提供了多样性和自由竞争。当他们挖到一个块，他们的投票（手动或者来自数据来源）将被放在区块链的利息币交易里面。三种投票的每一种都应被用户手工或自动配置。例如一个用户可以为利息率投票选择一个自动数据来源，但在投票时进行手动配置。投票会以在挖矿时消耗的股龄（在点点币中是币龄）来进行加权平均。若要通过动议和保管人投票时，在 10000 个连续的区块中，必须获得 5001 个。利息率和保管人授权下文详述。

持有人可以进行三种类型的投票：

1. 把 NuBits 交给某一保管人:持有人只需在他们的客户端设置货币种类（目前只有 NuBits，但将来我们可能增加锚定欧元，英镑等的货币单位），公共地址和授权数量。持有人可以投票给某一保管人（承诺分红）一百万 NuBits，同时又可以投票给另一保管人（核心开发团队成员）二十万 NuBits。而保管人的唯一标识是他的公钥地址。当 NuShares 持有者挖到一个 PoS 块，他的投票便会以交易的形式打包进 PoS 的利息币交易中，信息中包含了货币类型，RIPEMD-160 数值（一种 20 字节长的公开地址）和显示授权了多少聪的 uint64 数值。如果使用了多种签名交易，一个付到脚本哈希地址（pay-to-script-hash）会显示在 RIPEMD-160 类型数据下方。

想理解如何对保管人的授权是如何产生以及投票是如何统计的，请阅读保管人授权部分。

2. 存放 NuBits 的利率曲线: NuShares 持有者要为不同的 NuBits 存放期限设定不同的利率。存放期限从 1 个块长度开始，以 2 倍逐步递增: 2 个块, 4 个块, 8 个块... 在系统里存放期限的块时间长度用一个 uint8 数字专门来表示: 0 表示 1 个块, 1 表示 2 个块, 2 表示 4 个块, 3 表示 8 个块... 存放利率用一个 uint32 数字来表示, 其值表示应该付多少聪的利息给每一个存放的 NuBits. 被放入利息币交易信息中的利息率投票来自一个二维矩阵。其中第一维包括了 unit8 和 unit32 类型的数字。NuShares 持有者可以

高效的设定最低和最高存放间隔周期，以便把其他周期排除。看下面这个简单利息率投票例子：

周期代码	利率 (聪/整个存放周期每个 NuBits)
13	3
14	6
15	13
16	30
17	65
18	150

存放期限 存放利率(付多少聪给每一个 NuBits)

存放期限 12 表示 4096 个块的时间, 13 表示 8192 个块的时间, 14 表示 16,384 个块的时间等等。 19 表示 524288 个块的时间。这个持股人为 4096 个块的时间 (周期代码 12) 及以下设定了零利率。也投票给 524288 个块时间 (周期代码 19) 及以上设定了零利率。一个用户可以用任何一个非零利率周期存放 NuBits。比如存放 6000 个块或者 14000 个块的时间。这种情况下一个权重均值会计算出来做为最终存放利率。

客户端界面可以允许用户手动配置彼此两倍周期长度的存放利率。周期代码会转化成区块计数再加一个时间跨度。(例如显示为 X 天)。除了输入聪的数量，用户也被要求给一个年化利率，这个年息可以被客户端转化为聪的数量。

周期代码	区块数量	大约时间
0	1	1 分钟
1	2	2 分钟
2	4	4 分钟
3	8	8 分钟
4	16	16 分钟
5	32	32 分钟
6	64	1 小时

7	128	2.125 小时
8	256	4.250 小时
9	512	8.500 小时
10	1024	17 小时
11	2048	1 天 10 小时
12	4096	2 天 20 小时
13	8192	5 天 16.5 小时
14	16384	11 天 9 小时
15	32768	22 天 18 小时
16	65536	45 天 12 小时
17	131072	91 天
18	262144	182 天
19	524288	1 年
20	1048576	2 年
...

