

回顾2022 展望2023

2023年1月



Jie Xuan Chua, CFA
Shivam Sharma
Stefan Piech

目录

要点	4
引言	5
Layer 1	5
以太坊	7
BNB Chain	11
Solana	13
Tron	14
Avalanche	15
Fantom	16
NEAR Protocol	17
Cardano	18
Layer 0	19
Cosmos	19
Polkadot	20
备受关注的区块链双星	21
模块化区块链	22
Layer 2	25
乐观汇总	28
Arbitrum	29
Optimism	30
零知识（“zk”）汇总	32
zkSync	33
StarkWare	34
Scroll	35
Polygon zkEVM	35
其他	35
Polygon生态系统	36
稳定币	39
2022年主要发展趋势	40
主流稳定币	42
其他稳定币	46
2023年展望	48
去中心化金融	51

去中心化交易平台	55
借贷	58
流动性质押	60
衍生品	62
其他值得一提的发展	66
黑客	69
非同质化代币	72
NFT市场回顾	72
NFT价格表现	75
NFT市场竞争	75
2022年的高光时刻	77
NFT版税之争	77
NFT与知名品牌达成合作	81
NFT品牌重塑	82
结语	83
游戏和元宇宙	84
区块链游戏市场现状	84
X-to-Earn炒作消退	87
元宇宙 - 大规模采用仍需时日	89
加密货币政策	94
欧洲 - MiCA介绍	94
美国 - SEC和CFTC的监管拔河	95
未来展望	97
筹资活动	100
币安 2022年度最佳研报	106
2023年重点主题	107
结论	108
参考资料	109

要点

- ❖ 整体而言，2022年为我们敲响了一记警钟，与2011年的加密货币繁荣发展形成了鲜明对比。不过，波动性是市场周期的重要组成部分，在加密货币行业中并不鲜见。展望2023年，我们仍持乐观谨慎态度。
- ❖ L1领域发生了诸多大事件。以太坊过渡至权益证明；Terra崩盘后，BNB Chain和Polygon接替了其市场份额；Aptos和Sui等L1新秀首次进军市场。
- ❖ L2取得突破性进展，2022年整年资金流入强劲。2022年期间，总锁定价值(TVL)上涨了119%（以ETH计价）。虽然以美元计价的总锁定价值下跌了约28%，但这大大低于整个去中心化金融(DeFi)市场约76%的美元计价跌幅，因此这在很大程度上可以说是导致加密货币价格下跌的因素之一。
- ❖ 在外部市场事件频发和充满挑战的宏观环境下，DeFi行业的总锁定价值急剧下降，目前约为40亿美元，接近2022年初的25%。越来越多的用户参与到“安全投资转移”中。
- ❖ 2022年NFT销售额为219亿美元，同比增长10.6%。这主要得益于2022年上半年销量强劲。然而，由于整体市场情绪转为负面，且交易者在一系列市场事件后退出市场，NFT市场在下半年相对冷清。
- ❖ 区块链游戏项目的数量持续上升，但显示出增长放缓迹象。随着用户增长放缓，围绕X-to-Earn游戏的炒作也逐渐消退，人们转而将目光投向游戏质量以及X-to-Earn游戏的代币经济学。大众对元宇宙的兴趣也有所减弱。
- ❖ 2022年的众多市场事件推动了加密货币行业的政策之争。尽管监管带来了备受人们期待的明确性，但做出明智的决策至关重要。
- ❖ 2022年，风险投资(VC)和筹资活动如火如荼。这一年属前期投入巨大的一年，业内筹集了大量资金，目前正寻求部署。2022年下半年，交易流量普遍下降。
- ❖ 在本报告的最后，我们对2023年加密货币不同领域内的重点主题进行了总结，敬请继续阅读。

引言

2022年加密货币行业虽然发生了诸多负面事件，但有人可能会说，这些问题只是暂时的，是行业处于相对初级阶段时常有的症状。具体来说，这个处于初级阶段的行业正在异常严峻的宏观环境中奋力搏杀：通胀率达到史上最高水平，地缘政治局势紧张，全球化时代分崩离析。总体而言，相比于加密货币繁荣发展的2021年，2022年为我们敲响了警钟。2022年的重重考验导致许多人对加密货币的未来及其维持去中心化、安全性和透明度等理想的能力表示怀疑。这种情绪对加密货币行业来说并不鲜见。展望2023年，我们仍持乐观谨慎态度。

这一年，加密货币市场几乎难以看到任何上涨趋势，总市值从1月1日的2.2万亿美元下降至12月31日的7,860亿美元（跌幅约64%），但仍有许多进展值得称道：以太坊从工作量证明（“PoW”）过渡至权益证明（“PoS”），或许是区块链历史上最引人注目的时刻之一；Terra崩盘的同时，BNB Chain表现出色，持续在DeFi领域取得长足进步；Polygon一如既往地展现了高度的商业发展敏锐性，引来业界知名企业（如Reddit、Starbucks和Meta等）投身加密货币行业；Layer 2（“L2”）网络持续发展，尽管可能没有如许多人所期待那样的在2022年实现爆发式增长（“L2-22”），但L2确实达到了新的里程碑，并在诸多方面超过了以太坊Layer 1（“L1”）。

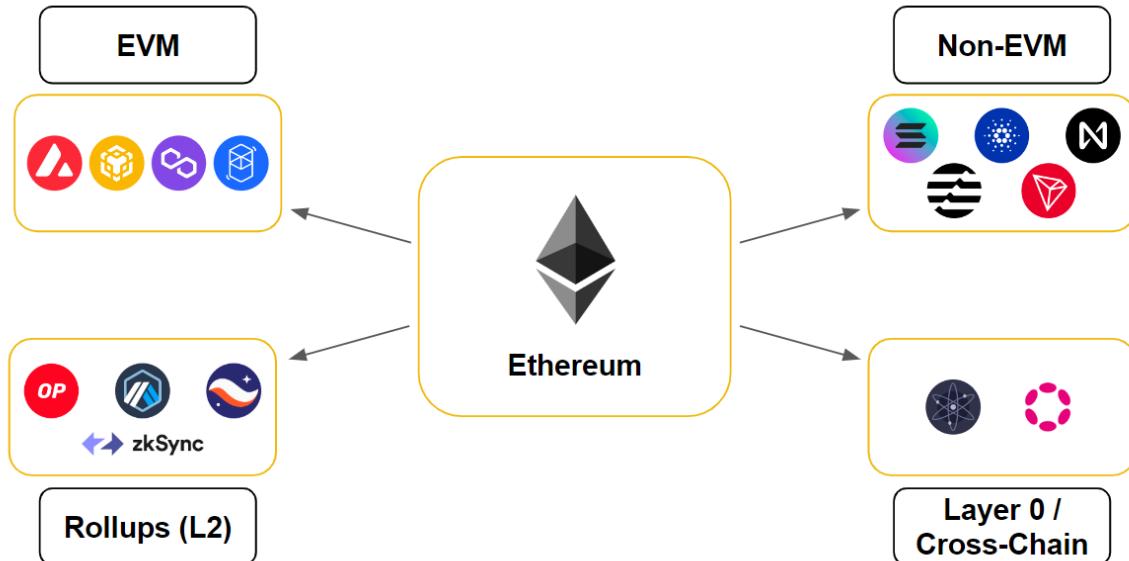
稳定币市值也创下了历史新高，许多玩家陆续试水，他们明智地认识到，拥抱加密货币比试图对抗更好。DeFi领域经历了充满挑战的一年，在衍生品协议和流动性质押供应商方面取得了显著进展，同时在用例和交易量方面均实现了巨大飞跃。尽管多数个人头像（“PFP”）NFT系列的底价大幅下降，但它们仍然推动2022年web3普及率的关键因素，这一年，Twitter和Instagram等主要web2社交渠道均引入了个人头像。政策方面，大西洋两岸都出现了显著变化，欧洲的《加密货币资产市场监管法案(MiCA)》占据头条新闻，而美国则继续在证券委员会(SEC)和商品期货交易委员会(CFTC)之间周旋。放眼全球其他地区，许多国家继续对倾向于加密货币领域的玩家敞开大门，并竞相制定越来越有利于加密货币的监管政策。

本报告将详细探讨上述内容，并介绍更多关于2022年加密货币市场的故事、叙述和观点。此外，本文还将提供币安研究院在展望2023年时所做出的预期，以及该预期可能带来的所有加密货币持续创新和长期建设者机会。

Layer 1

即便以2022年的标准来衡量，并考虑加密货币领域所发生的一切，L1仍可以称得上是经历了一个多事之秋。**2022年期间**，**L1**领域发生了诸多值得关注的大事件。比如9月以太坊从工作量证明（“PoW”）过渡至权益证明（“PoS”），再比如，5月Terra生态系统轰然倒塌。新L1陆续发布，Aptos推出了主网，而Sui预计紧随其后。Terra崩盘后，BNB Chain和L2解决方案领导者Polygon接替了其市场份额，而Solana则经历了更具挑战性的一年，成为受近期FTX破产事件影响较大的L1之一。这一年，在这个可以说是加密货币领域内最重要的子行业中，发生了诸多重大事件。

图1：L1/L2市场格局分类



来源：币安研究院

为了在深入讨论之前进一步说明市场背景，我们在图1中提供了关于L1/L2当前格局的高度概述。从根本上说，由于链拥堵、交易成本（燃料费）较高，以太坊基础层不适合大规模采用的问题依然存在。找到该可扩展性问题的最佳解决方案，在很大程度上仍然是L1/L2领域的发展重心。对于解决这一核心问题的最佳方案，不同的链持不同的观点，它们致力于研究各种解决方案，有些与以太坊一致，有些则不一致。广义而言，我们将这些解决方案分为四种不同的类型：以太坊虚拟机（“EVM”）链、非EVM链、汇总链(L2)和Layer 0/跨链协议。在本部分的后续内容中，我们将详细介绍所有已上架项目（以及更多），并对这些项目2022年的表现以及我们的未来展望提供一些见解。

图2：2022年L1/L2市值和每日链上指标

市值 (单位：10亿美)	日交易量(单位：百)	日活跃地址 (单位：
--------------	------------	------------

		元)		万)		千)	
		1月1日	12月31 日	1月1日	12月31日	1月1日	12月31 日
	以太坊	449	147	1.2	0.9	523	337
	BNB Chain	88	39	6.5	2.7	1,194	909
	Polygon	18	6.6	4.0	3.0	329	430
	Solana	53	3.7	50	20	521	362
	Avalanche	28	3.4	0.5	0.1	75	25
	Optimism	N/A	0.2	0.03	0.5	3.3	88
	Arbitrum	N/A		0.03	0.2	6.1	40

来源: CoinMarketCap、Block Explorers

数据截至2022年12月31日

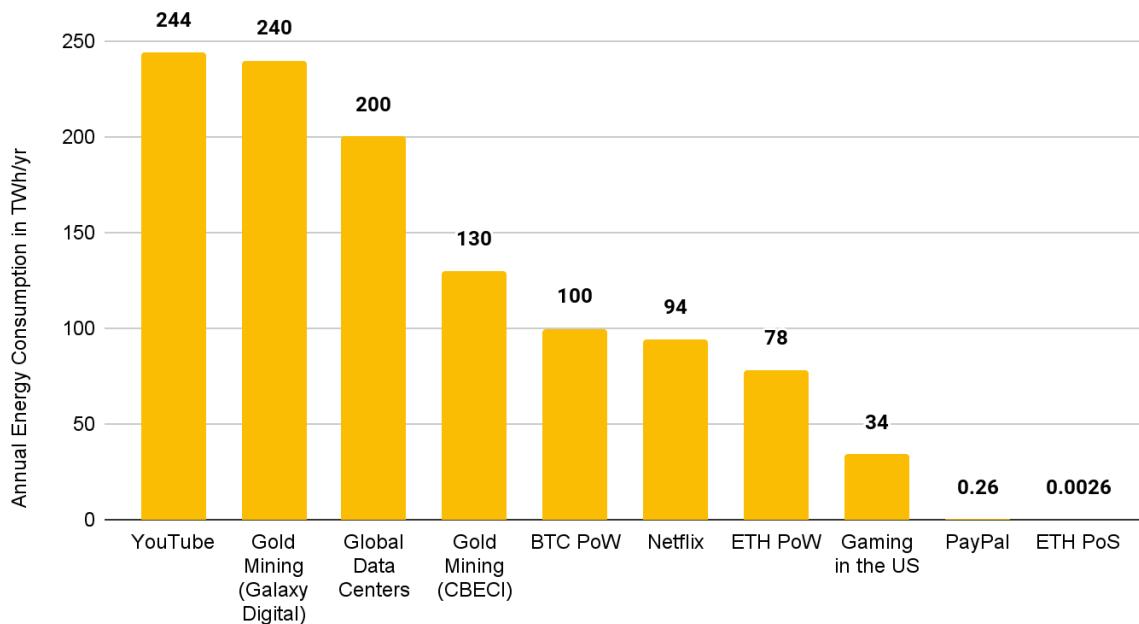
- ❖ **市值与链上指标**: 市值由于各种原因出现了下跌，其中整体宏观经济状况恶化是一大关键因素。然而，我们应该清楚地注意到 市值并不一定与日交易量和日活跃地址等重要的链上指标相关。如图1所示，BNB Chain和Solana在日交易量和日活跃地址方面表现出色，而以太坊尽管市值更高，但在日活跃度方面显然略逊一筹。BNB Chain长期占据着日活跃地址的榜首，平均日活跃地址数超100万个。同样，过去一年中，Solana在日交易量方面一直位于或接近榜首。在下文专门介绍各链的单独章节中，我们将深入讨论这些数字及更多内容。

以太坊

- ❖ 2022年是以太坊历史上最为重要的一年，或许也是整个加密货币行业最引人注目的时刻之一。**9月15日**，以太坊通过合并，完成了从工作量证明共识机制向权益证明共识机制的过渡。在此过程中，由于以太坊目前不再通过电力密集型挖矿，而是由验证者和质押者保护，因此其能源消耗减少了99.99%⁽¹⁾。从更广泛的角度看，以太坊向PoS的迁移据称减少了全球能源使用量的0.2%⁽²⁾。一直以来，能耗是大众对以太坊、其广泛使

用的去中心化应用程序(DApp)生态系统及NFT产生恐惧、犹豫和怀疑(“FUD”)情绪的主要来源，而此次合并总体而言消除了这方面的顾虑。

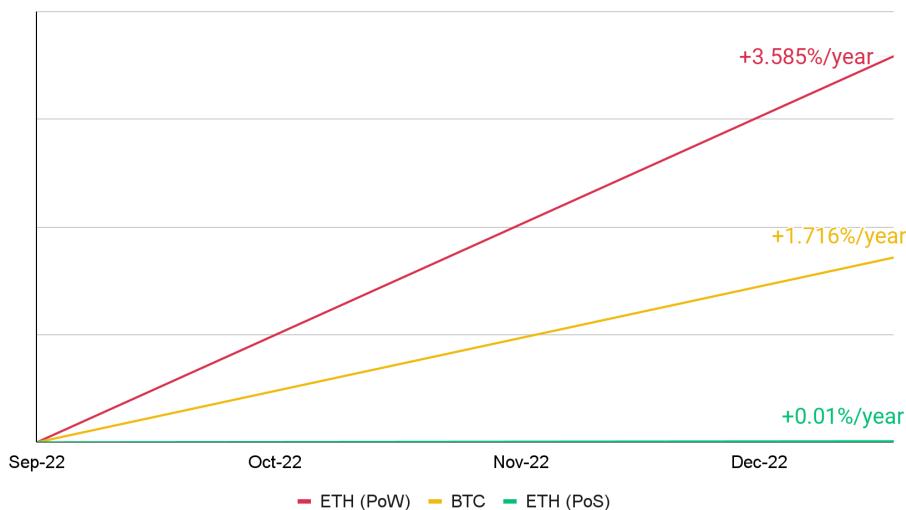
图3：此次合并对于消除围绕以太坊及其DApp的环境、社会与公司治理问题的恐惧、犹豫和怀疑情绪至关重要



来源：币安研究院、ethereum.org

- ❖ 合并之后，ETH日发行量发生了显著变化。合并完成后，以太坊不再需要支付高昂的挖矿奖励以激励参与者参与挖矿活动。实际上，这使得ETH的发行量从每年3.58%降至每年0.005%，其供应增长的显著下降可以说尚未完全体现在市场走势中。事实上，结合[EIP-1559](#)协议中实施的销毁机制，在去年11月的大部分时间里，ETH均为通货紧缩资产，而目前也非常接近这一水平。

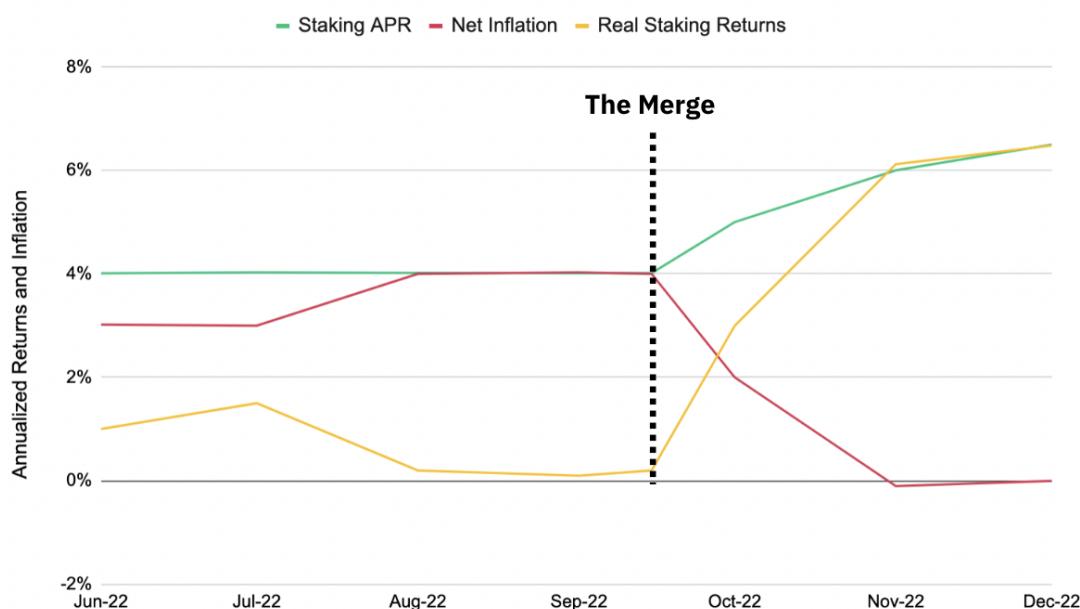
图4：与PoW ETH甚至BTC相比，PoS ETH的供应增长要低得多



来源：币安研究院、ultrasound.money

- 在合并之前，并不存在实际质押收益率，而合并后达到5%-7%。以太坊的质押收益取决于其网络活跃度以及质押代币数量。您可以将质押收益视作为整个以太坊生态系统设定的“无风险利率”。

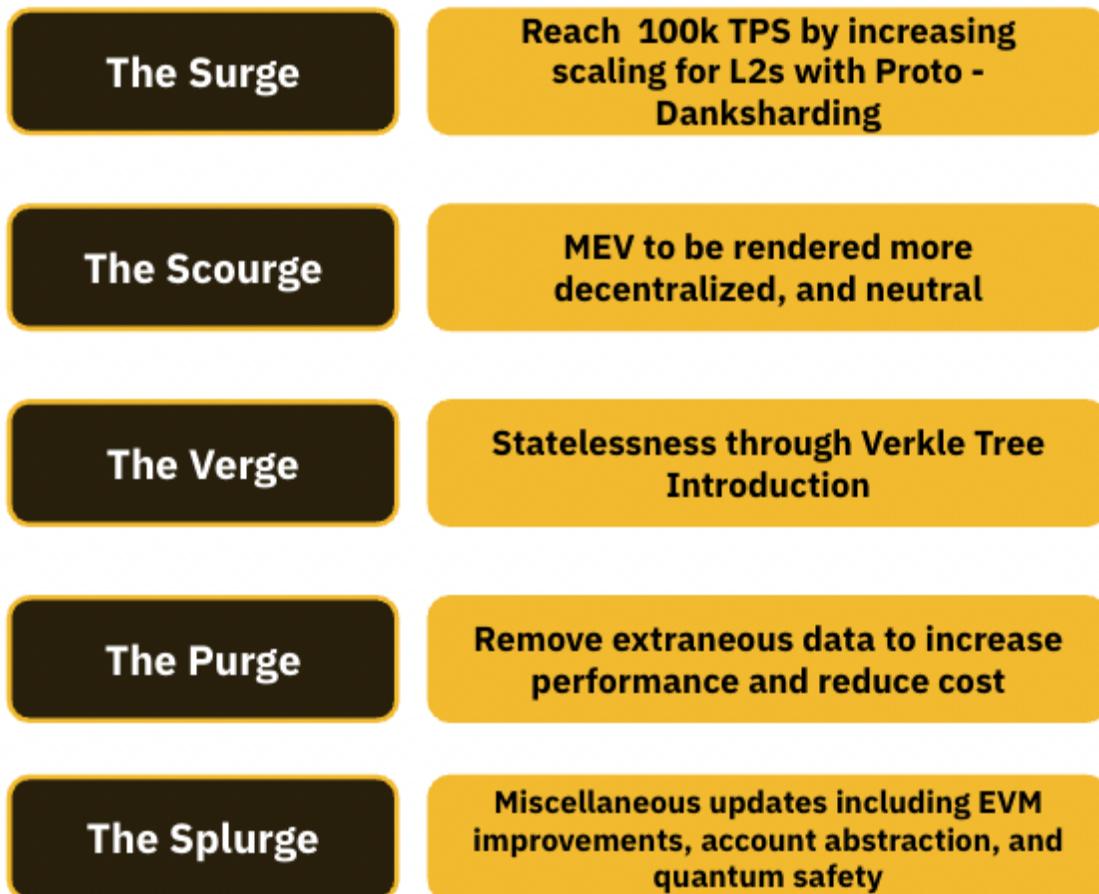
图5：合并后的实际质押收益率呈爆炸式增长，而净通胀率下降



来源：币安研究院、Messari、Dune: @LidoAnalytical

- 下一步，以太坊将在未来几个月内实施上海升级计划，此举将使得用户能够提取质押的ETH。随后，以太坊将致力于实施[EIP-4844 \(Proto-Danksharding\)方案](#)，而这是实现完全分片的重要一步。虽然以太坊内部对合并以及Layer 2的重点倾斜帮助填补了可扩展性方面的空白，但分片预计将带来的L1和L2扩容仍备受期待，2023年人们将密切关注这一领域的发展。

图6：Vitalik更新后的以太坊路线图

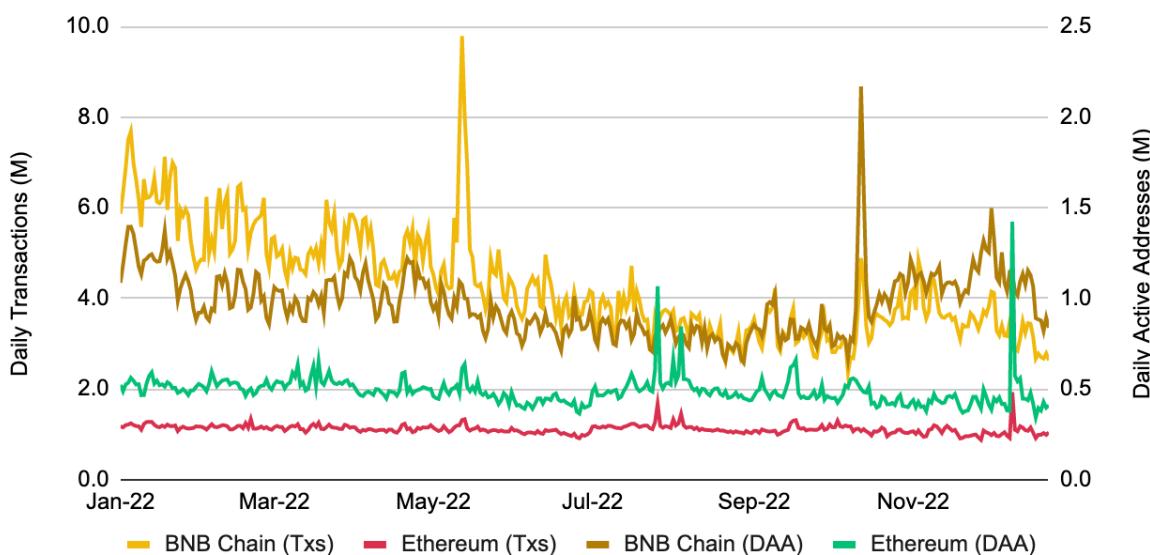


来源：币安研究院、Vitalik Buterin⁽³⁾

BNB Chain

- ❖ 2022年BNB Chain相对强劲，DeFi方面表现优异，链上指标方面也持续强劲。市值虽然下跌，但相对而言仍然稳固。与以太坊(-67%)、Solana (-93%)和Avalanche (-88%)相比，2022年BNB Chain的市值下跌了约55%。
- ❖ 链上指标持续强劲，2022年日交易量约为300万/天，仅次于Solana。此外，BNB Chain在日活跃地址方面仍持续领先，在2022年排行榜上名列前茅(详情见图2)。

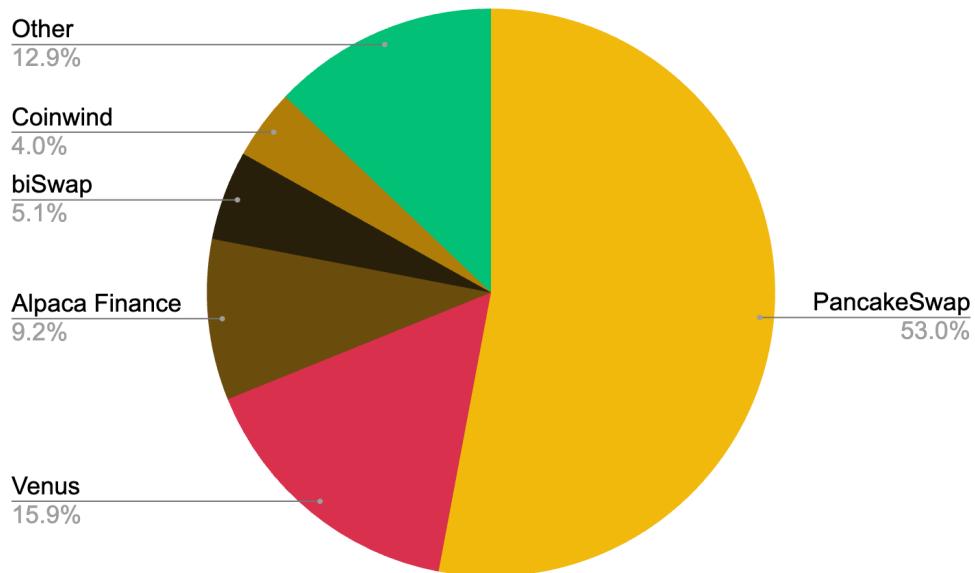
图7：BNB Chain在每日链上活跃度方面一直领先于以太坊



来源：币安研究院、Gokustats

- ❖ DeFi方面，BNB Chain全年持续增长，5月前一直保持相对稳定，继Terra生态系统崩盘后出现了强势增长。事实上，继4月份市场占有率为6.3%之后，BNB Chain的锁定期价值份额在12月初增长了一倍多，达13%以上。其中，PancakeSwap继续占据主导地位，日交易量时常维持在3亿至5亿美元以上。PancakeSwap推出了StableSwap，并与Aptos⁽⁴⁾和以太坊进行了整合，成为2022年值得关注的高光时刻，我们期待看到该团队今年推出的新产品。此外，稳定币兑换平台Wombat Exchange的推出及其周围不断发展的生态系统（如Wombex金融）一直颇具前景，如果BUSD今年的市场份额持续增加，该平台的使用量可能也会随之增加（如需详细了解BUSD，请参阅[稳定币](#)部分）。

图8：PancakeSwap在BNB Chain DeFi总锁定价值继续占主导地位



来源：币安研究院、DeFiLlama

- ❖ 在安全性方面，BNB Chain牵头创建了[AvengerDAO](#)。AvengerDAO由web3领域内的领先安全公司和区块链的早期采用者合作创建，他们共同参与了一个由社区运营的独特安全基础架构项目，该项目旨在保护BNB Chain上的用户免受可能的黑客、诈骗和恶意行为者的侵害。**2023年**，[AvengerDAO](#)依然是一大发展重心，有望在改善DApp服务质量的数量方面取得进一步发展。
- ❖ 在可扩展性方面，BNB Chain为希望部署在其网络上的DApp提供了一套解决方案。BNB侧链于2022年早些时候部署，虽然已经吸引了一些关注，但BNB Chain的主要公告一直围绕其自身的零知识汇总([zkBNB](#))版本。测试网已于**2022年11月**推出，主网预计将于**2023年第一季度**推出。此外，BNB Chain还致力于开发一种类似以太坊虚拟机([EVM](#))的可扩展性解决方案，以作为BNB侧链和zkBNB的补充，预计2023年会有更多细节流出。
- ❖ **BNB流动性质押的推出以及BNB Chain NFT集成至OpenSea平台**也是2022年加密货币行业的显著亮点。此外，BNB Chain还推出了其首款灵魂绑定代币，即币安账户绑定(“[BAB](#)”)代币。这些代币可充当完成KYC身份认证的币安用户的身份凭据，预计将进一步集成至其他BNB Chain上的DApp中。在撰写本报告之时，BNB Chain已铸造了超[62万枚](#)[BAB](#)。

Solana

- ❖ 2022年，Solana似乎经历了多次腰斩。由于2021年“alt-L1”交易爆发，2022年L1赛道充满挑战，Solana也不例外。这一年，Solana凭借NFT和DApp领域的创新获得了市场关注，且日交易量持续维持在高位，但与此同时，该链也面临着系统中断带来的持续挑战和FTX破产带来的巨大影响。
- ❖ Solana的一大亮点是NFT，该链上的收藏系列受益于较以太坊更低的燃料费。Magic Eden等市场在这一方面发挥了重要作用，协助将Solana NFT推向新高。如以下图9所示，**2022年，Solana NFT销量仅次于以太坊**，目前在历年总销售排行榜上排名第三。然而，Solana上的热门NFT收藏品系列DeGods⁽⁵⁾和y00ts⁽⁶⁾近期分别宣布转向以太坊和Polygon。如果此种趋势继续扩大，可能会成为影响近几个月来一直表现出色的Solana NFT的主要不利因素。

图9：Solana NFT获得大量市场追捧，2022年指标仅次于以太坊

	有史以来	2022年				
		销售额 (单位： 10亿美元)	销售额 (单位： 10亿美元)	去重买家 (单位： 百万)	去重卖家 (单位： 百万)	总交易量 (单位： 百万)
	以太坊	33.2	17.9	2.9	2.5	13.3
	Ronin	4.1	0.3	1.1	0.9	4.8
	Solana	3.3	1.8	1.5	1.6	14.6
	Flow	1.1	0.3	0.5	0.7	11.2
	Cardano	0.5	0.3	0.6	0.07	2.4

来源: Cryptoslam

数据截至2022年12月31日

- ❖ 网络方面，Solana持续遭受性能问题的困扰，2022年多次出现系统中断。鉴于FTX、Alameda和Solana生态系统之间的公开认可和友好关系，近期FTX的破产对L1赛道也颇不友好。因此，不足为奇的是，Solana及其生态系统项目的市值和DeFi份额指标均出现了显著下降。

- ❖ 有趣的是，它们与**Solana Mobile**⁽⁷⁾一起进军硬件领域。Solana Mobile承诺提供专为加密货币用户定制的优质硬件体验，认为用户将会重视设计之初即考虑加密货币的手机所带来的安全保障。硬件设备（**Solana Saga**手机）预计将于今年第一季度开始出货。
- ❖ 今年，**Firedancer**可能会取得进一步进展，最终有望成功实施。**Firedancer**由Jump Crypto开发，将成为Solana网络的第二个完全独立的共识节点客户端。它将通过消除单点故障（目前由Solana Labs客户端实现）来提高去中心化程度，还有望提高Solana网络的性能和韧性，同时降低运行自身节点的成本。请记住，拥有第二个客户端本质上意味着，如果某个错误导致Solana Labs客户端瘫痪，则该链将继续在另一个客户端上运行。**Firedancer**实施完成后，将使**Solana**成为除以太坊之外唯一拥有多个独立验证者客户端的链。这将是Solana网络下一步关键举措，也是今年需要关注的一大重要事件。

Tron

- ❖ 2022年，Tron表现强劲，获得了大量市场关注，尤其是在DeFi领域。这一年**Tron**推出了与美元挂钩的去中心化算法稳定币**USDD**。USDD于Terra/UST崩盘之后推出，表现亮眼，是Tron得以在DeFi总锁定价值排行榜上名列前茅的关键因素。虽然近期的FTX破产事件带来了一些不稳定性，但应该指出的是，USDD仍保持着201.1%的超额抵押比率⁽⁸⁾。尽管如此，就目前情况而言，USDD的交易价格仍略低于1美元。

图10：尽管Tron总锁定价值表现强劲，但其协议数量之少在顶级区块链中尤为突出

	协议数量	总锁定价值（单位：10亿美元）	24小时交易量（单位：百万美元）
	以太坊	630	24.6
	BNB Chain	524	4.4
	Tron	14	4.1
	Arbitrum	162	1.0
	Polygon	354	1.0

来源: DeFiLlama

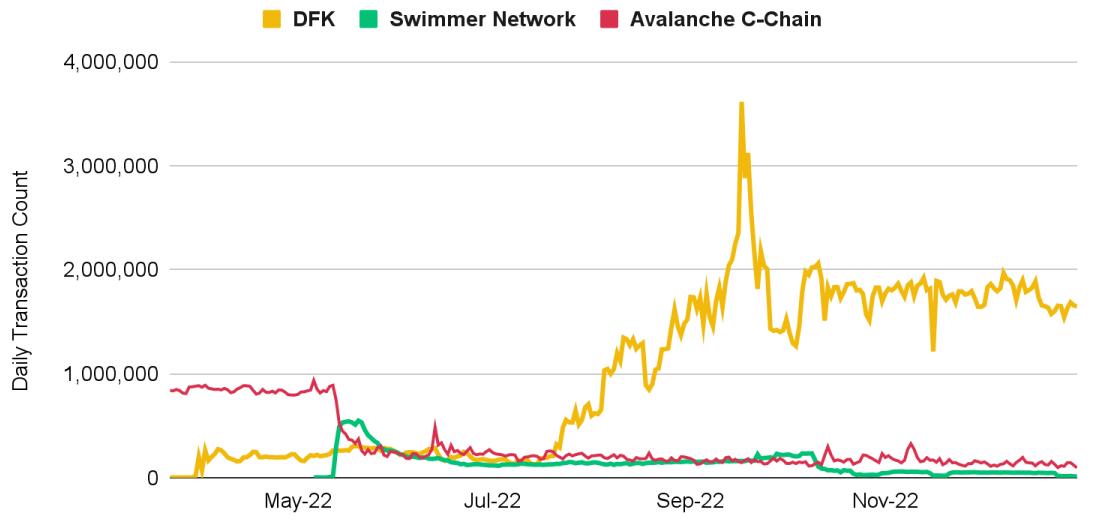
数据截至2023年1月9日

- 关于Tron的一条主要消息是，该链被宣布为多米尼克国家区块链基础架构的官方协议⁽⁹⁾。官方文件甚至显示，USDD目前是该国的一种授权数字货币和交换媒介⁽¹⁰⁾。这一伙伴关系的进展将会十分有趣，我们将密切关注这一情况，希望其能够持续推进Tron采用率的提高。

Avalanche

- 对于Avalanche而言，2022年是充满挑战的一年，其DeFi市值份额从约6%下降至约2%，且每日链上指标也大幅下降（详见图2）。在网的支撑下，Avalanche获得了良好的口碑，这些子网提供了可扩展性，尤其是针对Avalanche区块链上的游戏DApp。DeFi Kingdoms和Swimmer Network是Avalanche最早推出的知名子网，二者活跃度整体均实现增长，表明其功能性和使用情况良好。
- 架构方面，需要注意的一点是，Avalanche C链（Avalanche的主要智能合约链）活跃度是其AVAX代币的主要价值驱动因素。Avalanche会从流通供应量中销毁100%的交易费用，从而通过增加稀缺性以提升代币价值。由于子网拥有自己的主权安全、原生代币和价值累积机制，其使用情况基本上反映了C链上原本会出现的使用情况。因此，随着子网活动的增长，Avalanche收入和AVAX代币也会面临相应的下行压力。但另一方面，如果子网不存在，这些活动不一定会发生在C链，可能会完全转至其他链上。子网、C链和收入以及AVAX代币之间的关系十分复杂，仍然是一个值得考虑的有趣角度。

图11：活动量显然从C链转移至子网。虽然子网功能令人鼓舞，但营收下行压力可能会成为问题



来源 : DeFiLlama

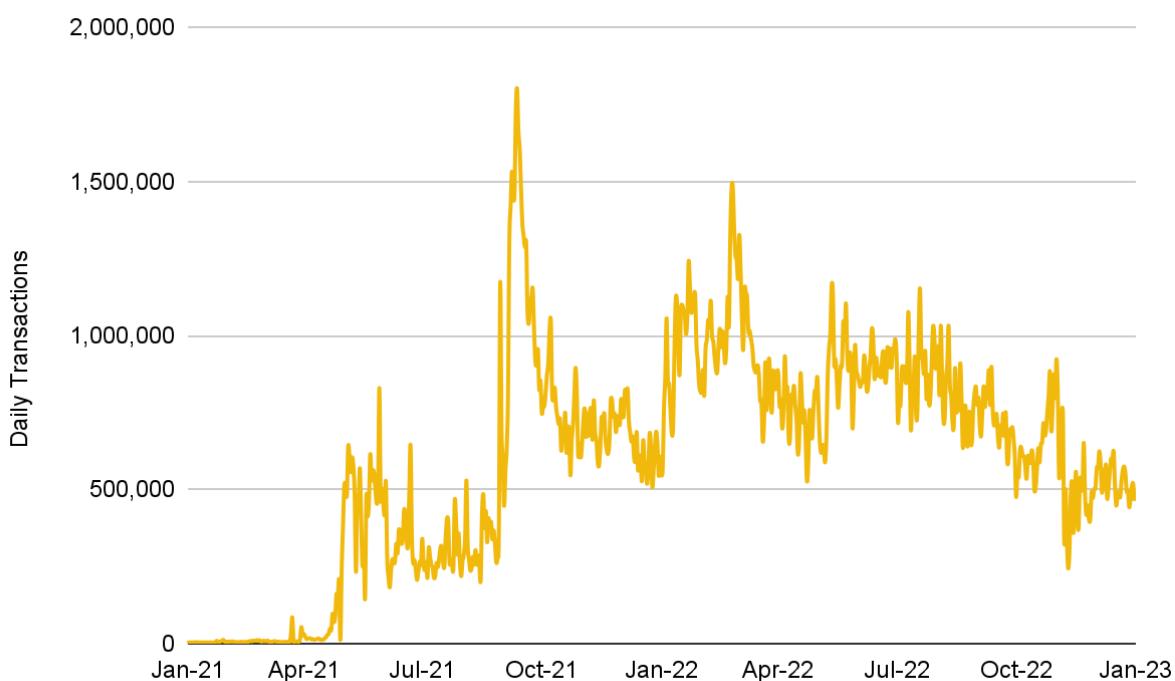
数据截至2022年12月31日

- ❖ Ava Labs发布的**Core Wallet⁽¹¹⁾**也是一大亮点。Core最初作为非托管浏览器插件推出，目前也可以在移动设备上使用，它为用户提供了一种无缝使用全套Avalanche DApp的方式。Core推出了九个主要功能，包括桥接和交换设施以及与MoonPay集成以提供法币入金功能。
- ❖ 最近，Avalanche推出Banff 5升级⁽¹²⁾。Banff 5在所有Avalanche子网之间引入了本地通信，进一步提升了横向可组合性，该团队希望此举将推动另一波子网在链上推出。

