

区块链最早最成功的大规模应用是什么

原标题：《世界上最高效的市场运行在区块链》

区块链技术带来创新。这种创新的本质往往在公开辩论中消失。争论的焦点是对区块链的负面看法。我们研究了区块链在哪里，以及它为什么会对传统金融服务构成挑战。以

为例我们展示了Uniswap的去中心化交易平台，并与传统交易平台(包括加密交易平台和股票交易平台)进行比较。因为新的智能合约商业模式提高了效率。Uniswap可以为消费者提供比传统竞争对手低20倍的成本。Uniswap美国的开放和透明也确保了一个更公平的市场，减少了有害商业行为的空间。

最近有一种讨论认为，区块链没有解决任何实际问题。最近，著名的计算机科学家大卫S.H罗森塔尔发表了一次演讲，他在演讲中批评了区块链并解释了为什么他没有；我不相信他们能创造价值。。许多有影响力的技术人员都采纳了这一观点，比如微软azure服务的首席技术官马克罗森瑙(MarkRosenau)。虽然一些批评是有效的，但它们集中在区块链技术的薄弱领域。，仅仅基于加密货币的历史。这些聪明人都是各自领域的专家，但他们可能不会研究最新的工程成果或当代加密、共识和金融科技解决方案的现状。

这些论点在几年前可能是正确的重复。，但是今天曝光了：[XY002][XY001]1。能耗：市值最高的20个令牌中只有一个使用了能源敏感工作负载证明的共识(以太坊的合并将在2022年夏天将链过渡到股权证明)。

2. 恐怖分子和犯罪目的：根据事实和数据，这是一个政治上被夸大的问题，见《2022年国家加密货币犯罪和国家洗钱风险评估》。

3. 加密货币投资的投机风险：与纳斯达克股票的波动无异，科技股从历史高点下跌了75%。无论如何，稳定的货币是价值转移的媒介。

这些论点没有考虑到区块链为用户创造价值的用例。完全否定区块链技术是不理智的。创造了基本的价值，而这种价值创造在传统的商业模式中是很难复制的。我们已经看到了区块链为他们的用户提供了什么样的可衡量的切实利益。据报道当参与者能够以相当于提供服务的实际成本的价格执行交易并获得服务时，市场就具有了运行效率。交易成本降低了，一个经济体的效率就会提高，就会释放出更多的资本和劳动力来创造财富。

交易成本，或者这里的一般费用，与你需要为交易平台本身支付的资产无关。这一原则既适用于流动性市场(股票和加密货币)，也适用于非流动性和不可替代的市场(房地产和NFT)。

硬件钱包的以太网成本可以定义为：

价格差——最佳交易之间的价格差。

向做市商收取的费用(通常与上述相关)。

交易平台经营者收取的费用(佣金)。

支付给基础设施提供商的费用。

其他费用和非交易费用，如取款费、开户费等。

纽交所平台历史交易成本

除了成本，我们还有价格影响，这是可用流动性的结果。流动性越大，对价格的影响越小。价格影响与成本无关，更多的是市场规模的结果，而不是运营效率本身。

流动性市场的成本通常以BPS衡量。一个基点是0.5%。虽然每个订单可以有一个固定的价格，但在流动性很高的市场中，交易价格通常只是其BPS费用。例如500英镑的交易收取3英镑的手续费，相当于 $500 * 0.0003 = 0.15$ 英镑。

这是PayPal在线股票经纪人的两张截图。你可以看到经纪人给你不同的买价和卖价。区别就是区别。PYPL的差价是 $1 - (112.20 / 112.31) * 10,000 = \sim 9.8$ BPS。即使交易是一笔“0%佣金”；用户最终会以价差损失的形式为参与付费。如果你在买入或卖出，你需要支付比理论中间价高5个基点的价格。

uniWAPv3是自动化做市商的第三个版本，现在提供集中(范围)流动性供应。Uniswap在基于以太网虚拟机(EVM)的公共区块链上可用，包括以太网主网，Arirum，Polygon，optimismPBC。

不同于分散式和订单式竞价，Uniswap引入了范围流动性的概念，也称为集中流动性。在一系列流动性模型中流动性提供者(相当于做市商)同时提供买卖双方的资产

。以下是ETH-USDC5bp市场范围图：

uniWAPv3上的USDC-ETH流动性分布，以太坊主网

在区间流动性模型中，交易的价差或所谓“互换”为零，并且该交易的任何成本直接流向流动性提供者。。虽然可以在交易平台上收取佣金，但Uniswap还没有这样做。Sushiswap，Uniswap“它向代币持有者收取移动供应商16%的加价。

