

Terra 生态的大崩盘已经注定载入区块链史册。其背后所代表的去中心化非足额抵押算法稳定币也迎来了历史的转折点。

本文分析了几个历史上算法稳定币项目的问题，并得出了一些他们能带给我们的教训。同时也想在这个转折点上做出阶段性总结，为后续可能出现的更好的算法稳定币方案带来一些参考。

无抵押的黑暗时代，空气与人性的博弈

无抵押的算法稳定币没有任何托底，所有的一切都建立在参与者对于其价值的共识。但是在算法稳定币萌芽时期，整个区块链生态并没有足够的使用场景，从而很难赋予这类代币内在价值。这是一场投机者的狂欢，也是一次“最大笨蛋理论”(Greater

Fool Theory)最直观的展现。

Ampleforth：被放大的波动与rebase代币的兼容性问题

Ampleforth

经常被作为算法稳定币的始祖之一提起。其原本设计的目的也是为了将币价稳定在2019年的1美元价值。

机制

作为一个 rebase 代币，其代币数量会每 24 小时向目标价变化一次：

当价格处在目标价格 5% 以内时(当前 CPI 调整后的目标价为 1.1 美元)，代币数量不变。

当价格低于目标价格 5% 以上时，所有代币持有者拥有的代币会持续减少，直到达到目标价格。

当价格高于目标价格 5% 以上时，所有代币持有者拥有的代币会持续增加，直到达到目标价格。

目前 AMPL

的整个增加过程由一个2022年2月提出并通过的提案控制，其最高每日变动为增加 10% 或者减少 7.78%。分别在 3 美元以上以及

0 美元市场价的时候出现。

AMPL的波动主要来源于对于市场调整的滞后性以及 rebase 带来的被放大的波动。

当市场在短时间内大幅变化(如24小时下跌 50%)，Ampleforth 协议并不能直接在下一个 rebase

时间点将所有的波动吸收。而是会有一个调整周期 Δt 。在周期中，AMPL 代币的数量会不断减少，用于减少供给从而提升价格。

但是在其下跌并 rebase 的过程中，真正的持有者其实承受了一个双重损失压力。一边是本来价值 1.1 美元的代币现在变成了小于 1.1

美元，另一边是本来持有的 1 个代币会在每次 rebase 之后变成小于 1 代币。

这时候，如果不采取任何行动，并任由 rebase 的代币供给减少将价格拉升回 1.1

美元的范围，那么持有者所拥有的代币价格是回去了，但是代币数量是回不去的。所以在这波动期间持有者其实承受了一个代币数量上的净损失。

博弈

当下跌带来的代币数量上的损失发生时，除了卖出代币以外最高效的补救行为就是在小于目标价时持续买入 AMPL

代币，以降低均价的方式期望在后续价格上涨之后获利。如果坚持执行这个策略，那么只要代币价格低于目标价，就必须不断买入 AMPL

代币，直到均价小于现在价格从而通过获利来减少亏损的发生。但是买入也是有风险的，因为如果代币长期不能回升到目标价 1.1

美元，那么持有的代币会持续缩水，造成持续性亏损。所以，在这种情况下，持有者一般都会倾向于尽早卖出来止损。而卖出的压力也会让价格持续走低，直到足够多的人形成了

“购买能获利” 的共识，让代币价格触底反弹。

另一边，当 AMPL 高于目标价时，AMPL 代币的增发会让代币持有者持续性获利。这时候，持有 AMPL

带来的每日收益就会非常可观。在区块链市场中，各路资金的错失恐惧(fomo)会让一个币在大涨或有较高收益的时候涨得更高。这时候，如果 AMPL

价格保持在高于目标价50%，根据曲线，每天都能有一个 5%

左右的收益，这个收益足以让所有投机者疯狂。在这场收益狂欢中，即使很多人都知道其每天不断地增发其实都会带来抛压，但是投机者只要不断宣传其高收益率，让更多的投机者高位接盘，并和整个社区一起形成复投(就是什么都不干)的共识，其币价就会不断走高。当然，增发的压力总会迎来其临界点，一旦有风吹草动，共识就会消散，并给整个代币市场带来极大的抛压。又因为大家都在高于目标价时赚到了额外的代币，即使是当前价格低于目标价，抛售也能带来最终的正收益或者持平收益。所以