Fantom

- ❖ 2022年，Fantom表现喜忧参半。一方面，营收指标大幅下降（2022年市值下跌了92%，DeFi市场份额下跌了51%），且2022年初Andre Cronje离职后，该链存在着很大的不确定性。而另一方面，Fantom的DeFi总锁定价值仍排名前十，Andre又回到了一线担任架构师，表现十分活跃。

图12：Fantom的日交易量呈季度环比下降趋势（2022年第四季度下降了30%）



来源: Ftmscan
数据截至2022年12月29日

- ❖ Fantom的使命是“提供最高吞吐量的区块链，为所有去中心化活动提供单一的安全结算层”。2023年，Fantom将致力于进一步推进这一使命，专注于为开发人员部署DApp营造一个更优质的环境。具体而言，Fantom将聚焦燃料费货币化、燃料费补贴和账户抽象等细节，以及构建Fantom虚拟机⁽¹³⁾等新的中间件。

NEAR Protocol

- ❖ 2022年，NEAR发布的JavaScript SDK⁽¹⁴⁾成为了一大亮点，使得JavaScript开发人员开始在NEAR上构建DApp。尽管此举产生的影响尚难说清，尤其是考虑到发布时间还不长（去年8月发布）但我们可以确认，就每周开发活动而言，NEAR仍位于前十大区块链之列⁽¹⁵⁾（截至撰写本报告时）。
- ❖ 市值方面，2022年对于NEAR而言是一段较为艰难的时期（2022年市值下跌了88%）。然而，该团队已证实，尽管行情不利，但NEAR基金会拥有足够的资金，可维持至少五年的业务运营。2023年，NEAR会将优先发展伙伴关系，以此来推动使用率的提升。NEAR将专注于开发可提升用户参与度的现实生活用例，例如票务⁽¹⁶⁾。此外，NEAR还将利用基层方法，将资本配置决策权（目前由基金会控制）分配给社区运营的去中心化自治组织(DAO)。

Cardano

- ❖ 在顶级区块链排行榜中，无论是涉及开发者数据、市值、NFT或仅仅是成立时间，Cardano必定榜上有名。事实上，2022年是Cardano成立五周年，鉴于加密货币市场周期可能产生的不稳定性，这是一项值得注意的成就。虽然Cardano很少在主流市场中获得太多报道，但其智能合约网络仍然是市场上最大的网络之一（且多年来一直如此）。
- ❖ Cardano的路线图分为五个阶段，目前正处于第四个阶段：**Basho** Basho专注于扩展网络，2022年Vasil硬分叉的完成是一大显著亮点。Vasil侧重于提高每秒处理交易量(TPS)和降低手续费。
- ❖ 今年，Cardano预计将推出其L2扩展解决方案**Hydra**。**Midnight⁽¹⁷⁾**侧链（一条注重隐私、利用零知识证明的侧链）和**EVM**侧链预计也将推出。同样在2023年，在Basho时代结束之前，Cardano将进入其当前路线图的最后阶段，即专注于治理的Voltaire时代。
- ❖ 著名的生态系统项目，**Coti**预计也将在不久的将来推出其算法稳定币**Djed**⁽¹⁸⁾。

Layer 0

Cosmos

- ❖ 随着开发人员和用户对定制化要求的提高，**Cosmos**应用链(“App-chain”)的理论变得更为有趣。与在L1或L2上部署为DApp相比，在Cosmos“Hub”中部署为主权区块链的灵活性更高。开发人员可以在自己的链中部署应用程序，从而可能会获得更高的吞吐量和更优质的性能。与此同时，他们不必担心共识(由Tendermint解决)和互操作性(由**Cosmos的跨链通信**(“IBC”)协议解决)等问题，而**Cosmos SDK**将协助其建立一个安全的应用程序链。
- ❖ 2022年，Cosmos发生了诸多大事件。他们举办的年度Cosmoverse活动得到了广泛参与，并公布了旨在升级Cosmos和原生ATOM代币的新愿景 - ATOM 2.0计划。然而，由于缺乏关于某些变化的信息，该正式提案被否决了。2023年，Cosmos预计将提交更为完善的澄清提案。
- ❖ Cosmos应用链活动持续稳步增加，其生态系统内有**53条IBC链**，总市值为93亿美元(在撰写本报告时)。这些IBC链近30天内的交易量为7,140亿美元，其中领先的生态系统去中心化交易平台(DEX) Osmosis成为最热门的DApp。

图13：就近30天内的链上活动而言，Osmosis在Cosmos应用链中占主导地位

	IBC交易量(单位：百万美元)	总交易量(单位：百万)	月活跃用户数量(单位：千)
	Osmosis	277.0	3.5
	Cosmos Hub	115.5	1.4
	Bostrom	83.8	0.2
	Axelar	66.9	1.6
	Stride	31.9	0.4

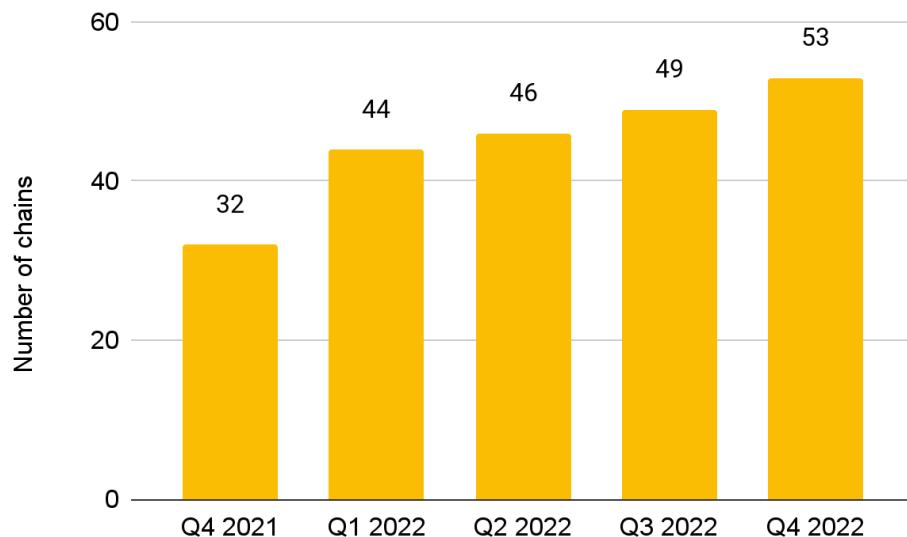
资料来源：mapofzones.com

数据截至2022年12月31日

- ❖ dYdX宣布其即将推出的v4将从以太坊L2解决方案(**StarkWare**的**StarkEx**)转向基于**Cosmos**应用程序的链，这是关于Cosmos理论(即成功的DApp最终将需要自己的链)的一个重要声明和首个值得注意的例证。鉴于dYdX是领先的去中心化永续交易平台，并且是StarkEx的主要客户，这一转变十分重要，也是今年值得关注的一个重要案例研

究。最近，我们还了解到基础架构协议 **Syntropy** 已决定从 Polkadot 中的 Substrate 框架迁移到 **Cosmos**。此举无论是 Cosmos 应用链热潮的开始，抑或只是小部分项目的迁移，都是我们今年将得到澄清的一个关键问题。

图14：Cosmos应用链的数量持续稳步增长



资料来源：mapofzones.com

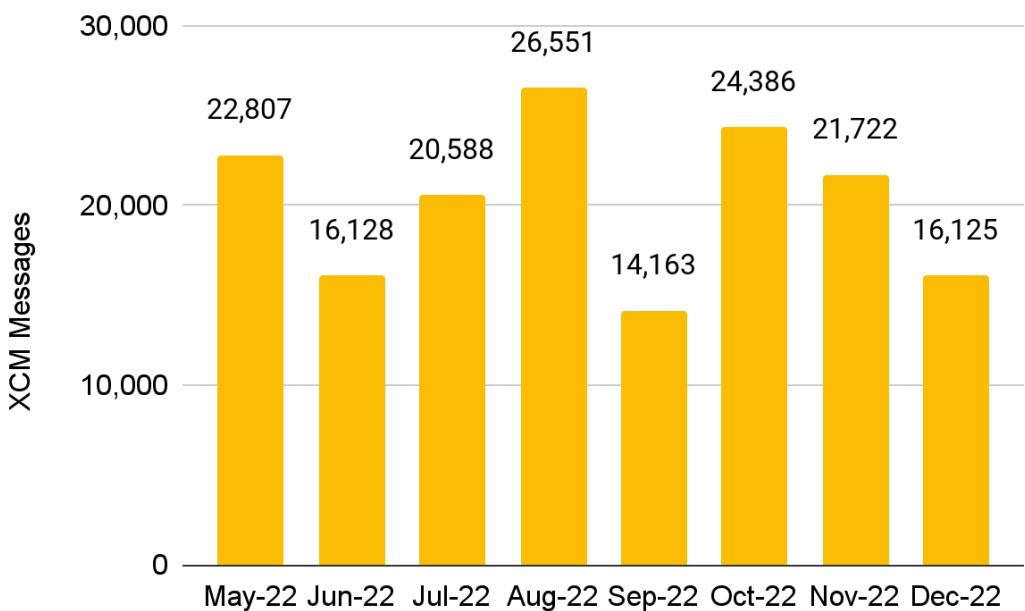
- ❖ 在接下来的几个月里，Cosmos 网络将会实施一系列的升级。第一季度将进行 Lambda 升级，此次升级将对 **Cosmos SDK** 进行改进，并增加一个流动性质押模块。第二季度和第三季度将分别进行侧重于提升跨链安全性的 Epsilon 和 Gamma 升级。
- ❖ 如需详细了解 IBC 和 Cosmos，敬请查看我们最近的研究报告：[《互操作性解决方案：连接世界的桥梁》](#)。

Polkadot

- ❖ Polkadot 有着类似的互操作性理论，它采用中继链/平行链模型来实现其异构区块链网络的互联互通。中继链是 Polkadot 的核心，负责处理共识、共享安全性和跨链互操作性，而 **平行链** 是主权区块链，可针对各自的用例进行优化。继 **2021年12月** 推出平行链之后，**2022年 Polkadot 进行了 33 次部署**。
- ❖ 2022 年，Polkadot 推出跨共识消息格式（“XCM”），实现了一个重要里程碑。XCM 是一种跨链通信语言，它允许平行链以去信任化的安全方式交换消息。虽然此次发布是一大里程碑，但请注意，XCM 是一种语言，它实际上无法发送消息。发送消息的工具（即 XCMP）仍在开发中，平行链不得不使用临时解决方案来绕过这一问题。XCMP 发布的

持续延迟和平行链所经历的困境可能使得一些项目望而却步，也可能是Syntropy离开Polkadot生态系统，转而选择Cosmos的原因之一。2023年，XCM的进展和XCMv3的推出将受到社区的热烈欢迎，尤其是考虑到Polkadot的主要理论本质上是关于高效的跨链通信。

图15：Polkadot的XCM消息增长不稳定



来源：[polkadot.subscan](https://polkadot.subscan.io)、币安研究院

- ❖ 2023年，**Polkadot**还有望推出[平行线程 \(Parathreads \)](#)，它可以被形容为“现收现付”的平行链，无需经过整个平行链插槽拍卖流程即可访问。这两类链的安全性相同，平行线程很可能是某些开发团队可行的替代入口。关于平行线程的推出、XCM的进一步发展与新老平行链中的创新能否吸引更多项目加入Polkadot，以及Polkadot在未来一年与Cosmos的竞争中表现如何，我们将拭目以待。

备受关注的区块链双星

❖ Aptos：

- Aptos是Meta的Diem(原Libra)项目推出的两大链中的第一条，它采用**PoS**共识机制，于2022年底推出主网。**Aptos**使用[Move编程语言](#)，通过其创新型**Block-STM**执行引擎提供并行执行。Aptos在创建之初即考虑到了模块化和灵活性，旨在支持频繁的升级周期，以采用最新的技术进步。
- Aptos于2022年初发布，经历了四次测试网升级，随后于10月份推出主网。在推出后的有限时间内，Aptos运行时间较为稳定，活跃度有所提升。[区块浏览器](#)

显示，日活跃账户数在**2-3万**之间，而迄今为止的用户日交易量最高约为**15万**，一般在**7-8万**之间。

- Aptos还集成了**PancakeSwap**、**Wormhole**、**Pyth**和**LayerZero**。2023年，Aptos如果推出任何新用例，或者因其所承诺的性能提升而在DApp吞吐量方面获得任何显著改进，我们将密切关注。

❖ **Sui:**

- 与Aptos一样，Sui也来自于Diem项目，它是一个即将推出的**PoS L1**项目，由**Mysten Labs**开发。Sui将带来诸多新的创新，包括并行交易执行，该机制允许简单交易完全绕过共识，近乎立即执行。这一点之所以能够实现，得益于Sui以对象为中心的性质，这一点与通常以地址为中心的传统区块链大为不同。
- Sui易于实现横向扩展，收费市场契合本地行情，并且采用了新型燃料费机制。Sui采用的是在核心Move编程语言基础上略作修改的版本“**Sui Move**”，旨在充分利用Sui面向对象的架构。
- 去年12月，Sui结束了其Testnet Wave 1，预计将在今年年初推出其下一个**Testnet Wave**。主网预计将在今年晚些时候推出，此外，Sui近期也[发布了代币分配细节](#)。
- 如需详细了解Aptos、Sui及其创新与异同，敬请查看我们的报告 - [《Aptos和Sui：备受关注的区块链双星》](#)。

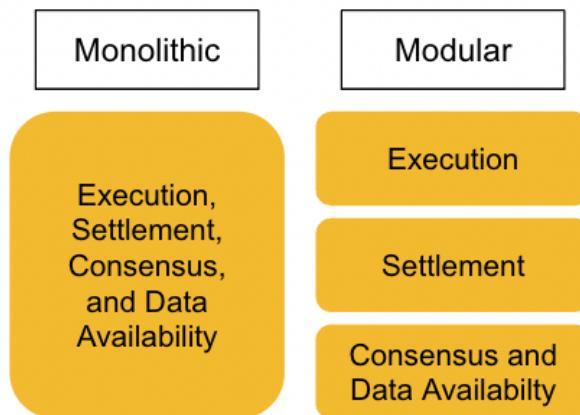
模块化区块链

简而言之，区块链需要四个核心层来实现其目的：

1. 执行层：执行交易以更新状态
2. 结算层：验证、解决争议
3. 共识层：就交易顺序达成一致
4. 数据可用性（“DA”）层：提供交易数据，为其他三项功能所必需

在传统的单片式区块链中，所有四个阶段均由同一系统在单一层中一起执行，基本无法对四个功能中的任何一个进行优化，最终限制了吞吐量和效率。而模块化区块链旨在提供一种解决方案，它认为这四个功能可通过更专业和高效的独立系统分别运行，从而可以提高区块链吞吐量。

图16：单片式与模块化区块链架构



来源：币安研究院

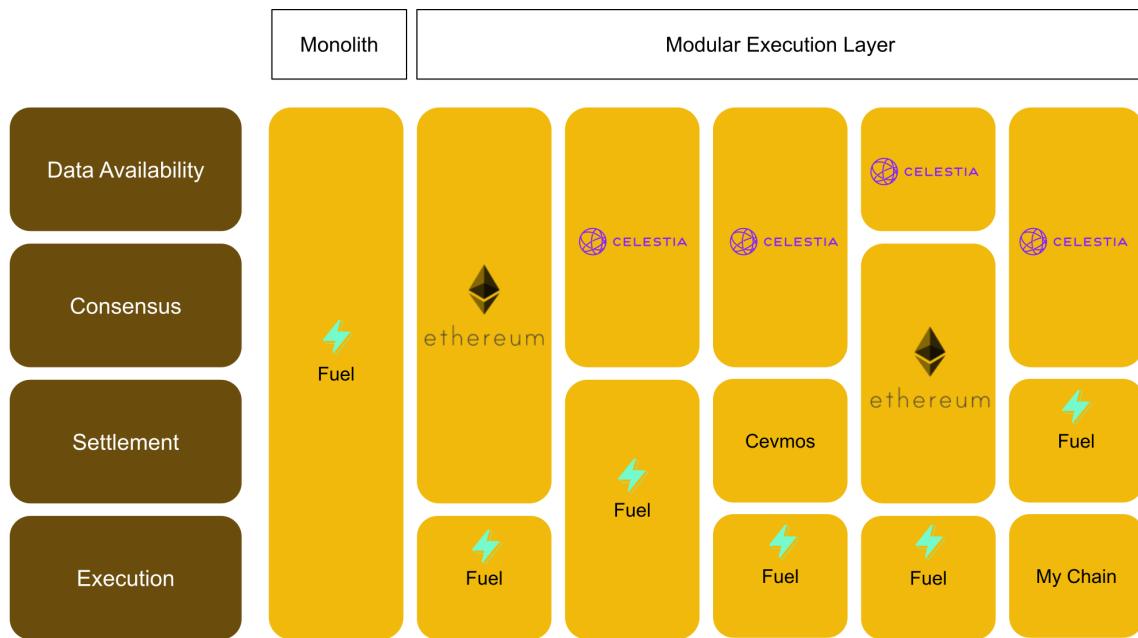
❖ Celestia:

- Celestia作为模块化区块链网络，旨在构建一个可扩展的数据可用性层。因此，Celestia针对的是模块化区块链的共识层和数据可用性层，如图16所示。为实现这一点，Celestia使用了数据可用性抽样和命名间隔默克尔树技术。详情请参见[其文档](#)。
- 2022年，Celestia发布了三个主要测试网，包括支持数据可用性抽样的首个Mamaki Testnet⁽¹⁹⁾。2022年底，Celestia还宣布获得了5,500万美元的融资。**2023年**，Celestia旨在推出激励测试网和主网。Celestia产品的一个潜在用户群体是汇总（如需详细了解汇总，敬请参阅[Layer 2部分](#)），该群体目前大多使用以太坊获得数据可用性。

❖ Fuel Labs:

- Fuel针对的是该结构的其他层，称自己为模块化执行层。Fuel提供不同于以太坊虚拟机（“EVM”）的并行交易执行。此外，Fuel还配备了Fuel虚拟机（“FuelVM”），其开发团队表示，该虚拟机对EVM进行了改进，吸取了EVM的经验教训。事实上，他们还继续介绍了若干已在FuelVM⁽²⁰⁾中实施的以太坊改进提案（“EIP”）。FuelVM采用的是一种特定领域的、基于Rust的编程语言**Sway**。

图17：Fuel可在诸多不同的配置下运行



来源：[Fuel Labs](#)、币安研究院

- 2022年, Fuel Labs筹集了8,000万美元, 并宣布了两个公开测试网。他们近期的beta-2测试网处理了超62万笔交易 , 为Fuel提供了跨链桥接能力。

Layer 2

对2022年的主要预测之一是所谓的“L2-22”，是指2022年L2赛道将实现爆发式增长。这一预测是否成真？

首先，我们来看总锁定价值表现方面。[数据显示](#)，**2022年期间，L2总锁定价值上涨了119%**（以ETH计价）。虽然以美元计价的总锁定价值下跌了约28%，但这大大低于整个去中心化金融(DeFi)市场约76%的美元计价跌幅，因此这在很大程度上可以说是导致加密货币价格下跌的因素之一。结合以ETH计价的总锁定价值实现显著增长，表明2022年全年L2赛道出现了强劲的资金流入。

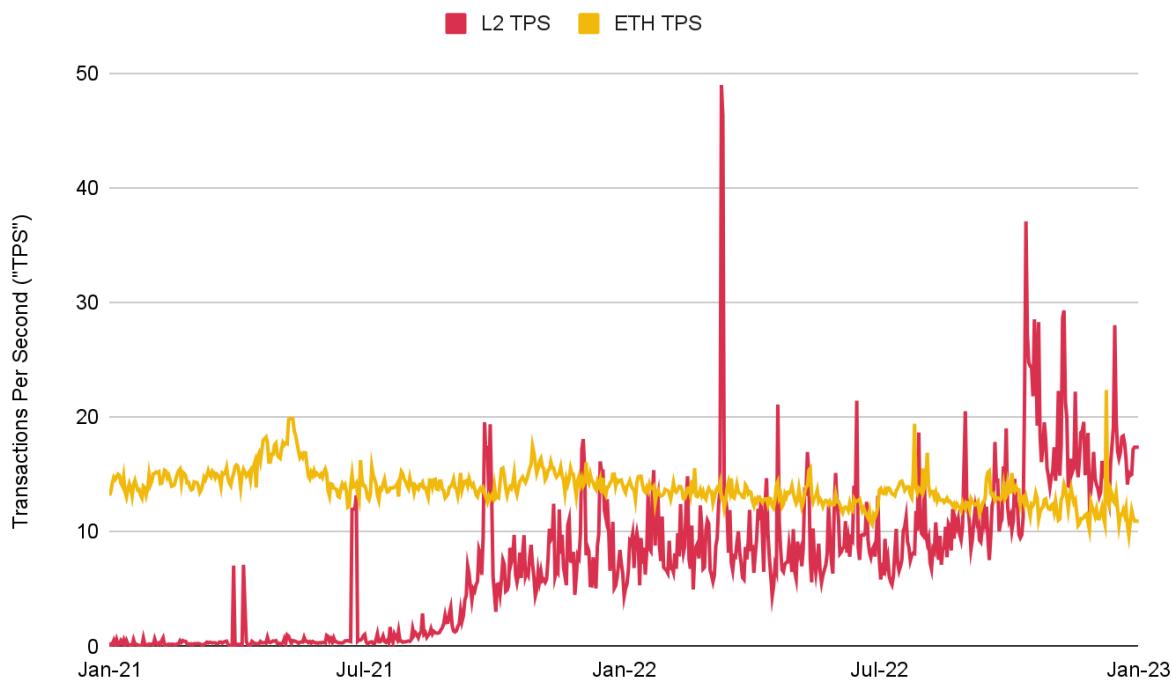
图18：2022年L2总锁定价值实现增长（至少在ETH方面）



来源：[L2Beat](#)、币安研究院
数据截至2022年12月31日

活动方面，自**2021年底以来**，**L2**活动一直在稳步增长，其中**Optimism**和**Arbitrum**处于领先地位（后文将详细介绍）。2022年10月，**L2**的每秒交易数量(**TPS**)终于持续超过以太坊**L1**，并至今保持领先。截至2022年底，**L2**的平均**TPS**约为17，而以太坊则10。事实上，根据[BEAT](#)专有的“缩放因子”计算，2022年最后一周，**L2**的缩放因子为2.46倍。这意味着，以太坊**L2**交易结算量为原来的2.46倍。同比活跃度显著增加，进一步验证了**L2**将成为主要执行层，而以太坊将作为更广泛的结算层的说法。

图19：2022年10月，L2 TPS（衡量活跃度的指标）超过以太坊L1

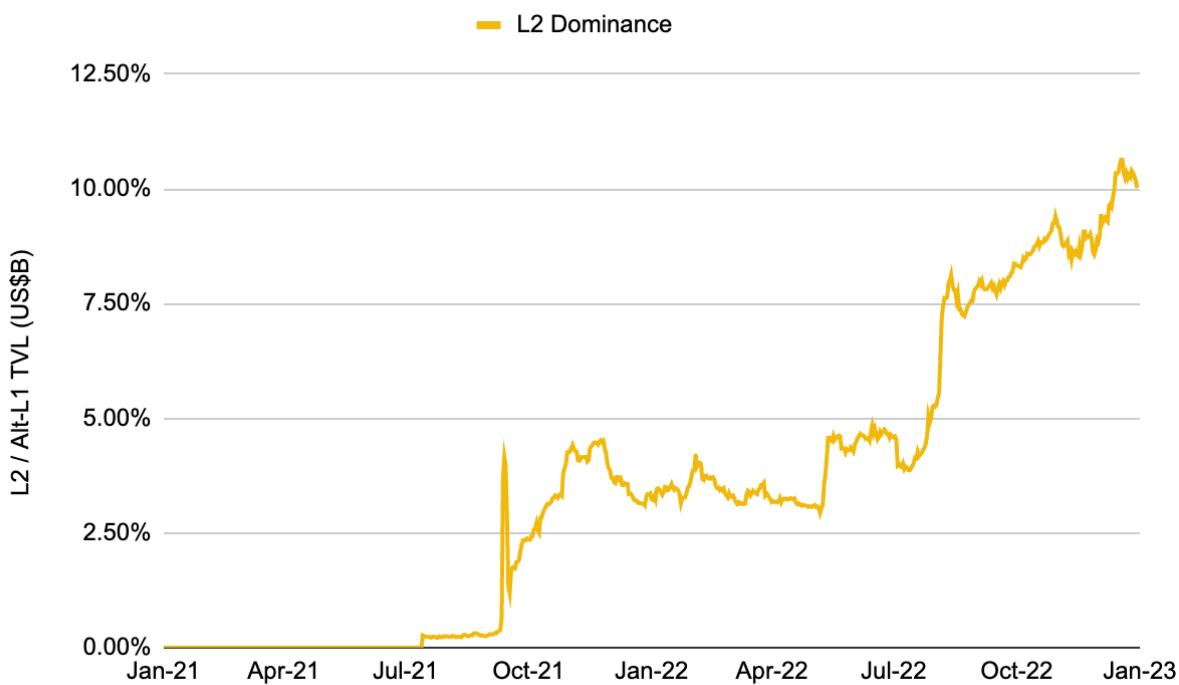


来源:L2Beat、币安研究院
数据截至2022年12月31日

L2与alt-L1之间是否也遵循了这一说法？与alt-L1相比，L2总锁定价值的优势继续增加，2022年期间增长了209%，自7月以来增长了约118%。2022年，L2首次与alt-L1开展真正意义上的竞争，关于这种竞争在2023年将如何发展，我们将拭目以待。

考虑到Arbitrum和Optimism在每日链上活动方面均超过Avalanche（如1部分的图2所示），加之部署在L2上的alt-L1 DApp日益增加（如Avalanche的Trader Joe近期在Arbitrum上推出了其主网），一些规模较小的alt-L1开始变得更加不稳定。

图20：L2主导地位持续攀升，2022年实现爆发式增长



来源: DeFiLlama

数据截至2022年12月31日

与此同时，L2总锁定价值约为40亿美元/340万ETH。相比之下，以太坊目前的总锁定价值为230亿美元/1,900万ETH，而目前以太坊正处于熊市深处。这表明尽管L2实现了大幅增长，但仅就总锁定价值而言，仍有一段路要走。L2相对于alt-L1的优势也仅有10%左右，尽管明显高于几个月前，但仍有很长的一段路要走。

此外，虽然2022年L2赛道确实推出了一种知名代币，即Optimism的OP，但其他多数L2协议仍然没有代币。鉴于代币是用户互动和接触协议的一种主要方式，代币投资机会的缺乏可能也限制了“L2-22”预言的完全实现。

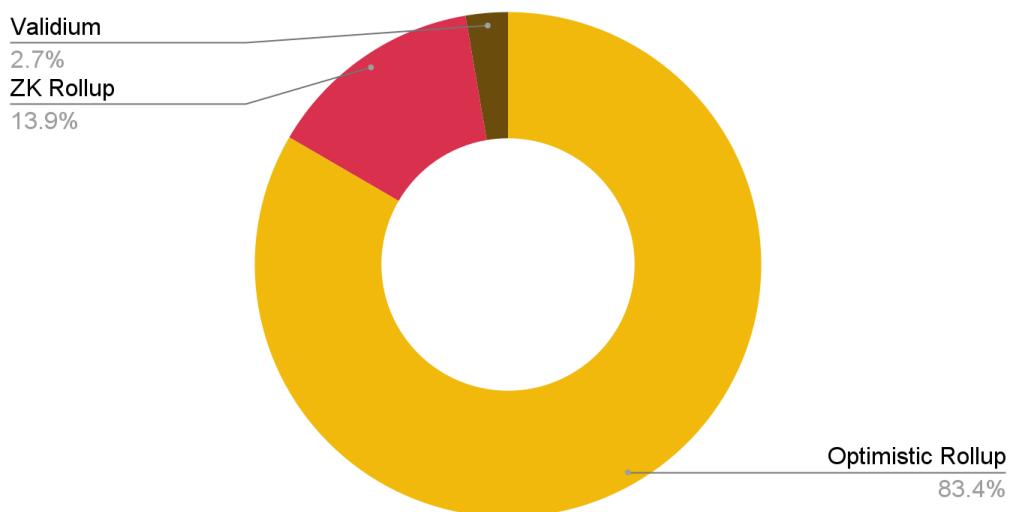
在本部分中，我们将仔细研究乐观汇总和零知识(“zk”)汇总、探索zkEVM，并深入介绍Polygon的发展情况。我们将介绍一些协议的最新动态和预期发展。然而，为深入了解底层技术和详细讨论，敬请参阅我们关于<https://research.binance.com/en/analysis/layer-2-scaling> Layer 2扩展以及[zkEVM与以太坊扩展未来的报告](#)。

乐观汇总

在考虑L2解决方案时，我们将重点关注的两个主要类别是乐观汇总和零知识汇总。Validium和Plasma也是两种L2扩展解决方案。然而，出于本报告的目的，我们将集中讨论前两类。

乐观汇总领域中规模最大的两个参与者是 **Arbitrum** 和 **Optimism**（事实上，它们也是整个L2扩展领域规模最大的两个参与者），它们总共占据了约**80%**的L2总锁定价值市场份额⁽²¹⁾以及约**57%**的**12月L2活动份额**⁽²²⁾。

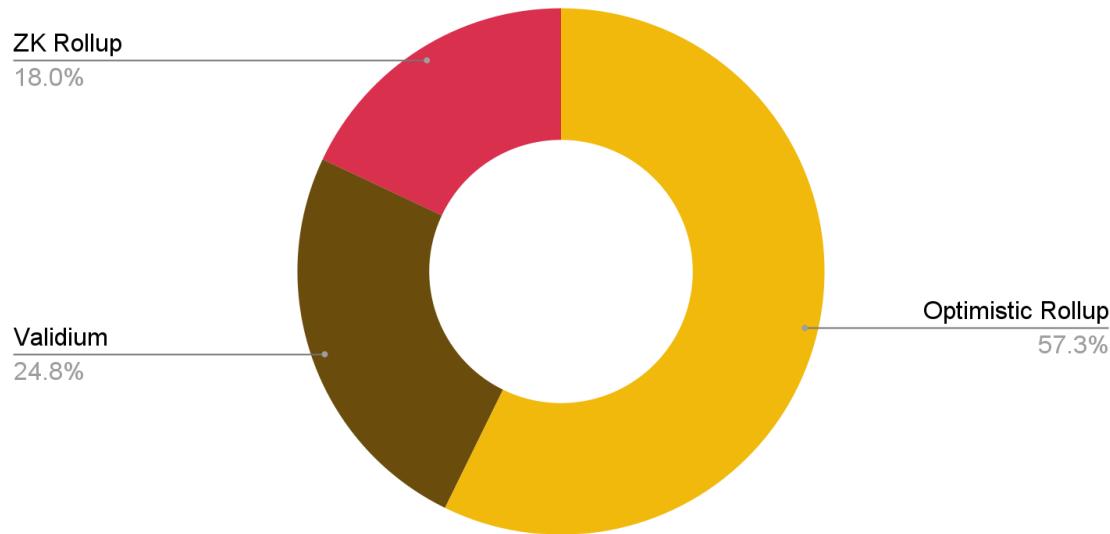
图21：总锁定价值方面，乐观汇总在L2赛道内占据主导地位



来源:L2Beat、币安研究院
数据截至2022年12月31日

基于Validium的解决方案(如主要关注NFT的解决方案Immutable X和Sorare)有助于提高乐观汇总类别的活动水平(相比之下，对总锁定价值的作用微乎其微)。dYdX也是一个知名的高TPS协议，有助于提高零知识汇总类别的活动水平。当然，考虑到dYdX在v4发布后即将迁移至Cosmos应用链(详见[Layer 1部分](#))，这一数字可能会发生变化。

图22：2022年12月，L2活动分布较为均衡，Validium解决方案也颇具吸引力

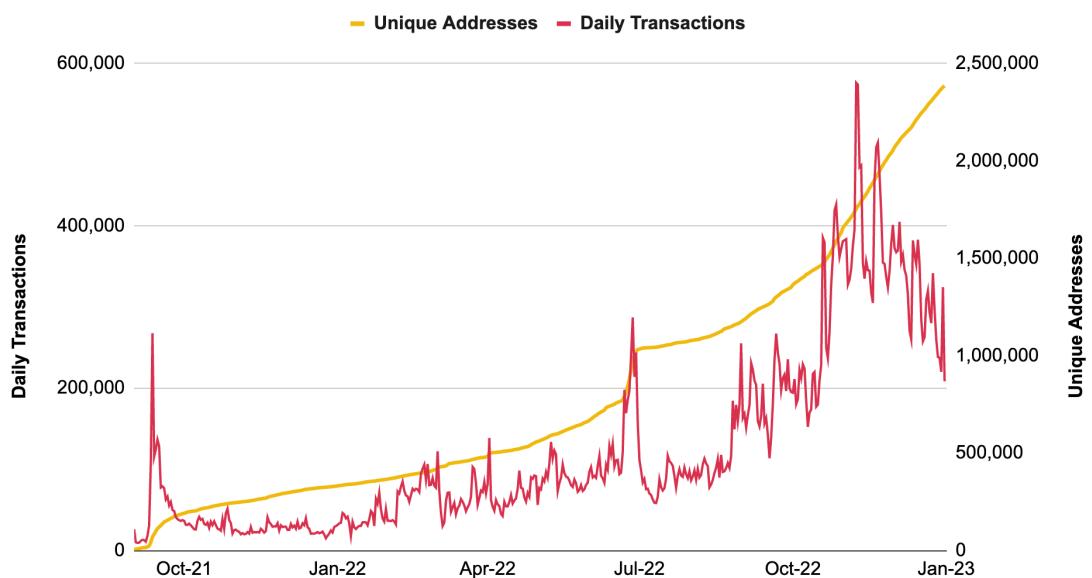


来源:L2Beat、币安研究院
数据截至2022年12月31日

Arbitrum

- ❖ 2022年，市场领先的以太坊L2解决方案发展强劲，旗舰产品**Arbitrum One**的总锁定价值从**68.1万ETH**增长至**180万ETH**，增幅达**171%**。日交易量和去重地址数均呈现强劲正增长趋势，2022年分别增长了560%和618%。
- ❖ 2022年，Offchain Labs(Arbitrum背后的团队)率先采用了长期建设模式，并取得了一系列进展。继推出初始产品Arbitrum One Rollup链之后，**Arbitrum**又于**2022**年推出了第二条链**Arbitrum Nova**⁽²³⁾。该链的设计更适合于高交易量和成本敏感型用例，旨在利用数据可用性委员会(“DAC”)降低成本。**Offchain Labs**还在**2022**年推出了**Arbitrum Nitro**⁽²⁴⁾。此举是对其软件堆栈的升级，可大大提升吞吐量。Nitro目前为Arbitrum One和Arbitrum Nova提供支撑。

图23：Arbitrum去重地址数和日交易量持续稳步增长



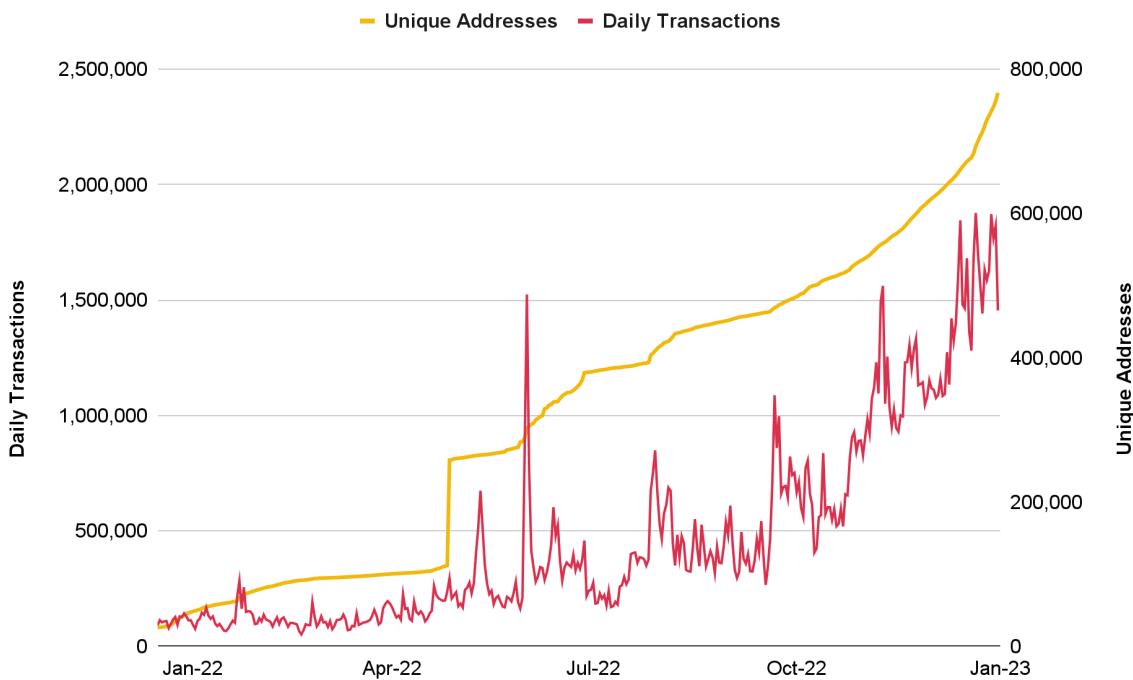
来源:Arbiscan、币安研究院
数据截至2022年12月31日

- ❖ 由Offchain Labs称之为“合并2.0⁽²⁵⁾”的另一项发展是其对Prysmatic Labs的收购。Prysmatic Labs是以太坊背后的核心开发团队之一，也是Prysm的架构团队，Prysm是一家领先的以太坊共识客户端，帮助推动其PoS共识。此次并购合并了领先的L1和L2团队，引起行业广泛关注。
- ❖ Arbitrum也持续集成了一些DApp。其中，领先的Avalanche DEX Trader Joe近期在Arbitrum上推出主网便是一个值得关注的例子。此外，Arbitrum还集成了Livepeer、Aave和OpenSea。去中心化永续交易平台GMX也是一个Arbitrum项目，它在交易量和活动方面是2022年最为成功的项目之一。在web2协作方面，Reddit将其Community Points系统迁移至Arbitrum Nova链⁽²⁶⁾。
- ❖ 2023年，领先的中间件协议The Graph有望迁移至Arbitrum One(除以太坊外)。此外，Arbitrum Odyssey活动有望延续，该活动会邀请用户了解Arbitrum生态系统并提供NFT奖励。Arbitrum Odyssey最初于2022年推出，但由于Arbitrum One链过载以及Nitro可扩展性升级即将到来，该团队决定推迟该活动。重启仍在进行中，预计将于今年年初实现。

