

面对信息时代，如果我们不关注它，这样我们就可以通过及时补充知识来与时俱进。今天给大家带来一篇关于以太坊采矿是什么意思，以太坊采矿靠什么的文章，相信会给大家带来很大的帮助！

比特币使用SHA-256加密算法。挖矿的时候，比拼的是计算能力。为了提高运算能力，比特币经历了CPU挖矿、GPU挖矿、FPGA挖矿和现在的ASIC挖矿机挖矿四个阶段，专业化程度越来越高。

以太坊采用Ethash加密算法，在挖掘过程中，需要读取内存，存储DAG文件。因为每次内存读取的带宽是有限的，现有的计算机技术很难在这个问题上有质的突破。所以无论如何提高计算机的运行效率，内存读取效率依然不会有大的提高。因此，从某种意义上说，以太坊的Ethash加密算法是“反ASIC”。

加密算法不同。这样一来，比特币和以太坊的挖矿设备规模和计算能力就大相径庭了。

目前比特币挖矿的设备主要是ASIC矿机，专业化程度非常高。单台矿机最大计算能力110T/s，全网计算能力120eh/s以上。。

以太坊的矿机主要是显卡矿机，专门的ASIC矿机很少。一方面，“反ASIC”以太坊挖掘算法的出现提高了开发ASIC矿机的门槛。另一方面，由于以太坊升级到2.0后共识机制会转化为PoS，矿机可以“不要继续采矿”。

显卡矿机和ASIC矿机相比，算力差了两个数量级。目前主流显卡矿机(8卡)的运算能力在420MH/s左右。以太坊的总网络计算能力约为230次/秒

从近两年的时间维度来看，比特币的总网络计算能力增长较快，而以太坊的总网络计算能力增长相对较慢。

比特币的ASIC矿机被几大矿机厂商垄断。矿工只能从市场上购买；虽然也有专门的矿机厂商来制造以太坊的显卡矿机，但是矿工可以根据自己的需求DIY，从市场上购买配件，然后自己组装。

ETH通过挖矿产生平均每13秒生成2个块。采矿时，矿工用计算机计算一个函数计算问题的答案，直到一个矿工计算出正确答案，即完成该块的装箱信息，第一个计算出来的矿工将获得2ETH奖励。

如果矿工A首先算出正确答案，矿工A将获得以太坊奖励，并在全网广播告诉所有矿

工“我已经算出了答案”并且让所有正在答题的矿工验证并更新正确答案。如果矿工b算出了正确答案，然后其他矿工会停止当前的解题过程，记录正确答案，开始做下一道题，直到算出正确答案，一直重复这个过程。矿工’s角色

矿工在这个游戏中很难作弊。他们可以’s不要掩饰他们的工作，得到正确的答案。。这就是为什么这个解决问题的过程被称为“工作量证明”(POW)。

每隔12-15秒，矿工就会挖出两块。如果矿工挖的太快或太慢，算法会自动调整题目的难度。出料速度保持在13秒左右。

矿工获得这些ETH币是随机的。挖矿的收益取决于投入的计算能力，也就是说你的电脑越多，你答对的概率越高，越容易获得区块奖励。

以太坊的代币是在挖掘过程中产生的，每个代币的挖掘率为5以太坊。以太坊的挖矿过程和比特币差不多。对于每一笔交易，矿工可以使用计算机通过哈希函数运行区块的唯一标题元数据，并反复快速地猜测答案。直到其中一人获胜。

许多新用户认为采矿的唯一目的是以不需要中央发行人的方式产生醚(参见我们的指南“以太是什么?”)。它’s这是真的。以太坊的代币是通过挖掘产生的。，每块的采矿率是5以太坊。然而，采矿至少有着同样重要的作用。通常，银行负责保存准确的交易记录。他们确保资金不是凭空产生的，用户不会多次欺骗和花钱。然而，区块链引入了一种新的记录方式。整个网络，而不是中介，验证交易并将其添加到公共分类帐中。

以太坊矿业

虽然“不信任”或者“最低信任度”是目标，还是有人需要保证财务记录的安全。确保没有人作弊。采矿是使分散记录成为可能的创新之一。矿工们在防止欺诈(尤其是乙醚的双重支出)的交易历史上达成了共识——这是一个有趣的问题，在分散货币出现在工作的区块链之前就已经解决了。。虽然以太坊正在研究其他方法来达成交易有效性的共识，但采矿目前仍将平台保持在一起。

挖矿是如何工作的

如今以太坊的挖矿过程和比特币几乎一样。对于每一笔交易，矿工可以用电脑反复快速猜测答案，直到其中一人胜出。更具体地说，挖掘器将使用hash函数(它将返回一个固定长度、无序的数字和字母字符串。看起来是随机的，运行块的唯一头元

数据(包括时间戳和软件版本),并且只改变一个随机数值;这将影响结果的哈希值。

如果挖掘器找到与当前目标匹配的散列,矿工将被授予以太网,并在整个网络中广播该块,以便每个节点可以验证并将其添加到自己的分类帐副本中。如果挖掘器B找到散列,挖掘器A将停止在当前块上工作,并对下一个块重复该过程。矿工很难在这场比赛中作弊。没有办法伪造作品,想出谜题的正确答案。这就是为什么解谜被称为“工作证明”。

另一方面,其他人几乎没有时间去验证哈希值是否正确,这正是每个节点所做的。大约每隔12-15秒。一名矿工发现了一块石头。如果矿工开始解决难题的速度比这快或慢,算法将自动重新调整问题的难度,以便矿工可以反弹到大约12秒的解决时间。矿工随机获得以太。他们的盈利能力取决于运气和他们投入的计算能力。以太坊使用的特定工作负载验证算法称为“ethash”,旨在要求更大的内存,难以用昂贵的ASIC——一种特殊的挖矿芯片来挖矿。现在是唯一盈利的比特币挖矿方式。

从某种意义上来说,ethash可能已经成功实现了这个目标,因为专用ASIC可以不要用在以太坊里(至少现在不要)。此外既然以太坊旨在从挖掘工作证明转变为“股权证明”(我们将在下面讨论),购买ASIC可能不是一个明智的选择,因为它可能在很长一段时间内都不会被证明是有用的。

转股权证书

然而,以太坊可能永远不需要矿工。开发人员计划放弃工作证明,即网络目前使用的确定哪些交易有效并保护其不被篡改的算法,以支持股权证明。网络由令牌所有者保证。如果并且当算法被引入时公平证明可以是实现分布式共识的一种手段,它使用较少的资源。

相信在介绍了以太坊采矿的意义以及以太坊采矿依赖于什么之后,你对以太坊采矿的意义有了更透彻的理解。谢谢你的支持和关心。