AMPL 历史上所有的大涨的终局基本都最终导致了交易价格大幅低于目标价。

Rebase与Defi的不兼容性

在众多 Defi 借贷或质押协议中，抵押资产数量上的变动会让借贷的抵押率计算变得困难，AMPL 代币的高波动率导致了 rebase

的频繁发生。同时，因为 rebase 机制本身是对拥有其代币地址的直接改变数量，所以各类 defi 协议需要做特殊的逻辑来为其 AMPL

用户提供代币数量的实时更新。另外，作为去中心化流动性提供商，其本来就承受了提供流动性带来的无常损失的风险，AMPL 的 rebase

带来的更高的价格波动和代币数量的变化让提供商几乎不愿意去承担这个风险。

总结

AMPL 是算法稳定币在 web3 的最早期的尝试，其简单粗暴的供给关系上的调整虽然直指算法稳定币的本质，但是在“稳定”这一方面反而因为其

rebase 机制注定了不能长久稳定在目标价。因为实际稳定效果欠佳，如今的 AMPL

已不再宣传自己为算法稳定币。但是同时，其稳定的机制也为后来各类不同的算法稳定币提供了改良的基础。

ESD：失去共识意味着失去一切

ESD 是一个根据最初的 Basis 白皮书改良的一个算法稳定币，其机制和 Basis 异曲同工，所以 Basis 在本文中略过。ESD

为了稳定货币价值而引入的债券(bond)概念的设置似乎有着天然的问题，但是同时又能让投机者前仆后继。但是，如果所有的玩家都是为了投机而来，那项目就很难出现坚定的价值共识，再加上其赎回机制的问题，整个

ESD 无抵押生态在其上线4个月后崩塌。

机制

ESD 拥有一个以 Uniswap v2 为报价来源的预言机。

当价格低于 1 美元时，ESD 持有者可以将持有的 ESD 销毁，并获得等额债券。债券有 90 天 (最初白皮书时间)的有效期。

在有债券效期内，如果价格高于 1 美元，那么债券持有者将遵循赎回提交顺序——兑现债券。即系统会产生新的 ESD

并满足债券兑现需求。如果债券完全兑现，且价格仍高于 1 美元，此时新的 ESD 会平分给所有在 DAO 中质押的 ESD。

ESD 将抛压转移到了水上，这种做法注定其代币价格在绝大部分时间都将低于 1 美元。

当行情价低于 1 美元，投机者可以买入低价 ESD 并获得一个在行情价高于 1

美元时优先兑现的权利。这些债券在买入时就将进入一个失效倒数。过期则会让面值归零，达成通缩。所有的债券都将在行情价高于 1

美元时通过通胀机制“解锁”。解锁时，因为失效倒数的压力，绝大多数债券持有者会尝试兑现债券。此时原先因为购买债券而“锁定”的 ESD

将会因为其通胀机制而解锁，增加流动性，并对真个市场形成新的潜在抛压。

博弈

当价格高于 1 美元时：

供给方面，ESD 开始通胀，此时价格越高，供给增加越快。

需求方面，因为 ESD 通胀所带来的潜在效应，当价格维持在高于 1 美元时，则意味着开始对 ESD

质押者进行分红，则在初期会带来一个相当大的质押需求。但是当价格越来越高，投机者将逐渐不再质押新的代币。此时供给之间的相对关系并没有被两边的改变而破坏，仍维持了一个