Optimism

- ❖ 2022年，Optimism显著增长，总锁定价值从13.8万ETH增长至93.8万ETH，增幅达580%。链上活动也表现出色，日交易量和去重地址数分别增长了1467%和1486%。

图24：2022年Optimism实现爆发式增长，至少部分是由其代币下跌推动



来源：*Optimistic Etherscan*、币安研究院
数据截至2022年12月31日

- ❖ 里程碑方面，Optimism在2022年取得了许多重大进展。Optimism引入了**Optimism Collective⁽²⁷⁾**，这是一个由代币持有者和其他与Optimism结盟的合作伙伴管理的团体，旨在对协议升级进行投票，并参与面向社区的行为。此外，Optimism通过空投（诸多空投中的首个）引入了OP代币。这一点值得关注，因为OP是市场上首个主要的L2代币。
- ❖ 2022年晚些时候，Optimism推出了**OP Stack⁽²⁸⁾**。OP Stack被称为“面向高度可扩展、高度可互操作的各类区块链的模块化开源蓝图”。从本质上讲，OP Stack代表Optimism的模块化汇总架构，允许开发人员使用该蓝图的不同部分来创建自己的区块链（讨论见[模块化区块链](#)）。截至目前，OPCraft已建立在OP Stack⁽²⁹⁾上，它是一个完全链上的3D世界/手工艺游戏。
- ❖ 2023年第一季度，**Optimism Bedrock⁽³⁰⁾**预计将推出主网。此次OP Stack升级有望协助Optimism降低交易费用，进一步优化出入金流程，并提高过桥资产的安全性。今年，我们还有望看到第二次OP空投，以及通过**Optimism Collective**和基金会持续推出的各类激励措施。

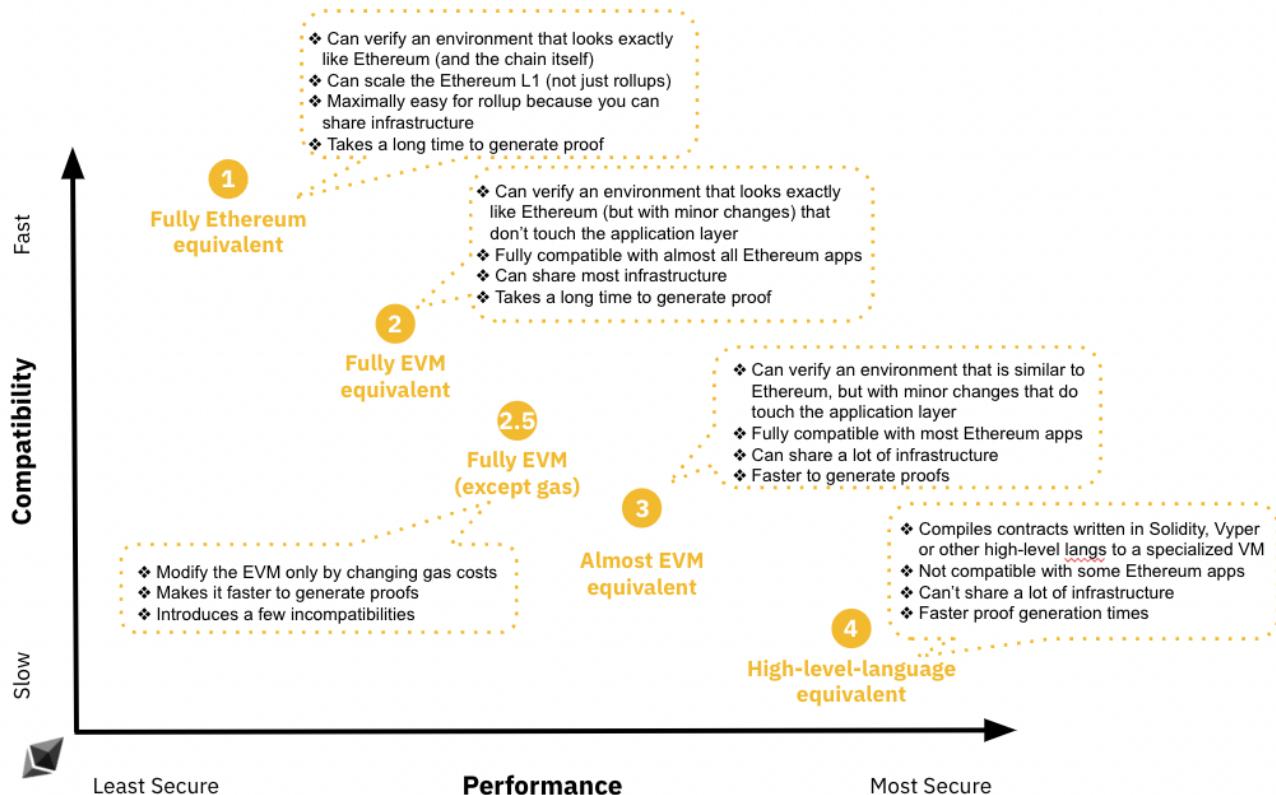
零知识（“zk”）汇总

零知识汇总是另一个主要的L2解决方案，2022年获得了诸多追捧，且可能如您所知，它与乐观汇总密切相关。零知识汇总依靠有效性证明(**Validity Proof**)来验证其在以太坊**L1**上的交易，而乐观汇总采用的是欺诈证明(**Fraud Proof**)。这意味着乐观汇总较为“乐观”，因为它们假设交易有效，且并不发布有效性证明，而是在交易出现争议时依赖欺诈证明，而零知识汇总则会提供所有交易的有效性证明。

在实际操作层面，这意味着构建零知识汇总的复杂度往往略高，但也被认为更为安全。请注意，初始零知识汇总与EVM并不兼容。提供这些解决方案的协议主要为zkSync 1.0和StarkNet。

此外，2022年一个更令人关注的说法是，L2解决方案正在从通用的零知识汇总转向**zkEVM**汇总。zkEVM是以与零知识证明(zk-proof)算法兼容的方式执行智能合约的虚拟机。通过构建**zkEVM**，可以实现与**EVM**兼容（或等同于**EVM**）的零知识汇总。此举是加密货币领域内的一个重要转折点，在去年经历快速发展之前一直被认为不可能实现。鉴于该解决方案结合了零知识汇总的可扩展性以及EVM显著的网络效应和主导地位，代表着向可扩展性迈出了重要一步。致力于该解决方案的三个主要参与者为 **Polygon**、**Scroll** 和 **zkSync**。此外，**ConsenSys** 和 **Taiko** 也公布了其在这方面所做的努力。

图25：Vitalik关于不同**zkEVM**的分类



来源 : Vitalik Buterin、币安研究院

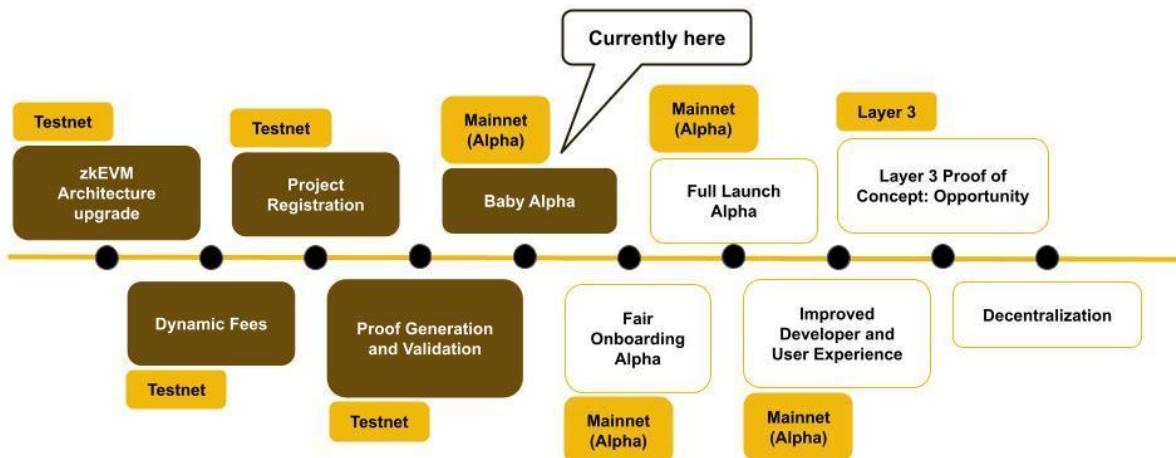
如需深入研究zkEVM，敬请参阅Vitalik Buterin的文章[《zkEVM的不同类型》](#)。简而言之，Vitalik列出了五种不同类型的zkEVM，陈述了它们在与以太坊的兼容性、安全性和性能方面的优缺点。请注意，这些zkEVM没有优劣之分，只是权衡的角度不同，有点类似于L1及其解决[区块链三难问题](#)的目标之间的竞争。

在主要zkEVM项目方面，**zkSync**采用**Type 4**方式。StarkNet使用的编译器从以太坊的Solidity语言切换至StarkWare的Cairo，因而事实上采用的也是**Type 4**。**Polygon Hermez**和**Scroll**目前均采用**Type 3**，正在向**Type 2**靠拢。**Taiko**是为数不多的致力于**Type 1 zkEVM**的项目之一。

zkSync

- ❖ 2022年，zkSync取得了一系列进展。来自整个L2生态系统的DApp继续在zkSync上部署，300多个项目承诺推出或已经上线。zkSync背后的公司Matter Labs宣布完成2亿美元C轮融资，融资总额达4.58亿美元⁽³¹⁾。他们宣布，当进入其路线图中的“**Fair Onboarding Alpha**”阶段时（应该在**2023年第一季度**），他们会完全开源所有代码。此外，他们还在zkEVM项目zkSync2.0方面取得了重大进展。
- ❖ 去年**10月**，**Matter Labs**推出了**zkSync2.0 “Baby Alpha”**⁽³²⁾。这本质上是一个开发人员测试网，也是zkSync 2.0三阶段推出计划中的第一阶段。Baby Alpha涉及压力测试、审计和漏洞赏金等。预计在今年第一季度的Fair Onboarding Alpha阶段，所有生态系统项目均将可以部署至zkSync2.0上，并对系统进行进一步测试。据报道，在此过程中，Matter Labs已吸引了150多个项目，其中包括大量侧重于DeFi(Aave、Uniswap v3、1inch和Sushi等)的项目。
- ❖ 此后，他们预计将进入Full Launch Alpha阶段，向用户开放包括桥接设施在内的系统和所有项目。继近期的安全审计更新之后，**Fair Launch Alpha**预计将于**2023年第二季度**推出。

图26：zkSync的公开路线图



StarkWare

- ❖ 首先，我们需要澄清一下相关术语的含义。**StarkWare**是一家专注于构建以太坊扩展解决方案的公司，目前正在开发两种主要产品: StarkNet和StarkEx。
- ❖ **StarkNet**是一种无需许可的去中心化零知识汇总解决方案。StarkNet拥有100多个正在开发或已经上线的项目，涉及多个不同的子行业，包括游戏、DeFi和基础架构。鉴于StarkNet使用的是Cairo编程语言（而非Solidity），它与EVM并不完全兼容。然而，根据Vitalik的分类，鉴于StarkNet使用Nethermind的Warp编译器从Solidity切换至**StarkWare的Cairo**，它事实上已成为**Type 4**系统。
- ❖ 另一方面，**StarkEx**是一种经许可的扩容解决方案，专为希望通过零知识汇总扩容的特定应用程序定制，知名客户包括Immutable X和Sorare。值得注意的是，**StarkEx**的最大客户dYdX宣布，其v4迭代版本将舍弃**StarkEx**，转而成为一个独立的基于**Cosmos**的应用链。鉴于dYdX是全球最大的去中心化永续合约交易所，这在L2领域内是一个相当重要的事件。这一即将到来的举措引发了外界的猜测，认为其他DApp可能也会从以太坊的L2生态系统向自己的主权链迁移。尽管截至目前dYdX仍然是最引人注目的迁移者，但此举绝对是2023年值得关注的事件之一。
- ❖ 2022年，StarkNet代币在以太坊主网上部署⁽³³⁾。然而，该代币尚未正式分发和参与交易，今年有望正式推出。此外，StarkNet在治理方面有望实现进一步发展，不久后将进行关于StarkNet协议拟议修改的首次投票。

Scroll

- ❖ **Scroll**正在开发一种与以太坊相当的**Type 2 zkEVM**。然而，目前看来，Type 3可能更为合适。Scroll一直与以太坊基金会的隐私和扩容探索团队密切合作，也为正在进行的Type 1 zkEVM研究做出了积极贡献。
- ❖ 2022年初，Scroll宣布完成3,000万美元的A轮融资。此后，Scroll在去年夏天推出了一个面向早期用户和开发者的Pre-Alpha测试网。此举吸引了广泛关注，成功部署了6,300多份不同的合约，日交易量约为3.2万笔。
- ❖ 2022年10月份，该团队发布了Pre-Alpha测试网的升级版本⁽³⁴⁾，该版本可在Scroll上实现智能合约部署。此外，用户目前还可以在其L1和L2测试网之间桥接NFT和其他ERC-20代币。**2023年**，有望推出面向所有用户的、完全无需许可的**Alpha**测试网，并最终发布主网版本。

Polygon zkEVM

- ❖ Polygon zkEVM的来源是这样的, Polygon在2021年完成了对Hermez Network 2.5亿美元的收购, 随后在2022年中推出了名为Polygon Hermez的L2零知识汇总解决方案。2022年底, Polygon宣布正在开发一种zkEVM, 并将Polygon Hermez更名为Polygon zkEVM。
- ❖ 根据Vitalik的分类, Polygon zkEVM目前的形式可视为Type 3, 而其正在朝着应该类似于Type 2的方向发展。**Polygon zkEVM**于去年12月推出了第二个测试网, 并确认这是**2023年初主网推出前的最后一步**。
- ❖ Polygon将DeFi、NFT、GameFi、Enterprise和Payment App列为Polygon zkEVM的关键用例, 我们期待看到何种类型的DApp会选择在其上构建/部署。

其他

- ❖ **Taiko**正在使用**Type-1**方式(即完全等同于以太坊的方式⁽³⁵⁾)开发等同于以太坊的zkEVM。用Taiko Labs自己的话说:“Taiko旨在成为type-1 zk-EVM, 它优先考虑的是完美的EVM/完全等同于以太坊的EVM, 而非零知识证明生成速度”。
- **Taiko**近期推出了首个公开测试网, 即Alpha-1测试网。Taiko Labs预计将在今年晚些时候推出主网。
- ❖ **ConsenSys**也宣称将推出一款zkEVM, 并于去年12月开始在一个私人测试网络中对其进行测试。ConsenSys的汇总目标是成为**Type 2 zkEVM**, 近期他们还**开放了**私人测试网络, 可供白名单用户进行测试。

Polygon生态系统

- ❖ 鉴于Polygon的生态系统较单一扩容解决方案更大, 我们认为将一小部分专门用于协议更有意义。**Polygon**旨在成为以太坊的通用扩容解决方案, 目前其多数活动均发生在主要的**PoS**侧链上。此外, Polygon已经推出或正在开发一系列零知识/乐观汇总解决方案、数据可用性层和区块链SDK。

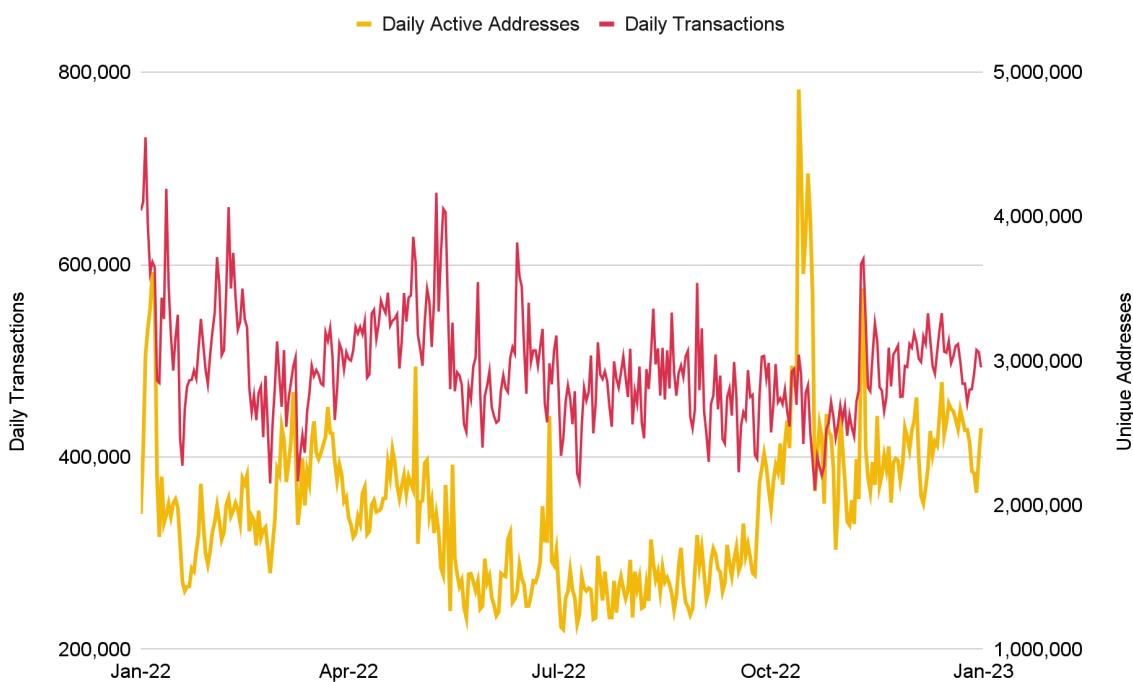
图27：Polygon正在开发一系列以太坊扩展解决方案



来源 : Polygon

- ❖ 2022年，Polygon PoS在去重地址数方面达到了一个新的里程碑（目前去重地址数超2.07亿），而日活跃地址数也在10月份达到了超78万的历史新高。而全年日交易量有所下降，但仍保持在约260万笔/天的可观水平。

图28：2022年，Polygon PoS的日活跃地址增长了26%，而日交易量下降了27%



来源 : Polygonscan、币安研究院

- ❖ 2022年，**Polygon**的一大主要增长动力是**NFT**，集成了众多备受瞩目的项目。其中，**Reddit**可能是截至目前最为引人注目的项目，该平台用户铸造了数百万个**Polygon**钱包以领取**NFT**。几个月后，目前已有超570万名Reddit用户持有Polygon钱包⁽³⁶⁾，其中包括420万单一NFT持有者（显示出广泛的持有者基础）。星巴克宣布与Polygon达成重要合作伙伴关系，建立其新的**Starbucks Odyssey NFT**忠诚度计划。该计划预计在2023年推出。耐克计划于2023年在Polygon上推出数码鞋类和服饰产品。此外，Polygon还与**Meta**合作，允许用户在**Instagram**上进行**NFT**铸造、展示和销售，合作范围今年有望将进一步扩大。
- ❖ 最近，即2023年第一季度，著名的**Solana NFT**项目y00ts宣布将桥接至**Polygon**⁽³⁷⁾。这意味着，Polygon团队不仅忙于Web2业务开发，而且还积极参与推介现有Web3项目。如果Polygon在Web2上所做的不懈努力可以作为衡量标准，那么这可能是一条卓有成效的途径，关于2023年Polygon将如何努力吸引来自其竞争对手的项目，我们将密切关注。
- ❖ 如前所述，Polygon开发的zkEVM，即Polygon zkEVM，近期推出了其第二个测试网，预计将在今年晚些时候推出主网。**Polygon Miden**和**Polygon Zero**也是基于零知识的扩展解决方案，也将于今年首次亮相。此外，关于Polygon的模块化区块链开发框架**Polygon Edge**及相关**Polygon**子网的进一步公告也有望在2023年发布，我们将密切关注。除上述合作伙伴外，预计Polygon今年还将与Adobe、NFL、Robinhood和NuBan等众多合作伙伴一道，深化合作范围，实现进一步发展。

稳定币

过去几年中，稳定币的重要性显著提高，已成为加密货币市场的真正基石。在撰写本报告时，目前市值最高的7种加密货币资产中，有3种是稳定币，稳定币总市值超1,350亿美元。虽然2022年加密货币总市值从2.3万亿美元下降至7,950亿美元，跌幅约65%，但“主要稳定币”（即USDT、USDC和BUSD）的市值受影响程度要轻得多，USDT下降了约16%，而USDC和BUSD则分别增长了5%和13%。正如预期的那样，稳定币全年交易量明显下降，其中USDT的相对降幅最大。

图29：2022年稳定币指标

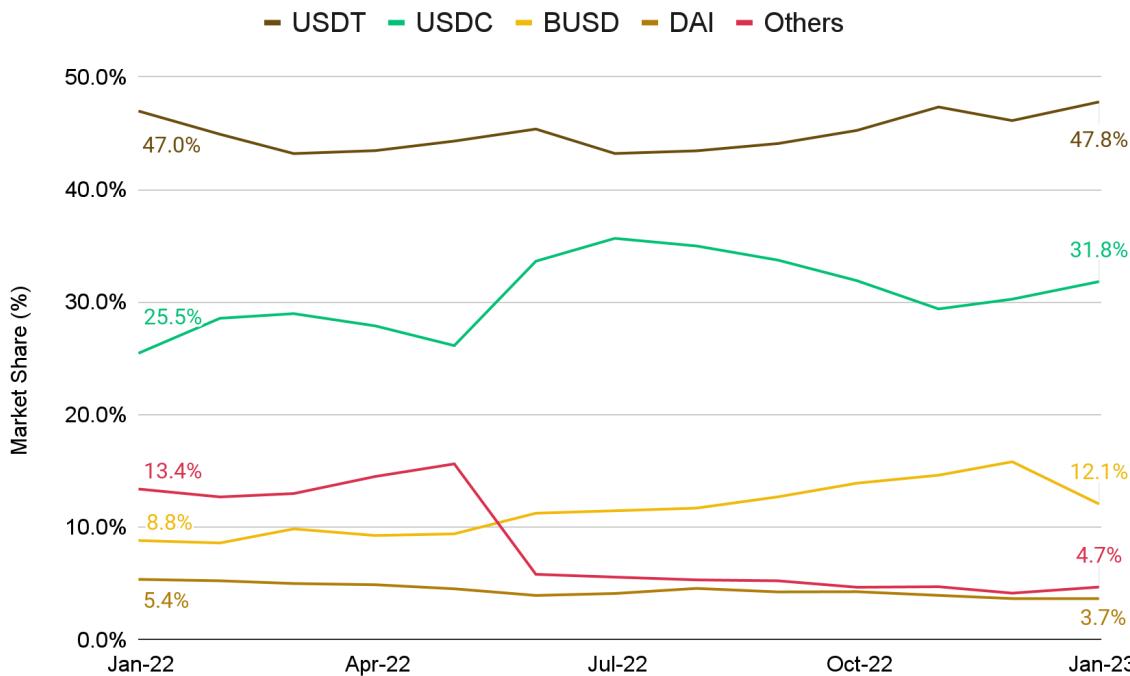
		市值(单位：10亿美元)		总锁定价值份额(单位：%)		交易量(单位：10亿美元)	
		1月1日	12月31日	1月1日	12月31日	1月1日	12月31日
	USDT	78.4	66.2	47.0	47.8	54.1	13.5
	USDC	42.6	44.6	25.5	31.8	3.0	1.2
	BUSD	14.6	16.6	8.8	12.1	3.6	2.2
	DAI	9.4	5.8	5.1	3.7	0.4	0.1
	FRAX	1.8	1.0	1.1	0.7	0.0	0.0
	USDD	N/A	0.7	N/A	0.5	N/A	0.0

来源: CoinMarketCap、DeFiLlama、币安研究院

数据截至2022年12月31日

总体而言，随着USDT、USDC和BUSD 2022年总锁定价值份额有所增长，顶级稳定币的市场份额有所巩固。这三大主要稳定币的综合市场份额从2021年底的81.3%上涨至2022年底的91.7%。在本部分中，我们将探讨2022年的一些关键主题，深入研究稳定币领域的主要稳定币和其他稳定币，并介绍一些2023年值得关注的主题。

图30：2022年稳定币总锁定价值市场份额



来源 : DeFiLlama、币安研究院
数据截至2022年12月31日

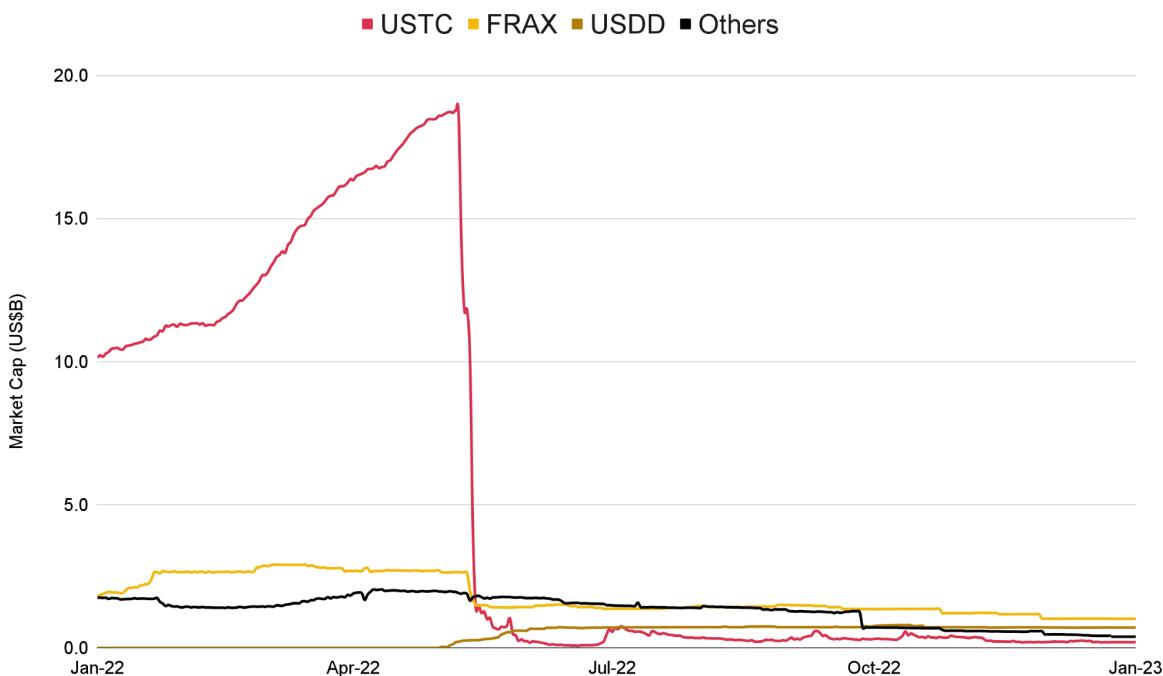
2022年主要发展趋势

❖ 算法稳定币市值下跌

2022年5月，TerraUSD (UST)崩盘，UST和LUNA的市值因此蒸发了近400亿美元。持有UST敞口的实体均遭受了巨大损失，机构和个人投资者也都感受到了随后蔓延开来的影响。UST曾称得上是最受瞩目的算法稳定币，在其鼎盛时期是第三大稳定币。因此，UST崩盘后，市场对算法稳定币及其维持挂钩能力的信心受到严重影响也在意料之中。

目前仍存在一些算法稳定币，但没有一种能够与UST（现为USTC）鼎盛时期的采用率和市场份额相提并论。下文将介绍剩余两种稳定币**FRAX**和**USDD**，目前总共约占算法稳定币总市值的**75%**，较**2022年5月22日**近**240亿美元**的峰值下跌了约**90%**。

图31：算法稳定币目前的市值仅为2022年初的一小部分



来源: DeFiLlama、币安研究院
数据截至2022年12月31日

❖ 稳定币与现实世界整合

弥合加密货币与现实世界之间的差距无疑是推动加密货币普及的关键途径之一。2022年，稳定币发行商在这一方面向前迈出了重要的一步，他们持续与web2公司合作，增加用例，并减少出入金的麻烦程度。

值得注意的是，**MakerDAO**打入了传统金融市场，它与法国兴业银行(**Société Générale**)和亨廷顿河谷银行(**Huntingdon Valley Bank**)等金融机构合作，提供以稳定币DAI计价的贷款，以换取现实世界的资产抵押（详见下文）。此外**Circle**宣布与**Apple Pay**进行整合，增加USDC的实际用例，让传统企业体验到使用USDC结算的优势。随着支付基础设施提供商（如**MoonPay**和**Ramp**等）减少了在法定资产和数字资产之间进行兑换的繁琐程度，并促进了稳定币（如BUSD、USDT和USDC等）的采用，围绕稳定币出入金的生态系统支持也在持续扩大。

鉴于加密货币活动低迷，将目光投向加密货币生态系统之外的现实世界可让稳定币发行者探索新的增长机会。同时，随着加密货币与现实世界不断融合，稳定币用例数量持续增长，两个世界之间的差距得以弥合，从而可以进一步提高采用率。

❖ 稳定币储备金的透明度

继发生了与各种中心化实体（包括许多中心化金融(CeFi)贷方）相关的不利市场事件之后，人们广泛要求提高稳定币行业的透明度。目前，**Paxos**和**Circle**每月会分别发布**BUSD**和**USDC**稳定币储备证明报告。这两种稳定币均有法币现金或美国国债储备作为支持。

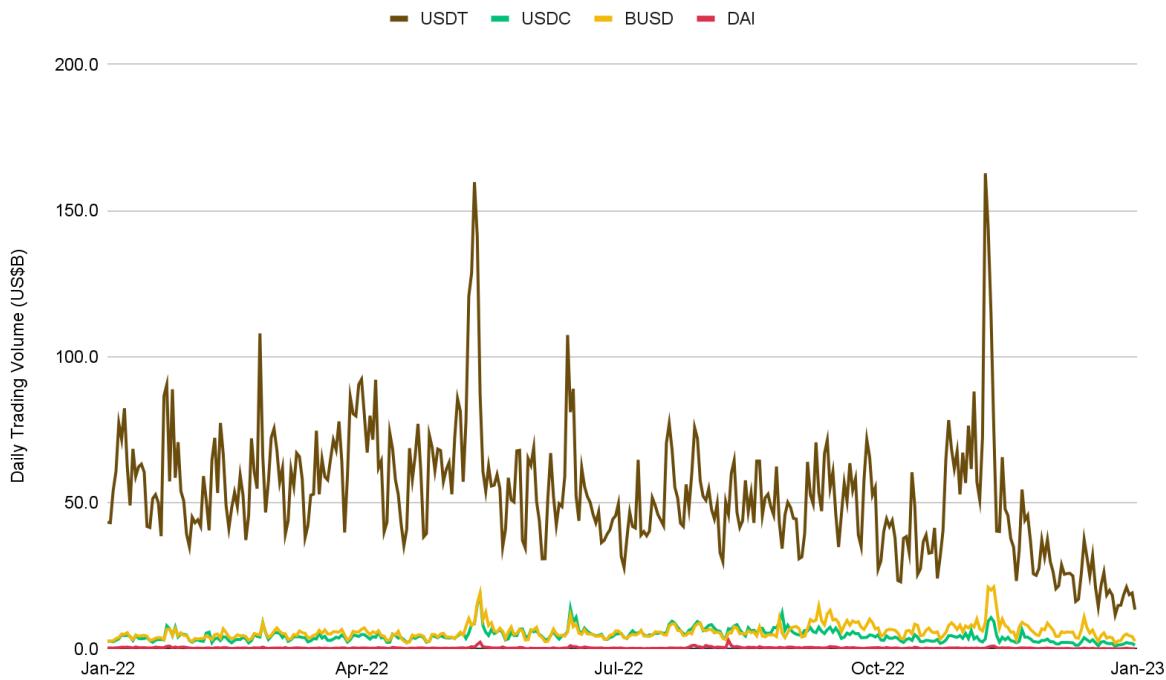
为回应对USDT储备资产中包含Tether商业票据的长期批评，**Tether**宣布取消其储备金中的商业票据，从而为其代币提供“市场上最安全的储备”支持，继而“为持续提高透明度而努力”。虽然Tether提供USDT季度储备金证明报告，并宣布将于2023年转为月度报告，但可靠的第三方审计可能是缓解稳定币储备金担忧的关键。

主流稳定币

❖ USDT

➤ USDT一直作为规模最大、最具流动性的稳定币占据领导地位。目前USDT的市场占有率为47-48%，市值为660亿美元，成为加密货币领域的第三大资产。**2022年12月**，**USDT**的平均日交易量约为**220亿美元**，相比之下，**BUSD**约为**50亿美元**，**USDC**约为**20亿美元**，**DAI**约为**1.62亿美元**。尽管如此，USDT的市值较5月份830亿美元的峰值大幅下降，而平均日交易量也较短短几个月前超500亿美元的水平大幅下降。尽管此种放缓在一定程度上无疑是整体市场放缓的结果，但过去几年，USDT一直是其储备构成的审查对象，竞争对手正在慢慢削弱其主导地位。

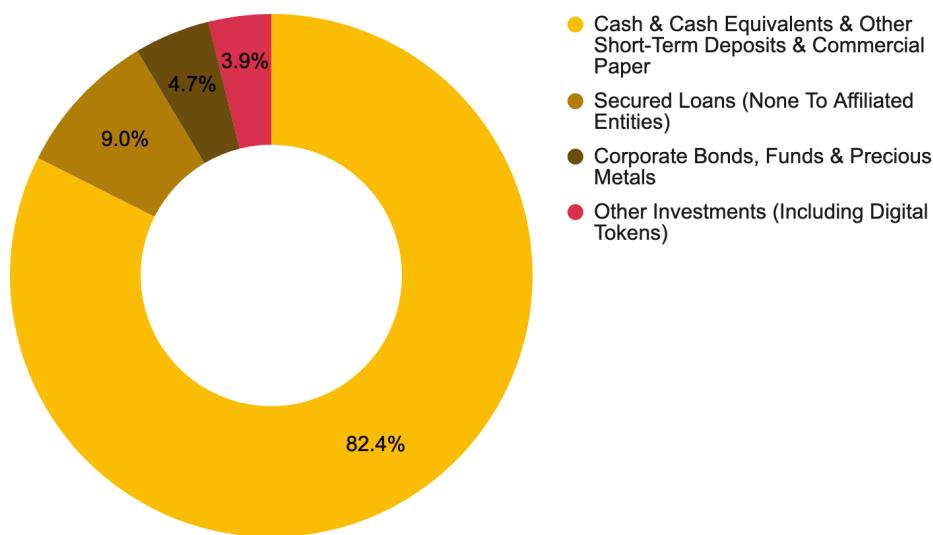
图32：尽管USDT交易量多年来一直稳居稳定币榜首，但这一数字正在缓慢下降



来源: CoinMarketCap、币安研究院
数据截至2022年12月31日

- 继去年5月TerraUSD (UST)崩盘后，市场普遍担忧崩盘影响可能会蔓延开来，USDT也出现了暂时的小幅脱钩⁽³⁸⁾。随着人们越来越关注稳定币发行商兑现赎回的能力，**Tether**的储备构成成为关注焦点。很长一段时间以来，这一直是围绕Tether的一大议题，而市场不稳定引发了新一轮监管审查。
- 值得称赞的是，Tether采取了切实的措施以平息这种担忧，并宣布其已在去年**10月份取消了**USDT储备金中的所有商业票据。此外，他们还在处理不实谣言和提升透明度方面表现活跃，包括提供由头部审计公司德豪国际会计师事务所(BDO)出具的独立保证报告。