存放投票界面会有一个按钮用于增加一个更短的周期，还有另一个按钮来增加更长的周期。当这些按钮的任何一个第一次被按下去，在网格中会出现 131k 区块周期。额外的行数会根据哪个按钮被按下去在上方或下方表示相邻的周期。如果没有输入数据，其他周期的利率默认为零。计算每个被包含的区块时间，将这个数据放置在 UI 中，代码会解读为区块计数。在每个周期旁边是用来输入相应周期的利率的文本框。不要忘了最初是一分钟的区块间隔，我们期望改动这个所以这么写代码，这样就不必修改区块间隔，如果 PoS 区块目标间隔在后来改变的话。

动议：由于提议可以是任何形式，它们无法被协议自动执行,我们也不准备这么做。当然，协议只能储存对提议的投票情况，然后检查投票来确认某个特定提议是否被通过了。由股东确保实现那些被通过的提议

任何人都可以提出提议。虽然提议一般来说是文字形式，它其实可以使用任何电子格式或文件。使用 RIPEMD-160 哈希(40 个 16 进制字符的长度)对提议加密，并且随提议一同分发。当需要为提议投票的时候，在用户界面输入相应的 40 个 16 进制位字符，或者从一个数据来源中获得，而数据会占据 20 个字节的空间，当在区块链上写入利息币交易的时候。

一个提议若获得了在任何 10000 个连续区块中的 5001 张选票，并且获得了这 10000 个连续区块中的大部分股龄（币龄）的支持，就视为通过了。一个区块浏览器将发现并显示那些被通过提议的链接。这个区块浏览器将在本项目发布之前获得资金进行开发。

PoS 的利息币交易长度将被协议限制在 1000 字节以内，虽然一般是大约 150 字节。除了投票和利息币之外，内容还包括用于在区块上存放交易的实际利息率（在挖矿者的投票之外）。

存放

存放就象是以一定利息率把钱借出去。一个 NuBits 持有者（保管人）志愿持有所有与某个特定地址相关的余额，这个特定地址是放置在区块中的存放类交易中，用以从网络角度来保证当资金结束存放的时候会收到一定量的 NuBits 作为奖金（利息）。

当 NuBits 被存放时，用户可以选择存放周期。协议允许 NuBits 以 2 的指数倍区块存放（1,2,4,8,16,32 等）。通过一个 OP_RETURN 交易，被存放的 NuBits 在选中的期限内是无法交易的。这就相当于在这一期间内减少了货币流通量。换句话说，有些经济实体会为了获取利息专门这样做，这就增加了对 NuBits 的需求。。在对 NuBits 的有机（自然）需求下降的时候，这种机制可以用来增加需求来保证价格不会降低到 1 美元以下。

在区块上，存放类交易将被标记出来，并包括以区块计数的存放期等信息。余额的存放期即区块的数值可以是任何非零正整数。

停止存放

当存放的NuBits成熟了（存放期已过），客户端将自动产生一个货币基交易来付清利息。通过OP_RETURN交易信息，利息会自动地发放到一个用户配置好的地址里。客户端将跟踪所有包含在本地的被存放的余额，包括跟踪距离到期的区块数。每当客户端收到或产生区块时，这些信息就会更新。当钱包中的存放余额成熟了，将产生一个货币基的利息交易。收到这个货币基交易的客户端会检查这个交易以确保与未偿清利息相符。（区块会显示哪些利息是待付的哪些是已付的。）在比特币和点点币中，货币基交易机制是用来产生来自PoW奖励的新币。我们采用这种机制来产生NuBits的利息。

利息率

提供利息是用以刺激NuBits持有者去存放他们资金的机制。当NuBits的需求量超过了以往任何高峰，可以预计股东不会对存放NuBits提供利息。当NuBits需求量下跌的时候，股东将投票利息率的高低。股东为了将NuBits价格维持在1美金，会提供足够高的利息以提高存放需求。股东不必为所有存放期提供单一利率，他们可以为不同存放期提供不同利率，产生动态收益曲线。股东投票的方式将在本文的投票部分讨论。

保管人权限

当持股人投票授权给某个保管人一定货币的时候，这叫做保管人授权。这些货币通过货币基交易的方式在被投票的地址上得以产生。

当客户端检查发送来的保管人授权是否合法时，将检查扩展货币基以保证符合保管人地址，确认这个地址是否得到了最新10000个连续块当中的大部分币龄的投票并且获得了其中的5000个以上。保管人授权的评估参数是货币种类，地址以及货币数量。如果这些参数其中之一变化了，就视为另一项投票。NuBits只能在一个特定的地址产生一次。如果股东想对单个保管人赋予多个权限，保管人必须对每个单独的授权使用单独的地址。

保管人

保管人类似那些参加竞选的政治家。他们会说：请把x数量的NuBits发送到地址 Bd8sd18dneRmedkSmes20mkd4gGu，如果我收到会用他们做x，y和z等事情。一些保管人会使用他们的权限来提供核心开发需要的资金。其他保管人将资助能够有助于Nu的其他软件项目。也有可能某个保管人会开展一个NuBits出借机构。另一个保管人可能会提供更深度的买方流动性。最重要的是，一些保管人会使用收入来购买PPC并当作分红分发。所有的保管人都会以一美金的价格卖出他们控制的NuBits。也有可能一些保管人将展示他们拥有大量的NuShares从而股东们知道保管人的利益与他们一致。也有可能某些时候某个保管人会让股东失望，但是造成的损失仅限于这些保管人收到的权限。

