

一图看懂主流矿机：ASIC矿机、GPU矿机、CDN矿机与云矿机对比

转载自：金色财经 (<http://api.btckan.com/redirect?url=http%3A%2F%2Fwww.jinse.com%2Fnews%2Fbitcoin%2F103580.html>)

url=<http%3A%2F%2Fwww.jinse.com%2Fnews%2Fbitcoin%2F103580.html>)

来源：金色财经 (<http://api.btckan.com/redirect?url=http%3A%2F%2Fwww.jinse.com%2Fnews%2Fbitcoin%2F103580.html>)

url=<http%3A%2F%2Fwww.jinse.com%2Fnews%2Fbitcoin%2F103580.html>)

2017-11-30 14:30:09

0人看涨

0人看跌

我看涨 (<http://api.btckan.com/news/long/46773>)

你认为该新闻对比特币价格的影响

我看跌 (<http://api.btckan.com/news/short/46773>)

分享此文

金色财经-11月29日讯 伴着比特币价格的不断暴涨，最近不少朋友对比特币挖矿十分感兴趣，挖矿自然少不了矿机。而目前市面上的币种众多，所使用的矿机也有所不同，其中还掺杂了不少专业词汇，所以针对打算入行的新朋友，本文总结一下目前几类主流矿机的相关信息。

最开始简单科普一下矿机，矿机就是可以运行挖矿软件的电脑，我们平日所用的家用电脑就可以当矿机，只是为了提高挖矿收益比，矿机会在一般电脑的基础上加以强化的，比如安装了很多块显卡，比如加增ASIC专用芯片等等。

现在市面上起码有几百种加密货币，主流的可以流通交易的也有不下20种。这么多的加密货币虽然都基于区块链技术，但不管是为了实现某些功能，还是为了形成差异，都会有所不同，从而导致挖不同的币使用的矿机也有所不同。通常来说，一台矿机只能挖一种或几种币，所以要挖什么比就要买什么型号的矿机。当然也存在全能选手，比如电脑就是，只是好多币种用电脑（CPU+显卡）挖的效率太低，无法盈利。

矿机可以有多种分类方式，硬件上可以分为ASIC矿机、GPU矿机、FPGA矿机，以及玩客云那类CDN矿机等等。按照所有权划分，可以分为本地矿机和云矿机。

矿机双花：ASIC矿机与GPU矿机

首先，比特币（BTC）、以太坊（ETH）、比特币现金（BCH）、莱特币（LTC）、达世币（DASH）等主流币种，普遍采用PoW共识机制，挖矿就是通过贡献算力来维护网络安全、稳定的运行，并由此获得奖励币，所以都需要性能尽可能强大的矿机。但针对不同币种的算法，又细分出两种不同的矿机：ASIC矿机与GPU矿机。

中本聪打造比特币的时候，希望比特币是一个去中心化的货币，不仅使用、交易如此，挖矿也应该如此。但是事与愿违，随着比特币等加密货币的价值越来越高，挖矿成为了一个产业，竞争越来越激烈，对挖矿算力的追求越来越高，所以从普通电脑挖矿，进化出了ASIC矿机与GPU矿机。



对照	BTC	BCH	BTG	BCD	B2X	SBTC	BCHC	BTX
分叉时间	-	2017.8.1	2017.10.25	2017.11月底	2017.11.16	2017.12.17 (试验)	2017.8.1	2017.4.24 (非分叉产生)
总发行量	2100万	2100万	2100万	21000万	2100万	2121万	2100万	2100万
分配方式	挖矿	挖矿 分叉获得	挖矿 分叉获得	挖矿 分叉获得 可预挖 (4000万)	挖矿 分叉获得	挖矿 分叉获得 可预挖(21万)	挖矿 分叉获得	挖矿 空投 快照索赔
共识机制	PoW	PoW	PoW	PoW	PoW	不明	PoW	PoW
算法	SHA256	SHA256	Equihash	optimized X13	不明	不明	SHA256	Timetravel 10
挖矿设备	ASIC	ASIC	GPU	GPU	GPU	不明	ASIC	GPU
块大小(实际)	1M(2-4M)	8M(8M)	1M(2-4M)	8M(8M)	2M(4-8M)	8M(8M)	8M(8M)	20M
块间隔	10分钟	10分钟	10分钟	10分钟	10分钟	不明	10分钟	2.5分钟
难度调整	2周	DAA	EDA	2周	DAA	不明	EDA	Diff64_15
SegWit	支持	不支持	支持	支持	支持	不明	不支持	支持
重放保护	-	支持	支持	支持	支持	支持	支持	-
其他特性	-	-	唯一地址格式	交易金额加密	-	智能合约 闪电网络 零知识证明 移除动态 检查点保护	-	-
团队	Bitcoin Core	BitcoinABC Bitcoin Unlimited BitcoinXT 等	Bitcoin Gold	Every团队 007团队	BitcoinX团队	Super Bitcoin	团队未知 官网介绍 抄袭BCH	Bitcore