图33：USDT当前的储备金构成



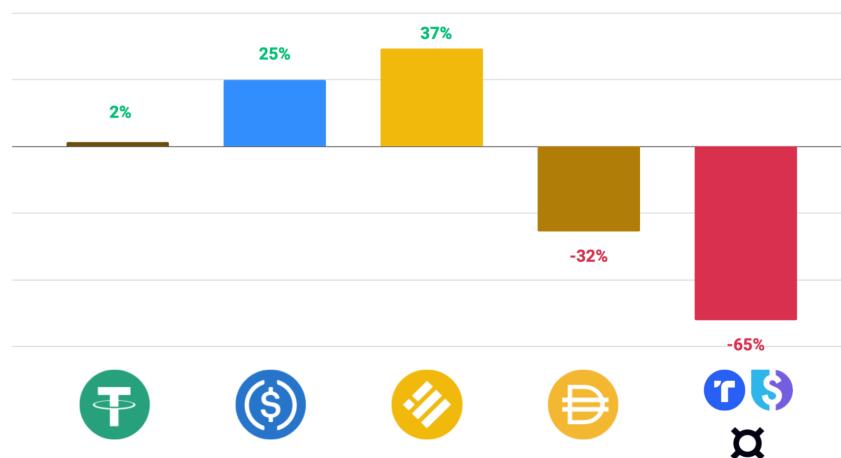
来源：*Tether.to*、币安研究院
数据截至2022年12月31日

- 今年，Tether预计还会将其储备中的担保贷款份额降至零⁽³⁹⁾。

USDC

- USDC仍然是**2022**年市值排名第二的稳定币。就市场份额增长而言，USDC全年增长25%，仅次于BUSD（增长37%），高于USDT（增长2%）。

图34：2022年稳定币市场份额实现增长



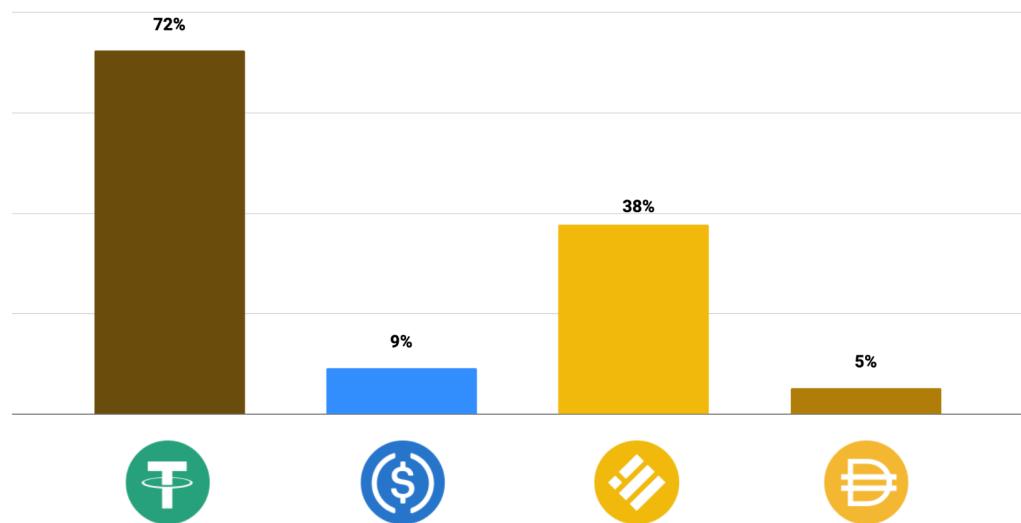
来源：*DeFiLlama*、币安研究院
数据截至2022年12月31日

- 继Terra崩盘后，USDC市值先是达到约560亿美元的峰值，此后一路缓慢下跌至目前的440亿美元。USDC的市值占有率也出现了类似的趋势。一个关键原因在于Tornado Cash事件之后出现的审查问题。此处提醒一下，2022年早些时候，美国海外资产控制办公室(“OFAC”)正式制裁了混币器/隐私服务Tornado Cash。此次制裁后，Circle冻结了与Tornado Cash使用相关的地址和USDC资产，成为加密货币领域备受关注的一大关键议题。但值得关注的是，尽管在OFAC的制裁之下，Tornado Cash仍在运营。
- 开发方面，**USDC**继续扩展多链，目前已在八个区块链上线。去年11月，Circle宣布与Apple Pay⁽⁴⁰⁾整合，推动越来越多的零售支付转向数字货币，并撮合加密货币原生企业与希望使用传统方式支付的客户。Circle还披露已与**BlackRock**建立合作伙伴关系，将一部分**USDC**储备转交**BlackRock**管理，并将该基金取名为**Circle Reserve Fund**。近期数据显示，这相当于BlackRock实际上管理着约65%的USDC储备。关于此种情况会如何继续下去，以及是否会为2023年加密货币与传统金融(TradFi)之间的合作关系开辟更大的空间，我们将拭目以待。
- 2023年，Circle预计将进一扩大多链业务，其已宣布计划在第一季度末推出五条新链。此外，Circle还致力于集成更多的钱包以及引入USDC免燃料费商户交易等。2022年，Circle还在宣布了一种欧元稳定币**Euro Coin**，尽管截至目前该币种的使用情况有限，但我们预计今年将会有进一步发展（即在Solana上推出Euro Coin）。

❖ **BUSD**

- 2022年，BUSD发展势头强劲，市场份额增长了37%（见图34），并在年末成为了市值和份额排名第三的稳定币。尽管交易量全面下降，但我们注意到，除**USDT**外，**2022年BUSD的交易量/市值的平均值最高**。鉴于该指标用于衡量活跃使用情况，因此对BUSD而言是一个积极的指标，表明其可用用例持续增加。

图35：主要稳定币的交易量占其市值百分比（衡量活跃使用情况）



来源:CoinMarketCap、币安研究院
使用各稳定币2022年的平均交易量/市值

- 鉴于近期发生的市场事件，人们对稳定币储备的担忧和对透明度的需求是可以理解的。关于这一点，**BUSD**发行商[Paxos](#)会发布**BUSD**月度储备证明和月度持有[报告](#)，允许任何人验证**BUSD**完全由现金或现金等价物支持。此外，Paxos的BUSD储备仅存放于由联邦存款保险公司(FDIC)担保的破产隔离银行账户或者美国国库券中。客户资产由此受到保护，与公司资金分开，免于破产。
- 为进一步提高采用率，2022年，BUSD和[币安挂钩BUSD](#)也从以太坊和BNB Chain扩展到了Avalanche、Polygon和Tron等新链。今年有望实现进一步扩张。

其他稳定币

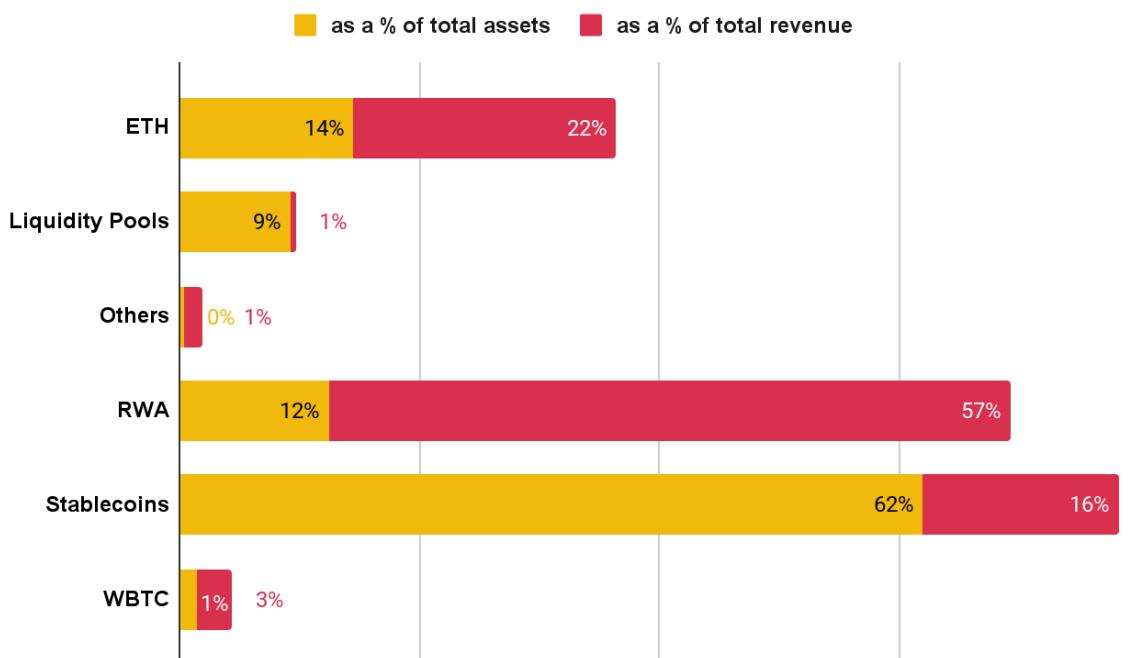
继研究了上述三种由法币支持的稳定币后，接下来我们仔细研究Dai（抵押债务头寸）以及Frax和USDD（剩余极少数算法稳定币中的两种）。

❖ Dai

- 2022年，Dai的市值、市场份额和交易量均有所下降，至少在一定程度上是由5月Terra崩盘后市场对非法定稳定币的信心缺失所致。尽管如此，Dai及其背后的协议MakerDAO始终坚持不懈，在另一轮市场周期中保持韧性。积极的一面是，Dai基本未受影响，截至目前也没有显示出任何挂钩不稳定的迹象。

- 2022年，MakerDAO专注于增加其现实世界资产（“RWA”）业务。首先是在8月份，MakerDAO宣布与亨廷顿河谷银行（“HVB”）建立合作关系，向其提供1亿美元的Dai贷款，该贷款以HVB的商业地产和商业贷款为抵押。另一个值得关注的亮点是，MakerDAO与SG Forge（法国兴业银行的数字资产子公司）建立了类似的合作关系⁽⁴¹⁾，贷款价值达3,000万美元的Dai。最近，MakerDAO宣布与机构信贷基金BlockTower达成合作，通过向其提供高达1.5亿美元的Dai资金，为RWA业务注资。

图36：RWA仅占MakerDAO资产的12%，但目前占总收入比重已达57%



Dune Analytics (@SebVentures)、币安研究院
数据截至2022年12月31日

- 近期，MakerDAO一直在探索如何多元化Dai储备/锚定稳定模块(PSM)，以赚取一定水平的收益。2022年，MakerDAO通过了Coinbase的一项提案，从其高达160亿美元的USDC⁽⁴²⁾储备金中赚取1.5%的收益，并宣布与Gemini平台合作，只要满足特定条件，该交易平台将向MakerDAO支付GUSD余额的1.25%。此外，MIP65治理提案还将PSM中的5亿USDC部署至美国短期国债中。在当前利率不断上升的环境下，此决策对MakerDAO协议尤为有利，截至今年1月初，该投资组合已为其带来超200万美元的利润。
- 终局之战：从结构上看，2022年也是MakerDAO实施长期战略计划的重要一年。MakerDAO距离联合创始人Rune Christensen提出的“终局”计划更近了一步。

按照该计划，当一项提案成功通过后，该实体将拆分成名为**MetaDAO**的更小单位⁽⁴³⁾，尽管该计划在投票参与方面存在争议⁽⁴⁴⁾。此外，这可能标志着**MakerDAO**整合RWA的战略会发生逆转，因为Christensen呼吁减少此类风险敞口，使DAI的价值自由浮动，从而“限制监管打击可能对协议造成的破坏程度”。

❖ FRAX

- 继Terra的UST崩盘后，**FRAX**目前仍然是规模最大的算法稳定币，市值约为**10**亿美元（截至撰写本报告时）。顾名思义，FRAX采用分数算法(fractional-algorithmic)模型。
- 2022年，Frax陆续扩展至各类DeFi垂直领域，包括借贷(Fraxlend)、流动性(Fraxswap)、流动性质押(frxETH)和桥接(Fraxferry)。在最近的采访中，创始人Sam Kazemian进一步讨论了FRAX的最终目标。Sam谈及了一些不同的想法，包括他认为FRAX应该追求的唯一RWA是在美联储的美元存款，而非私人部门贷款。

❖ USDD

- 作为稳定币领域的新人，**USDD**于**2022年5月**在**Tron**网络上推出。USDD是一种与美元挂钩的算法稳定币，作为超额抵押稳定币上市，由TRX、BTC、USDT和USDC等资产提供支持。在撰写本报告时，根据USDD网站数据，其抵押比率为201.1%⁽⁴⁵⁾。
- 正如前文**Tron**部分所提及，USDD近几个月来一直较为艰难，其交易价格在撰写本报告时仍低于1美元。2023年，随着多米尼克宣布将Tron作为其国家区块链基础架构的官方协议，USDD稳定币有望在现实世界中实现一些整合。事实上，官方文件显示，**USDD**目前为多米尼克的一种授权数字货币和交换媒介⁽⁴⁶⁾。
- 截至今年1月初，**USDD**和**FRAX**占据着算法稳定币市场近**75%**的份额。关于该子领域能否在未来几年卷土重来，抑或Terra和UST的崩盘是否真正标志着主流算法稳定币的终结，我们将持续关注。

2023年展望

❖ 差异化用例

- 我们对各稳定币交易量最高的交易对进行了一个有趣的对比。具体分类如下（如图37），**绿色**表示加密货币 - 稳定币交易对，**黄色**表示稳定币 - 稳定币交易对，**橙色**表示法币 - 稳定币交易对。

- 以下分析可以说明为何**USDT**和**BUSD**的大部分交易量来自其加密货币交易对，而**USDC**五个流动性最高的交易对中有四个是法币交易对或稳定币交易对。这是因为**USDC**最热门的用例是从加密货币兑换为法币，而**BUSD**和**USDT**显然更多地用于加密货币原生用例。
- 此外，**Dai**的最大交易量来源也值得关注。**Dai**是一种由加密货币支持的去中心化稳定币，因此其最活跃的五个交易对均为法币交易对或稳定币交易对。**Dai**最热门的交易对（截至撰写本报告时）实际上是**Dai/EUR**和**Dai/USD**，表明该代币的一个主要用例是在法币和加密货币之间进行交易。

图37：主要稳定币的前五大交易对

		最活跃的交易对				
	USDT	BTC/USDT	BUSD/USDT	ETH/USDT	USDT/USD	XRP/USDT
	USDC	USDC/USD	USDC/EUR	USDC/USDT	USDC/USDT	USDC/WETH
	BUSD	BTC/BUSD	BUSD/USDT	ETH/BUSD	BNB/BUSD	SOL/BUSD
	DAI	DAI/EUR	DAI/USD	USDT/DAI	BUSD/DAI	DAI/USDT

来源: CoinMarketCap、币安研究院
使用截至2022年12月31日的前五大交易对数据（过去24小时）

❖ 流动性整合

2022年，主要稳定币在流动性整合方面取得了积极进展，包括币安推出**BUSD自动兑换单功能**、**Coinbase**提供从**USDT**到**USDC**的零费用**兑换服务**，以及**Bitfinex**协助简化**Tether代币**的存取流程。从运营角度看，此类对稳定币流动性的改善措施有助于巩固交易量，并将持续推动交易平台提高交易速度、提供更优价格、降低滑点，而所有这些举措均对用户有利。

其发展态势引人关注，我们有望看到更多帮助巩固稳定币市场流动性的举措。

❖ 推出新稳定币

鉴于稳定币在DeFi生态系统中的重要作用，人人都想分一杯羹也便不足为奇了。值得注意的是，知名DeFi协议**Aave**和**Curve**已宣布拟推出各自的稳定币，分别称为**GHO⁽⁴⁷⁾**

和crvUSD⁽⁴⁸⁾。Cardano也有望在未来几个月内推出稳定币Djed。鉴于目前市场上领先稳定币的主导地位，我们将密切关注其新推出的稳定币能否成功地挑战现状。

❖ 去中心化稳定币需求

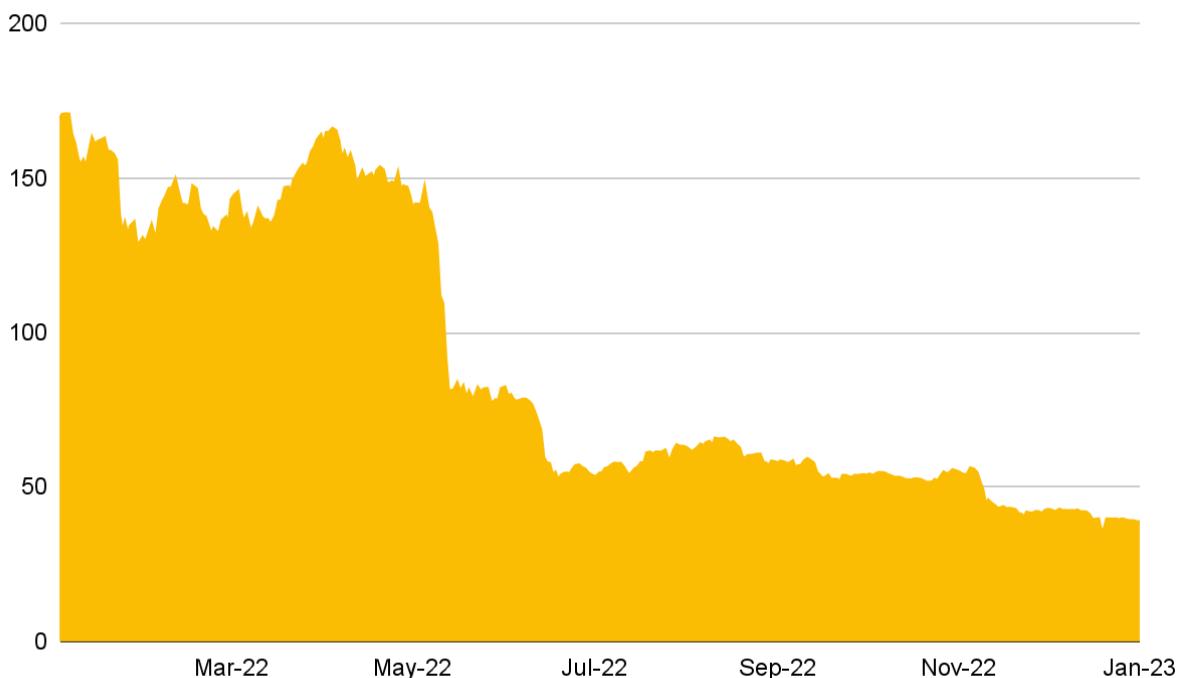
继Tornado Cash受到制裁后，USDC发行商Circle冻结了与多个Tornado Cash地址相关的资金。此举在加密货币社区中引发了诸多强烈反对，人们开始关注中心化稳定币发行商冻结资产和将地址列入黑名单的能力。相应地，在接下来的几个月中，USDC市场份额不断下降，8月至11月期间，市场份额下跌了约13%。尽管如此，中心化稳定币的整体市场份额似乎并未受到这一事件的影响。随着新的去中心化稳定币即将推出，以及MakerDAO近期将投票推进其终局计划以提升其去中心化程度，我们渴望看到去中心化稳定币是否会在2023年获得更多关注。

去中心化金融

去中心化金融(“DeFi”)是加密货币赛道的一个关键组成部分。您可以通过DeFi赚取利息、借入资产、进入借贷市场、交易衍生品和其他资产以及购买保险。由于DeFi解决方案无需第三方参与，因而通常较传统银行更为高效。金融创新可能往往会为投资者和其他人带来益处，但也可能会带来黑客攻击和漏洞等风险。

回顾这一年主要发展，必须注意到，**DeFi**在进入**2022**年时已处于熊市行情。诸如UST稳定币崩盘等外生事件给该行业带来了严重打击，加之利率不断上升，DeFi总锁定价值在5、6月份急剧下降，目前约为**400**亿美元，接近**2022**年初时的**25%**。

图38：2022年DeFi总锁定价值持续下降（单位：10亿美元）



来源：币安研究院、*DeFiLlama*

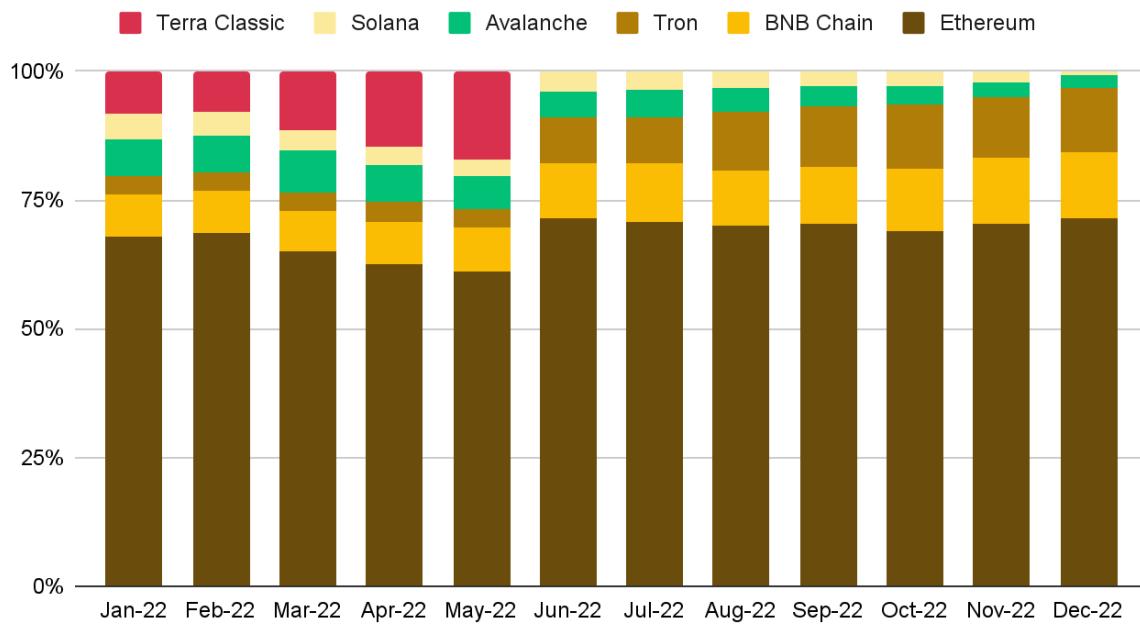
数据截至2022年12月31日

鉴于传统金融行业是一个价值数万亿美元的行业，尽管近期发生了一些负面市场事件，但**DeFi**行业依然保持着长期建设者(**BUIDL**)心态。在过去几个月中，我们观察到“实际收益”开始出现，这与Anchor Protocol或Olympus DAO等项目提供的高年化收益率(APY)形成鲜明对比。实际收益率是指有形收入来源产生的收益率，以及不完全依赖通胀代币发行机制为代币持有者提供回报的收益率。

从自上而下的角度仔细研究DeFi领域，我们可以发现以太坊仍然是该领域的主导者。虽然与以太坊在2021年初97%的市场份额相去甚远，但以太坊目前仍占据着**DeFi**总锁定价值的**60%**

以上。**BNB Chain**位居第二，紧随其后的是**Tron**。Tron的DeFi总锁定价值在很长一段时间内基本上并未跻身头部链之列，其增长很大程度上由其算法稳定币USDD推动，该稳定币提供丰厚的收益以吸引用户。

图39：领先L1的DeFi总锁定价值占比（单位：%）

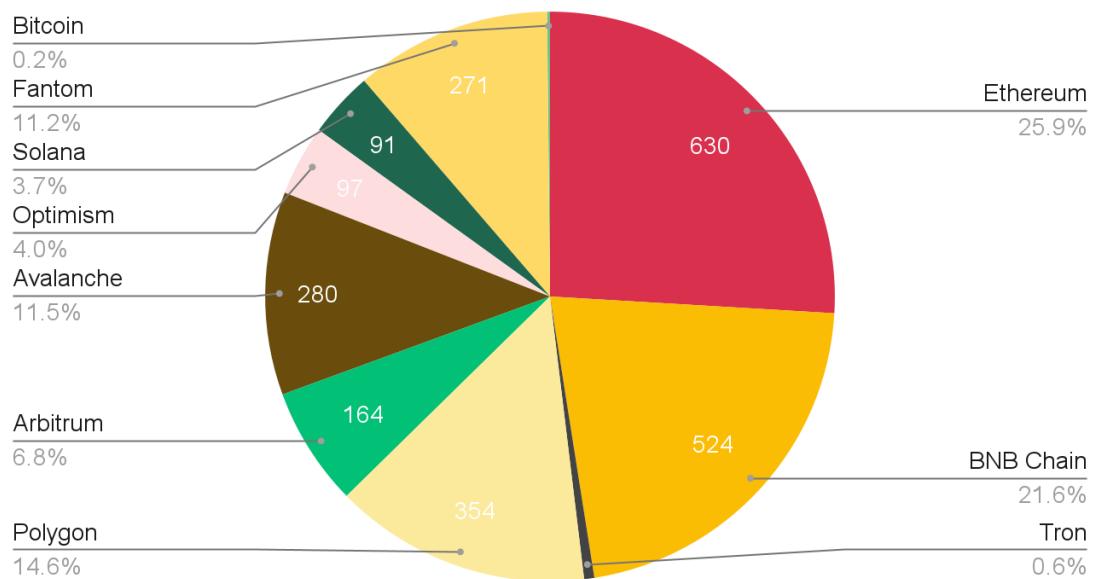


来源：币安研究院、*DeFiLlama*
数据截至2022年12月31日

2022年初，Terra区块链总锁定价值的增长是短暂的。相反，其多数总锁定价值份额被以太坊和BNB Chain等现有链抢占。虽然Avalanche和Solana在DeFi方面一直是突出的竞争对手，但近期发生的负面事件（如上文L1部分所提及）也导致了2022年下半年资金的持续外流。BNB Chain作为主要生态系统之一，一直为Terra开发者提供激励，鼓励他们迁移过来，将才华投入到项目建设中。

仔细观察各链，即可发现一些有趣的结果。在约**2400**个主要的**DeFi App**中，约有**630**个建立在以太坊上，另有约**524**个建立在**BNB Chain**上，而建立在**Tron**上的只有**14**个。

图40：各链上的DeFi App

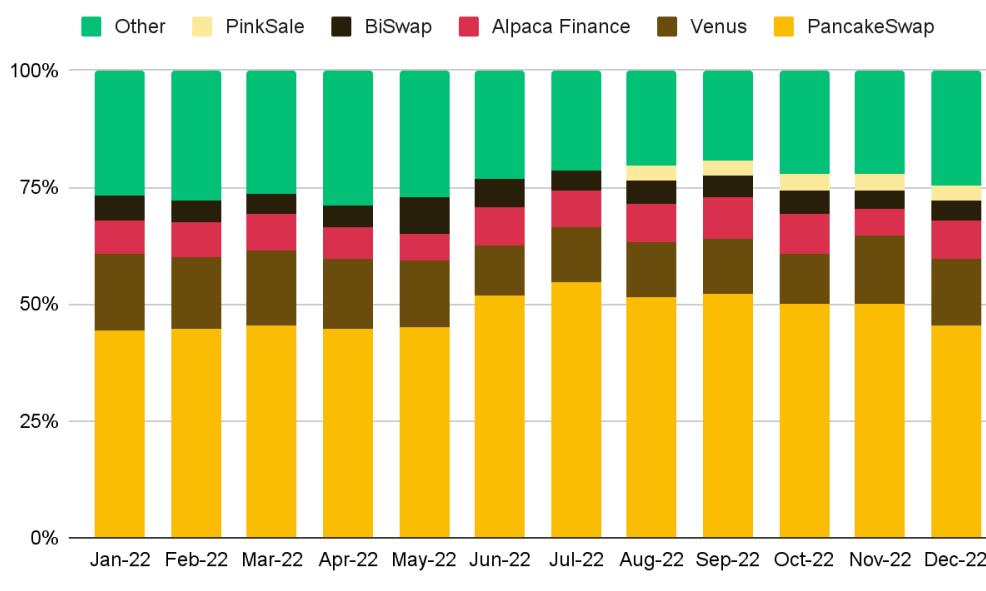


来源：币安研究院、DeFiLlama

数据截至2022年12月31日

因此，就项目数量而言，以太坊、BNB Chain与众多L2解决方案（如Arbitrum和Polygon等）似乎拥有最健康的DeFi生态系统。话虽如此，观察BNB Chain和以太坊的项目市场份额即可发现，在这两条链中，少数几个项目便占据了大部分市场份额。

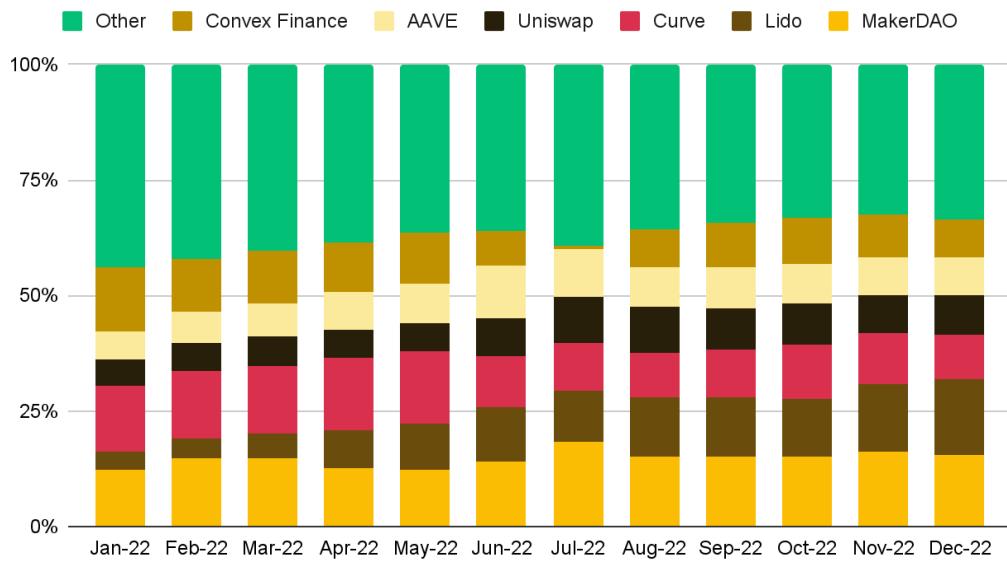
图41：BNB Chain项目市场份额



来源：币安研究院、DeFiLlama

数据截至2022年12月31日

图42：以太坊项目市场份额

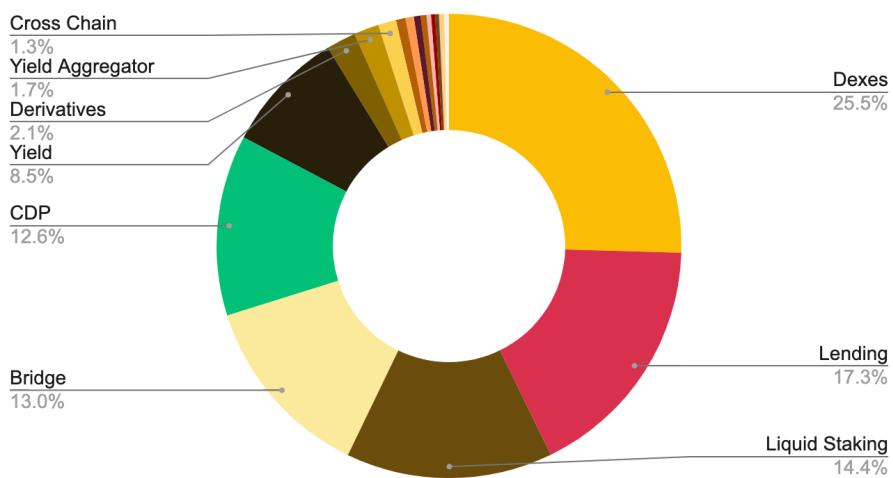


来源:币安研究院、DeFiLlama
数据截至2022年12月31日

2022年，以太坊和BNB Chain上均出现了“安全投资转移”现象。规模较小的项目失去了市场份额(此处以“其他”部分表示)。与此同时，头部项目市场份额扩大。虽然以太坊和BNB Chain均存于此种现象，但以太坊的情况更为显著。

通过仔细观察DeFi行业表现，应该指出的是，尽管流动性质押和桥接正在迎头赶上，但DEX和借贷市场仍占据主导地位。

图43：DeFi领域总锁定价值占比



来源:币安研究院、DeFiLlama
数据截至2022年12月31日

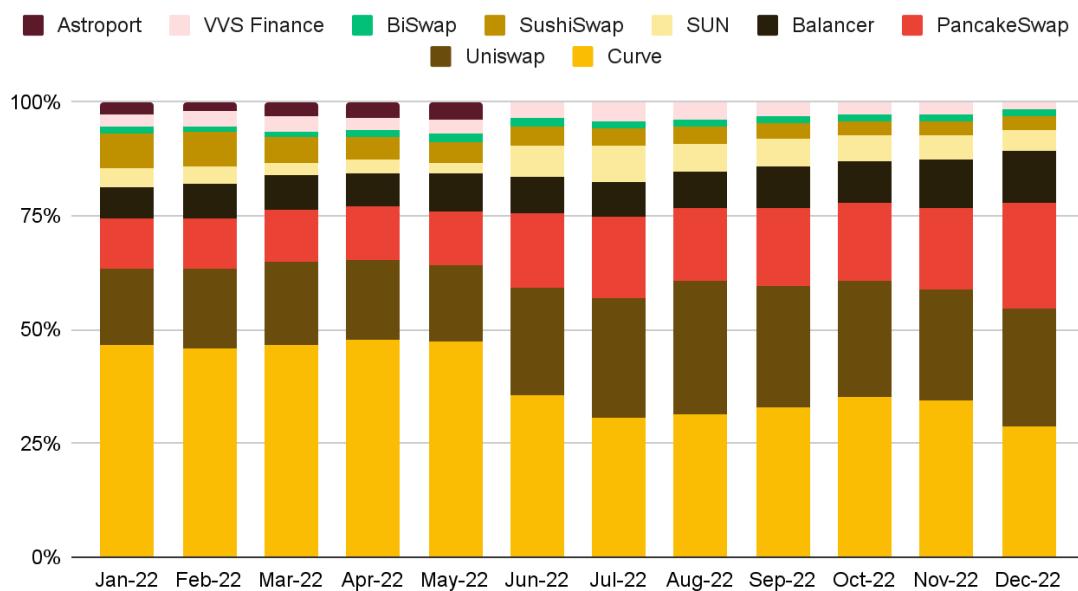
为深入了解2022年DeFi领域的发展情况，我们可以看看几个主要领域。

去中心化交易平台

截至**2022年底**，去中心化交易平台（“DEX”）在**DeFi** 总锁定价值中占据了多数市场份额（并持续到**2023年初**）。DEX为DeFi提供重要支撑，它通过使用智能合约来促进加密货币资产交易的结算，而无需中间机构参与。在任何健康的DeFi生态系统中，DEX均至关重要。

基于2022年底的总锁定价值数据，Curve依然是主要的去中心化交易平台，旨在为用户提供极高效的稳定币交易。除Curve以外，Uniswap仍然是面向ERC-20代币的主要DEX，且2022年的市场份额有所增长。2022年，BNB Chain发展强劲，在整个DEX赛道和BNB Chain内部，PancakeSwap均实现了市场份额增长。除Uniswap和PancakeSwap以外，其他竞争对手的市场份额有所下降，进一步凸显了前文所述的“安全投资转移”趋势。

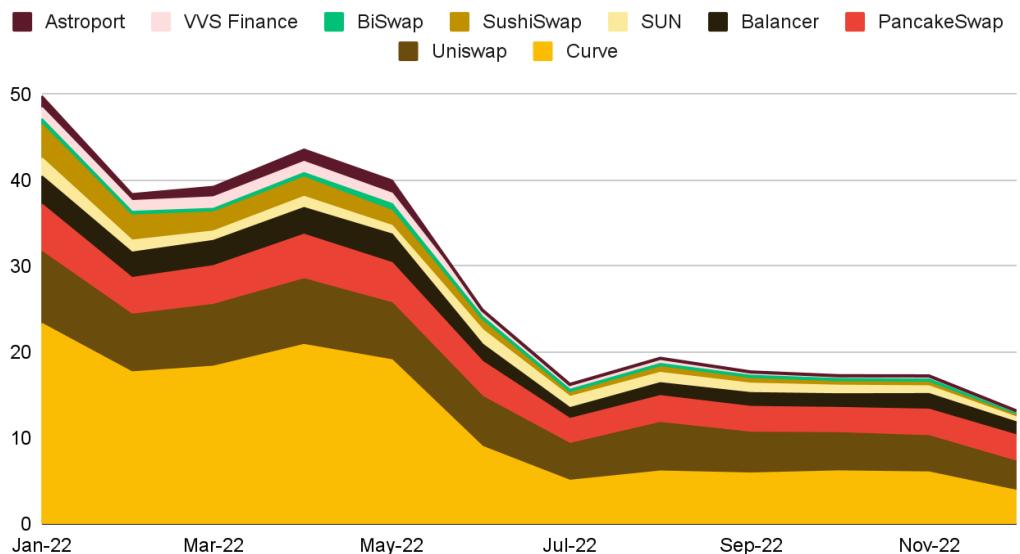
图44：前十大去中心化交易平台相对市场份额（以总锁定价值计）



来源：币安研究院、*DeFiLlama*
数据截至2022年12月31日

从去中心化交易平台的绝对总锁定价值来看，尽管主要参与者的市场份额有所增加，但多数交易平台的总体市场趋势相同。

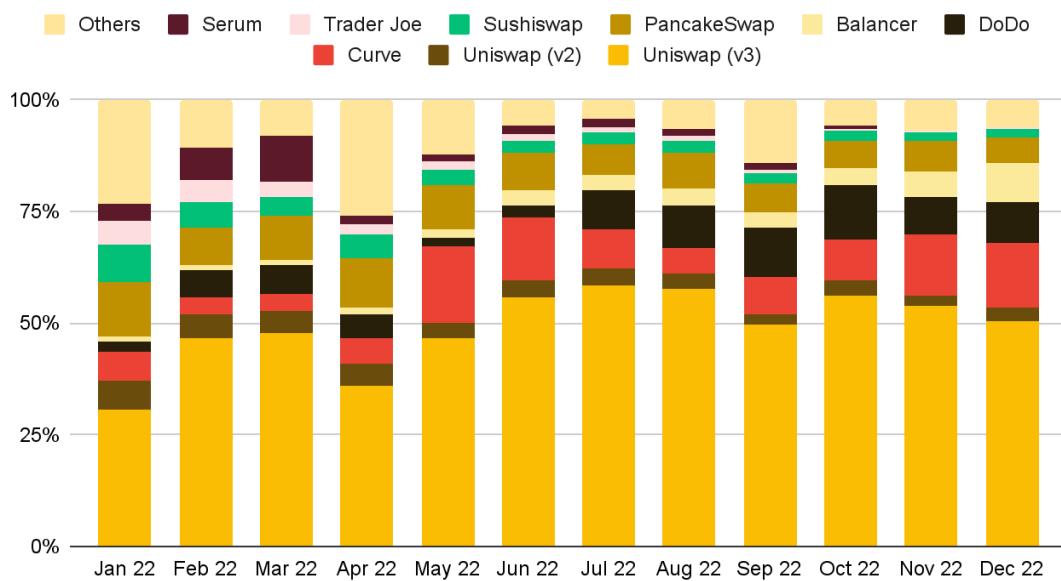
图45：前十大去中心化交易平台绝对总锁定价值（单位：10亿美元）



来源：币安研究院、DeFiLlama
数据截至2022年12月31日

根据2022年底的交易量数据，Uniswap和Curve作为领先的DEX，合计促成了总交易量的一半以上。

图46：去中心化交易平台市场份额（以交易量计）



来源：币安研究院
数据截至2022年12月31日

继FTX破产后，尽管DEX总锁定价值整体保持稳定并延续其总体趋势，但DEX代币仍获得了一些增长势头。我们在近期的一篇文章中研究了[中心化与去中心化交易平台之间的差异](#)。虽然我们认为，去中心化交易平台的重要性将在未来几年中日益提升，但截至目前，它们与大多数数字资产一样均受到近期熊市的影响。如今，虽然**DEX**的采用率相当高，但**CEX**仍持续占据着总交易量的大头。