起初，Uniswapv3支持5、30和100BPS的费用市场。启动后，激进投资者亚历克斯克鲁格和盖蒂希尔提出了一个基本点市场的建议。作为使用令牌的分散式协议治理的成功演示。目前1个基点市场只适用于稳定货币等非波动性资产，类似于传统的金融外汇市场。然而，它们的存在本身表明，一场逐底的成本竞争正在进行。

顶级Uniswapv3池可以找到1个BPS，3个5个BPS，30个BPS的池

为了展示Uniswap的市场运营效率，我们与最先进的交易平台和经纪人进行了比较。这绝不是科学研究。我们通过对比24小时的价格来说明我们的观点。

我们将UNISWAP:ETH-USDC交易市场与币安和比特币基地的世界“美国领先的集中式加密货币交易平台。。我们还将其与eToro、CFDS、a“免费”“纽约证券交易所平台的股票市场上的在线经纪人。我们还将其与传统的小型券商Nordnet及其在纳斯达克赫尔辛基上市的股票经纪业务进行了比较。

这个比较是从“零售”traders。——假设价格未受影响的交易金额为1000美元。我们不“不要把所有的折扣、回扣和其他好处都考虑给大的交易商或在证券交易平台上直接席位的交易商。我们也会考虑提现费。我们还假设市场订单类型，因为这是散户投资者的典型交易。

Nordnet和eToro在当地时间16:33从各自的web用户界面中选择了最佳询价和投标样本。，衡量价格差异。我们还包括在线经纪人在存款和取款时收取的欧元/美元兑换费。在加密货币市场中，相应的费用将是任何订单簿中欧元/USDC的交易成本。

用于进一步比较我们包括Nordnet“未上市股票”价格，然后从Uniswap列表中随机选择一个小市值令牌，以更好地了解非流动性资产的AMM定价。但对于流动性低的资产，价格影响是主导因素。与此相比，交易成本并不显著。

以下是2022年3月11日拍摄的CoingeckoETH-USDC市场页面截图，我们将其作为我们的数据来源之一。

我们还测量了eToro的瑞士法郎对美元。EToro(欧洲)有限公司是由塞浦路斯证券交易委员会(CySEC)授权和监管的欧盟金融服务公司。EToro不是加密货币交易平台，但仍提供加密货币经纪服务。EToro利差为200个基点，即2%。在这39；零费用；欧盟监管的经纪人，你最终支付的费用将是去中心化交易平台的20倍。这大约是其美国竞争对手比特币基地的四倍。

从eToro用户界面获得的eToro截图

对于区块链交易，成本支付给块生产者(称为39；煤气费39；以太坊谈判中)。因为没有好的服务来对比整个区块链的交易成本，所以我们从l2fees.info获得了最低的交易成本数据，注意，这并不能反映以太坊主网目前的工作量认证交易成本，而是呈现了最容易验证的链条成本。流行的一级连锁，如Avalanche和Polygon，其气费与ZKSync相同。像索拉纳这样的非EVM区块链可能会进一步降低成本10倍。

以太坊L2交易费用

为了对比，我们收集了以下费用来源的信息：

比特币基地Pro费用

币安费用

Etoro。Nord'snetworkfeeNord'sdotdifference

l2Fees.Info

ItisassumedthatfreeUSDC/USDlegal tenderaccesschannelsareprovidedthroughtheroundorbitcoinbase.Uniswap是零售交易商最具成本效益的ETH-USD市场。

UniswapETH-USDC以约5BPS的交易成本击败了最好的加密货币交易平台，这也与在线股票经纪人一致。从上面的截图来看我们可以看到Uniswap的美国的交

易量是第二高的，这是50%的最高可比柜台货币USDT联邦理工学院。因此，可以说市场已经实现了分散市场的效率。

uniswap5个基点的总成本相当于eToro的价差交易''；s'没有成本'；10个基点的流动股票。Uniswap没有提现和存款费用，所以它的总交易成本现在可能更低。

我们还增加了一些其他成本，因为这些成本不能立即在差价或交易佣金中看到。

此外，由于Uniswap运行在公共区块链上，因此有一些效率是集中式市场无法比拟的。

Uniswap是一个改进集中化的专有解决方案，是区块链技术的一个很好的例子。提这样一个问题很重要：'；为什么会这样？'区块链技术的反对者经常认为，在区块链上实现的任何东西都可以在私有服务器上更有效地实现，比如在微软Azure cloud上。。可能吧——如果你只计算一台服务器的电费。实际上，电力成本对于任何软件即服务业务来说都不是重要的成本，业务成本是在其他地方产生的。我们认为区块链技术具有专有解决方案和商业模式长期无法比拟的先天优势。

