

由于虚拟货币的高价格，越来越多的人参与“采矿”活动，这使得“采矿”对计算机的计算能力要求更高。到现在，挖矿用的硬件经历了很多升级和改造，从最初的CPU挖矿到GPU，再从FPGA到ASIC。。同时，随着矿用机械数量和规模的增加，其危害“采矿”变得越来越明显。

矿机设备发展史

CPU“采矿”(2008~2009)

2008年11月比特币的开发者和创始人中本聪在P2P基金会的网站上发表了《比特币白皮书《比特币：一个点对点的电子现金系统》，提出了电子货币的新理念，为比特币的诞生奠定了基础。2009年1月3日他开发了第一个实现比特币算法的软件程序，并进行了第一次“采矿”获得50个比特币，这标志着比特币金融体系的正式诞生。之后市场上逐渐出现了用于挖掘比特币的加密货币矿机，而“采矿”进入了最初的发展时期。。2008-2009年，市场上的加密货币矿工主要是CPU矿工。

GPU和FPGA“采矿”(2010~2012)

从2010年到2012年，比特币的关注度逐渐上升。矿工越来越多，挖掘难度明显加大，计算能力的竞争越来越激烈，对计算机配置的要求也越来越高。由于CPU的低计算能力和“采矿”，CPU矿机逐渐被市场淘汰。性能进一步提升的GPU矿机和FPGA矿机逐渐出现。

虽然CPU和GPU都可以做计算，但是擅长的方面不同。CPU少，但逻辑控制单元复杂，更擅长复杂运算；GPU有很多核心。架构相对简单，非常适合高吞吐量、高密度计算。然而，“采矿”通常通过散列、解密和其他算法来完成。这种算法具有复杂度低但强度高的特点，所以GPU“采矿”更快更有效率。。许多人求助于GPU来“我的”，组装一个或多个高级显卡，自己造矿机。

此外，比特币价格的不断上涨使得矿工“对“采矿”一直高。矿工希望有更强大的矿机，挖到更多的比特币。获得更多收入。因此，现场可编程门阵列(FPGA)这种先进的采矿设备应运而生。2011年年中，第一台FPGA比特币挖矿机出现在市场上，这是第一次由专业芯片设计为“采矿”出现了。简单地说FPGA“采矿”就是把GPU的核心芯片单独拿出来，然后把多个核心芯片集成到同一个设备上来“我的”。但是，由于FPGA的开发难度太大，这“ot采矿”方法还没有普及。

ASIC“采矿”(2012年至今)

随着挖矿的人越来越多，比特币的价格也在上涨，而“采矿”变得越来越。如何购买比特币(如何购买比特币？新手如何购买比特币指南介绍)猛。更专业的矿机设备开始出现。在此期间，以ASIC为代表的专业矿机正式进入人们“；”的视野。ASIC是专用集成电路的缩写。即专门为特定目的设计的电子电路(芯片)。当它是专门为“我的”，它生产ASIC矿机，相当于数字货币中专门为矿设计的集成电路设备，没有其他功能和作用。

ASIC只运行特定的算法。与通用集成电路相比，它具有体积更小、功耗更低、可靠性更高、性能更高、安全性更高、成本更低的优点。至于计算能力“采矿”ASIC“采矿”是CPU和GPU的几万倍甚至几十倍。

从CPU到GPU，从FPGA到ASIC矿机。为了提高计算效率，比特币挖矿机经历了这些发展阶段。到目前为止，基于SHA256算法的加密货币，包括比特币，基本上都是“开采”通过ASIC。

升级改造“采矿”模式

比特币刚出现的时候，大家都可以“我的在配有CPU和GPU的个人电脑上并获得相应的好处。但随着矿工逐年增多，全网计算能力提升到一定程度后，个人电脑挖比特币的概率变得很低，个人挖矿者在计算能力和能效方面越来越不占优势。因此，市场上很快出现了一个集成了大量计算资源的矿池。Mine突破了地理位置的限制，用“我的与”我的。相比单个算力不高的矿工，矿池的成功率要高很多。当一个矿池成功挖出一个区块，矿池中的所有矿工都将获得比特币奖励，奖励金额与矿工成正比“；”对计算能力的贡献。同时，矿池也在这个过程中收取费用。

另外，由于采矿设备昂贵，运维复杂，云采矿逐渐成为一些个体矿工的选择。云开采是指利用从第三方(云开采服务商)租用的计算能力生成加密货币的过程。通过购买一定数量的“哈希功能”来自服务提供商每个矿工相当于参加了一个“我的(专用于加密挖掘的远程数据中心)。作为交换，供应商将给予他们与矿工购买的计算能力份额成比例的奖励。因为采矿作业是通过云进行的矿工不“；”不必担心计算机设备维护、噪音、热量或能源成本。找到可靠的云后“采矿”服务提供商，矿工只需要选择要签订的合同类型和要求的期限，提供商就会设置好运营所需的一切。“的危害采矿”

首先，虚拟货币“采矿”需要大量电力支撑，能源消耗和碳排放惊人，与发展理念背道而驰，不利于实现国家二氧化碳排放峰值和碳中和。

中国#039;的虚拟货币"地雷"大多分布在电力资源丰富、电费便宜的地区，如火电资源丰富的新疆、内蒙古，水电资源丰富的四川、云南等。然而，虚拟货币的高能耗"采矿"已经引起了地方政府的高度警惕。从今年开始内蒙古自治区采取了一些政策和措施来击退虚拟货币"采矿"项目。到4月底，35"采矿"企业已经关闭和退休。据初步统计，这35"采矿"企业每年可节电52亿千瓦时，相当于160多万吨标准煤。

其次，"采矿"扰乱正常的金融秩序乃至社会秩序，往往成为洗钱、非法转移资产等违法犯罪活动的工具；更多的犯罪团伙"我的通过向公众出售虚拟货币设备或租赁计算能力。吸引投资者购买计算能力，从而骗取居民个人钱财，影响社会秩序稳定。第三，"采矿"消耗大量计算资源，使得系统、软件和应用服务运行缓慢。一旦个人计算机或服务器被“黑客”控制采矿"程序，，会造成数据泄露或者病毒感染，容易导致网络安全问题。哈工大、CERT实验室发布的挖矿木马简要技术分析揭示，挖矿木马会影响政企事业单位运行速度，占用计算机资源，对其他相关设备、校园网运行甚至科研都有一定影响。。此外，"采矿"木马通常会关闭防火墙，获取管理员权限，植入后门。并用于窃取核心业务数据和发动勒索等其他网络攻击。

整理：王雅静