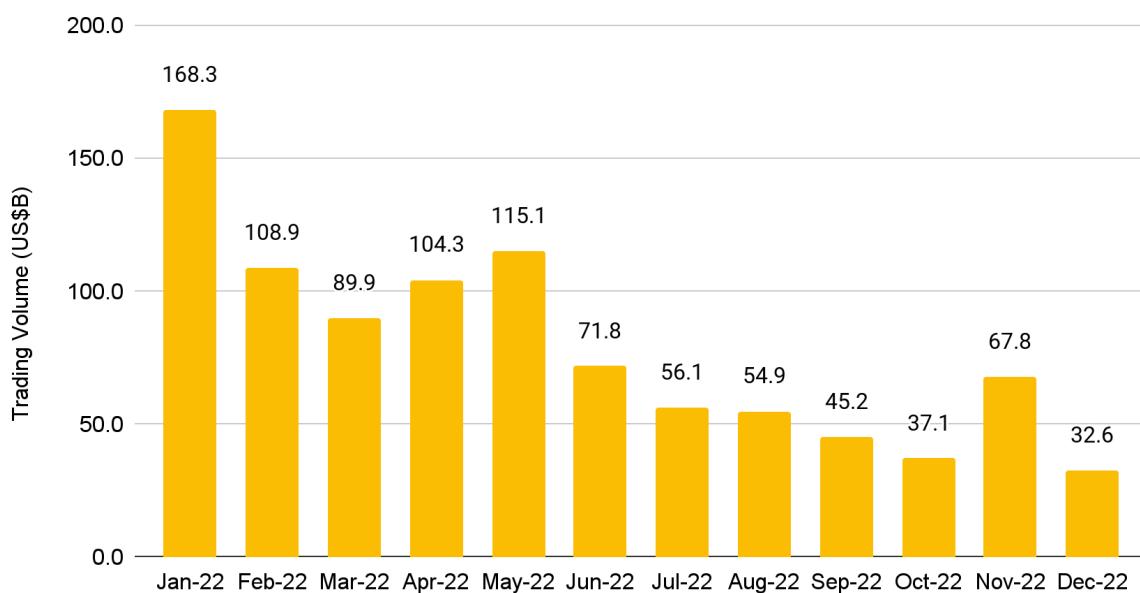
NFT和ERC-20代币在很大程度上是加密货币领域内两个独立的生态系统。去年11月，Uniswap平台推出了NFT，标志着该公司一大重要里程碑的实现，即通过在资产类别之间提供更多可组合性以实现业务多元化。就交易量而言，Uniswap仍然是领先的DEX，而新推出的NFT服务也使其得以维持领先地位。他们还计划将NFT集成至开发者API和小工具中，从而使“Uniswap成为web3中面向用户和开发者的综合平台”⁽⁴⁹⁾。

Curve同样致力于未来发展和市场份额增长，他们宣布将推出**crvUSD**稳定币，采用一种名为“借贷清算自动化做市商算法”（“LLAMMA”）的超额抵押设计。Curve一直在积极进行跨链部署，目前在L2和alt-L1链上均表现活跃。

第三大DEX PancakeSwap已将此轮熊市视为持续建设的机会。**PancakeSwap**宣布与**LayerZero Labs** (**Stargate**背后的团队) 合作，共同推出**Aptos-PancakeBridge**。通过使用来自LayerZero Labs的全链同质化代币（“OFT”）标准，CAKE代币已实现多链发展，目前已扩展至BNB Chain和以太坊之外的链。在代币经济学方面，PancakeSwap实现了另一项重要里程碑。在过去的几个月里，**PancakeSwap**对其代币经济学模型进行了几处修改，包括将CAKE代币的最大供应量限制在7.5亿枚。CAKE目前属通货膨胀代币，但最终目标是使其发行达到中性或通货紧缩状态。PancakeSwap还增加了锁定CAKE的用例，以加权投票、提高挖矿收益和初始挖矿发行（“IFO”）分配的方式提高其原生“CAKE”代币的效用。

与总锁定价值的下跌相一致，DEX的整体成交量同样呈下跌趋势。尽管2022年DEX成交量持续下降，但近期围绕FTX破产以及Uniswap和Curve创新所发生的事件导致年底交易量略有增加。

图47：2022年DEX交易量（单位：10亿美元）



来源：币安研究院
数据截至2022年12月31日

借贷

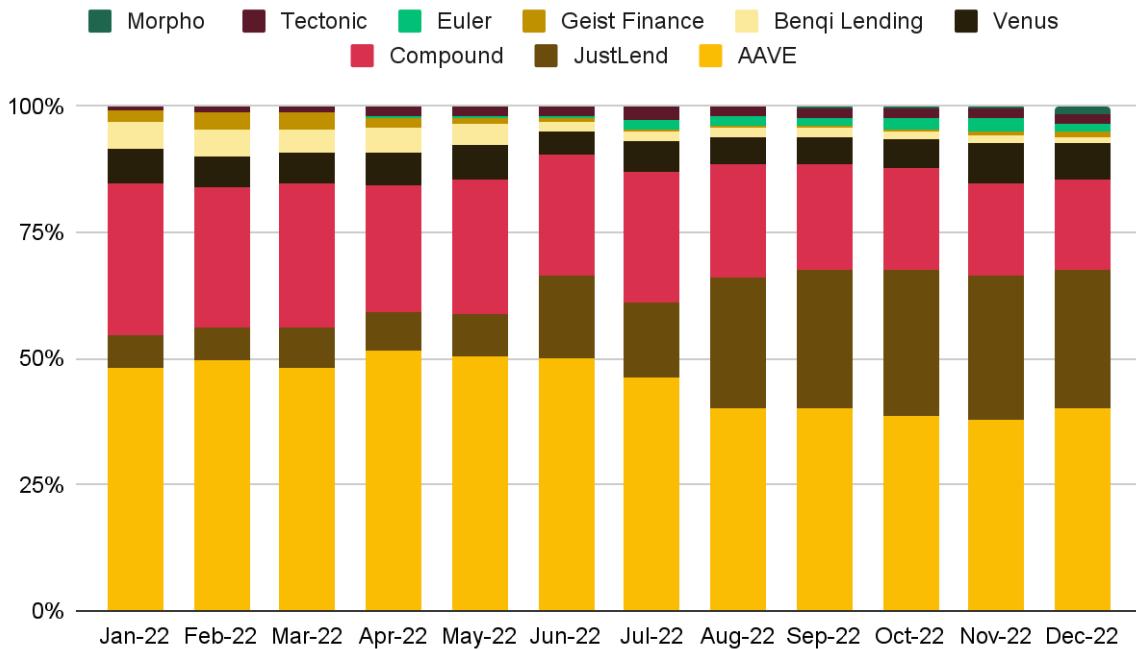
DeFi借贷平台以一种去信任化方式促成了加密货币贷款，而无需中间机构参与。与传统金融机构可能设有的繁琐人工审批流程不同，DeFi借贷平台根据智能合约中预先指定的规则管理贷款。贷款以无需许可和几乎即时的方式发放，在效率、可访问性和透明度方面为DeFi用户提供了诸多优势。

借贷是DeFi生态系统中仅次于总锁定价值的另一个关键部分。贷方因提供贷款资产获得激励，可赚取浮动利率回报，该利率通常根据借贷平台上资金的使用情况进行调整。

目前市场上主要的纯借贷协议有以太坊上的Compound和AVE、Tron上的JustLend和BNB Chain上的Venus，其中以太坊显然是借贷活动最多的链。由于我们将MakerDAO归类为抵押债务头寸协议（“CDP”），因此未将其置于上述列表中，但此处仍然应该对其进行讨论。MakerDAO于2017年推出，是最早的一批DeFi协议之一，也是首个发放贷款的以太坊项目。2022年初，MakerDAO还将业务范围拓展到了现实世界资产（“RWA”）领域，并进一步扩展了这方面的能力（详见Dai部分）。目前MakerDAO依然是头部DeFi协议之一，尽管近年来一些竞争对手陆续涌现，但MakerDAO采用Arbitrum、Optimism和StarkNet等形式的Layer 2解决方案，并

积极涉足RWA领域，在与快速发展的市场保持同步的同时，也主动着眼于未来。我们将在本节的后面部分讨论抵押债务头寸。

图48：前十大借贷协议总锁定价值



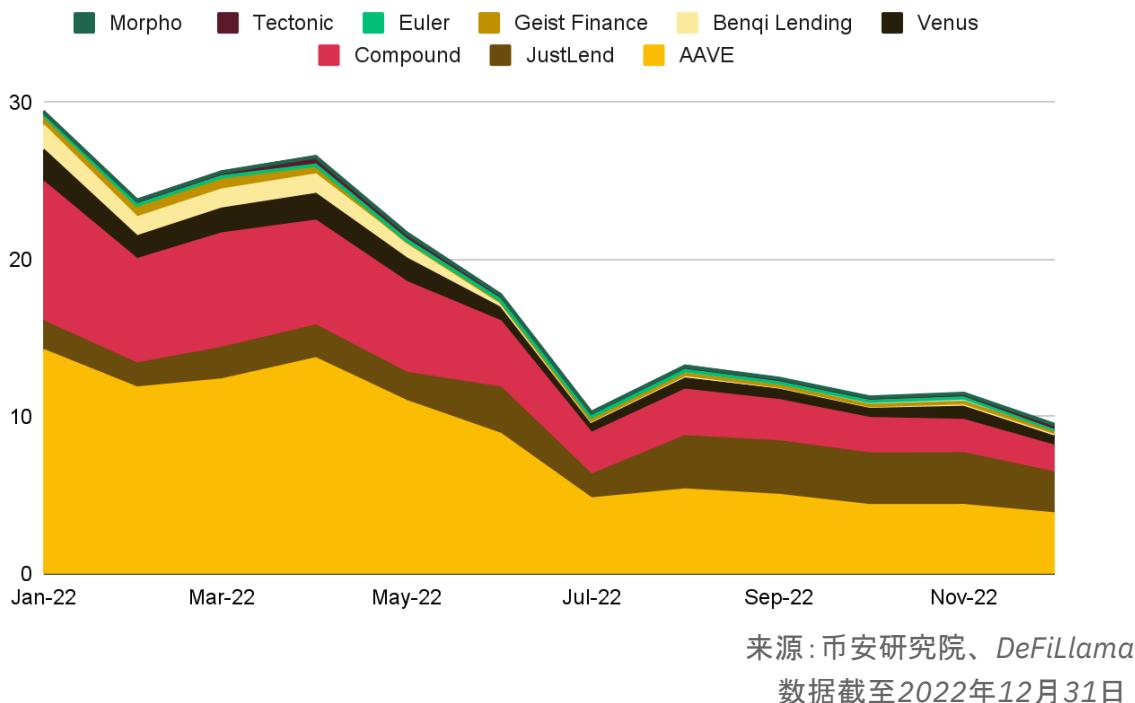
来源:币安研究院、*DeFiLlama*
数据截至2022年12月31日

Aave在很大程度上被视为使用闪电贷的先驱，**2022**年一直在贷款业务中处于领先地位。然而，Aave在借贷领域面临着日益激烈的竞争。继Tron推出USDD稳定币之后，Tron生态系统实现了长足发展，包括借贷协议JustLend和抵押债务头寸协议JustStables。**Compound**经历了更具挑战性的一年，总锁定价值从第二名降至第三名。在上半年的报告中，我们已经指出其存贷款指标是如何减少的，而这一趋势下半年一直在持续。关于第三名的激烈角逐目前来自BNB Chain的Venus协议。

2022年，多数借贷协议均侧重于业务创新和改进。例如，**Aave**推出了其**V3**版本，其中包括Portals（允许跨链交易）、面向大型借款方的高效模式、针对新资产的隔离模式以及燃料费优化。V3部署在六条链上，包括Polygon、Avalanche、Fantom、Harmony、Arbitrum和Optimism。虽然大部分资产仍位于**V2**版本（V2资产规模为35亿美元，而V3资产规模为4.6亿美元），但我们仍将V3版本视为Aave项目的一个重要里程碑。**Aave**近期还推出了**Lens Protocol**，该协议旨在引领Web3社交媒体，供用户建立自己独特的生态系统。纵观**Web3社交**领域，我们认为Web3社交目前在用户体验方面还无法与Web2社交进行直接竞争，要想取得成功，它需要提供独特的创新效用。

放眼借贷协议总锁定价值的绝对变化，情况与多数DeFi App非常相似，2022年均呈现明显的下降趋势。

图49：前十大借贷协议总锁定价值（单位：10亿美元）



如前所述，在头部借贷协议中，**JustLend** **2022年的增长势头强劲**。JustLend是一个基于TRON代币的借贷和财富管理平台，旨在建立资金池，其利率由基于TRON供需的算法决定。JustLend的增长部分来自于Tron生态系统的整体增长。2022年早些时候，JustLend宣布已与TRON DAO Reserve建立了战略合作伙伴关系。此外，JustLend还额外采用USDD作为挖矿选项，有助于推动进一步增长。

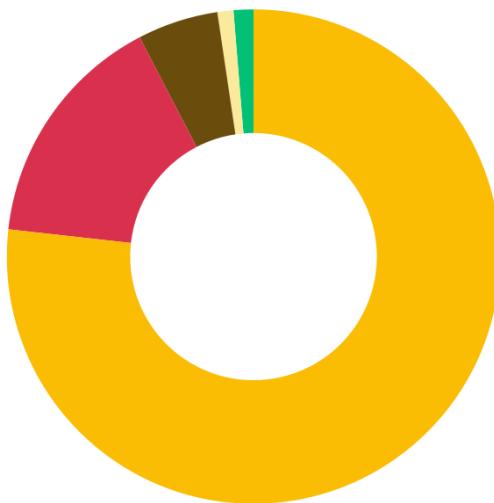
Venus Protocol作为JustLend的主要竞争者，目前正专注于通过纳入更优质的风险管理措施和提高稳健性来改进协议。具体而言，Venus正计划支持多种价格馈送机制，并考虑向用户推出稳定利率的借款。

流动性质押

与DEX和借贷协议相比，**2022年流动性质押解决方案的总锁定价值有所增长**。流动性质押允许用户对其代币进行质押，而无需锁定资产或维护质押基础架构。由于以太坊合并是2022年的一大重要事件，流动性质押获得了诸多关注和追捧。Lido是领先的流动性质押解决方案，也是目前市场上规模最大的DeFi协议，在撰写本报告时，其总锁定价值超60亿美元。

图50：以太坊流动性质押市场份额分布（以ETH计）

● Lido (ETH) ● Coinbase Wrapped Staked ETH ● Rocket Pool ● StakeHound ● StakeWise



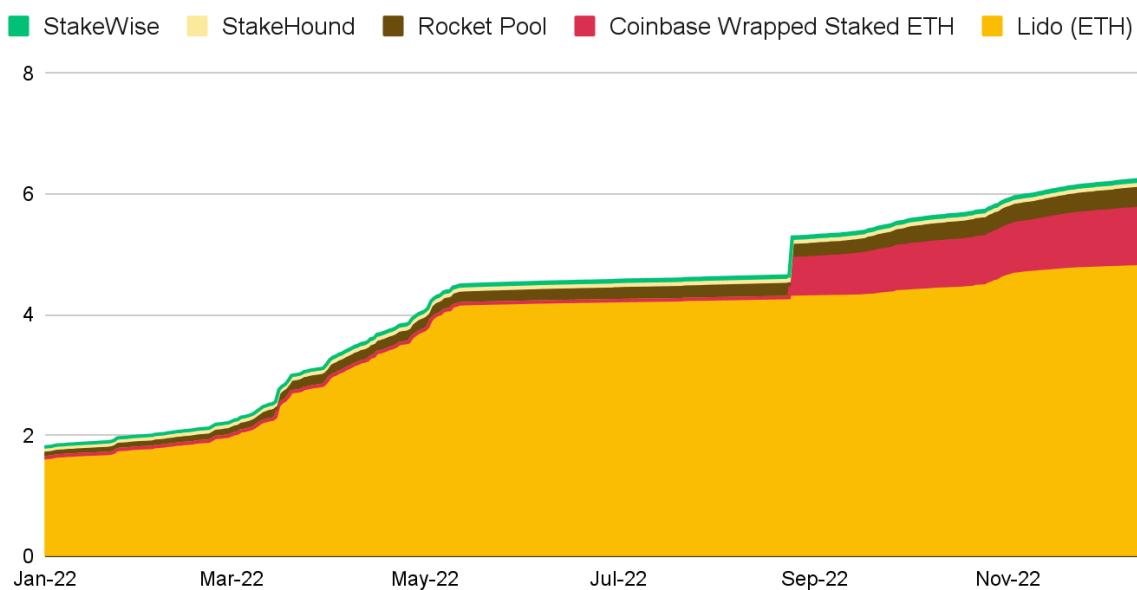
来源:币安研究院、DeFiLlama

数据截至2022年12月31日

Lido是首个通过铸造质押ETH (stETH)代币在以太坊上实现流动性质押衍生品的协议，因此其提供的质押服务深受市场欢迎。与普遍认知相反，stETH并不与ETH挂钩。由Lido发行的质押ETH由ETH提供1:1支持，但兑换比率并不挂钩。由于二级市场力量决定了价格，stETH可以波动并以溢价或折价进行交易。这不会影响stETH的潜在支持。Lido推出流动性质押产品的先发优势推动该协议向前发展，为stETH促成了更多DeFi集成，也为Solana、Polygon和Polkadot带来了其他多链质押产品。

在去年早些时候发表的一篇[文章](#)中，以太坊研究员Danny Ryan认为，Lido在质押领域的主导地位可能会使整个区块链面临中心化攻击的风险。这引起了人们关于中心化之争的大量关注，Lido也因此为负责质押的验证者提供了更高的透明度。虽然Coinbase和Rocketpool等竞争对手获得了部分市场追捧，但Lido仍持续保持着主导地位，合并后仍获得了最多的质押ETH。

图51：以太坊流动性质押总锁定价值（单位：10亿ETH）



来源:币安研究院、*DeFiLlama*
数据截至2022年12月31日

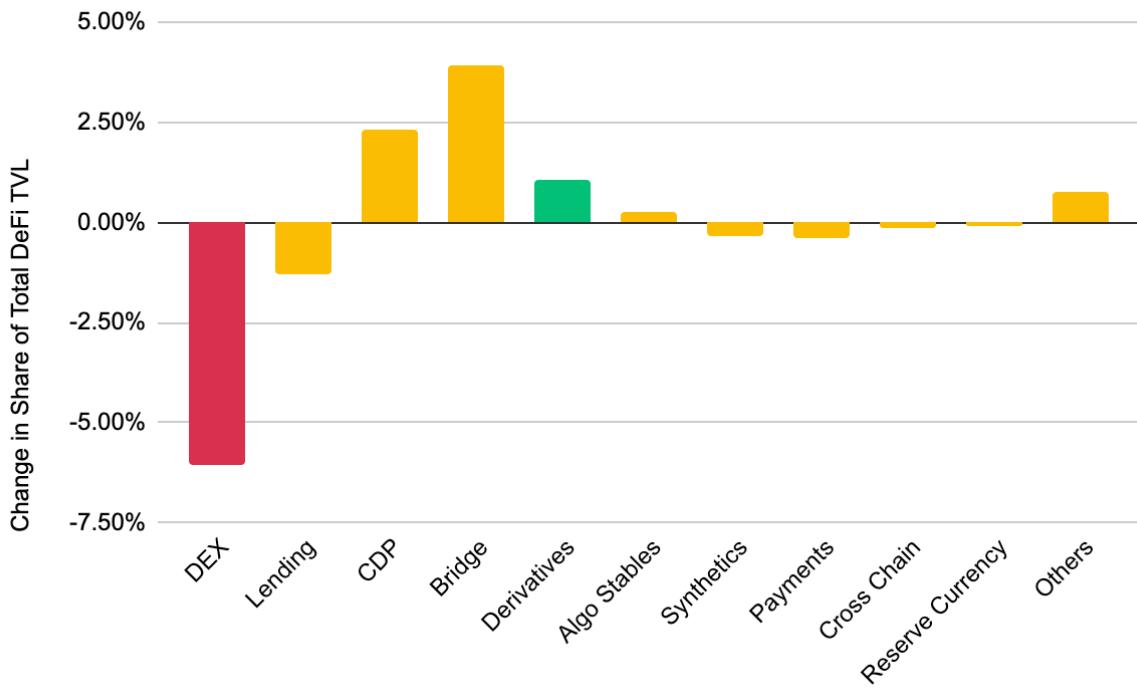
流动性质押目前虽然是以太坊的核心，但通常也发生在其他链上。BNB Chain基于权威权益证明(PoSA)共识运行，用户可通过质押其币安币成为验证者，或将其币安币委托给验证者来参与网络保护。自去年8月以来，BNB Chain业已对流动性质押服务进行了提速，推出了三种流动性质押协议：Ankr、pSTAKE和Stader，其中Ankr仍占大头。

衍生品

衍生品领域也受到了市场低迷的冲击。自2022年初以来，DeFi中的衍生品总锁定价值下跌了18.8亿美元。尽管如此，该领域经受住了近期FTX崩盘的考验，总锁定价值自7月以来一直变化不大。目前，衍生品协议的总锁定价值约为10亿美元，而DEX的总锁定价值为16亿美元，整个DeFi领域的总锁定价值为400亿美元。应该指出的是，与借贷或DEX等DeFi行业较为成熟的领域相比，衍生品正处于更为初级的增长阶段。事实上，该领域的主要参与者、所提供的产品以及整体市场份额似乎都在不断变化。

2022年初，衍生品总锁定价值仅占整个DeFi行业的1.65%。而到了2022年底，这一比例增长至2.70%。有趣的是，虽然衍生品市场在DeFi行业中的总锁定价值份额实现了增长，但现货市场的总锁定价值份额却有所下降。2022年期间，DEX在DeFi中的总锁定价值份额从39.17%下跌至33.09%。随着衍生品在DeFi中市场份额的增长，现货市场份额却有所下降。鉴于在TradFi中，几乎所有资产类别的衍生品市场规模均比现货市场大得多，这一点似乎意义重大。或许，DeFi内部的市场结构将同样趋向于衍生品而非现货，因为相对而言，衍生品资本效率更高，流动性往往更充足，对冲也更为便利。

图52：2022年期间，衍生品在DeFi中的总锁定价值份额增加，而DEX在DeFi中的总锁定价值份额下降

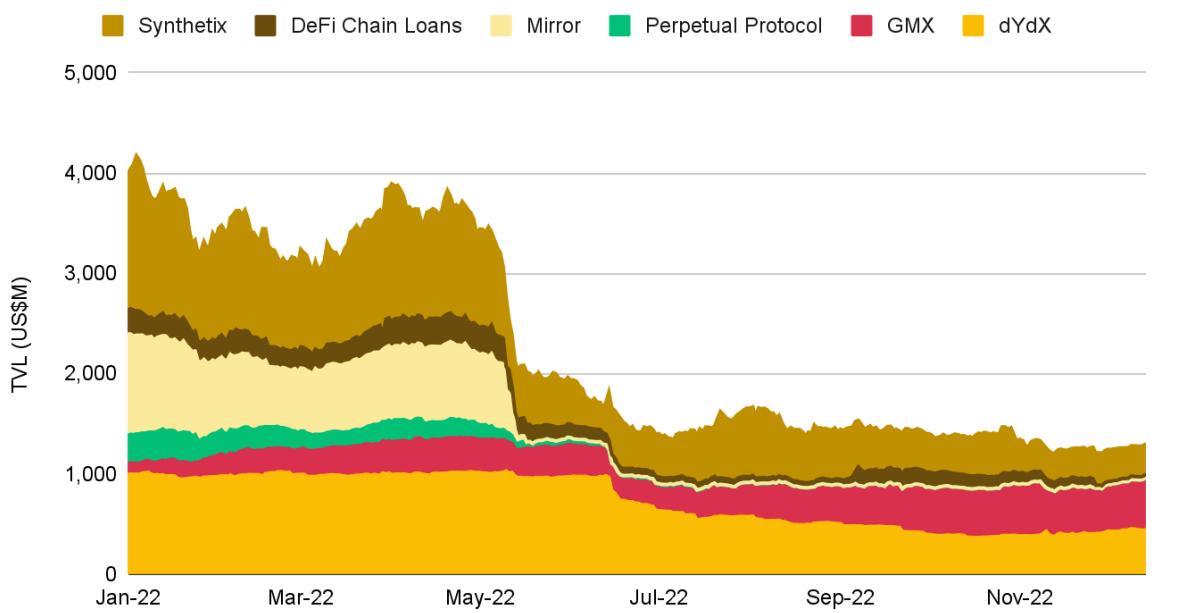


来源：币安研究院、DeFiLlama

数据截至2022年12月31日

仔细观察衍生品领域，从绝对值上看，5月底Terra Luna崩盘后，该领域明显面临着总锁定价值的大幅下跌。DeFi行业内的不同协议在相对表现方面也存在差异。

图53：衍生品总锁定价值（单位：百万美元）



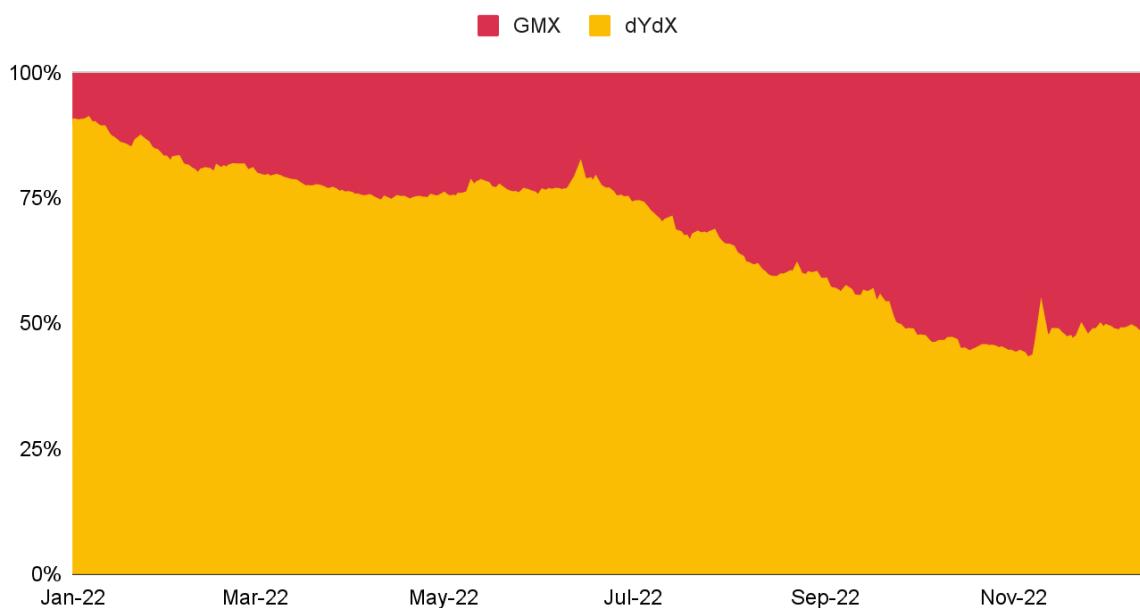
来源:币安研究院、*DeFiLlama*
数据截至2022年12月31日

在很长一段时间内，dYdX一直是领先的衍生品交易平台，原因在于其手续费低、执行速度快。dYdX最初交易的衍生品为基于以太坊的保证金交易，后于2019年开始交易永续合约。2022年，dYdX通过实施StarkEX Layer 2汇总解决方案，进一步改善了衍生品交易体验。2022年6月，dYdX宣布推出dYdX链。dYdX V4是基于Cosmos SDK和Tendermint权益证明共识协议开发的独立区块链，拥有完全去中心化的链下订单簿和撮合引擎。

曾经广受市场欢迎的Synthetix现在似乎已经失去了诸多昔日的辉煌。虽然Synthetix是合成项目，本身并不是衍生品，但我们在此处还是将其囊括进来，以避免介绍过多的子类别。Synthetix是一种允许用户在以太坊上发行合成资产的协议，而以太坊的Optimism约占该协议总锁定价值的2/3。Synthetix的“合成”功能追踪并提供标的资产的回报率，而无需用户持有该项特定资产。V3治理模块的引入标志着2022年Synthetix治理结构的一次重大转变。尽管由于市场行情而损失了大部分市场份额，但Synthetix的总体发展重心在于长期生存和繁荣。

GMX是衍生品领域内值得一提的第三位玩家。作为一个去中心化的现货和永续交易平台，GMX可供用户在其平台上进行无滑点交易。虽然**2022**年多数衍生平台均损失了市场份额，但**GMX**明显是赢家。

图54：GMX与dYdX的总锁定价值对比



来源：币安研究院、DeFiLlama

作为最早在Arbitrum上推出的平台，GMX目前已成为同类平台中表现最佳的衍生品交易平台。去年11月的某个时间点，GMX甚至首次在手续费方面击败了Uniswap。最近，GMX治理论坛提出了一项[提案](#)，旨在在BNB Chain上部署该协议。虽然截至目前，衍生品领域似乎由GMX和dYdX主导，但我们预计，考虑到整个衍生品市场的新颖性，这两大巨头未来将继续主导衍生品市场的可能性很小。尽管如此，坚持持续创新和以用户为中心可能会为其进一步成功奠定基础。

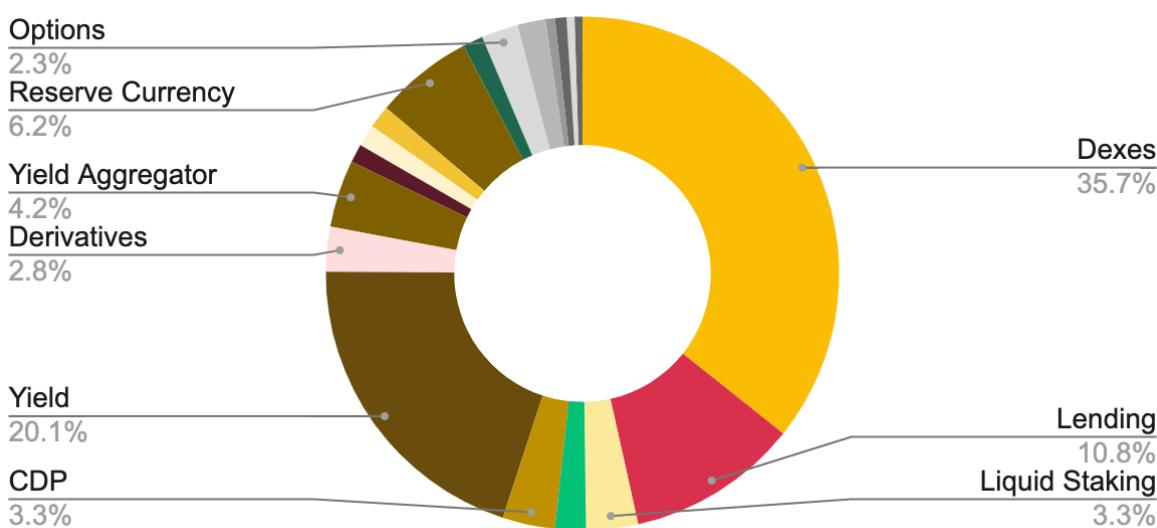
除GMX和dYdX所侧重的永续合约市场外，其他去中心化衍生产品（如期权、利率掉期和结构性产品）的交易量也开始增长。Hegic报告称，自成立以来，它已经处理了超13亿美元的期权交易量。此外，Primitive和Panoptic等即将推出的期权协议也已完成了多轮融资。在利率互换市场，Voltz已跻身前十大衍生协议之列（以总锁定价值计）。此外，据报道，Voltz处理的交易名义价值已超10亿美元。最后，在结构性产品市场，Paradigm等交易公司已采用Ribbon等协议来分散其结构性产品的风险敞口，避免集中在中心化交易平台。

总体而言，2023年衍生品领域的发展将十分有趣，我们将拭目以待。一般而言，CeFi更为简单，因为它仅可在非常基本的水平上模拟TradFi订单簿。相比之下，DeFi则面临着更多的限制，需要与区块链充分兼容，这使得衍生品和原语的开发变得更为困难。随着衍生品领域的不断成熟，我们应考虑下列问题：相比于存在交易对手风险的中心化合约，去中心化衍生品是否会更受青睐？衍生品的使用频率是否会高于现货市场？新兴衍生产品能否在衍生品市场中取得成功？

其他值得一提的发展

DeFi市场非常广阔，除DEX和借贷协议以外，其他领域的创新也层出不穷。储备货币、期权、现实世界资产、保险协议以及抵押债务头寸和合成资产均可视为DeFi行业中的子领域。就截至2022年末的项目数量而言，虽然DEX明显占多数，但收益类协议以约20%的市场份额紧随其后。流动性质押和衍生品领域均由少数几个参与者主导。

图55：每个主要类别的项目数量



来源：币安研究院、*DeFiLlama*
数据截至2022年12月31日

Convex是旨在实现收益最大化的Curve收益提升平台，由于其在Curve用户中的使用率很高，目前是一众收益平台中的佼佼者。在收益协议领域，Arrakis Finance和Alpaca分别位列第二和第三名。在收益聚合方面，Yearn Finance仍占据市场领先地位，Beefy协议则紧随其后。

Nexus Mutual仍然是保险产品中的领先协议，目前该市场尚未显示出增长和使用迹象。同样，支付领域也有待增长和使用，其中仅有的两个总锁定价值较高的解决方案是闪电网络(Lightning Network)和Flexa。

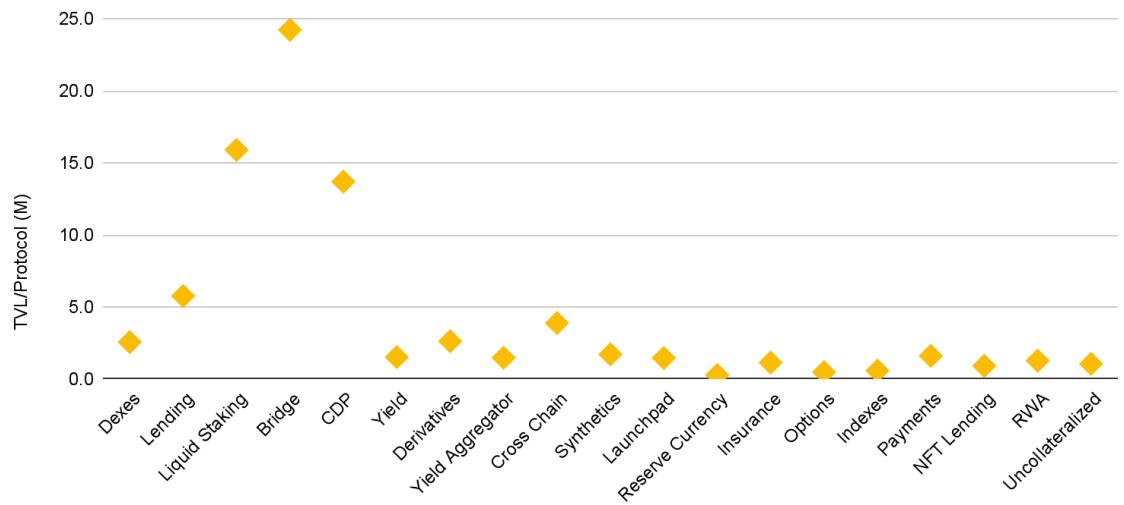
Stargate和Synapse依然是跨链领域的领先协议，2022年获得大量关注和追捧的Hop协议仅位列第四。Maple Finance和Ribbon持续在非足额抵押借贷领域处于领先地位，而BendDAO则无疑是2022年底NFT借贷领域的领导者。预测市场和奇异期权仍然是DeFi行业中占比最小的领域。

Gearbox Protocol等DeFi新应用也开始出现。Gearbox Protocol允许用户通过其信用账户获得关于任何协议的杠杆，而这些信用账户本质上是智能合约钱包。信用账户为非托管式账户，设

有清算阈值和核准代币等参数。Gearbox等协议的优势在于其高度可组合性，它可以部署在任何DeFi协议上，从而使得DeFi向多链理论迈进了一步。随着模块化区块链和其他与区块链可扩展性相关的举措陆续兴起，类似Gearbox这样的项目可能会持续出现。

结合项目数量、各类别主要参与者以及单个项目总锁定价值来看（如图56所示），桥接、流动性质押以及抵押债务头寸是DeFi行业中集中度最高的领域。Multichain、WBTC和JustCryptos在桥接领域中占据着主导地位，而Lido和MakerDAO则显然分别是抵押债务头寸和流动性质押领域的领导者。

图56：总锁定价值/项目数量



来源：币安研究院、*DeFiLlama*

数据截至2022年12月31日

回顾DeFi领域在2022年底的表现，我们坚信加密货币将继续存在。尽管2022年加密货币行业进入熊市，历经各种考验和磨难，但DeFi领域仍不断发展和创新。2022年，多数项目均专注于开发和改进自身协议，在此过程中，大量创新不断涌现，为长期增长奠定了坚实的基础。然而，在谈及DeFi时，我们不得不触及一个重要焦点领域，即黑客攻击领域。在欢迎创新的同时，我们不应忽视仍有许多工作要做。2022年的黑客攻击数量清楚地表明，安全和风险管理势必成为今后加密货币行业内关注的焦点。