1. 开源：区块链和去中心化金融协议都是开源的。
2. 开放数据：每个人都可以免费获得数据。
3. 开放网络：交易没有准入门槛。我们研究了这些思想在历史上是如何独立运作的，然后我们得出了为什么将它们结合起来会带来新的好处的结论。

开源软件运动始于20世纪80年代。是自由软件运动的一个分支。开源的关键承诺是，由于协作和可重用性，软件可以更经济、更有效地被创建。与专有软件开发相比，开源软件承诺没有供应商锁定成本、更大的人才库、更好的职业道路和更好的开发者动力。，更容易采用，更少的许可麻烦，保证软件连续性等。

开源及其更一般的类似开放创新的甜蜜点在于，中小企业可以一起创新和合作，与大企业竞争。

A16z谈开源为何吞噬传统财务软件

最著名的开源成功案例是Linux内核，它从1991年的黑客运动开始，到本世纪初发

展成为主流的服务器端操作系统。。这是一场硬仗：像微软这样的大公司贬低、敷衍、搅浑Linux。这或许能争取一些时间，但最终都是徒劳。首先，Linux使所有商业unix系统(惠普、Sun、IBMAIX)破产。。最后，Linux帮助微软在移动操作系统市场摆脱困境。手机制造商信任开源的Android而不是Windowsphone，因为他们对生态系统有更多的控制权。最终，微软取消了价值70亿美元的手机业务。这是一个相当大的胜利；共产主义小偷；

Linux作为软件商业的基础，催生了谷歌、安卓、特斯拉。今天，Linux驱动着数十亿台设备。但更重要的是Linux是成千上万个产品和企业的核心组件。由于开源的性质，这些公司可以一起创新和合作，否则他们可以；不要这样做。

虽然数据在写作的时候就已经存在，但是通过互联网提供的数据的可访问性，将开放数据的影响提高了几个数量级。

数据共享是一个可互操作的软件和硬件平台，它聚合(或匹配)数据、数据基础架构以及数据生成和管理应用程序。为了更好地让用户社区在短期和长期维基百科上管理、分析和与他人共享数据。

开放数据推动创新。此外，正如我们之前讨论的，专有数据会导致市场低效和寡头垄断利润。

Maxatkassen

区块链开放数据运动的主要政治和社会经济驱动力使用匿名地址和公钥加密技术将此提升到另一个层次，其创新将真实世界的身份与所有权和授权分离开来。。如果没有这种分离，数据可能会成为一种负担，并受到复杂或不可能的许可协议的约束。因为没有这样的责任，各方可以更容易地相互交易，因为他们不；不需要担心他们的私人信息会发生什么。

20世纪90年代初，超文本传输协议(HTTP)开启了互联网的繁荣；信息高速公路；随后导致了电子商务、网上银行、社交媒体和远程办公行业的建立。。采用互联网的主要驱动力是它的开放性。——任何人都可以不经许可，自由建立自己的web服务器、主页或在线商店。尽管在20世纪90年代，一些相同的原始组件已经存在于许可网络中，例如微软网络，但是互联网很快接管了它。。大众区块链将互联网的无牌照模式带到金融服务领域，使得进入门槛非常低。

要与开放的区块链进行交易，您需要以交易成本的形式支付一笔费用，这笔费用大致等于包含在分类帐中的交易的实际成本。，或区块链节点消耗量的计算单位。这

种体验是无摩擦的：不需要购买软件许可证、进行业务谈判、通过电子邮件来回发送书面协议、生成API密钥以及接受营销垃圾邮件。。这使得区块链上的交易成为金融领域的终极流程改进。

此表显示了纸质/实体汽车销售和互联网销售的流程效率，这是互联网对商业影响的早期研究之一。同样，公共区块链通过加密交易、公共分类账以及降低软件和组织成本来简化流程，从而进一步提高效率。。

理论上，传统的金融体系可以成为一个开放的网络，与区块链设定的模式相匹配。但事实上，他们可以“t.传统金融基于高度可信的网络，这是因为：

控制：保证利润保持在一个封闭的圈子里，害怕竞争。

缺乏系统灵活性：恶意参与者可能会破坏系统。

例如，对股票市场订单簿的直接API访问是精心培养的。，只对证券交易平台的部分会员开放，其他所有人都需要通过充当中介的经纪人访问。这是由于交易订单仍然通过层级中介网络结算的传统，也是因为证券交易平台可以通过保留对一些参与者的访问来赚取更多的钱。另一个例子是欧盟“PSD2指令。银行有一条巨大的护城河，因为它们容纳着人“；但是获得它的唯一途径是通过他们的(通常是可怕的)在线门户网站。那时候还没有API。你可以“；不要创建一个应用程序来从银行账户中消费或交易。这是关于控制和管理与银行的竞争：他们担心其他人会创造更好的产品，把银行变成无用的渠道。