制表日期：2017年11月16日 金色财经 版权所有

上一次我们金色财经对比比特币与其分叉币时做了一张表格总结，其中在挖矿设备这一栏，有些币种使用的是ASIC矿机挖矿，有些则用GPU挖矿。划分的依据是什么？从表格中可以发现，用ASIC矿机挖矿的币种，算法几乎都为SHA256，而用GPU挖矿的算法则不同，例如BTG的算法是Equihash，BCD的算法是optimized X13。虽然不是绝对，但可以简单的认为，SHA256算法的币种，一般都是用ASIC矿机挖。其他算法的币种则基本都使用GPU矿机。也有例外，script算法的莱特币以前用GPU矿机挖，但后来script算法也被ASIC芯片攻克，比如蚂蚁矿机L3+，就是用来挖莱特币的ASIC矿机。



ASIC矿机，是指采用ASIC芯片作为算力核心的矿机。其中ASIC是Application Specific Integrated Circuit的缩写，是一种专门为某种特定用途设计的电子电路（芯片）。有矿机厂专门为计算比特币的SHA256算法而设计了ASIC芯片，使用它们的矿机就是ASIC矿机。由于ASIC芯片只为特定计算打造，所以效率可以比CPU这种通用计算芯片要高很多。举个例子，当前主流的蚂蚁矿机S9就是ASIC矿机，使用了189片ASIC芯片，算力达到了13.5TH/s，功耗仅为1350W。作为对比，当前电脑显卡旗舰GTX1080Ti挖比特币的算力，就算优化的好基本也不会超过60MH/s。相差了数万倍，非常悬殊。

Login (<http://api.btckan.com/account/login>) Signup (<http://api.btckan.com/account/signup>)



而GPU矿机，是指使用GPU显卡作为算力核心的矿机。诸如以太坊、比特币钻石等加密货币用的是图形算法，所以用显卡计算的速度会最高。相对于ASIC矿机，GPU矿机更被大众熟知，因为说白了它就是一台加强了显卡配置的电脑。

GPU矿机的目的是赚钱，所以要追求功耗比与最大收益，所以选择要注重性价比，一般中高端定位的显卡，比如AMD RX560、RX570的功耗比高，是GPU矿机的好选择。而GTX1080Ti、AMD Vega64这样旗舰虽然单卡性能最强，但售价与功耗算下来并不划算。



另外，ASIC矿机也有一些比较奇葩的产品，比如烧猫的USB矿机，是个比U盘略微大一些的东东，功耗也只有2.25W，是目前最小的比特币矿机。

ASIC矿机与GPU矿机并无优劣之分，只是满足不同币种的挖矿需求而已。而不像某些币在宣传中所说的那样，ASIC矿机会造成算力被高度集中于矿场、矿池，造成不公平的中心化问题。如果这样解释，其实GPU矿机也一样，拥有大量GPU矿机的矿场，不一样存在同样的问题吗？