图57：DeFi行业主要子领域类别、总锁定价值与协议数量概览

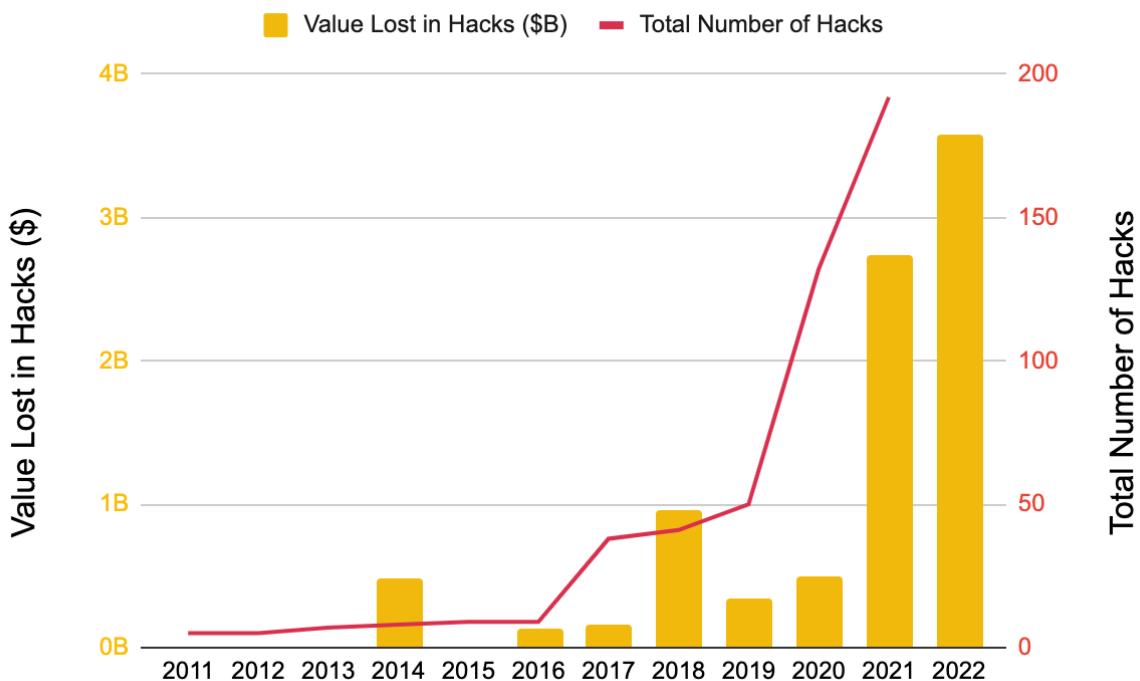
类别	协议数量	总锁定价值 (单位 10亿美元)	总锁定价值/协 议数量 (单位 百万美元)	描述
桥接	35	8.48	24.2	在网络之间桥接代币
流动性质押	59	9.38	15.9	质押资产以赚取收益
CDP	60	8.22	13.7	使用抵押借贷铸造稳定币
借贷	196	11.3	5.8	借贷资产
跨链	21	0.816	3.9	在不同区块链之间实现互操作性
DEX	647	16.62	2.6	兑换/交易加密货币
衍生品	51	1.34	2.6	使用杠杆和高级金融工具
流动性挖矿	364	5.56	1.5	奖励其平台上的质押/流动性供应商(LP)
收益聚合器	77	1.14	1.5	聚合来自不同协议的收益
合成资产	25	0.429	1.7	模拟另一种资产的代币化衍生品
Launchpad	26	0.381	1.5	启动新项目和新代币的协议
储备货币	112	0.31	0.3	使用通过担保和质押获得的有价资产储备
保险	23	0.263	1.1	提供货币保护
期权	42	0.201	0.5	以固定价格购买某项资产的权利
指数	32	0.187	0.6	追踪一组相关资产的业绩
支付	11	0.177	1.6	支付/发送/接收加密货币
NFT借贷	13	0.119	0.9	抵押NFT以获得贷款
RWA	9	0.115	1.3	现实世界资产 (如房屋代币化)
无抵押借贷	9	0.095	1.1	-

来源：币安研究院、DeFiLlama

黑客

2022年，整个加密货币领域遭到了前所未有的黑客攻击，不仅黑客攻击数量创历史新高，黑客攻击损失也为史上之最。

图58：黑客攻击损失与黑客攻击总数（同比增长）

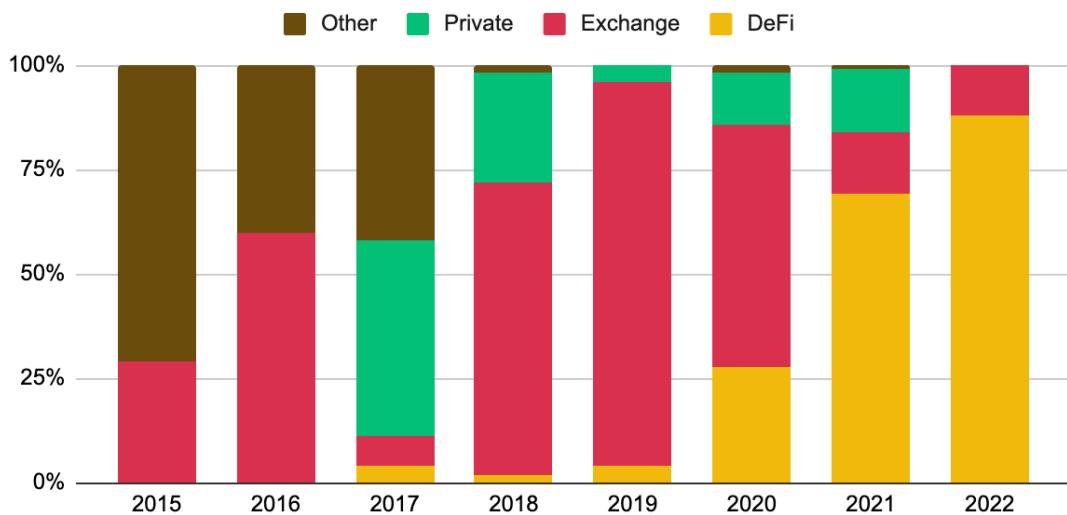


来源：币安研究院、Comparitech

数据截至2022年12月31日

值得注意的是，2022年与DeFi相关的黑客攻击在黑客攻击总数中占据了绝对大头。在2022年记录的192起重大黑客攻击中，与DeFi相关的黑客攻击为169起(88%)。2022年加密货币领域的所有黑客攻击损失约为35.7亿美元，与DeFi相关的黑客攻击损失约为25.7亿美元(72.5%)。可见，DeFi对加密货币领域黑客攻击总数的“贡献”与日俱增。随着时间推移，DeFi易受黑客攻击的情况广为人知。

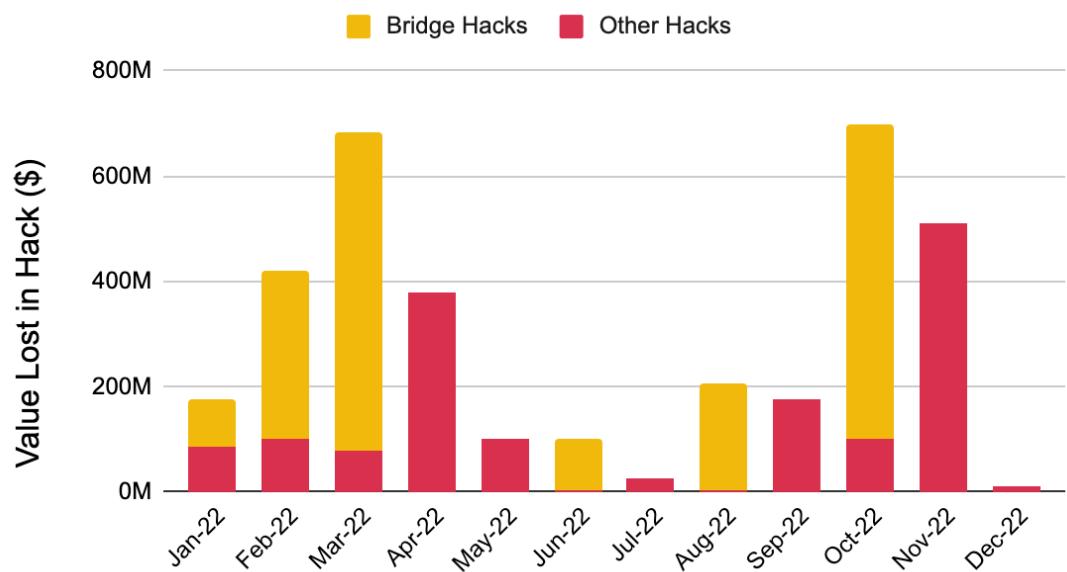
图59：按平台类型划分的黑客攻击



来源:币安研究院、Chainalysis、Comparitech
数据截至2022年12月31日

仔细观察2022年DeFi黑客攻击的具体构成，跨链桥显然是最频繁的攻击向量，占据了**2022年所有DeFi黑客攻击的54%**。2022年排名前三的跨链桥攻击事件为：3月的Ronin桥黑客事件损失达6.25亿美元、10月的BNB Chain桥黑客事件损失达5.66亿美元，2月的Wormhole桥黑客事件损失达3.26亿美元。

图60：跨链桥黑客攻击与其他黑客攻击（月环比增长）



来源:币安研究院、Chainalysis、DeFiLlama
数据截至2022年12月31日

这一现象引出了一个问题：2022年的市场环境和往常相比到底有何特殊支持，才会导致DeFi如此易受黑客攻击？原因可能有以下几个方面：首先，活跃开发者数量同比~~下降~~，意味着维护DeFi协议代码库的开发者也更少。

此外，DeFi 总锁定价值大幅下跌，导致协议的经济安全性随之下降。同时，为提高互操作性、资本效率和产品灵活性，许多DeFi协议继续测试创新，变得更加复杂。所有这些因素叠加在一起，可能导致DeFi更易遭受黑客攻击。

总之，**2022年DeFi领域的表现已经表明，大机遇与高风险并存。**DeFi可以挑战根深蒂固的传统金融业，为用户提供经济自由、去中心化和平等机会。2022年，升级后的自动化做市商(AMM)模型、流动性质押协议、实际收益和新的加密货币衍生品等创新颇具前景，表明DeFi正继续朝着这一目标前进。然而，实现这一目标显然并非没有障碍。正如2022年的情形所示，DeFi面临着重要的考验和挫折，如总锁定价值大幅下跌、交易量减少以及黑客攻击增加。DeFi生态系统已经开始认识到设置过高的目标也有弊端：越来越多的用户开始进行“安全投资转移”，选择支持那些正在开发的项目，而放弃了那些实质性不强的项目。然而，似乎需要注意的是，对于任何新兴应用而言，成长的痛苦不可避免。DeFi能否吸取2022年的经验教训、变得更有韧性，以及能否在未来实现其宏伟目标，时间将给出答案。

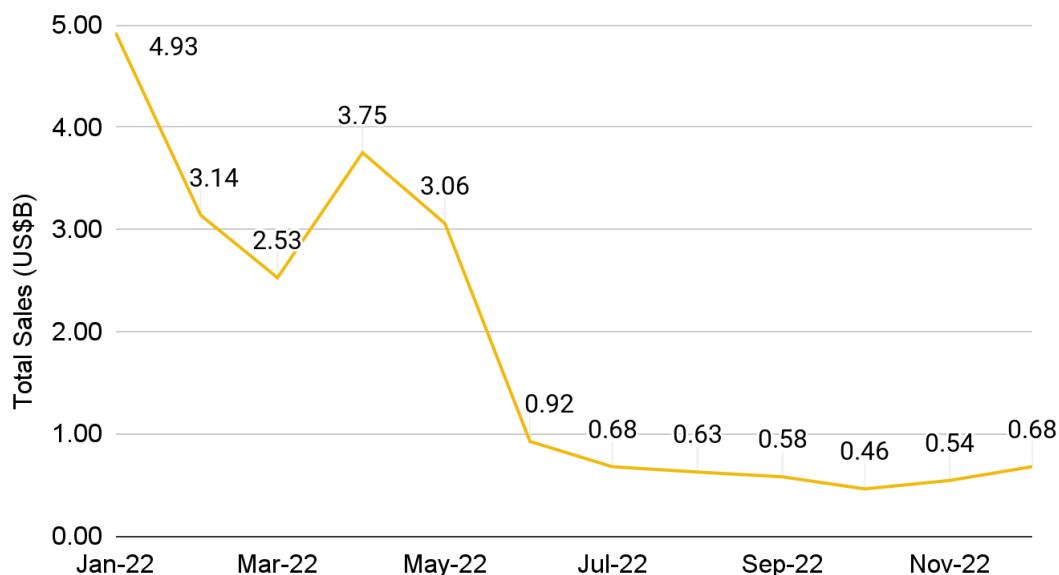
非同质化代币

非同质化代币（“NFT”）彻底改变了人们对数字领域中所有权和价值的思考方式。NFT已用于出售数字艺术，成交价格高达数百万美元，它们甚至还因艺术家发布了NFT版音乐而进入了音乐行业。继2022年初人们对NFT的兴趣和围绕NFT的媒体报道激增之后，下半年NFT的交易活动相对平淡。在本部分中，我们将深入探讨NFT市场的现状与2022年的主要亮点。

NFT市场回顾

2022年，NFT销售额为219亿美元，而2021年为198亿美元，同比增长10.6%。这主要得益于2022年上半年的强劲销售，1月至6月期间的NFT销售额为183亿美元（约占去年总销售额的83%）。下半年，NFT市场相对平淡，主要原因在于市场情绪转为负面，交易者在经历了一系列市场事件后（如UST脱钩和三箭资本破产）退出市场。

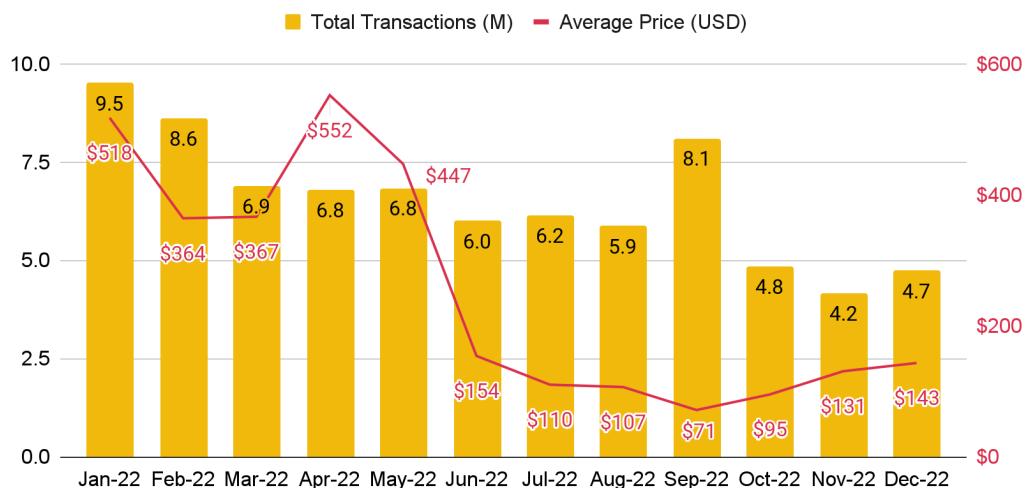
图61：2022年下半年NFT销售额大幅下降



来源：*Cryptoslam*、币安研究院
数据截至2022年12月31日

潜在驱动因素方面，下半年NFT销售额的大幅下降主要是由于平均NFT售价的急剧下降，小部分是由于交易量的下降。NFT销售均价从2022年上半年的400美元降至2022年下半年的110美元，降幅达73%。相比之下，同期总交易量下降了24%。由于NFT通常以代币价格（例如ETH/SOL/BNB等）计价，而以美元计价的代币价格普遍下跌，因此，此种趋势也在意料之中。

图62：NFT价格跌幅大于交易量跌幅



来源: Cryptoslam、币安研究院
数据截至2022年12月31日

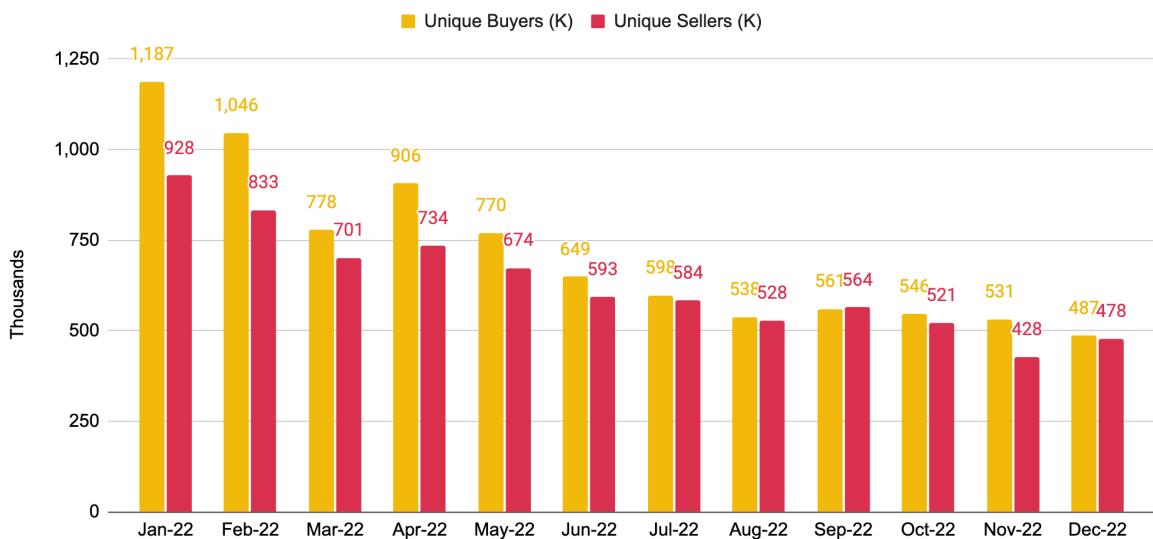
个人投资者对NFT的兴趣也有所减弱。以谷歌趋势(Google Trends)为代表，人们对NFT的兴趣在2022年1月达到顶峰，随后一路下跌。此种趋势也体现在交易指标中。与2022年初相比，去重买家和卖家数减少了约一半。

图63：谷歌对非同质化代币的搜索兴趣在2022年持续下降



来源:谷歌、币安研究院

图64：2022年去重交易者数量有所下降

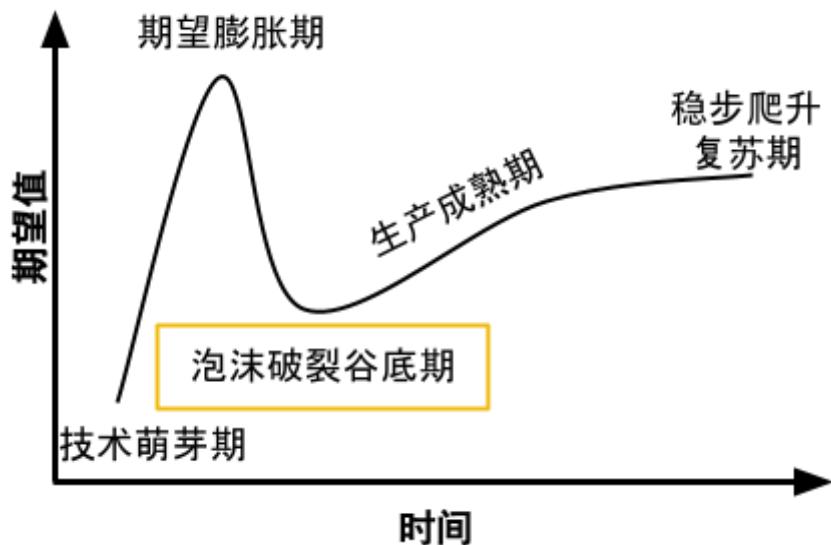


来源: Cryptoslam、币安研究院

数据截至2022年12月31日

鉴于收益率上升、市场行情充满挑战以及经济衰退担忧加剧，NFT市场的整体下滑并不令人意外。交易者和投资者不太可能在风险曲线下方部署资金，包括NFT（NFT在其价格和加密货币价格的基础上产生了二阶导数影响）。此外，[Gartner技术成熟度曲线\(Hype Cycle\)](#)还提供了NFT技术成熟度图形，借此我们可以清楚看到NFT所处的阶段。

图65：NFT正处于“泡沫化底谷”阶段



来源: Gartner、币安研究院

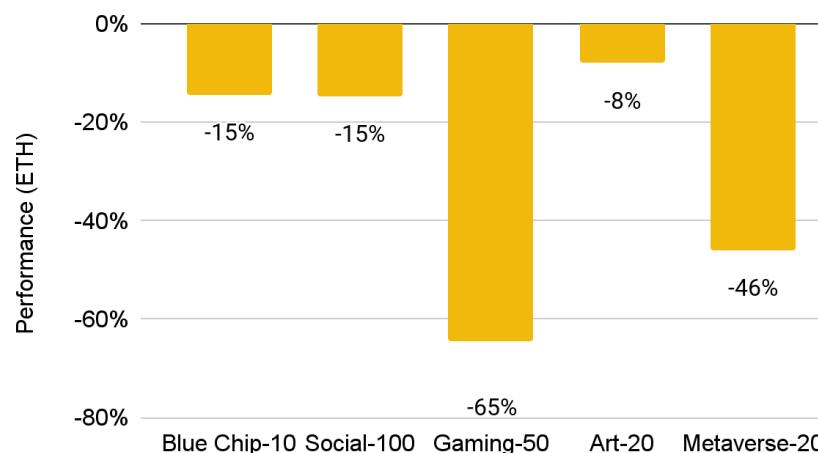
NFT行业经历了技术成熟度周期的前两个阶段，在2021年末和2022年初达到顶峰。此后，该行业一直处于下行状态，2022年12月的NFT月交易量自2022年1月达到峰值以来下跌了86%。目前，该行业正处于技术成熟度周期的“泡沫化底谷”阶段，早期的兴奋已经消退，早期采用者投资回报率降低，许多项目遭到淘汰。然而，这一阶段通常标志着技术成熟度周期的底部或接近底部。重要的一点是，这一阶段对于建立NFT长期效用至关重要，而非仅仅围绕此项技术进行短期炒作。

NFT价格表现

根据Nansen NFT-500指数测算，2022年以美元计价的NFT表现下跌了约76%。这主要是由于同期ETH价格下跌了约68%。剔除ETH价格下跌的影响，以ETH计价的NFT表现下跌了约23%。

从各领域的表现来看，艺术NFT表现最佳，而游戏和元宇宙NFT表现最差。

图66：2022年所有NFT领域的表现均在下降

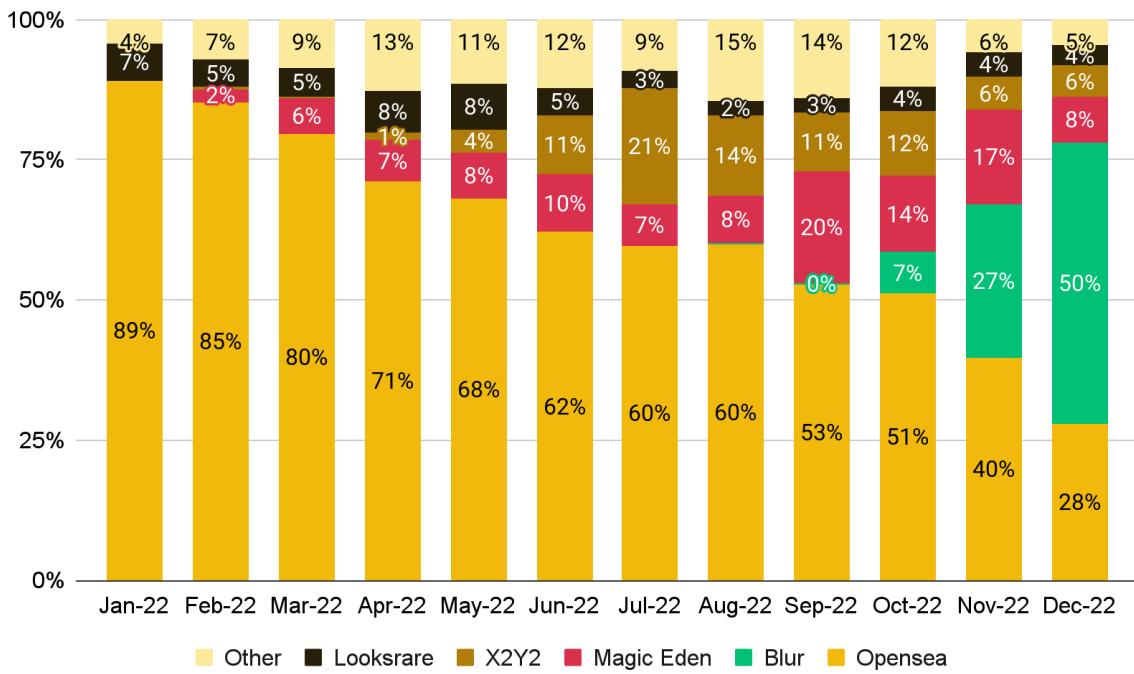


来源:Nansen、币安研究院
数据截至2022年12月31日

NFT市场竞争

NFT市场连接买卖双方，在促成交易活动方面发挥着重要作用。该领域的竞争十分激烈，去年推出的几个新NFT市场对OpenSea的市场主导地位构成了严重挑战，其交易量市场份额的稳步下降就是明证。截至2022年12月，Blur超越OpenSea，以50%的市场份额位居榜首。然而，正如后文所言，这可能只是暂时的，很可能是由Blur的交易激励所驱动。

图67：Blur平台的NFT交易量超过OpenSea



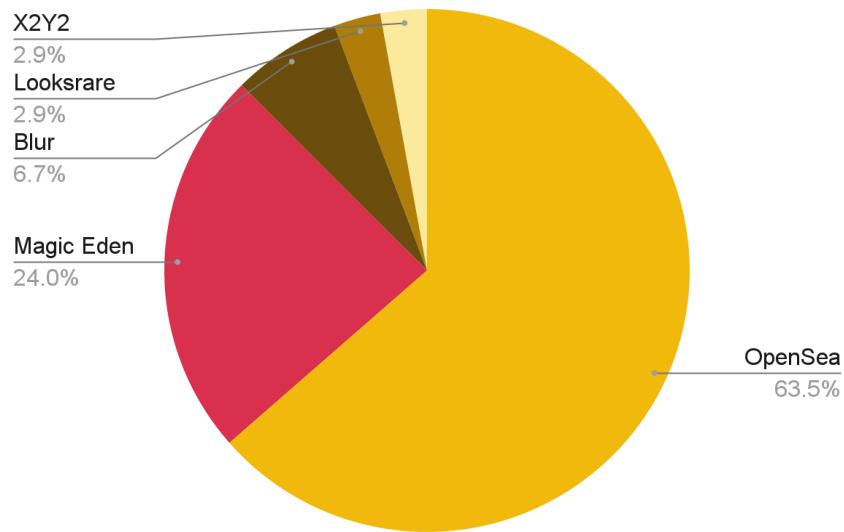
Dune Analytics (@sealaunch、@ka_mo_ki)、币安研究院

数据截至2022年12月31日

Blur是一个面向NFT超级用户的新NFT平台，于去年10月中旬推出，此后仅两个月便升至NFT交易量榜首。Blur平台拥有捕获稀有级NFT和投资组合分析工具等实用功能，同时还推出了与即将到来的空投和零市场交易费用相关的激励措施，因此交易量格外强劲。尽管如此，Blur平台上的交易量数据可能有所夸大，其中包含了一些交易者为获得即将到来的\$BLUR代币空投而进行的刷单交易。

综合考虑，在当前时点判断Blur能否在即将到来的空投之后延续其增长趋势，以及该市场是否/何时引入交易费用还为时过早。我们怀疑，如果Blur平台降低其经济激励，其增长趋势可能出现某种形式的逆转。从去重活跃钱包数角度看用户指标，2022年12月OpenSea仍然以显著优势位列NFT市场榜首。这进一步说明，Blur平台庞大的交易量由相对较少的用户所贡献，表明这些用户的交易规模很大，或少数参与者进行了刷单交易。

图68：OpenSea的去重活跃钱包数（30天）是Blur的近10倍



来源:DappRadar、币安研究院
数据截至2022年12月31日

总体而言，新玩家的进入将导致NFT市场格局日益分散。鉴于NFT市场通常能够产生强大的现金流，新玩家可能会持续进入该领域，争取在2023年分得一杯羹。根据NFT版税之争的结果（稍后讨论），可能会出现更多针对NFT的市场（如Cryptopunk市场）或针对垂直领域的市场，这些市场可以提供定制化程度更高的用户体验。无论如何，持续创新、不断推出新功能和颇具吸引力的经济激励将是NFT市场与其他平台竞争和区分开来的关键。

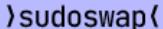
2022年的高光时刻

NFT版税之争

创作者的版税是否应该得到尊重？或者是否应该让买家自由决定支付版税？NFT版税问题一直是过去几个月中NFT社区讨论的话题。人们常常误以为NFT版税可以在智能合约层面强制执行，但实际上，市场可以决定是否强制执行。这催生了不同的市场政策以及关于这一话题完全对立的思想流派。

图69：版税费用政策概览

市场	版税费用
 OpenSea	强制执行

 MAGIC EDEN	针对不采用Open Creator Protocol (OCP)的创作者非强制执行
 BLUR	强制执行
 X2Y2	强制执行
LooksRare 	非强制执行
 sudoswap	非强制执行

来源：各市场官网、币安研究院

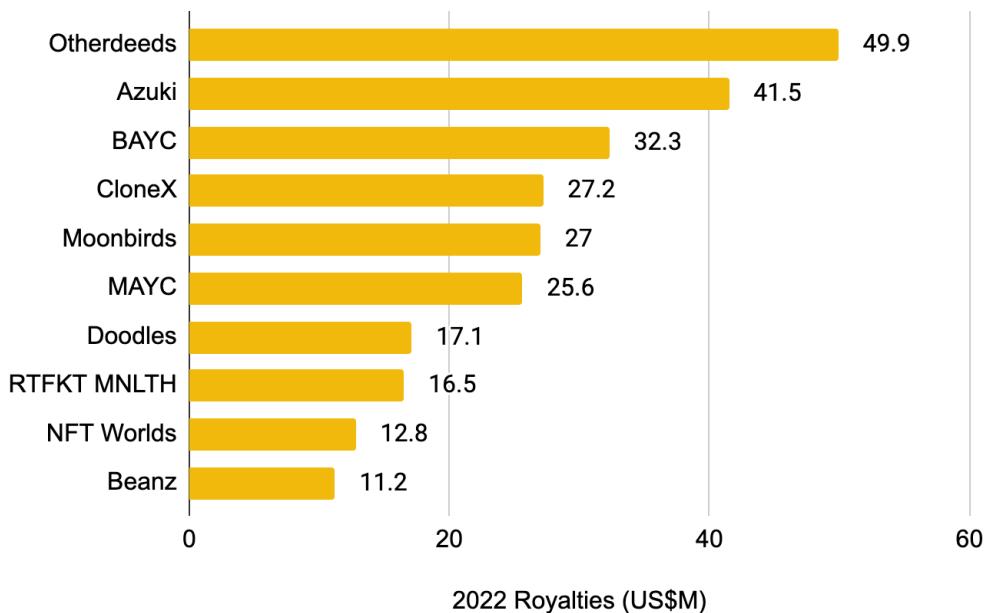
一方面，强制执行版税的支持者列举了与支持创作者工作相关的论点，以及初始铸币价格上涨的潜在后果（如可能会阻碍NFT的大规模采用等）。而另一方面，NFT交易者在经济上倾向于避免支付版税，因为这会降低其利润。

“此种生态系统的转变带来了一个不幸后果，即该行业的绝大多数创作者所使用的商业模式目前由市场而非代码来决定是否执行。”

- OpenSea首席执行官Devin Finzer

鉴于仅2022年一年，顶级NFT系列便收取了大量版税金额，这显然是一个直接影响资金和交易者利润的重要问题。

图 70：2022年知名NFT项目所收取的版税



来源:Twitter (@harry_forj)、Definitive Intelligence
数据截至2022年12月31日

我们认为，用户在考虑是否支付创作者版税时，主要会受几种因素的影响。

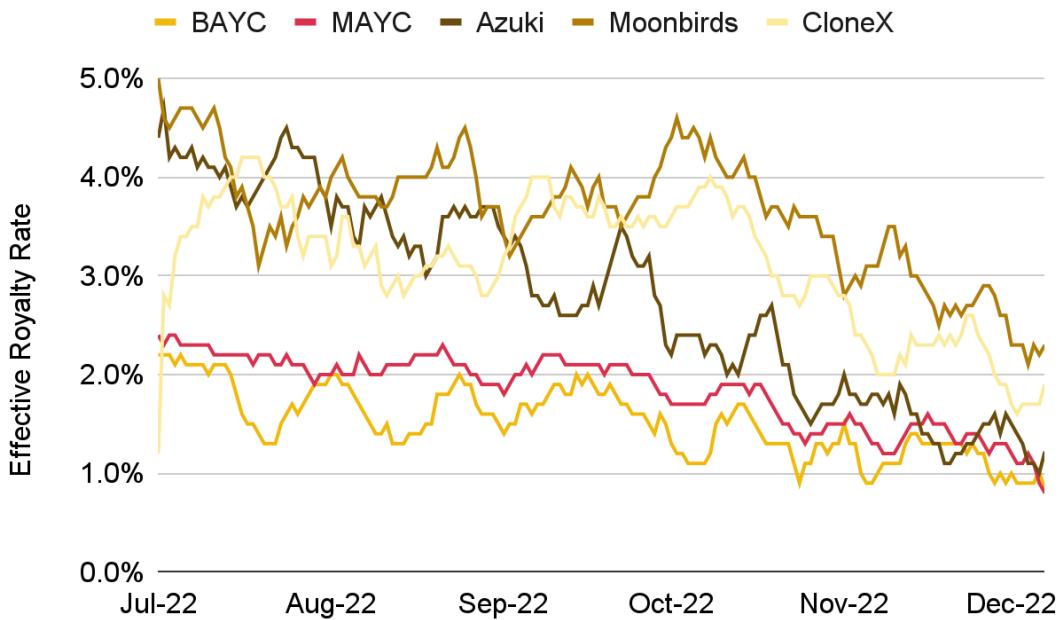
图 71：用户行为决定因素

决定因素	描述
交易者与收藏家	专注于短期翻转/收益的交易者将倾向于不收取版税的市场。专注于收藏珍贵或稀有作品的收藏家通常更愿意支付版税以支持其最喜爱的创作者。
收藏系列规模	规模较大的收藏系列(如10K PFP项目)拥有的所有者数量较大。因此，与1/1收藏品相比，更多卖家会设法规避版税。
个人观点	个人观点较为主观，因人而异。根据个人情况，有些人更倾向于尊重创作者的版税，而有些人则希望实现个人利润最大化。

来源:币安研究院

纵观部分顶级NFT收藏系列即可发现，规避版税行为显然已司空见惯。有效版税率（收取的版税总额/交易总量）普遍下降，自2022年中至年底，多数收藏系列的有效版税率下降了一半以上。非强制执行版税费用市场的推出促成了这一趋势。

图72：有效版税率为全面下降



来源 : Dune Analytics (@beetle)、币安研究院
数据截至2022年12月31日

那么，NFT版税问题究竟会何去何从呢？可能会产生以下几种结果：

- ❖ 激烈的市场竞争: 新进入者或规模较小的市场将更有动力推出非强制执行版税以抢占更多市场份额，从而与规模较大的现有市场相竞争。截至目前，NFT市场领导者OpenSea重申了其强制执行版税的承诺，但市场份额在过去一年中大幅下降（尽管原因多种多样）。
- ❖ 针对收藏品市场的引入: 可能会激励NFT项目创建自己的市场（如CryptoPunks市场），以促进二级交易并执行自身的版税政策。
- ❖ 创作者收入策略的变化: 随着创作者二级市场版税的减少，未来铸币价格可能会上涨。

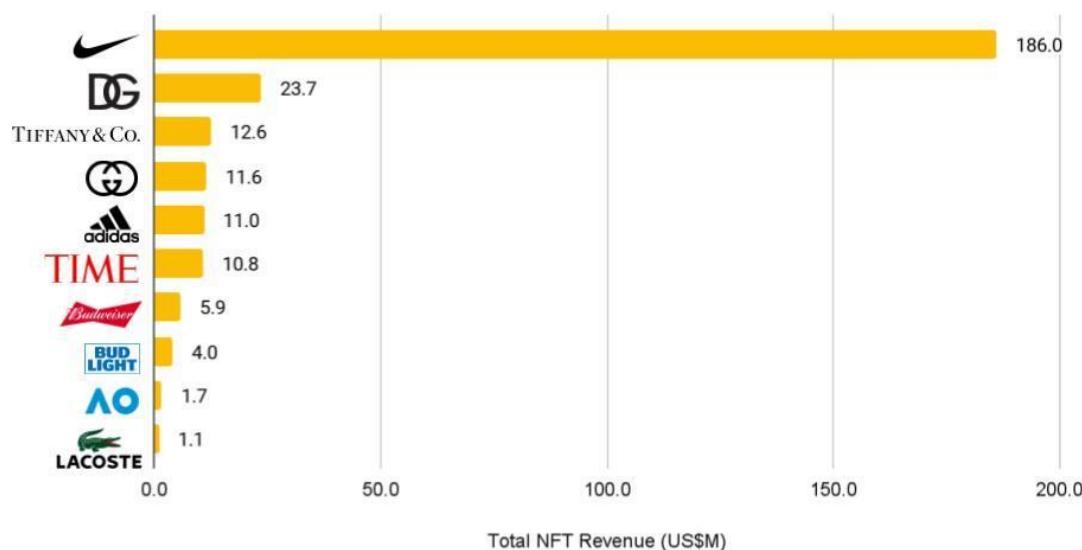
归根结底，这是一种社会契约。按照目前的形式，是否强制执行版税由市场自行决定。只要动机强烈，用户总能找到规避支付版税的方法。在围绕这一问题达成明确共识和开发更为发达的基础架构以协助表达此种共识之前，创作者显然需要寻求更多的货币化手段，培养忠实的收藏者基础。

NFT与知名品牌达成合作

许多人曾误以为NFT只是静态图像，而现在，其认知度和用户采用率均取得了长足进步。部分大品牌已惊人的速度快速学习，并想出各种方式将NFT纳入其业务战略。那些成功利用了NFT机会的公司已经获得了可观的经济收益。

根据Dune Analytics看板，耐克以巨大的优势位居榜首，其NFT总收入达1.86亿美元（一次销售和二次版税合计）。耐克于2021年12月收购了数字时尚收藏品公司RTFKT，标志着其正式进军NFT领域。该公司在Web3领域加倍努力，推出了一款支持Web3的平台.SWOOSH。用户将能够在数字游戏和沉浸式体验中学习、收藏并最终佩戴虚拟收藏品。

图73：大品牌的NFT收入



来源:Dune Analytics (@kingjames23)、币安研究院

注:耐克的数据包括收购前的项目收入

除带来创收机会以外，NFT还允许企业与数字原住民建立联系，围绕该品牌创建在线社区。通过整合数字和实体元素（也称为“Phygital”），大品牌得以利用NFT重构消费者体验。虽然历史上数字资产可轻松复制，但**NFT**具备不可替代性，因此品牌得以引入稀缺性，而客户得以验证真实性。鉴于奢侈品和时尚品牌的业务性质，此种稀缺性和真实性特征对它们而言颇具吸引力。

在这方面，耐克的RTFKT堪称走在NFT集成的前列，它通过整合NFT以引入稀缺性，同时帮助用户验证真实性。该公司近期推出了首款原生Web3运动鞋“Cryptokicks iRL”，该款运动鞋使用区块链技术桥接数字和实体世界。除拥有不同的智能功能外，该款实体运动鞋还配备了NFC芯片，可供用户验证其运动鞋的真伪，防止被他人复制。

从另一个角度看，NFT项目和社区的增长潜力意味着品牌并不局限于单一的、一次性的项目，如果它们的NFT战略执行到位，还可以获得长期收益。例如，Yuga Labs的无聊猿游艇俱乐部(Bored Ape Yacht Club)最初只是一个头像项目，而后演变为一个由ApeCoin和Otherside Metaverse组成的完整生态系统。重要的是，Yuga Labs在过去几年中建立了一个强大的支持者社区。虽然此举不容易，但对于拥有必要的资源、专业知识和承诺的品牌而言，如果能够复制此类成功路径，可能会获得巨大收益。