欧盟喜欢竞争，认为银行的粘性护城河“；客户阻碍创新。不久欧盟试图贯彻“一国两制”的原则必须提供API访问“通过”支付服务指令2“，希望能刺激一些竞争。然而，法律并没有产生有效的软件，——的实施是脆弱的。，面临冲突和挑战。它的实现本身是不开放的。——TPPs(第三方提供商)仍然需要权限才能访问任何不兼容的api。或者说的直白一点：PSD2模式有点矛盾。，您需要与第三方签订合同，以获得API访问您自己的银行帐户的权限。PSD2没有取得巨大成功，也没有刺激其政治推动者所鼓吹的金融技术创新。

公共区块链等新技术是颠覆性的创新。。他们承诺的好处来自“；(去中介化)——消除过程中的中间商，用软件和自动化代替。那么，在分散市场的情况下，谁被取代了呢？

股票和加密交易平台的收入和盈利能力

如果我们看一下前面讨论的交易平台费用，我们可以看到交易平台是以利差和手续费的形式收取佣金的。然后这些资金被进一步分配给交易平台本身(比特币基地、币安)及其做市商(内部和第三方)，通常通过不透明的安排以回扣的形式支付。。做市商安排是建立在信任或交易量的基础上的——一个普通的门外汉永远不可能得到和指定做市商；也许这些交易中最可疑的形式来自公开的股票市场。来自免费在线经纪人罗宾汉和他的订单流支付(PFOF)，因为经纪人赚的利润更多(赚的差价，不是手续费)；节省客户交易费用；在分散的市场中，这种恶作剧不存在。任何人都可以成为Uniswap的做市商，或者他们被称为流动性提供者。每个人进入市场的条件都是一样的。如果人与人之间有特殊的提议，需要公共治理投票，在链中可见。。这迫使市场变得更加公平，竞争更加激烈。此外，与传统金融领域相比，直接面向投资者的交易平台不需要经纪人，自我信任不需要托管人，减少了对托管人的需求。

uniWAP流动性提供商盈利能力研究

加密货币交易平台在2021年享有丰厚的盈利空间。但随着去中心化交易平台的份额越来越大，这种情况正在改变。自然做市商对这一进展持怀疑态度。虽然Uniswap的远程流动性模型是新的，需要验证，数据仍在收集中，做市商似乎能够保持盈利，但利润率较低。这最终意味着交易平台和做市商可以少赚一些。这直接转化为消费者更少的成本。

财政分权没有；直到2020年夏天，也就是所谓的DeFi夏，才真正开始。在此之前，区块链的技术太过原始。。以太坊花了几年时间；的软件开发工具发展到一个成熟的水平，从而创建了一个像我们今天看到的Uniswap协议。这类似于Web2的情况：脸书花了15年时间开发一个网络浏览器。在它被发射之前。我们正在处理一个非常年轻的现象，它并不是没有问题。最大的问题是用户需要一些时间来学习新技术。虽然有一些新概念需要学习，比如钱包，但用户体验可能永远不会与集中式在线服务相同。但互联网用户以前也经历过类似的变化：学习电子邮件，学习智能手机，学习社交媒体。

由于用户对区块链技术还很无知，很容易被骗，包括技术和投资。但是，随着用户的不断学习，这个阶段会慢慢过去的。

Linux从学术应用到主流操作系统用了10年，然后又用了10年成为操作系统之王。这意味着对现有行业参与者(微软、IBM、Sun)的颠覆。但最终还是给消费者带来了更好的服务(安卓手机，云服务器)。

比特币问世十年后，类似的革命正在发生，因为开源正在进入金融服务领域。。公

共区块链和去中心化的交易平台是这场运动的核心。他们不会成功的根本原因并不存在。监管机构和公众都非常关注；这是因为现实的担忧，有时是因为信息的匮乏和误解，有时只是因为对新现象的天然抗拒。

竞争似乎并没有侵蚀这个行业的暴利。事实上，有一些证据表明，金融业的整合正在导致更多的支出和更差的客户服务。

但是，这种改变是必要的。虽然提供交易服务是一种自下而上的竞争但这种竞争可能会给服务用户带来意想不到的后果。最好是建立一个生态系统，让服务用户在事务上有更大的发言权，即使是最小的参与者也能轻松合作。推动这一强调透明和公平的运动可以很好地抵消这些担忧。减少监管干预，保持游戏公平。从长远来看，这就是分权财政的作用。

原作者：tradingstrategy黄金财经编译