一个保管人可以是个人或实体的集合体，这可以由在保管人地址上的多重签名交易实现。

保管人从股东的投票那里获得权限。具体细节可以参考本文的投票部分。

买方流动性

在1美元的价位上存在有深度的买方和卖方的NuBits流动性是重要的。保管人把被授权的NuBits拿出来卖，就提供了卖方流动性。剩下就是用流动性支撑1美元价格的买方了。市场上自然有买方，有可能很薄弱，特别是对NuBits需求下降的时候。需要一个流动池来稳定价格，以保证NuBits持有者可以随时卖出NuBits，同时也需要它来为在价格跌到1美元以下之前提供调高利率的信号。比方说如果买方侧流动性是1亿美金，然后对NuBits需求下降了，随着卖方不断卖出，买单就要消耗殆尽。股东应该觉察到流动池的减少，这是让股东提高利率的信号，以便提高NuBits需求来充实买方流动池。重要的是股东在买单被消耗掉之前把利率提高到足够高的程度。因为一旦买单被消耗掉，价格将迅速降低至1美元以下。

流动资金池跟踪

为了最大程度的去中心化，提供流动性的每个人或者组织机构都应该是保管人。他们的接收的地址将会用来进行消息签名。客户端有一个叫 liquidityinfo 的新 RPC 命令。该命令的目的是向全网广播所有的交易订单信息。这样在无需任何中心化的机构的情

况下，所有客户端都能随时了解买卖双方的流动性情况。以上信息必须准确地被传递出去，使得保管股东了解到是否需要新的保管基金（用于扩大卖盘资金池），或者是否需要提高利率（用于扩大买盘资金池）。类似的，如果利率高于零，卖方也可以通过降低利率来扩大卖盘资金池规模。随着流动资金池的不平衡，股东必须知道，并能够调整利率或者是给予保管基金授权。如果流动资金池的任何一方耗尽，那么将会失去锚定直到双边流动资金池的重新补充建立。临时性的锚定失败将会损害整个网络价值。尽管在网络的早期这种锚定失败可能会发生，我们依然预期通过增加流动资金池的规模和缩短股东对流动池资金规模的响应时间来建立非常可靠的锚定。

可应用的单个 RPC 调用支持，其签名如下：

```
Value liquidityinfo(const Array &params, boolfHelp)
```

其中参数数组将有可转为下述类型的四种类型数据：字符型货币，int64 型买盘数量：int64 型卖盘数量,字符型授权地址。

第二个参数是必须的，因为 Nu 被设计为支持多种货币类型（例如用于锚定欧元、加拿大元等等的单位）。目前它只支持 NuBits 与美元的锚定。其字符值为 ' B' 。

买盘数量和卖盘数量参数是货币以聪为单位的计数。10000 聪=1NuBits.

传递给 liquidityinfo 的参数应该类似交易一样被发送给所有连接的节点。流动性信息不被记录在区块链中，但是应该以处理未确认交易的某种方式一样存储在内存池中进行处理。当客户端启动的时候，它可以从连接到的节点上接收到完整的流动资金池信息。此后，他会监听经保管人地址（在最近的 26 万个区块（大约 6 个月）中的保管人授权地址）签名的包含有流动资金信息的信息。对应流动性资金池信息的内存池需要维护每一个授权地址及其对应的货币组合记录。下面是内存池中的样本内容：

授权地址	货币	卖盘数量	买盘数量
BQFqqMUD55ZV3PJEJZtaKCsQmjLT6JkqvJ	B	100000000	0
1F5y5E5FMc5YzdJtB9hLaUe43GDxEKXENJJ	B	0	43903000000
PFWU1xDF1GaXFRUbC31gEXGHWyzAaweJcX	B	23900000	68099980000

每当交易机器人提交订单、取消订单或是订单被填满后，就需要调用 liquidityinfo RPC 接口，并对所有的节点发送有关流动资金池中相应更新的内容。当客户端接收到经签名并有效的流动资金信息的消息时，它就对流动资金内存池进行检查并确认是否存在一个与授权地址以及货币类型相匹配的记录。如果存在的话，就用新的消息数据更新已存在的记录。如果流动资金内存池中不存在授权地址以及货币类型，那么就應該进行记录添加。