总体而言，NFT为能够成功利用该项技术的品牌带来了潜在的经济与非经济利益。鉴于传统营销形式中争夺消费者注意力的激烈竞争，**NFT**和**Web3**媒体为大品牌开辟了一片吸引眼球的蓝海。

NFT品牌重塑

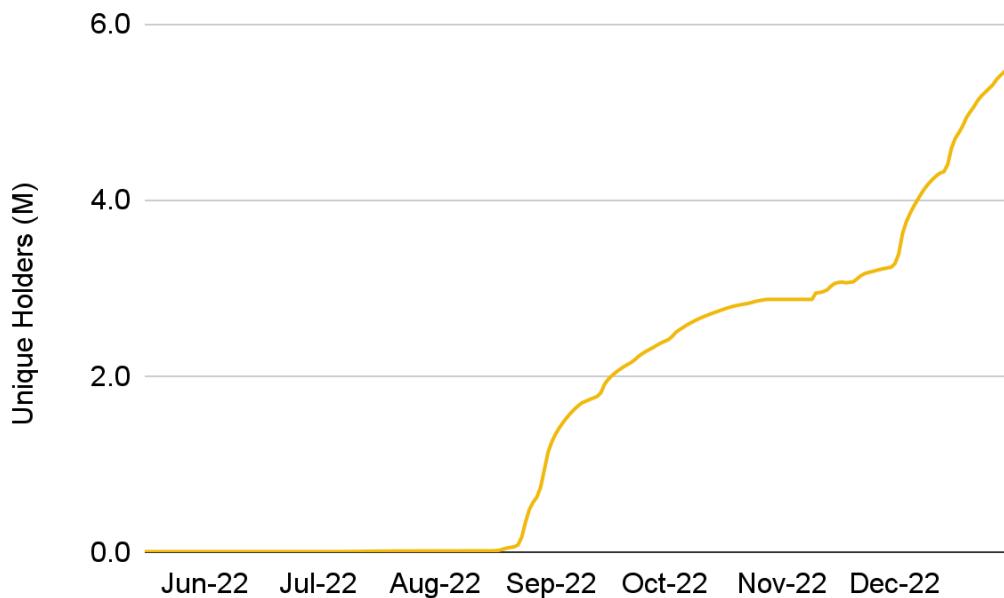
大家都知道，“非同质化代币”一词可能有些含糊不清，对某些人而言甚至可能带有负面含义。这并不令人意外，因为在NFT狂热高峰期，失败的项目层出不穷，数百万美元的动物图像销售不断登上头条新闻。加之人们对NFT的基础创新、技术和文化方面缺乏了解，部分人可能会避开整个NFT资产类别。

我们大胆设想一下，如果将NFT重新命名为“数字收藏品”，结果会如何？这是否有助于提升公众对该项技术的印象？“数字收藏品”这一中性术语几乎与加密货币或NFT没有关联，其含义不言自明，公司无需向用户解释“非同质化”的含义。虽然该结论并非百分之百准确，但可能有迹象表明，此举可能有助于提高NFT的采用率。两家知名Web2公司Reddit和Meta已实现了这一点：

- ❖ Reddit推出了“由区块链支持的收藏品头像”，这些限量版头像由独立艺术家⁽⁵⁰⁾创作。
- ❖ Meta宣布推出“数字收藏品”，用户可在Instagram⁽⁵¹⁾上展示NFT。

Reddit在进军NFT领域方面取得了巨大成功，持有Reddit收藏品头像的去重用户已超500万。相比之下，OpenSea⁽⁵²⁾平台上约有250万用户。值得注意的是，Reddit网站尽量不使用加密货币术语，如钱包被称为“金库”，代币则被称为“硬币”，而“NFT”一词更是不存在。用户还可以使用信用卡或借记卡代替加密货币购买NFT，还可以直接在平台上更改其NFT。

图74：Reddit收藏品头像的去重持有者数量超500万



来源:Dune Analytics (@polygon_analytics)、币安研究院

考虑到有众多因素在起作用，Reddit进军NFT领域的成功很可能归因于不同因素的结合，而不仅仅是NFT的品牌重塑。尽管如此，关于该行业未来是否会逐渐转向使用“数字收藏品”一词而非“NFT”，我们将持续关注。

结语

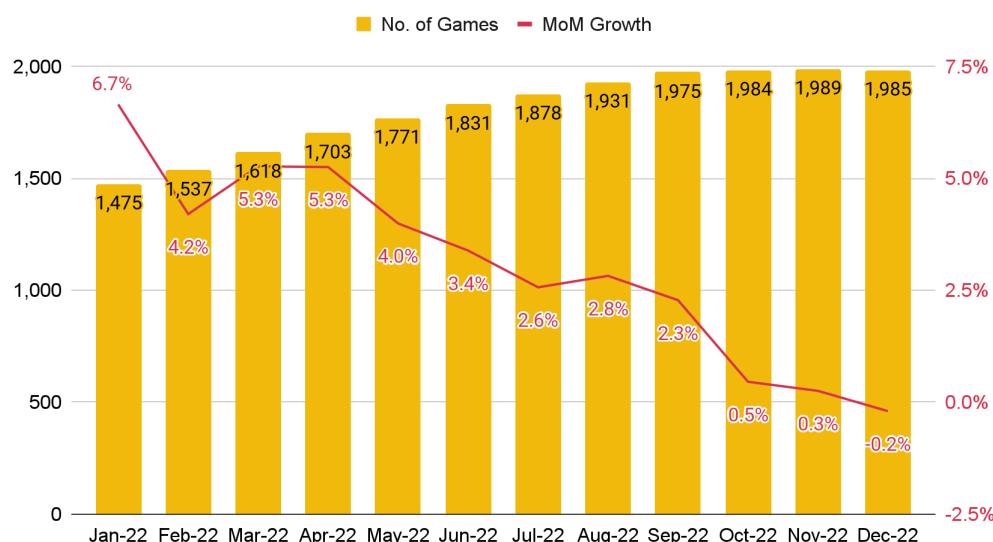
鉴于交易活动低迷和NFT表现不佳，2022年对NFT而言无疑是充满挑战的一年。尽管如此，NFT革新数字所有权的底层技术和能力并不会消失。Web2品牌对NFT的整合以及公众对NFT的持续使用均起到了积极的鼓舞作用。从长远来看，NFT最终甚至可能成为我们日常生活的一部分，而对此我们却不自知。

游戏和元宇宙

区块链游戏市场现状

2022年，区块链游戏市场充满挑战。从2021年12月至2022年12月，游戏数量从1,383款增加至1,985款（同比增长44%），但显示出增长放缓迹象。月环比增速持续下降，到2022年12月已降至-0.2%。由于整体市场情绪依然不佳，并蔓延至区块链游戏市场，这一下降趋势并不令人意外。

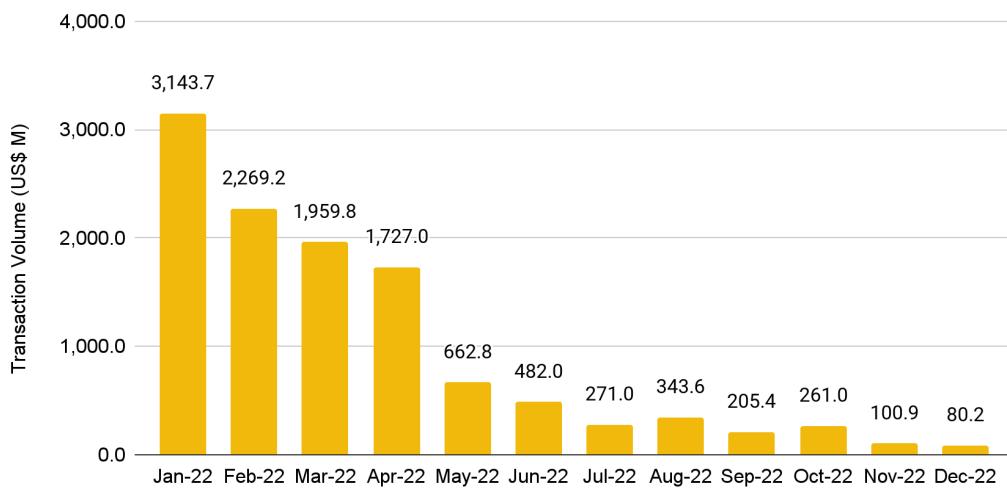
图75：游戏数量增速逐渐放缓



来源:Footprint Analytics (@Footprint)、币安研究院
数据截至2022年12月31日

2022年，与游戏相关的交易总额为115亿美元，其中大部分交易额在上半年完成。由于UST脱钩和三箭资本破产引发市场动荡，2022年5月的游戏交易量月环比跌幅最大。2022年交易量（以美元计）的整体下跌也是由加密货币价格全面下跌导致。

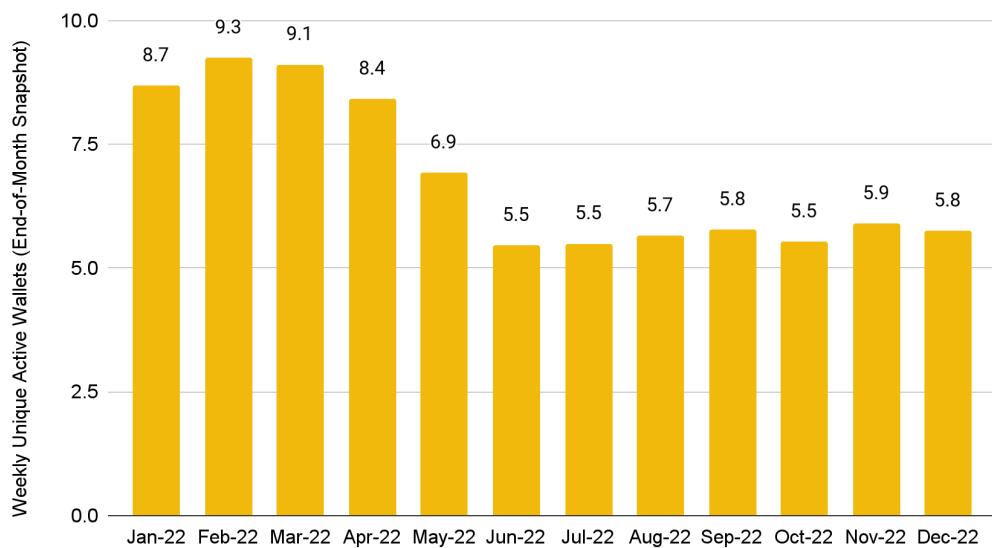
图76：2022年游戏交易量



来源：*Footprint Analytics (@Footprint)*、币安研究院
数据截至2022年12月31日

从本质上讲，链上参与指标相对乐观。根据月末快照，虽然周去重活跃钱包数较2022年初下降了约32%，但自2022年6月以来一直保持相对稳定，约为500万个。鉴于这一数据仅代表链上活动，且并非所有游戏操作均需与区块链进行交互，因此，实际游戏活动要大于这一数据。

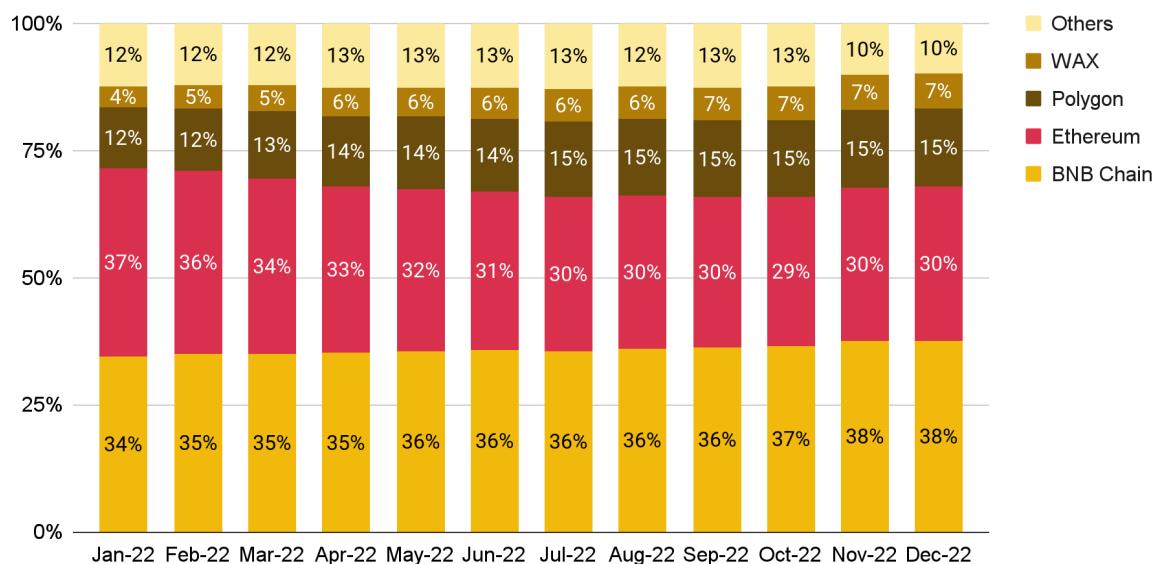
图77：周去重活跃钱包数稳定500万个左右



来源：*DappRadar*、币安研究院
数据截至2022年12月31日

游戏赛道由前三大区块链引领。超**80%**的游戏建立在**BNB Chain**、以太坊和**Polygon**之上。与2022年初相比, BNB Chain(34%至38%)、Polygon(12%至15%)和WAX(4%至7%)的游戏数量市场份额均有所增加, 而以太坊的市场份额有所下降(37%至30%)。考虑到游戏领域存在大量链上交易, 燃料费较低的区块链更有竞争优势。

图78 : **BNB Chain**、以太坊和**Polygon**引领区块链游戏市场

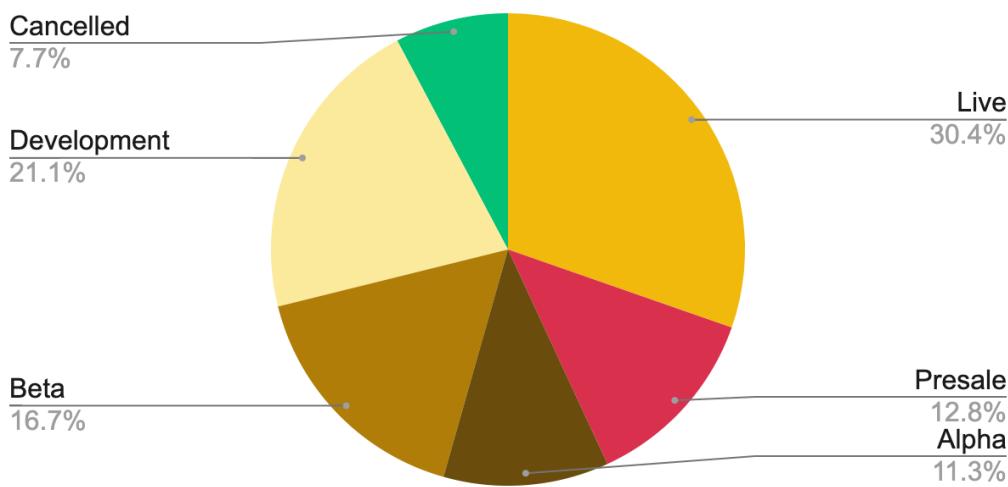


来源:Footprint Analytics (@Footprint)、币安研究院
数据截至2022年12月31日

首先我们来看一下区块链游戏的开发现状。区块链游戏行业常常因缺乏优质游戏和玩法欠佳而受到批评。然而, 关键是要理解, 即使是拥有数十年游戏制作经验和强大资产支撑的大型传统游戏工作室, 也需要数年时间方可开发出3A游戏大作。短暂的开发周期不足以有效开发3A游戏大作。相反, 埋头于长开发周期的开发人员可能会获得更优质的机会, 因为其关注的是长期增长, 而非短期结果。

目前, 在所有区块链游戏中, 仅30%已经上线, 其余项目仍处于不同的开发阶段。这个时间表是合理的, 因为大部分资金都筹集于过去1-2年内, 未来几年应该会推出更多的游戏。

图79：30%的游戏已经上线，其余项目则处于不同的开发阶段

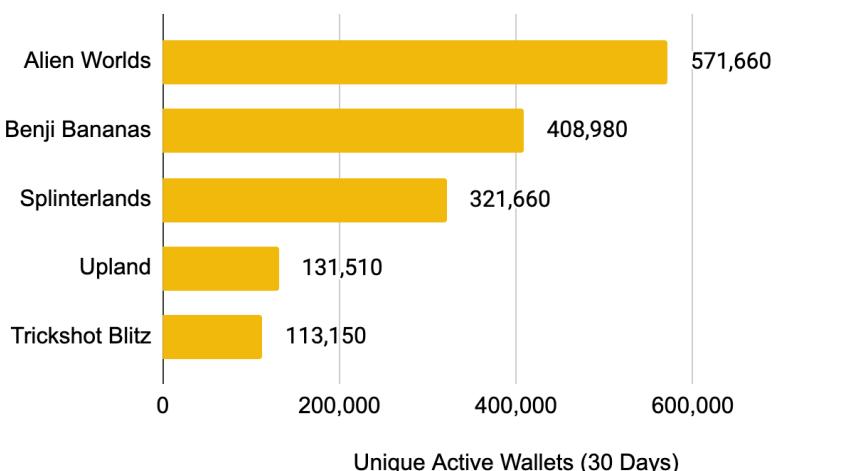


来源：*Playtoearn.net*、币安研究院
数据截至2022年12月31日

X-to-Earn炒作消退

2022年，Axie Infinity和STEPN等游戏登上头条新闻，成为X-to-Earn叙事中的焦点。然而，随着时间推移，用户增长开始放缓，游戏质量以及X-to-Earn游戏的代币经济学成为人们关注的焦点。在去重活跃钱包方面，Axie infinity和STEPN显然并未出现在前几位。相反，《Alien Worlds》、《Benji Bananas》、《Splinterlands》、《Upland》和《Trickshot Blitz》等游戏在2022年低名列前茅。

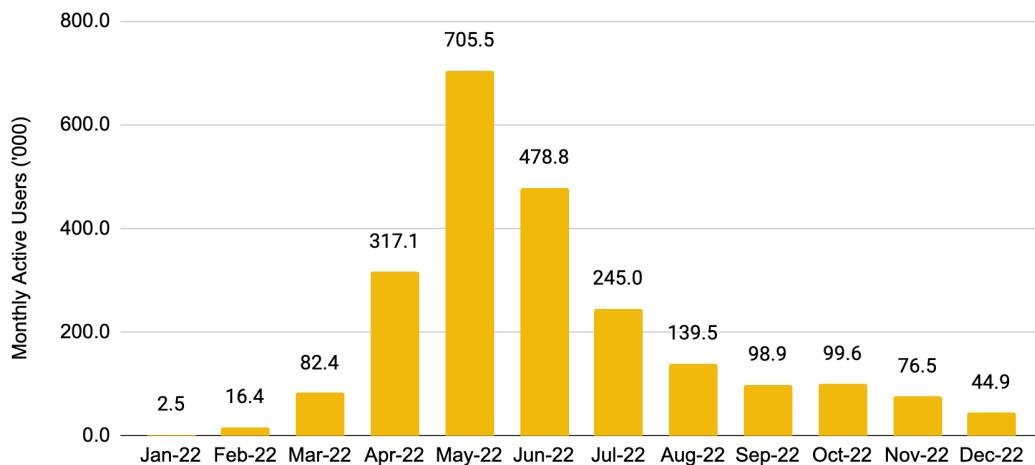
图80：过去30天内去重活跃钱包数排名前五的游戏



来源：*DappRadar*、币安研究院
数据截至2022年12月31日

STEPN的月度活跃用户在2022年5月达到705.5万的峰值，随后在年底降至不足4.5万。

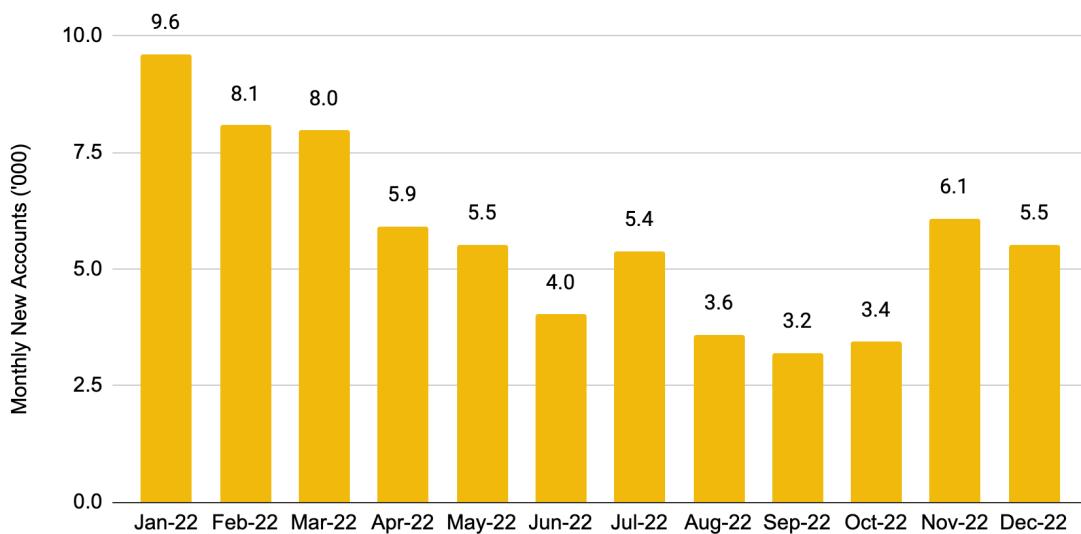
图81：2022年STEPN月度活跃用户



来源:Dune Analytics (@nguyentoan)、币安研究院
数据截至2022年12月31日

同样，2022年Axie Infinity的月新增账户数也大致呈下降趋势，在年底降至5,500，较年初下降约42%。

图82：2022年Axie Infinity月新增账户数



来源:Dune Analytics (@Zhai)、币安研究院
数据截至2022年12月31日

虽然STEPN和Axie Infinity等X-to-Earn游戏的金融化在初始阶段是增长的关键驱动力，但很快就会发现，金融化本身并不足以推动长期可持续增长。游戏工作室和开发者需要非常慎重，充分考虑游戏代币经济学的所有方面（需求、供应、发行时间表和效用等）。如果一款游戏完全依赖代币激励以提高用户采用率，如果/当激励措施减少时，用户增长将难以维继。

我们的立场保持不变，在此我们想重申在上半年报告中提及的内容：

“当‘赚钱’成为玩游戏的主要目的时，游戏在市场波动期间能够吸引和留住用户的长期可持续性就会受到质疑（如代币价值是否会大幅下降）。相比于“游戏赚币”模式，采用“边玩边赚”模式也许可以更好地解决这一问题。

在“边玩边赚”模式中，赚钱是一种附带的价值主张，可以增强游戏体验，而非玩游戏以获得经济回报（类似于工作）。因此，设计能够吸引游戏爱好者的玩法，并将经济激励作为一种奖励方式，这可能是一种独立于市场的模式。”

鉴于加密货币游戏行业仍处于发展初期，我们对该领域的前景十分乐观，希望会涌现出更多能够吸引不同玩家群体的成功游戏和多样化游戏模式。

如需详细了解GameFi代币经济学，敬请点击[此处](#)查看我们的报告。

元宇宙 - 大规模采用仍需时日

元宇宙是一个集合物理和数字现实的虚拟共享空间，到2030年，其产生的价值预计将高达5万亿美元⁽⁵³⁾。这一流行语引发了极大关注，尤其是在Facebook于2021年10月宣布将公司更名为“Meta”之后。随后，J.P. Morgan、HSBC、Gucci和Burberry等大型机构和品牌也纷纷在2022年涉足元宇宙领域。然而，在这一年中，人们对元宇宙的兴趣稳步下降。

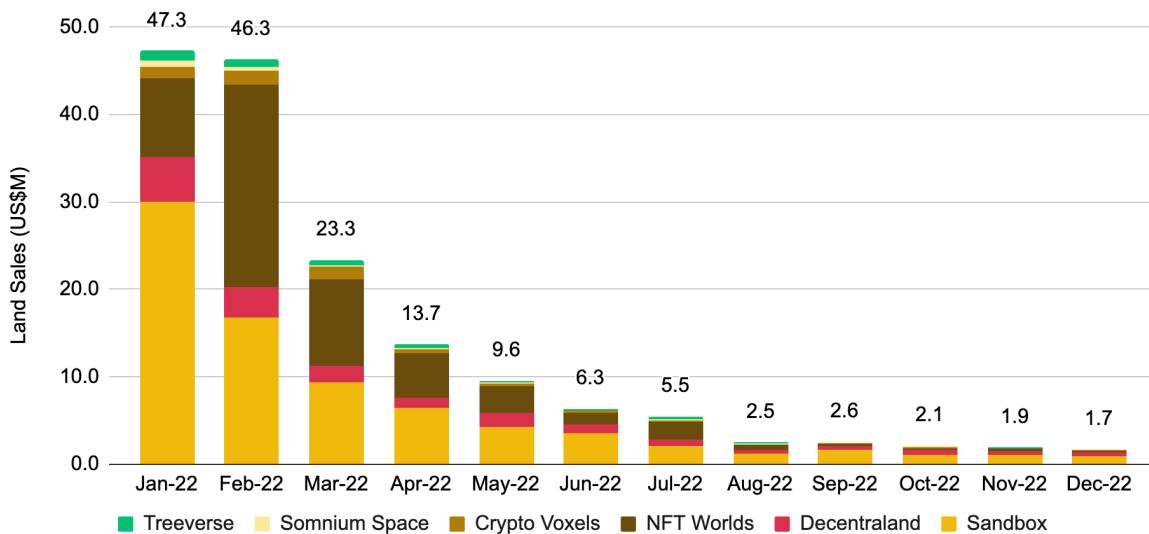
图83：元宇宙的谷歌搜索热度已从2022年初的峰值回落



来源：谷歌、币安研究院

除市场兴趣下降以外，元宇宙土地销售也大幅下降。去年12月，热门元宇宙项目的土地销售收入约为170万美元，较年初下降了96%以上。Sandbox依然是土地销售市场份额最大的元宇宙项目，而NFT领域的市场份额跌幅最大，此前基于Minecraft的游戏在Mojang Studio(Minecraft的开发者)宣布不支持NFT集成后受挫。

图84：自2022年年初以来，元宇宙土地销售下降了96%以上



来源：*Dune Analytics (@metaland)*、币安研究院
数据截至2022年12月31日

除市场情绪外，影响土地销售的关键因素包括虚拟土地的稀缺性和效用。与实体土地不同，虚拟土地的供应量不受自然资源或其他实体世界因素的制约。一些人认为引入供应上限对土地价格有利，而另一些人则认为，供应上限限制了长期增长，因为后来进入元宇宙的用户可能买

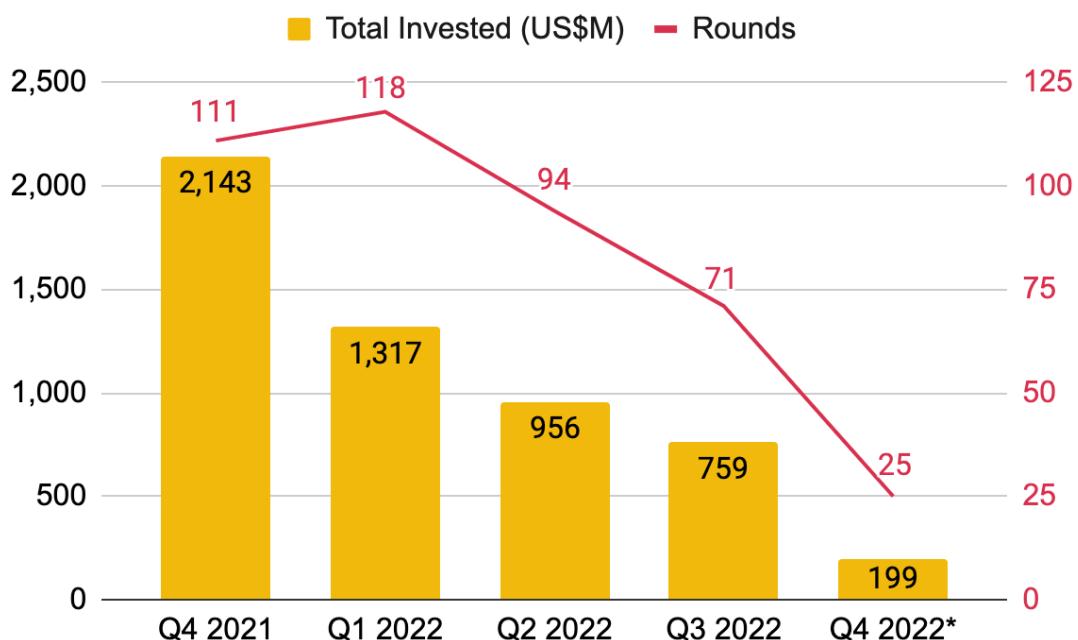
不起土地。我们认为，无论土地供应将如何决定，等式另一侧的需求方面不容忽视。如果缺乏对土地的内在需求，投机买家占比自然会更高，销售额也可能会因市场状况而波动。在这一点上，我们认为专注于开发元宇宙土地的效用将有助于推动需求增长。

从用户指标来看，大规模采用显然还需要一段时间。Meta曾为其元宇宙Horizon World设定了50万月度活跃用户的初始年终目标，但据报道，Meta已将该目标下调44%至28万⁽⁵⁴⁾。此外，Sandbox和Decentraland此前公布的2022年10月⁽⁵⁵⁾⁽⁵⁶⁾月度活跃用户分别为20.1万和56.7万。从规模上看，类似于Web2元宇宙的游戏Roblox在2022年第三季度拥有5,670万每日活跃用户。

此种差异较为合理。树立新的技术标准需要时间，建立一个成功的虚拟世界无疑是一项艰巨的任务。除必须制定游戏策略、用户增长计划和技术要求之外，开发元宇宙过程中面临的一个关键挑战是不同平台和技术之间缺乏统一标准和互操作性。这使得用户很难在不同的虚拟环境之间无缝移动，开发人员也很难创建可跨多个平台访问和使用的内容。

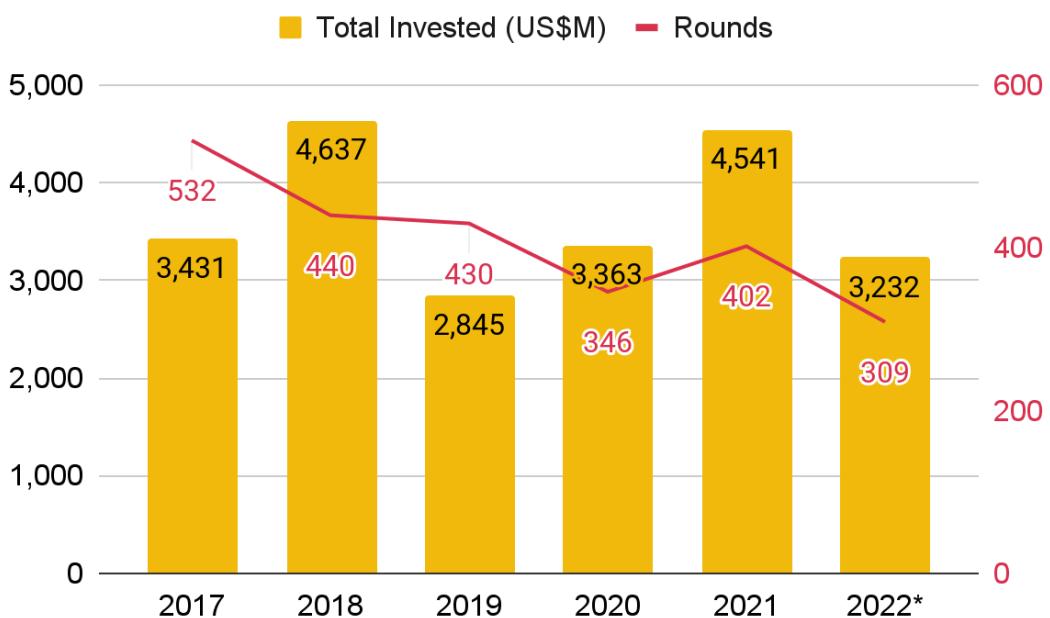
元宇宙领域的筹资活动也有所放缓。对增强现实（“AR”）、虚拟现实（“VR”）和虚拟世界相关公司的风险投资持续下降，2022年第四季度披露的投资总额同比下降了90%以上⁽⁵⁸⁾。

图85：对AR、VR和虚拟世界相关公司的季度风险投资额



来源：Crunchbase、币安研究院
数据截至2022年11月4日

图86：对AR、VR和虚拟世界相关公司的年度风险投资额



来源 : Crunchbase、币安研究院
数据截至2022年11月4日

尽管如此，这一趋势并不意味着交易已完全停滞。在过去的一年中，仍有几笔交易值得关注，我们重点介绍一下2022年下半年发生的几笔交易：

- ❖ **2022年8月**: Ready Player Me是一个元宇宙头像平台，可供用户以一致身份探索不同的元宇宙，该公司完成了由a16z⁽⁵⁹⁾领投的5,600万美元融资。
- ❖ **2022年9月**: LootMogul是一家由运动员领导的体育元宇宙公司，从Global Emerging Markets (GEM)⁽⁶⁰⁾获得了2亿美元投资。
- ❖ **2022年10月**: Improbable是一家与Yuga Labs合作开发Otherside元宇宙的英国元宇宙技术公司，该公司宣布将以36亿美元的估值⁽⁶¹⁾完成1.11亿美元的新一轮融资。
- ❖ **2022年11月**: Animoca Brands联合创始人Yat Siu宣布将发起一只20亿美元的基金，为元宇宙相关企业提供资金⁽⁶²⁾。

鉴于过去几年筹集的资金数额，增长的道路依然较为稳健。许多团队正致力于研究元宇宙的不同方面，其中一些团队正在开发AR硬件，以使用数字元素增强现实世界，而另一些团队则专注于创建身临其境的虚拟现实体验。2022年，元宇宙领域也有一些值得注意的亮点。仅举几例：J.P. Morgan和HSBC等银行分别通过Decentraland和The Sandbox进入了元宇宙⁽⁶³⁾⁽⁶⁴⁾；美国说唱歌手Quavo在SecondLive有史以来的首场元宇宙Hip-hop音乐会中登台⁽⁶⁵⁾。

结语

区块链游戏和元宇宙正处于发展的早期阶段。目前，它们距离大规模采用仍有很长的一段路要走，需要解决几个关键问题。具体而言，游戏玩法和用户体验需要改进，以便以更可持续的方式吸引和留住用户。未来推广很可能还需要优化的代币经济学模型。

尽管如此，区块链游戏和元宇宙领域拥有巨大的长期增长潜力。我们认为它们将在未来的科技、娱乐和通讯领域发挥重要作用。Epic Games和Square Enix等传统游戏工作室的加入是未来增长的一个好兆头，可能有助于吸引之前没有接触过区块链游戏的新用户。

加密货币政策

2022年可能会成为加密货币政策年。虽然加密货币行业前几年已成为全球政策制定者关注的焦点，但2022年发生的众多事件（非足额抵押稳定币UST的脱钩，到FTX持续欺诈行为的曝光）加剧了关于该行业的政策之争，因而立刻引发了监管机构敏锐的关注。虽然监管机构关注度的提升可以为加密货币行业带来积极影响，因为监管有助于带来备受人们期待的明确性，从而推动进一步采用，但做出明智的决策至关重要。加密货币政策变化深度影响深远，超出了本报告的范围，因此，我们决定只关注关键事件。

欧洲 - MiCA介绍

2022年6月30日，欧盟就《加密资产市场监管法案（“MiCA”）》达成政治协议法案与《资金转移条例(TFR)》同属欧盟第二批主要加密货币法规，也是目前全球首批专门针对加密货币的全面框架之一。MiCA堪称2022年加密货币生态系统及其相关政策的关键发展。该法案虽然已正式通过，但在**12至18个月后**（**2024年第一季度/第二季度**）方全面生效。

图87：MiCA的监管范围

MiCA		
Asset-referenced tokens (ART)	Electronic Money Tokens (EMT)	Other crypto-assets
Tokens aiming to maintain a stable value by referencing one or several assets, including fiat currencies, crypto-assets or commodities.	DLT equivalents for coins and banknotes and used as payment tokens. EMTs must be backed by one fiat currency which is a legal tender.	Tokens with a digital representation of value or rights which may be transferred and stored electronically. Utility tokens which provide access to a good or service and only accepted by the issuer of that token. Payment tokens which are not EMTs or security tokens

来源：币安研究院、PwC

我们对MiCA持谨慎乐观态度，将其视为建立数字资产全面监管的首次良好尝试。通过仔细研究该法案的关键条例可知，起初令人担心的工作量证明（“PoW”）禁令最终并没有纳入其中，令人鼓舞。该法案规定，加密货币资产服务供应商（“CASP”）必须披露加密资产可持续性及其共识机制的相关信息，而非直接禁止PoW区块链。如果破产，CASP目前需要将客户资金分开。此外，CASP必须在欧盟地区设立机构，确保其能够对黑客攻击或其他漏洞造成的损失承担责任。

当前法案区分了资产参考代币（“ART”）、电子货币代币（“EMT”）、效用代币和其他加密资产。ART包含参考其他资产的稳定币，包括法定货币等，而EMT则主要关注参考单一法定货币的稳

定币。相比之下，效用代币旨在提供对商品或服务的访问。有趣的是，相比于与待开发服务相关的效用代币，该法案对与现有服务相关的效用代币要求“更低”。

稳定币应该是MiCA中一个独立的类别，当前法案在这方面相对严格。就在该法案发布前几个月，算法稳定币UST脱钩，因此实际上于事无补。根据当前法案要求，稳定币发行预计仅限于“信贷机构”或“电子货币机构”。MiCA法案引入了进一步监管，欧洲银行管理局（“EBA”）拥有对“重要”稳定币的监管权。此外，稳定币发行者目前需要在欧盟地区设立机构，且必须确保储备金在破产情况下能够得到保护。该项要求也适用于算法稳定币，可有效禁止算法稳定币进入欧盟。

由于NFT和DeFi等领域目前不在MiCA监管范围内，因此将在稍后的磋商中进行讨论。这对DeFi领域较为有利，因为时间宽裕，他们可以在考虑监管之前优先考虑进行内部教育。截至目前，涵盖DeFi的法案预计将于2023年出台。此外，所谓的中央银行数字货币（“CBDC”）以及不可转让和免费提供的数字资产也不在MiCA监管范围内。

