

比特币减半，大家很恐慌，有人说，这可能会造成有史以来最大的矿难。

以太坊没有减半，但就在今年八月，很有可能，以太坊GPU矿工要投降了，全网超过50%的算力或许将退出以太坊网络。

这把悬在GPU矿工头上的达摩克里斯之剑，就是即将接近4G的以太坊DAG文件，这意味着4G显卡很可能全军覆没。

这不是危言耸听，就在这两天，2Miners 矿池曝光，2月份，比特大陆的蚂蚁矿机E3，这台曾经的最强以太坊Asic矿机，其在ETC上的挖矿效率下降了约80%，从180 MH/s降至30 MH/s。它们预测，4月E3就挖不了ETH了。

2Miners 认为，E3 的问题可能就和DAG有关，因为E3的显卡就只有4GB。

DAG是什么？它为什么会成为GPU矿工的噩梦？这些即将淘汰的GPU矿机，将何去何从？以太坊会因为算力暴降而陷入危险吗？谁会从中得利？一起来看看吧。

DAG文件是什么鬼？

以太坊的共识算法叫Ethash，它和比特币的POW算法很相似，矿机需要不断寻找随机数来获得采矿权。

据MATPool矿池开发人员史海虹介绍，与比特币强调矿机的计算能力不同，Ethash算法很消耗显卡的显存，是内存密集型（memory-hard）算法。具体来讲，Ethash算法要求新区块的验证信息中包含之前所有区块的加密信息，这就是DAG文件（DAG也叫有向无环图），这个文件需要在挖矿时存储在显存之中。

因此，要挖以太坊，显卡显存要大于当前 DAG 文件的体积。

2016年6月，以太坊在算法优化中采用了这种设计。从那时起，这个DAG文件以每年约520M的速度不断变大，到2020年12月，该文件预计将达到4G。

很大程度上，这种设计让以太坊适合GPU挖矿，对Asic矿机具有很强的抵抗能力。星火矿池邱晓栋介绍，Asic矿机也可以堆显存，但造价比较高。直到今天，以太坊仅有芯动A10和比特大陆蚂蚁E3两种Asic矿机。

以A10为例，该机能耗比低，但售价不低，一台可以抵三台显卡机，有矿工认为性价比不高。而且，其挖矿效率与GPU矿机相比并不非常突出。所以今天以太坊挖矿是GPU的天下。

但DAG文件有个副作用，就是一旦显存低于4G，这些显卡就不能继续挖以太坊了，挖以太经典ETC也不行。

重要的DAG尺寸表



| DAG大小 | 时代 | 矿 | 天 | GPU选择 |
|----------|-------|--------------|-----------------|-----------------|
| 1.39 GB | M117 | ¥ 1,259,999 | 2017年9月29日 | GTX 1060 3GB |
| 2.99 GB | M254 | ¥ 2,679,999 | 12 / MAR / 2018 | GTX 1060 3GB |
| 3.99 GB | M383 | ¥ 11,519,999 | 2020年12月25日 | GTX 1050TI 4GB |
| 5.99 GB | M659 | ¥ 19,199,999 | 25 / MAR / 2021 | GTX 1060 6GB |
| 7.99 GB | M855 | ¥ 26,679,999 | 2027年6月24日 | GTX 1070 8GB |
| 10.99 GB | M1280 | ¥ 38,799,999 | 06 / MAY / 2028 | GTX 1080TI 11GB |

以太坊DAG文件增长时间表

4G显卡将全军覆没？以太坊算力或降50%

据investoon.com网站显示，当前，以太坊DAG文件为3.48G，以太经典为3.56G。计算可知。2020年12月25日，以太坊DAG将达到3.99G。这意味着GTX1050TI 4GB的显卡，就不能挖矿了。

但问题或许更紧迫，因为4G显卡的显存其实不到4G，系统也占空间。

宋雪健是以太坊大矿工，也是云算力平台必势得CMO，他目前在MATPool矿池进行以太坊挖矿，他说，2020年8月，4G显卡会陆续遇到无法挖矿的情形，而4G显卡目前超过了以太坊总算力的60%。这批显卡是2017-2018年入场挖矿的主力显卡矿机。