总量流动资金池信息应该显示在客户端用户界面中，它可能看起来是这个样子：

货币	总卖盘	总买盘
NuBits	18,098,400	15,909,432

股东可以利用上述信息对保管人授权以及利率调整做出决定。多数股东偏向于能够进行自动化的决策，我们也允许他们订阅数据源来这样的操作。数据供应商将利用这些信息来确定他们的数据内容。

此外还有一个叫做 getliquidityinfo 的 RPC 调用，可以对其提供一个货币参数，从而返回一个类似上述表格描述的关于授权地址、卖盘数量以及买盘数量等内容。

交易机器人

只有保管人可以使用交易机器人并传递流动资金信息数据给其他的 Nu 客户端。在这个子系统中有两种类型的保管人：卖方保管人和买卖双方保管人。买卖双方保管人的具体功能是提供流动性补偿，并且在初始的时候提供买盘价格支撑。一旦他们的 NBT 买盘订单被部分填充后，机器人就应该创建 NBT 的卖盘订单。而卖方保管人所提供的流动性具有另外的目的，比如资助核心开发、市场营销以及分发点点币股息。他们想消费花掉他们的 NBT,因此在任何情况下，他们都会提供买方流动性。交易机器人必须允许用户表示他们或者是卖方保管人或者是买卖双方保管人。这将影响在下面的案例中具体讲述到的交易机器人的行为。

买卖双方保管人案例 / 流动性提供保管人

首先，如果有人愿意履行这一职责，必须寻求股东通过保管授权机制给予授权批准。假设一个特定的流动性提供者或 LP（流动性提供）保管人有 1000 万美元，他希望使用这些资金来提供 NuBits 流动性。他当然会预计补偿损失的机会成本（他本来可以将这些资金进行物业出租、股票或债券），以及在交易所中资金损失的风险，比如我们已经看到的 Mt. Gox 以及其他交易所的情况。市场也将不断连续对此进行重新定价，假设在我们这里的情况下，潜在的 LP 保管人决定每六个月具有 5% 的回报，以合理地补偿失去的机会成本和交易所的风险。因此，他承诺股东提供一年 1000 万美元等价的 NBT 流动性并获得 50 万 NBT。股东使用授权机制通过该项承诺，并授予他 50 万 NBT。现在他必须在接下来的一年中一直提供 1000 万美元的流动性资金。他可以通过单一或者多个交易所来做到这一点。比方说，他在一个交易所中提供流动性。他在一个交易所中开设账户并充入 1000 万美元等值的比特币，并将比特币换取为美元。

现在 LP 保管人准备使用机器人。一般的交易所都会提供交易 API，那么我们的交易机器人必须为这个特定的交易所实现他们的交易 API。每一个特定交易所交易 API 的机器人接口实现都应该完成一个叫做 IExchange 的接口，从而使得交易机器人与各种交易所 API 之间的交互具有标准化的接口。这样做使得 LP 保管人通过交易所账户认证信息进入交易机器人。然后，LP 保管人就可以使用交易机器人中的用户界面向交易所提交一个 1000 万 NBT 的购买订单。当然价格不需要是准确的 1 美元，可以是 1 美元减去交易手续费。如果交易所的交易费为 0.2%，LP 保管人可以提交一个价格为 0.998 美元的 1000 万 NBT 购买订单。让我们假定他的订单部分的被填充，比如说 100 万 NBT 的数量。现在他的交易账户将有 900 万美元用于获得 900 万 NBT；账户中同时还有 100 万 NBT。交易机器人应该立刻自动提交 100 万 NBT 的卖出订单，价格为 1.002 美元（1 美元+0.2%的交易手续费）。如果这个订单被吃掉，那么机器人应该立刻使用这些美元提交 0.998 美元价格的购买订单。所有资金应该连续不断的持续进行订单提交，当然 LP 保管人的资金不应该被交易费耗尽。

每当订单提交、取消或者是填充（即使是部分填充），Nu 客户端应该调用 liquidityinfo RPC，这将在下面详细讲述。

卖方案例/ 特殊用途保管人

某种情况下，保管人将直接花费 NuBits 而根本不会去使用交易机器人。例如，如果核心开发者接受 NuBits 作为酬劳，Jordan Lee 就会直接把他应得的 NuBits 直接发送给他，而无需经过交易平台。