1 美元的均衡点。

当价格小于 1 美元时：

如果稍微小于 1 美元，市场会对其回到 1 美元并达到 1 美元以上的信心较足，此时持有者和新入场投机者都会倾向于选择购买债券来获得优先在 1

美元以上获利的权利。

但是当价格逐渐偏离 1

美元，市场对其回归的信心会逐渐减少，购买债券的风险也越来越大，但同时，债券的潜在利益也变大了，所以也会有更多高风险偏好资金入场。

风险资金和持有者的博弈不是没有下限的。当价格足够低时，看不到价格回升可能的市场会迎来恐慌性抛售。此时，对于 ESD 标准价为 1

美元的共识开始消失。风险资金也将变得不愿意为一个没有共识，不能兑现的债券买单。所以此时的供需关系就会逆向发展，直到达到一个新的远低于 1 美元的平衡点。

此时市场已经完全失去了对于 ESD 标准价 1 美元的共识，其在低于 1 美元时用于将价格拉回到 1

美元的机制已然完全失效，因为没有人会购买一个不能兑现的债券。虽然此时没有任何通胀，但是同时也将不会有任何的通缩。市场将陷入沉寂，然后走向死亡。

总结

ESD 的机制初看没有什么问题，债券所附带的变相销毁机制能有效拉升低于 1 美元时的价格。但是其共识一旦破碎，不像 AMPL 能无限通缩，ESD

将没有任何补救措施。因为此时已经不再有人愿意去购买不能兑现但是有兑现期限的债券。所以对于 ESD 来说，失去 1 美元的共识就意味着失去一切。

抵押纪元，玩弄人性与贪婪

在经历了无抵押时代的无数次失败后，大家终于意识到足额抵押的重要性。但是同时，算法稳定币的稳定机制也有其可取之处，所以从 Frax

开始，算法稳定币逐渐进入了抵押的时代。Frax 作为一个进可接近 0% 抵押，退可 100%

抵押的项目，可以说是目前最稳定的算法稳定币之一。而与此同时，Terra 生态用主网代币作为抵押的稳定币系统也在快速发展。

UST(Terra Money)：主网(L1) 和主网代币赋能的高风险高收益稳定币

UST 的出现回答了各路 L1(主网)

