**科普 | 号称以太坊“黑暗森林”的MEV是什么？**

[](https://www.panewslab.com/zh/author/1588215294464161.html)白话区块链 ｜2023-04-10 12:12

白话“MEV\x26quot;

套利者和矿工可以监视交易池，并以此来最大化获利，比如在打包区块的过程中，**矿工可以利用自身权力，对提交的交易排序，将自己的交易排在真实用户的前面，来拉高真实用户购买token的成本，而用户多付出的成本减去矿工交易支付的gas，就是矿工获得的利润。**“矿工可提取价值”这一术语便日渐浮现。

尽管区块挖掘的过程是公平的，但矿工对进入区块记录中的交易有很大的控制权。也可以这么理解，**MEV 就是矿工和套利者向普通用户征收的无形税款**，而且还未经用户同意。  
  
到了2022年9月以太坊完成合并，共识机制从PoW转换为PoS。**这样一来，以太坊网络上的新区块不再由矿工主管，而是由验证者创建。然而，由于区块仍在创建中，因此，无论由谁来选择以何种顺序添加哪些交易，他们均会做出能够从区块中尽可能多地提取利润的决策。**而此时的矿工变成了验证者，而且目前许多专注于 DeFi 交易的策略机器人、其他网络参与者（也称为搜索者）也进入到了提取 MEV 的行列，争相搜刮交易利润，因此，MEV并非是区块生产者/验证者的专属特权。  
  
**所以，PoS 背景下获取 MEV 的人数范围变大了，但大家目的都没变，都是为了获得最大利益。因此，MEV 现在更多的被称为 Maximal Extractable Value——最大可提取价值。**

**02   
MEV的类型有哪些？**

目前 MEV 在 DeFi 领域以下面几种主流的方式出现在区块链上：

* **DEX套利**

DEX套利是最简单也最知名的的通过 MEV 进行操作赚取利润的机会。因此，也是竞争力最大的。工作原理如下：  
  
如果两个 DEX 以两种不同的价格提供Token，那么有人可以在价格较低的 DEX 上购买Token，并在单个P2P交易（也称为原子交易）中在价格较高的 DEX 上出售。由于区块链的透明去中心化机制，这是真实的、无风险的一种套利模式。

* **清算**

贷款协议清算提供了另一个也很出名的 MEV 套利机会。因为DeFi允许用户以存入的数字资产作为抵押品进行贷款。如果市场出现波动，抵押品的价值跌破某一特定价格，则该资产将会被强制平仓。所涉及的智能合约通常会向触发强制平仓的交易支付奖励或手续费用。  
  
该情况下会产生MEV机会，当运行机器人的任何搜索者或区块生产者发现此类交易后，可在其他人之前在区块中插入自己的强制平仓交易，从而提取奖励值。

* **三明治夹心交易**

三明治交易也是一种常见的 MEV套利方法，也被称为三明治攻击（Sandwich Attack），是一种利用抢先交易的方式攻击交易进行套利的攻击方式。  
  
**为了实现三明治交易，搜索者会监视大型 DEX 交易的内存池，找到一个待处理的交易，然后试图通过前后的交易夹击该受害者。**工作原理如下：  
  
假设该用户需要在BSC上使用U购买X，当搜索者注意到该笔交易时，他们会采用更高的gas来抢先购买X，使得该资产价格上涨，使得用户以更高的价格买入的X，随后搜索者将买入的X卖出来获利。  
  
当数字资产X与Y的理论交叉汇率与实际汇率差异较大的时候，当搜索者注意到X交易被用于Y，他们就会在X持有者之前购买Y。**搜索者知道受害者的交易将提高资产Y的价格，从而计划以较低的价格购买Y资产，让受害者以较高的价格购买Y。**

* **NFT MEV**

NFT 领域的 MEV 是一种新兴现象，而且不一定能赚钱。然而，由于 NFT 交易发生在所有其他以太坊交易共享的同一个区块链上，搜索者也可以在 NFT 市场上使用与传统 MEV 机会类似的技术。  
  
例如，如果有一个流行的 NFT 价格下降，并且搜索者想要某个 NFT 或一组 NFT，他们可以对一个交易进行编程，使他们成为第一个排队购买 NFT 的人，或者他们可以在一次交易中购买整个 NFT 组合。或者，如果一个 NFT 被错误地以低价挂出，搜索者就可以抢在其他购买者前面，低价抢购。  
  
**总的来说，DEX 套利、清算和三明治交易都是非常知名的 MEV 机会，不过这是针对验证者而言，不太可能对新搜索者有利可图，而NFT MEV 对搜索者来说机会更多。**

**03   
MEV的影响有哪些？**

MEV 具体又可以细分为良性 MEV、不良 MEV 和灾难性 MEV。

**良性 MEV**主要指的是套利交易和清算，目的是为了使交易更顺利的进行，能够提升市场效率和流动性；  
  
**不良 MEV**主要发生在机器人抢跑、三明治套利交易等。例如三明治攻击以牺牲交易者的高成本创造了收益；

**灾难性 MEV** 指通过重组等方式，对区块链共识层造成威胁和伤害，导致网络拥堵和很差的用户体验，不利于以太坊的正常运行。

<https://www.panewslab.com/zh/articledetails/ul8j5cg3.html>