假设下列一种情形：10,000,000 NBT 将要用于购买点点币来分红。则该保管人会将这 10,000,000 NBT 发送到某 1 个或多个交易所。假设只使用 1 个交易平台。一旦充值入帐后，保管人将启动交易机器人，并示意其为一个卖方机器人而且其卖方帐单应该被创建，虽然用户并不需要输入什么具体内容来创建卖单。交易机器人将利用 1 美元+交易手续费+1 个加价基本点的算法，把全部 NBT 余额都转换成卖单。假设交易所收取 0.2%的手续费。有些交易所通过 API 发布交易费的信息，有些交易所没有。

如果交易所的 API 有这个功能的话，机器人就能找到相关信息。如果没有，用户需要明确交易费信息。假设交易所在 NBT/USD 交易对的卖单上允许小数点后 4 位。那么上述情况下，交易机器人就会创建一个价位在 1.0021，数量是 10,000,000NBT 的卖单。定价在 1.0021 的原因是我们需要首先执行双边的卖单，这样他们的资金就能被退回给用户，成为买方的资金池。

每次交易单被创建、被取消及完成的时候，就应该使用 Nu 客户端的 RPC 的 liquidityinfo 命令。

相关细节可以在流动资金池跟踪系统里找到。发出 liquidityinfo 指令后，会把交易机器人管理的买方和卖方的流动资金池的大小的信息传送给所有已知的 Nu 用户。

什么时候增减利率

我已经描述过这个机制，买方池及卖方池如何创建并维持。如果卖方池相对于买方池在减少，那么应该减低利率来减少需求。如果买方池相对于卖方池在减少，那么应该增加利率来增加需求。利率增减多少无法做到非常精准，但这可以不断调整来维持某个时期内的流动性池子。在如何调节利率使流动性池子产生预料中的变化上，历史数据可以提供有用的信息。当卖方池已经不断下降，而利率已经变 0 时，这就是理想状态，它就有必要产生新的 NuBits（以便对价格产生连续的压制），这给网络增加了收益。

其它货币

Nu 发行后，还可能会增加其它的货币。Nu 只需要修改很少的代码就能做到这一点。例如，可以将每股与 1 欧元锚定。同时也可以修改锚定比率，来反映货币的通胀或通缩情况，从而创建一种购买力长期保持稳定的货币。在底层协议层面可以保证各种货币互不干扰，意味着同种货币的支出及收入必须是同一类型，且不能被混淆。NuBits 上面应用的稳定机制，也将用于稳定其它货币的价格。监护人许可的投票及存放收益曲线将完全独立于 NuBits。股东可以同时对于多种货币投票。

如果美元变得不稳定

如果美元一文不值或者变得不稳定时，或者不适用于成为锚定的对象时。虽然我觉得中近期这种情况不可能出现，但并非绝对。在目前美元担任全球储备货币的角色的情况下，我不希望这种情形发生，但如果因为全球局势动荡而出现的话，对人类的打击

是很大的。我们相信 NuBits 不会导致美元的恶性通胀。如果 NuBits 项目成功，将引导美联储以更有效的方式来迎接竞争，这对于全世界的人都有好处，而且会使世界更加和平。在美元恶性通胀的极端情况下，股东可能通过一个动议，将 NuBits 锚定在其它货币、货物或一揽子商品上。

假如 Nu 已经过时

比特币是第一代加密资产，第二代点点币，其特征是 PoS。第三代加密数字资产则由 Nu 来开创，其价格的稳定机制由股东保证。还会有第 4 代吗？可能有。我不知道第四代的特征是什么，什么时候会出现或者是否淘汰掉 Nu，凭借其投票机制，Nu 较比特币和点点币更具适应性。股东愿意将利润投入到进一步的研发之中。虽然我相信这个机制能够长久存续，但说这个系统能永久存在是愚蠢的，甚至几百年也不大可能。总有一天会有今天预料不到的技术来取代它。

当这一天到来时，对于 NuBits 的需求就会永久性下降。货币终结的标志就是利息会涨到不可思议的地步，直到大部分 NuBits 都不再流通。当市场参与者都一致认可 NuBits 一文不值时，其价值就会从 1 美元直接归 0。即使只有一个人仍然认为 NuBits 仍然有市场需求，其价格仍然会保留在 1 美元。当 NuBits 使用率严重下降时，货币会从普通商人和民众手里转移到那些高风险高收益取向的投机者手里。在遭受压力之时，NuBits 的所有权将成一定程度的中心化趋势。某种货币的失败并不等于网络的失败。如果 Nu 还提供其他币种，它们不会受此影响。

在现在与未知之间，Nu 可以为其股东及其用户带来很多好处。

最后，不要忘了 Nu 目前是一个实验性的软件。其表现可能不及预期。但是，持股人将不断将其完善。