一个问题：如何更好的捕获主网代币未来预期的价值？Terra 选择了建立稳定币体系这条路。

机制

UST 以 Terra 主网代币 Luna 作为抵押，整个生态初期没有任何现金储备。

当价格高于 1 美元时，套利者可以燃烧用 1 美元购买来的 Luna 铸造 UST 并以当前高于 1 美元的价格卖出并获利。

当价格低于 1 美元时，套利者可以用低于 1 美元的价格购买 UST 并兑换市场价 1 美元的 Luna 并卖出 Luna

获利。此种方法套利最高额度为每天 3 亿美元，每 36 个区块重置额度(后在 UST 大崩溃中通过提案提高到了每天 12 亿美元)。

UST 没能及时调整的极端生息负债结构给了其致命一击

2020年，Do Kwon 提出了解决 Terra 链上资产质押率过低的问题的方案。2020年中，区块链历史上生息最高效的协议之一，Anchor

上线。之后，在 20% 的利率吸引下，Anchor 的锁仓量(TVL)持续上升。2022 年 1 月时就达到了将近 50

亿美元。而其在之后短短四个月就又攀升到了恐怖的 140 多亿 TVL。在 Luna 崩盘前夕(5月8日)，UST 总市值也不过 180 多亿，而 UST 在

Anchor 中的锁仓量就有 140 多亿。

同时，面对高额的收益，看似人畜无害且稳定的 UST

让很多人对高杠杆趋之若鹜。所以虽然超高的生息锁仓量风险很大，但是杠杆的集中清算也是崩盘的关键要素之一。

此时，也就难怪一笔风吹草动的 8500 万抛售能引起一些列的后续事件。

博弈

UST 是与 Terra 生态上的主网代币 Luna 的博弈。Luna 的价值来源于其作为主网代币对于整个生态的 gas 费用和 POS 挖矿机制。而

UST 会转移 Luna 产生的价值并以稳定币的形式存在于 Terra 生态，并为 Terra

提供一个更好，更稳定的使用场景中转平台(相较于波动较大的其他主网代币如 ETH)。在这一个过程中，Luna 和 UST 的持有者所购买的价值是同一个，即

Terra 主网的生态价值。

那么此时，如果有人说 Terra 生态目前最主要的价值就是 Anchor 的 UST

生息质押，这样是不是就听起来非常像一个纯粹钱生钱的旁氏骗局了？

另外，Luna 和 UST 的生态的问题其实不止 Anchor。在产生 UST 的过程中，Luna + UST 的总市值应该是不变的。因为 UST

会代表其燃烧 Luna 所燃烧的市值而存在于整个生态中。铸造 UST 这个行为不应看作对 Luna 代币的一个需求，而只是一个形式的转换。想要购买

Luna

的人同样也能通过购买 UST 再换成 Luna 的行为获取 Luna。但是实际上，市场将 UST 的铸造看成了一个对 Luna 的需求和消耗，从而让市场对于

Luna 的价值极度高估。而高估所带来的就是更多的 UST 被更少的 Luna 铸造，并产生恶性循环，从而让虚假的繁荣更甚。

其实 Terra 作为一个主网生态，其 UST 的构建是非常精妙的。但是对于 Terra 生态来说，一边是 Anchor

的高收益迅速为其打造了百亿金融帝国，另一边还是 Anchor

的高收益让大众沉浸在了一个高价值的虚假繁荣并最终导致了崩塌。而市场对于这种主网代币与稳定币价值互换的模式估值也缺少足够的认知，最终一起加剧了整场崩溃。

在整个过程中，归根结底，Anchor 玩弄了大众的贪婪，UST

玩弄了大众对于价值的认知，两边一起包装了一个金融帝国的财富梦，让无数人沉迷其中并最终一起走向崩塌。

如何在后 Terra 时代看待算法稳定币

我们真的需要算法稳定币吗？

Terra 的暴雷让很多人对非超额或足额抵押的稳定币非常反感，认为其就是生产空气的庞氏骗局。但是也有人觉得 Terra

的暴雷和算法稳定币的关系并不大，而是整个 Terra Money 生态体系的不完善导致的。

2022 年 5 月 25 日的 Vitalik 显然更赞成后者，且在文中对 RAI

的稳定机制赞赏有加。当日，他在博客中发表了两个他用于衡量稳定币的标准。

稳定币能否安全清退所有用户？

当稳定币机制被锚定到一个每年涨20%的指数会发生什么？

具体分析可以参考原文。

算法稳定币的本质是一场铸币权的去中心化运动，它将原先只有国家才能做到的事情，在互联网通过用户的共识和一系列算法做到了。当然，目前算法稳定币的道路不算如意，尤其是

Terra

的失败让非常多的人失去了信心，从而产生了“既然已经有中心化合规稳定币如USDC和超额抵押稳定币DAI”，为何还需要算法稳定币？

对于这两类稳定币，算法稳定币给出的回答其实也非常简单，因为中心化就会面临监管的封禁风险，而超额抵押就会面临资金效率问题。既然已经出现了完全去中心化的区块链网络，为啥还要求人人都服从中心化的管制？既然能有更好的资金利用率来用更低的保证金风险赚取更高的收益，为啥还要去抵押更多保证金资产？我们不能因为当前阶段算法稳定币项目的失败，就陷入一味的批评风暴。算法稳定币作为稳定币未来形态的实践，仍然有其价值和必要性。

每一个公链都需要自己的算法稳定币吗？

在Terra生态的算法稳定币获得成功之后，Waves、NEAR、TRON等公链纷纷推出了自己的算法稳定币。而如今，Luna走下神坛，一个疑问是其它公链有必要推出自己的算稳吗？

与公链的原生代币共生的算法稳定币可以为公链本身提供更好，更稳定的经济模型。但是同时，其对于宏观经济方面需要谨慎对待，避免重蹈 Terra

覆辙。目前为止，还没有一个经过时间考验，并能提升一个公链代币生态的算稳解决方案。所以，在短期内，较小的公链都会持一个谨慎的态度来对待任何与自己原生代币交集的算法稳定币。

不可否认，稳定币为公链补充了一种重要的资产，丰富自己的生态。目前，各路其他稳定币的跨链桥资产已经足够支撑一个早期的公链的稳定币需求了。但是，在后期，当新生的公链发展成了一个完整的生态，并形成了类似“国家”的体系，那么原生算法稳定币就必定会成为形成完整金融系统不可或缺的一部分。

写在最后

早期的无抵押算法稳定币证明了无抵押这条路走不通。同时代的超额抵押或者足额抵押的传统稳定币逐渐成为了市场的主流。Terra和UST

的崛起并不是偶然，主网代币作为抵押来为生态提供稳定结算体系是一条可行的道路，但是其中的金融调控和平衡却远不止这么简单。Terra

的故事也在时刻告诉我们，要理性看待主网价值。不要为了所谓的

TVL，不要为了所谓的虚假的繁荣，更不要为了对金钱的贪婪，而抛弃算稳本身能为一个生态带来的价值。