这是不是意味着，这些显卡将全部退出市场？也不一定。宋雪健介绍。矿工有2个办法延长它们的工作时间。

第一，切换系统。将矿机由Windows系统切换到Linux系统，Linux系统对显卡的占用率更低。问题在于，并没有测试说明，这么做是有效果的。而且，4G显卡矿机

在50万台，工程浩大。

第二，改装。将4G显存扩展到5G、6G或8G，但改装成本每张卡在数百元。这就要看届时以太坊的币价，从而确定是否划算。

如果，上述规划不可行，那这些显卡会有一个去处，变成游戏卡进入二手市场。

但并不是所有GPU矿工都有能力处理4G显卡，因此，宋雪健推测，很大可能2020年下半年，以太坊算力将暴降，数量可能有50%。

目前，宋雪健说，他们已经做好了准备，但届时到底怎么办，还是要看以太坊的价格。

此前，星火矿池邱晓栋就说，对于显卡矿工而言，还需要升级换代矿机，即把4G显存的显卡升级到6G或者8G显存。

宋雪健就是这么干的，而且这个过程早已经开始。但即便如此，他手里的4G显卡矿机，占比依然超过50%。

悲伤的是，今年四季度，那些手里都是4G矿机的矿工，绝大部分肯定要离开以太坊了。

以太坊危矣？小币种崛起？

目前，qkl123数据显示，以太坊全网算力181T，以太经典12T。这几乎就是市场上绝大部分的GPU算力。

这次可预见的算力骤降会让两条链处于危险境地吗？大概率并不会。很大程度上，51%攻击并不是一个能不能问题，而是是否有利可图。在币圈，应该没有人有能力可以对以太坊进行算力攻击。而如果放到圈外，大概率也没有算力巨头来做这个生意。

那么，如果这些4G显卡，继续留在币圈，会不会流向那些小币种？

邱晓栋认为，寻找替代币种，让有潜力的POW币种来承接大量的ETH显卡算力，是矿工升级矿机外的当务之急。

哪些小币种有这种能力？从MATPool矿池官网提供的数据看，它可以支持18个GPU币种挖矿，包括Grin、BEAM、CKB、RVN、XMR、BTG、AION等。这还是比

较知名的币种，更多不知名的小币种同样可用GPU挖矿。

收益排行

电费: 0.33 CNY/度 矿机成本: 10000 CNY 计算

| 币种 | 算法 | 算力 | 矿机功耗 | 日产量 | 币价 | 日产量 | 日电费 | 日净收益 | 电费占比 | 回本天数 |
|------|-------------|-----------|------|---------|-----------|--------|---------|---------|--------|------|
| ETH | Ethash | 25.00MH/s | 120w | 0.00009 | \$1716.37 | \$3.54 | \$0.930 | \$2.58 | 26.88% | - |
| ETC | Ethash | 25.00MH/s | 120w | 0.0548 | \$62.10 | \$3.41 | \$0.930 | \$2.46 | 27.88% | - |
| AION | Equihash | 80.00H/s | 110w | 0.22 | \$1.981 | \$0.38 | \$0.671 | \$1.31 | 39.88% | - |
| XHV | CryptoNI... | 100.00H/s | 100w | 0.348 | \$2.42 | \$1.33 | \$0.752 | \$0.585 | 59.67% | - |
| GBX | NeoCrypt | 60.00H/s | 140w | 5.92 | \$0.277 | \$1.64 | \$1.11 | \$0.532 | 67.52% | - |
| Grin | Cuckoo2... | 0.200H/s | 110w | 0.186 | \$7.32 | \$1.36 | \$0.671 | \$0.687 | 64.15% | - |
| BEAM | Beehive | 12.50H/s | 105w | 0.280 | \$4.33 | \$1.21 | \$0.632 | \$0.380 | 68.65% | - |
| TUBE | CryptoNI... | 50.00H/s | 100w | 16.25 | \$0.663 | \$1.12 | \$0.792 | \$0.325 | 70.87% | - |

MATPool矿池显示GPU在挖币种收益排行

牛市圈创始人三一告诉巴比特，算力首先会分散到市值较高的GPU挖矿币种，“算力增加，挖矿成本增加，这对小币种的价格支撑是有好处的。”他说。但问题在于，小币种如果算力和价格波动太大，市值又不高，显卡大量进入后矿工抛售代币，就可能把价格砸下来，这就会造成生态破坏，从而把一个小币种挖塌了。

宋雪健也提到，小币种对于矿工来说其实很“麻烦”，既要寻找物色，又要考虑会不会挖塌。

从算力看，目前几乎没有一个小币种可以承接这些退休算力。但无论如何，这些无处可去的算力，对于小币种来说，或许真的是一个非常好的机会。2020年被认为是矿币减半年，而矿币据计算总量超过700种。

哪个小币种能脱颖而出？或许是这场算力大迁移的一个重磅看点。