“如果我们能够利用好数字技术的好处，可能有望看到一个更加民主化、甚至更具包容性的金融领域。但该行业仍存在严重的风险，包括投资者会受到错误信息的误导，以及监管产品和非监管产品之间的界限变得模糊不清。”

Verena Ross - 欧洲证券与市场管理局主席

根据议会同意，2022年10月5日公布的折衷文稿目前预计将成为MiCA的最终版本。起初MiCA中的EMT与《电子货币指令（“EMD”）》之间的相互作用产生了一些混淆，此后，该折衷版本MiCA发布，澄清了电子货币代币即为EMD中的电子货币。该折衷版本做出的另一项关键变化在于缩小了整体监管范围，声明加密资产必须使用密码学以保证安全性。该版本进一步证实了上述观点，即唯一且不可替代的加密资产不在其监管范围之内。在当前版本中，某项资产为NFT并不排除该资产也是一种金融工具。截至目前，该折衷版本并未就“唯一”和“可替代”的实质含义提供指导。这一点有望在2023年得到更多澄清。

美国 - SEC和CFTC的监管拔河

MiCA虽然是欧洲加强监管和提高透明度的核心，但只是2022年加密货币政策方面的要素之一。其他司法管辖区也在监管方面取得了一些进展，如中非共和国将BTC设为法定货币。为了更好地了解2022年政策领域内的进展，我们再来看看美国。

通过深入了解美国的监管框架可知，尽管证券交易委员会（“SEC”）和商品期货交易委员会（“CFTC”）这两大主要监管机构在观点上存在重叠和分歧，但仍取得了一些令人鼓舞的进展。

除这两家监管机构以外，财政部金融犯罪执法局（“FinCEN”）和美联储也参与进来，表明不同监管机构的目光均聚焦在同一领域。

2022年，围绕哪家机构应该负责哪些问题仍然存在很多困惑，为此，美国总统乔·拜登签署了《确保负责任地发展数字资产》（“Ensuring Responsible Development of Digital Assets”）的行政命令，以指导不同机构的监管工作。随着人们进一步认识到加密货币行业的潜力，数字资产对未来发展的重要性显而易见。

“我们必须加强美国在全球金融体系以及技术和经济竞争力方面的领导地位，包括通过负责任地发展支付创新和数字资产。”

- 白宫 - 《关于确保负责任地发展数字资产的行政命令》

通过深入分析这份3月份签署的命令，我们可以看到美国是如何全面应对风险的。该报告强调的六个主要优先事项包括：

- ❖ 消费者和投资者保护
- ❖ 金融稳定
- ❖ 非法融资
- ❖ 美国在全球金融体系中的领导地位
- ❖ 金融普惠
- ❖ 负责任的创新

截至目前，美国监管机构主要关注针对未注册证券发行和诈骗的执法工作。然而，鉴于FTX持续欺诈的曝光，今年可能会出台更为严格的广告监管法案，以加强投资者保护。关于美国将如何监管数字资产，许多重大问题仍悬而未决。

美国2022年取得的另一项重要政策进展是《数字商品交易法案（“DCEA”）》，该法案通过为数字商品开发者、交易者和交易平台建立监管框架，提高了数字商品市场的透明度。DCEA填补了CFTC和SEC在数字资产市场方面的监管空白，是对现有机制的有力补充。该法案如获得通过，将为美国加密货币交易平台建立一项报告制度。更重要的是，该法案将进一步表明，美国正在认真对待其加密货币领域的发展。

图88：美国监管机构人事变动（从特朗普政府至拜登政府）

	特朗普政府	拜登政府	当前负责人
财政部	史蒂芬·梅努钦	珍妮特·耶伦	珍妮特·耶伦
证券交易委员会	杰伊·克莱顿	加里·詹思勒	加里·詹思勒
商品期货交易委员会	克里斯·吉安卡洛、希斯·塔	罗斯汀·伯南	罗斯汀·伯南

	特朗普政府	拜登政府	当前负责人
美国货币监理署	伯特		
财政部金融犯罪执法局	约瑟夫·奥廷、布莱恩·布鲁克斯		迈克尔·许（代理）
外国资产控制办公室	肯尼斯·布兰科		希马莫利·达斯（代理）
美联储	安德烈亚·加奇		安德烈亚·加奇（代理）
美国联邦存款保险公司	杰罗姆·鲍威尔	杰罗姆·鲍威尔	杰罗姆·鲍威尔
美国消费者金融保护局	杰琳娜·麦克威廉姆斯		马丁·格伦伯格（提名）
国家信用社管理局	凯茜·克兰宁格	罗希特·乔普拉	罗希特·乔普拉
	罗德尼·胡德	托德·哈珀	托德·哈珀

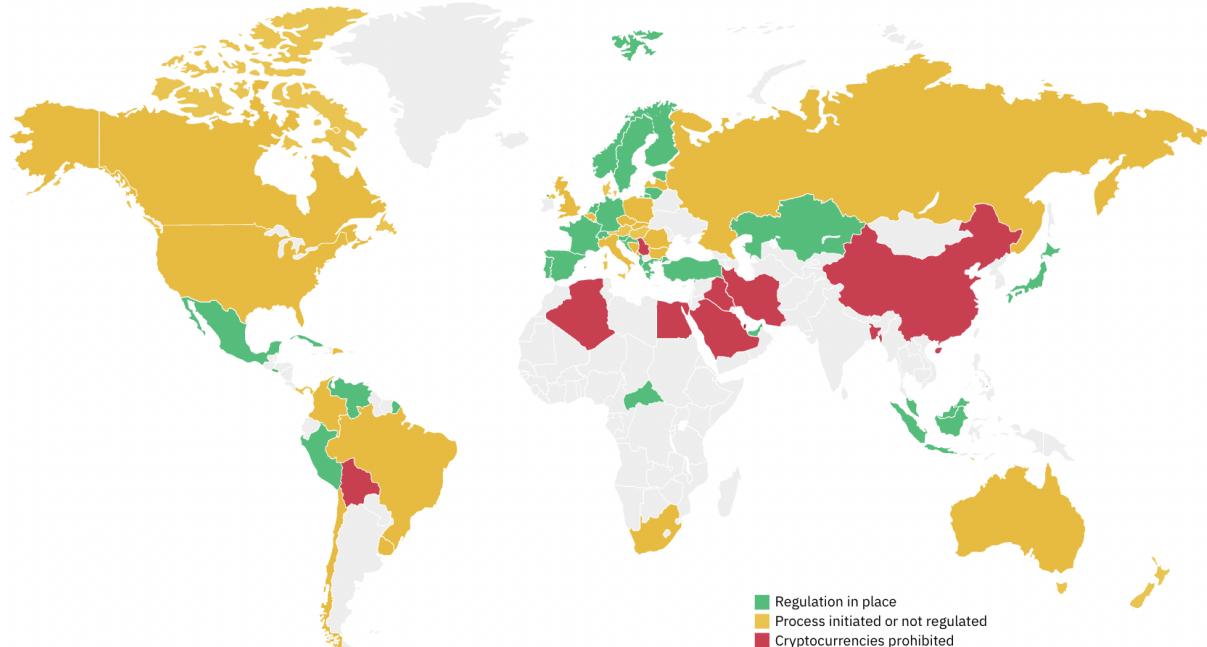
来源：币安研究院、Cointelegraph

继3月签署的行政命令之后，白宫发布了一份后续文件，总结了九份后续报告的要点。“负责任地发展数字资产综合框架”提出了针对非银行支付服务供应商的联邦监管制度。除此之外，该报告还呼吁采取措施减轻下行风险，例如加强现有法律的执行力度，以及为加密货币挖矿制定常识性的效率标准。该报告进一步认识到美国施行中央银行数字货币的潜在优势和风险，鼓励美联储继续其正在进行的中国银行数字货币研究。

未来展望

在许多国家，加密货币似乎处于法律和监管的边缘。人们对金融稳定和弱势客户的担忧以及对金融犯罪的持续误解，正促使政策制定者考虑采取重大行动。在这一重要关头，政策制定者必须平衡所有考量因素，以便能够促进该领域的健康采用和持续增长。纵观已出台或正在审议中的法规进展，我们可以看到，多数司法管辖区尚未出台最终法规，大部分程序也才刚刚启动。即使在那些已经制定了相关法规的司法管辖区，未来也可能发生变化，由总体法规来指导各国。

图89：主要地区和监管框架制定进展概览



来源:币安研究院、PwC、www.globallegalinsights.com

截至目前，许多涵盖传统金融资产的现行政策、标准和司法管辖区监管框架仍与加密货币资产相关。然而，当局能够在多大程度上有效地将这些国际标准应用于各司法管辖区，取决于这些标准和政策能够在各国国内法律和监管框架中得到多大程度的体现。

“我们的目标应该是提供一种全面、协调的方式以管理金融稳定和市场行为风险，该方式可一致适用于各司法管辖区，同时最大限度地减少监管套利的可能性，即将活动转移至要求更低的司法管辖区。”

- 国际货币基金组织(IMF) - IMF博客（作者：*Tobias Adrian, Dong He, Aditya Narain*）

当前的机遇和风险远远超出了加密资产本身，涵盖了一系列迅速扩张。加密货币的未来主要将取决于监管机构对新活动的反应，以及传统金融体系现代化的速度。随着监管的发展和监管机构权力的扩张，这些新制度下的执法不可避免。金融稳定和诚信是全球诸多监管机构重点关注的两大要素。2022年，人们清楚地认识到，为创造可持续环境以进一步提高加密货币的采用率，识别、监测和管理风险是需要解决的关键要素。金融诚信几乎涉及到加密货币生态系统的各个方面，包括交易平台、钱包和投资者保护。因此，尽管加密资产的总市值不到1万亿美元，在整个金融体系资产中只占很小一部分，但其快速增长需要监管机构倾注更多关注。

图90：关键地区监管概览



来源：币安研究院、PwC

筹资活动

尽管2022年上半年风险资本投资方面表现出了韧性，但随着这一年的结束，筹资活动显然受到了加密货币价格下跌和外部事件引发的动荡的影响。

仔细观察2022年筹资规模最大的基金可知，上半年的活跃度是最高的。随着Terra区块链的崩盘、FTX的破产以及加密货币资产价格的整体下跌，筹资活动已然放缓。Andreesen Horowitz脱颖而出，2022年筹资规模最大。**2022年，前十大基金共筹集了125亿美元**，创历史新高。除Epic Games Metaverse Fund外，多数基金均专注于DeFi、基础架构和整体Web3机会。

图91：由聚焦Web3领域的基金发起的前十大筹资活动

基金名称	筹资金额	日期	详情
Andreessen Horowitz Crypto Fund 4	45亿美元	5月25日	45亿美元中，约15亿美元将专门用于种子投资，剩余30亿美元将用于风险投资。这使得a16z筹集的加密货币/Web3资金总额超过了76亿美元。
FTX Ventures Fund	20亿美元	1月14日	受FTX破产影响。
Epic Games Metaverse Fund	20亿美元	4月11日	《堡垒之夜》制作公司Epic Games已从Sony Group Corporation和Lego Group背后的投资公司Kirkbi处筹集了20亿美元。Epic Games将使用该笔资金为开发元宇宙提供支持。
Haun Ventures	15亿美元	3月22日	Katie Haun离开Andreesen Horowitz (a16z)，成立了Haun Ventures，该基金筹集了15亿美元以专注开发Web3领域，成为史上规模最大的由女性管理的风投基金。
Ivy Blocks	10亿美元	6月10日	Ivy Blocks隶属火币新成立的投资部门，将专注于DeFi和Web3业务。
Brevan Howard Digital	10亿美元	8月4日	Brevan Howard Digital (“BH Digital”)成立于2021年9月，是Brevan Howard旗下专门从事加密货币和数字资产业务的部门。
Flow Ecosystem Fund	7.25亿美元	5月10日	Flow Ecosystem Fund专注于提供分散程度和公平性更高的Web3机会，将为现有和未来开发者在Flow区块链上开发应用程序提供支持。
Dragonfly Capital Fund 3	6.5亿美元	4月27日	Dragonfly Capital Fund 3旨在加密货币基础架构、DeFi、智能合约扩容、消费产品、加密货币游戏和DAO方面发力。
Sequoia Capital	6亿美元	2月17日	Sequoia Crypto Fund主要专注于流动性代币和数字资产，作为其正在进行的加密货币投资的补

基金名称	筹资金额	日期	详情
Token Fund			充，该基金是红杉资本公司旗舰基金Sequoia Capital Fund的子基金。
Electric Capital	6亿美元（代币） 4亿美元（风险投资）	3月1日	4亿美元用于对初创企业进行股权投资，6亿美元基金拟直接投资于加密代币。
Andreessen Horowitz Gaming Fund One	6亿美元	5月19日	该基金由a16z成立，致力于打造游戏产业的未来。
Bain Capital Ventures	5.6亿美元	3月8日	该笔资金将主要投资于侧重于加密货币的基础架构和DeFi领域。

来源：币安研究院

2022年，不仅风险投资家的筹资规模巨大，该领域内公司的筹资规模也创下历史新高，其中上半年的筹资规模尤为突出。2022年下半年，加密货币行业估值下降，尽管筹资活动仍在继续，但规模远低于上半年。与2021年相比，随着投资者将注意力转向早期成长阶段，A轮投资的平均交易规模有所下降。

Luna Foundation Guard(Terra区块链背后的非营利组织)和Citadel Securities在2022年初筹集了最高数额的资金，分别为10亿美元和11.5亿美元。由聚焦Web3的项目发起的前十大筹资活动占了近60亿美元。

图92：由聚焦Web3的项目发起的前十大筹资活动

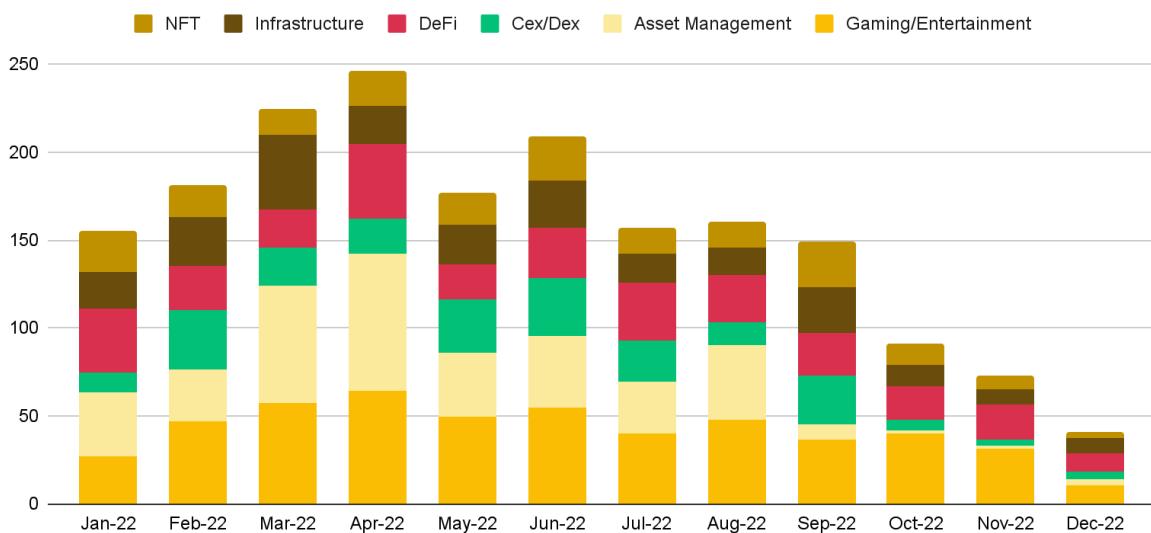
基金名称	筹资金额	日期	详情
Luna Foundation Guard	10亿美元	2月22日	该笔资金本应用于建立一个新的储备，可在加密货币市场抛售期间充当UST赎回的“释放阀”。Jump Crypto和三箭资本领投。2022年早些时候，UST出现脱钩。
Citadel Securities	11.5亿美元	1月11日	Citadel Securities与专注于Web3的投资者Paradigm达成合作，标志着Citadel Securities转向加密货币等新的资产类别。
Cross River	6.2亿美元	3月30日	Cross River是一家嵌入式金融解决方案的基础设施供应商，该公司筹资6.2亿美元，用于扩展其加密货币解决方案以及支付、银行卡和借贷工具。
Fireblocks	5.5亿美元	1月27日	Fireblocks是一家为机构提供托管、质押和加密货币解决方案的平台，该平台通过E轮融资筹资5.5亿美元，用于将其协议支持扩展至更多区块链。
Yuga Labs	4.5亿美元	3月22日	以创建无聊猿游艇俱乐部而闻名的Yuga Labs通过

基金名称	筹资金额	日期	详情
头部企业融资事件			种子轮融资筹资4.5亿美元，用以推动其业务规模的扩展。
	ConsenSys 4.5亿美元	3月15日	ConsenSys是以太坊为中心的去中心化协议软件的最大创建者之一，该公司通过D轮融资筹资4.5亿美元，用于重新平衡ETH兑美元的比率，从而推动公司财务战略的调整。
	Polygon 4.5亿美元	2月7日	Polygon是一家允许去中心化应用程序以低费率运行的以太坊扩展平台，该平台筹资4.5亿美元用于投资零知识(“zk”)技术，进一步扩大Web3的影响范围。
	Circle 4亿美元	4月12日	稳定币发行商Circle筹资4亿美元，由BlackRock和Fidelity领投。此前，该公司曾于2022年5月筹资4.4亿美元。
	FTX 4亿美元	1月31日	FTX通过C轮融资筹资4亿美元，此举使得该加密货币交易平台估值高达320亿美元。
	FTX US 4亿美元	1月26日	在A轮融资中，FTX US的估值为80亿美元，此前该公司从日本软银集团(Japan's SoftBank Group Corp)和新加坡淡马锡控股(Singapore's Temasek Holdings)等投资者处筹资4亿美元。
	Animoca Brands 3.59亿美元	1月18日	2022年1月，Animoca Brands以超50亿美元的估值筹资3.59亿美元。9月，Animoca Brands又筹资1.1亿美元，由淡马锡、博裕资本(Boyu Capital)和GGV (GGV Capital)资本领投。
	Near Protocol 3.5亿美元	4月6日	Near Protocol通过新一轮融资获得了3.5亿美元，由Tiger Global领投。
	Mysten Labs 3亿美元	9月8日	2022年9月，Mysten Labs筹资3亿美元，用以推动Web3的普及。此轮融资由FTX领投，a16z crypto、Apollo、币安孵化器、Franklin Templeton和Coinbase Ventures参投，该公司估值为20亿美元。
	Amber Group 3亿美元	12月16日	数字资产服务公司Amber Group完成了3亿美元的C轮融资，由Fenbushi Capital领投。
	OpenSea 3亿美元	1月4日	NFT领域的头部企业OpenSea在新一轮融资中筹集了3亿美元，该公司估值为133亿美元，较2021年7月的上一轮融资时的估值翻了一番。

来源：币安研究院

纵观2022年，加密货币行业内的风险投资和筹资活动创历史新高。在这一年的2,000多笔投资交易中，大量资金部署于游戏和DeFi等领域。深入了解关键事件可知，2022年属前期投入巨大的一年，业内筹集了大量资金，目前正寻求部署。2022年下半年，交易活动普遍减少，这与我们对市场情绪的理解相一致。我们预计，在**2022**年下半年一些重大破产事件的影响完全显现之前，市场将进一步波动。鉴于今年可供部署的资本数量以及业内人才，我们对2023年仍持谨慎乐观态度。然而，招聘放缓和利率上升可能会产生重大影响，并可能导致该行业活动放缓，从而将重心放在“长期建设”而非增长上。因此，2023年有可能为加密货币领域的未来长期增长奠定基础。

图93：风投基金的加密货币投资次数



来源：币安研究院、币安孵化器

数据截至2022年12月31日

从交易数量方面看，游戏与娱乐成为**2022**年获得最多投资的领域。鉴于Epic Games和Animoca Brands等公司频繁的筹资活动，这一结论并不奇怪。资产管理领域位列第二，2022年上半年筹资活动十分活跃。2022年，DeFi和NFT领域的筹资活动数量基本一致。在这一年中，基础架构领域的投资笔数有所下降，但每月总投资占比有所增加。例如，NodeReal在由Sky9 Capital领投的A轮融资中筹集了1,600万美元。NodeReal是一家区块链基础架构供应商，旨在提供高效可靠的可扩展区块链解决方案，以支持Web3生态系统的发展。总体而言，2022年下半年的投资总数有所下降。鉴于过去两个月的极端波动，第四季度的投资总数要低得多。

我们认为，部分传统金融机构仍在想方设法获得加密货币敞口以及已筹集但尚未部署的资金。随着市场波动的持续和FTX的破产，我们认为传统的机构投资者和风险资本家未来将会更加谨慎，而这可能会进一步降低估值，从而可能导致2023年投资放缓。

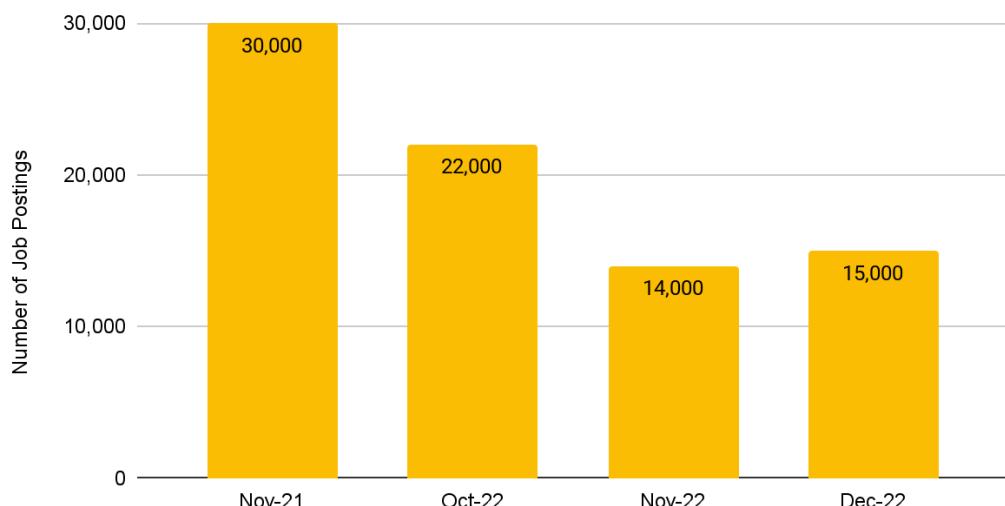
“2023年，基本面和盈利能力将成为投资者考量的关键因素，而非增长”

由于专注于区块链的公司仍然显示出较高的投前估值水平，交易规模高于传统技术公司，2023年估值水平可能会下降，关注重心也将由增长转向基本面和盈利能力。与2021年相比，2022年的投前估值中位数已有所下降，尽管所有风险投资的投前估值都在下降。此外，在2022年前三个季度中，加密货币交易规模中位数有所增加，而所有风险投资的交易规模中位数远低于加密货币行业。

除此之外，加密货币融资和重组情况有望增加，而收购和撤资也可能会伴随而来。被迫出售资产的公司可能会拉低该领域的整体估值，可能会成为引发新一轮投资浪潮的决定性因素。就在2022年结束之际，高盛(Goldman Sachs)等传统金融公司在目睹了FTX的破产之后，准备部署数千万美元以投资加密货币公司。根据高盛数字资产主管Mathew McDermott的说法，“FTX破产之后，市场希望看到可信度和受监管程度更高的加密货币玩家”。

正如我们在[半年报告](#)中所强调的那样，该领域仍在努力解决一些根本问题。招聘的普遍放缓预示着，在2022年早些时候获得投资的公司已准备好迎接较平均水平更长的熊市。目前，[LinkedIn](#)上发布的“加密货币”待招职位数量仅为**1.5**万个，而该平台上的普通“科技”职位招聘广告数量超59万条。2022年，大量公司纷纷裁员。

图94：[LinkedIn](#)上发布的加密货币职位数量



来源：币安研究院、Yahoo、LinkedIn
数据截至2022年12月31日

鉴于当前充满挑战的市场行情，未来几个月的情况可能会有所好转。因此，我们需要时刻保持机敏，继续观察资金流向。

币安2022年度最佳研报

在讨论加密货币行业2023年发展主题之前，您可以点击以下图片，查看币安2022年热门研究报告。如需查看其他分析，敬请访问我们的[网站](#)。



Tokenomics - Deep Dive

Learn about the Supply and Demand dynamics that drive Tokenomics



Move - The Next Step in Smart Contract Programming?

What is the Move programming language and its unique features? Do we need a new smart contract programming language?



Interoperability Solutions: Connecting Worlds

An analysis of the interoperability landscape



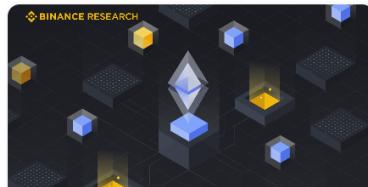
Aptos and Sui - The New Kids on the Block

Introduction to the alternative Layer 1 solutions Aptos and Sui



GameFi Tokenomics - Deep Dive

Learn about the key elements of GameFi Tokenomics



zkEVM and the Future of Ethereum Scaling

Learn everything you need to know about zero-knowledge Ethereum Virtual Machines

2023年重点主题

展望未来，我们非常看好加密货币这一长期建设市场的发展前景，将积极关注2023年的以下趋势：

- ❖ 宏观经济问题：宏观环境是驱动风险资产收益的关键因素。央行政策、全球增长数据和经济衰退风险将为宏观因素在2023年成为推动加密货币行业发展的有利条件或阻碍加密货币行业发展的不利条件奠定基础。随着加密货币的成熟和更多机构参与者进入这一领域，传统市场和加密货币市场之间的相关性可能会有所提升。
- ❖ 现实世界资产将作为另一个增长来源：鉴于加密货币活动低迷，某些DeFi和NFT项目可能会在加密货币生态系统之外寻找其他增长机会。这些项目可采用资产代币化或接受现实世界资产作为抵押品的形式整合现实世界资产。
- ❖ 流动性质押的叙事方式受到欢迎：
随着质押ETH可提现的日期越来越近，人们对参与质押的认识、理解和意愿也会随之增强。尽管流动性质押协议的市场份额也可能会发生变化，但总体而言，它们有望从该叙事中受益。
- ❖ 效用是NFT发展的关键：为进一步提高采用率、实现头像NFT之外的发展，NFT有望在灵魂绑定代币、与区块链游戏的整合、与Web2公司的合作以及其他现实世界用例方面进行更多创新。
- ❖ 游戏玩法有望得到改进：鉴于人们对游戏质量的关注，开发者预计会将更多的注意力倾注在下一代区块链游戏的玩法改进方面。能够成功创建优质3A游戏大作的团队将更能够吸引游戏玩家。
- ❖ 监管政策将进一步明确：在过去的一年半里，加密货币领域在提高监管明确性方面取得了实质性进展。可以理解的是，监管机构对加密货币行业的怀疑将愈演愈烈，而重新赢得公众信任对该行业而言将是一项挑战。然而，从长远来看，监管明确性的提高将对区块链领域有利。

结论

对加密货币领域的诸多参与者而言，2022年可以说是一次现实检验。充满挑战的宏观环境、黑天鹅事件以及知名公司的爆雷相互叠加，使基本面、估值和代币经济学等因素的重要性得以凸显。尽管如此，熊市是进行长期建设的最佳时机。2022年，价格行为方面可能已经显现出一些下跌信号，但行业目标似乎从未如此坚定。这一年，各个领域的发展前景颇丰，而只要从过去一个周期的失败中吸取教训，自然会产生相应的解决方案。

许多人用沃伦·巴菲特关于游泳和潮汐的名言来反思2022年，我们认为用他的名言来展望未来也是有意义的：“不确定性是长期价值投资者的朋友。”虽然在不确定时期可能很难看到隧道尽头的曙光，但此类市场环境可以为具有长远眼光的投资者和项目团队提供机会。无论2023年不确定的市场行情是否仍占主导，时间无疑是建设者和开拓者的朋友。我们期待看到一系列跨领域创新和技术框架的全面进步，以确保该生态系统的可持续增长。当建立一个类似加密货币这样可能会改变我们思考、互动和开发方式的行业时，我们必然会面临挑战和失败。然而，这些挑战只会推动这一行业的发展，使我们在追求货币自由的过程中更具韧性。

参考资料

1. <https://ethereum.org/en/energy-consumption/>
2. <https://www.coindesk.com/business/2022/09/15/vitalik-buterin-says-ethereum-merge-cut-global-energy-usage-by-02-one-of-biggest-decarbonization-events-ever/>
3. <https://twitter.com/VitalikButerin/status/1588669782471368704>
4. <https://docs.pancakeswap.finance/get-started-aptos>
5. <https://twitter.com/DeGodsNFT/status/1607156858019794944>
6. <https://twitter.com/y00tsNFT/status/1607156616201392128>
7. <https://solanamobile.com/>
8. <https://tdr.org/>
9. <https://dominica.gov.dm/notices/1456-government-of-dominica-enters-into-agreement-with-tron-to-adopt-blockchain-technology>
10. https://dominica.gov.dm/images/documents/tron_DOC-20221009-WA0010.pdf
11. <https://medium.com/avalancheavax/ava-labs-releases-core-an-all-in-one-web3-operating-system-for-avalanche-a844eb822887>
12. <https://medium.com/avalancheavax/avalanche-warp-messaging-awm-launches-with-the-first-native-subnet-to-subnet-message-on-avalanche-c0ceec32144a>
13. <https://andrecronje.medium.com/fantom-in-review-928baf1d3bb4>
14. <https://near.org/blog/near-releases-javascript-sdk-bringing-web3-to-20-million-developers/>
15. <https://www.gokustats.xyz/developers>
16. <https://near.org/blog/near-strategic-update-and-outlook-for-2023/>
17. <https://midnight.iohk.io/>
18. <https://twitter.com/DjedStablecoin>
19. <https://blog.celestia.org/celestia-testnet-introduces-alpha-data-availability-api/>
20. <https://fuellabs.github.io/fuel-docs/master/what-is-fuel.html>
21. <https://l2beat.com/scaling/tvl>
22. <https://l2beat.com/scaling/activity>
23. <https://medium.com/offchainlabs/its-time-for-a-new-dawn-nova-is-open-to-the-public-a081df1e4ad2>
24. <https://medium.com/offchainlabs/arbitrum-nitro-one-small-step-for-l2-one-giant-leap-for-ethereum-bc9108047450>
25. <https://offchain.medium.com/the-merge-2-0-offchain-labs-acquires-prysmatic-labs-the-leading-ethereum-consensus-client-team-9eab169c5fb6>
26. <https://www.reddit.com/community-points/documentation/points-on-the-blockchain>
27. <https://optimism.mirror.xyz/gQWKlrDqHzdKPsB1iUnI-cVN3v0NvsWnazK7ajlt1fI>
28. https://optimism.mirror.xyz/fLk5UGjZDiXFuvQh6R_HscMQuuY9ABYNF7PI76-qJYs
29. <https://dev.optimism.io/opcraft-autonomous-world/>
30. <https://dev.optimism.io/introducing-optimism-bedrock/>
31. <https://blog.matter-labs.io/announcing-200-million-in-new-funding-to-accelerate-the-zksync-mission-a9d59c1583c8>
32. <https://blog.matter-labs.io/baby-alpha-has-arrived-5b10798bc623>
33. <https://medium.com/starkware/starknet-token-is-deployed-on-ethereum-f27f0000b00c>

34. <https://scroll.mirror.xyz/FYzq9QWb2UhS00p-AOFMBh1Oq6SCqLA6L855GAHczOw>
35. <https://mirror.xyz/labs.taiko.eth/w7NSKDeKfJoEyOp89I9feixKfdK-20JgWF9HZzxfeBo>
36. https://dune.com/polygon_analytics/reddit-collectible-avatars
37. <https://twitter.com/y00tsNFT/status/1607156616201392128>
38. <https://coinmarketcap.com/currencies/tether/>
39. <https://tether.to/en/tether-addresses-fud-around-secured-loans-reveals-plans-to-reduce-these-to-zero-in-2023>
40. <https://www.circle.com/blog/apple-pay-is-now-available-on-circle>
41. <https://vote.makerdao.com/polling/QmajCtnG>
42. <https://vote.makerdao.com/polling/QmbMaQ9A>
43. <https://vote.makerdao.com/polling/QmTmS5Nf>
44. <https://twitter.com/hasufl/status/1584879485748678656>
45. <https://usdd.io/>
46. https://dominica.gov.dm/images/documents/tron_DOC-20221009-WA0010.pdf
47. <https://governance.aave.com/t/introducing-gho/8730>
48. <https://github.com/curvefi/curve-stablecoin/blob/master/doc/curve-stablecoin.pdf>
49. <https://uniswap.org/>
50. <https://www.redditinc.com/blog/blockchain-backed-collectible-avatars-coming-to-reddit-via-new-storefront>
51. <https://about.fb.com/news/2022/05/introducing-digital-collectibles-to-showcase-nfts-instagram/>
52. <https://dune.com/rchen8/opensea>
53. <https://www.mckinsey.com/capabilities/growth-marketing-and-sales/our-insights/value-creation-in-the-metaverse>
54. <https://www.wsj.com/articles/meta-metaverse-horizon-worlds-zuckerberg-facebook-internal-documents-11665778961>
55. <https://twitter.com/TheSandboxGame/status/1579528320441815040>
56. <https://twitter.com/decentraland/status/1578454103692546048>
57. <https://ir.roblox.com/news/news-details/2022/Roblox-Reports-November-2022-Key-Metrics/default.aspx>
58. <https://news.crunchbase.com/web3/metaverse-unicorn-virtual-augmented-reality/>
59. <https://venturebeat.com/games/ready-player-me-raises-56m-for-metaverse-avatars/>
60. <https://www.prnewswire.com/news-releases/lootmogul-receives-200m-investment-commitment-from-global-emerging-markets-group-gem-301626329.html>
61. <https://investclub.sv/2022/10/03/improbable-raises-111-million-at-a-3-6-billion-valuation/>
62. <https://asia.nikkei.com/Editor-s-Picks/Interview/Blockchain-group-Animoca-to-form-metaverse-fund>
63. <https://www.jpmorgan.com/content/dam/jpm/treasury-services/documents/opportunities-in-the-metaverse.pdf>
64. <https://sandboxgame.medium.com/hsbc-to-become-the-first-global-financial-services-provider-to-enter-the-sandbox-c066e4f48163>
65. https://www.bnbcchain.org/ru/blog/secondlive-brings-the-music-storm-to-bnb-chain-with-q_uavo/

币安研究院介绍

币安研究院是全球顶尖加密货币交易平台币安的研究部门。该团队致力于提供客观、独立和全面的分析，旨在成为加密货币领域的思想领袖。币安研究院的分析师会定期发布有见地、有思考的文章，主题包括但不限于加密货币生态系统、区块链技术和最新市场趋势。



Jie Xuan Chua, 宏观研究员

Jie Xuan (“JX”) 目前在币安担任宏观研究员。入职币安前，他曾在摩根大通担任全球投资专家，并曾在多家基金公司从事股票研究工作。JX是CFA特许金融分析师。自2017年以来，他一直积极投身加密货币领域。



Shivam Sharma, 宏观研究员

Shivam目前在币安担任宏观研究员。入职币安前，他曾在美国银行(Bank of America)的债务资本市场部任职投资银行业务助理/分析师，专攻欧洲各大金融机构。Shivam拥有伦敦政治经济学院(“LSE”)的经济学学士学位，自2017年起一直从事加密货币领域相关工作。



Stefan Piech, 宏观研究员

Stefan目前在币安担任宏观研究员。在加入币安之前，他曾在瑞士家族理财室Cape Capital担任股票投资组合经理，还曾在BlackRock欧洲和英国对冲基金担任股票研究分析师。他在私募股权和风险投资领域均拥有从业经验。Stefan最初于明斯特区政府担任政府官员，自2019年以来一直从事加密货币业务。



Kaushik Guduru, 实习宏观研究员

Kaushik目前在币安宏观研究团队工作。在加入币安之前，他曾在Messari的企业研究团队任职，还曾在Curve资产管理公司担任固定收益量化专家。此外，他还拥有Web3风险投资和孵化领域的经验。Kaushik目前是印第安纳大学(Indiana University)金融与政治学专业的一名学生，其兴趣主要集中在Web3基础架构、游戏、文化和机构投资等领域。

Mac Naggar, 实习宏观研究员



Mac目前在币安宏观研究团队工作。在加入币安之前，他曾在汇丰银行(HSBC)的全球风险投资、创新和伙伴关系团队担任Web3产品经理。此外，Mac在交易方面也颇有经验，他曾在Morgan Stanley的固定收益部门、Algorand的资本市场团队和CrossTower的数字资产交易平台任职。Mac目前是康奈尔大学(Cornell University)劳资关系、公司科学与商业专业的一名学生，其兴趣主要集中在区块链设计与互操作性、去中心化金融(DeFi)、去中心化社交媒体(DeSo)和机构推广等领域。

Tiantian Fang, 实习宏观研究员



Tiantian目前在币安宏观研究团队工作。在加入币安之前，她曾在多家由风险投资支持的初创公司以及上市公司担任产品经理。Tiantian目前是斯坦福大学(Stanford University)计算机科学和管理科学与工程专业的大四和联合终端硕士生，其兴趣主要集中在零知识证明、DeFi、去中心化社交和NFT金融化等领域。

了解详情

<https://research.binance.com/en/analysis>



分享反馈

<https://tinyurl.com/bnresearchfeedback>



常规披露 本材料由币安研究院编制，不作为预测或投资建议，也并非购买或出售任何证券、加密货币或采用任
何投资策略的建议、要约或招揽。术语的使用和表达的观点旨在增进对该行业的理解和促进其负责任发展，不应视为明
确的法律观点或币安观点。文中所表达的观点均为作者观点，时限截至上述日期，且将随后续情况的变化而变化。本
文中包含的信息和观点来自币安研究院认为可靠的专有和非专有来源，未必详尽无遗，亦不保证准确性。因此，币安
不提供准确性或可靠性保证，对任何其他方式的错误和遗漏（包括因疏忽对他人的责任）不承担任何责任。本文内容
可能包含并非纯粹历史性质的“前瞻性”信息。除此之外，此类信息可能会包括预测。我们无法保证所做的任何预测
会成为现实。读者应自行决定是否信赖本文提供的信息。本文仅供参考，不构成投资建议，或买卖任何证券、加密货
币或任何投资策略的要约或招揽，也不应向任何法律规定此类要约、招揽、购买或出售属于违法行为的司法管辖区
的任何人提供或出售任何证券或加密货币。投资有风险。