新兴势力：CDN矿机

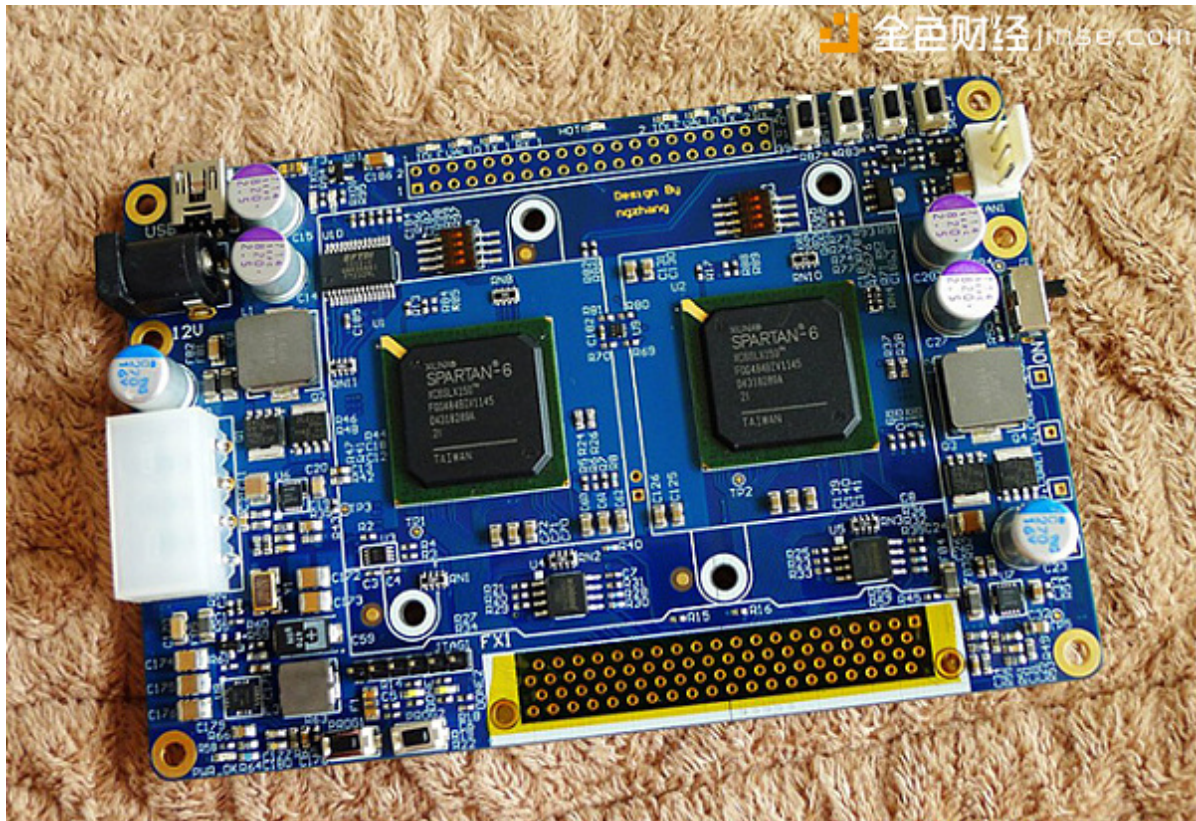
迅雷玩客云的出世，又出现一种新型矿机，这里姑且称之为CDN矿机。CDN矿机与ASIC矿机、GPU矿机外观差异巨大，只是个路由器、电视盒的模样。迅雷玩客云使用了独特的共识机制，并不是通过贡献算力，而是通过贡献网络带宽与存储空间挖矿，所以性能不用那么强，只要一个小盒子即可。



除去迅雷玩客云外，目前也有流量矿石的流量宝盒等类似的矿机出现。除去矿机的大小、性能有较大区别外，从环保与对社会的贡献看，CDN矿机都要更有意义，因为ASIC矿机与GPU矿机消耗了大量的电力能源，用如此庞大的电力与算力来维护一个网络有些浪费。而CDN矿机则不同，用户贡献的网络带宽与存储空间直接用于改善网络状况，对社会有益同时电能消耗也比较低。

笔者认为，未来加密货币与矿机的发展方向，应该在于降低资源消耗。这也是为什么比以太坊，新分叉出来的LBTC等新币种逐渐脱离纯粹的PoW共识机制，探索PoS等其他共识机制的原因之一。

已被历史遗忘：FPGA矿机



另外，其实还有一种FPGA矿机，使用FPGA可编程芯片为核心的矿机。简单科普一下FPGA，它就是一个硬件基板，相当于一张白纸，想要实现怎么样的功能就向里面写入怎么样的程序。所相比ASIC这样的特定用途设计的芯片要灵活的多。但是灵活度高了效率也会低，所以FPGA矿机的算力性能并不如ASIC高，所以2012年我国出现一种名西瓜FPGA矿机，并火了大约半年之后，很少再有同类产品出现，基本已被市场遗忘。不过，FPGA虽然在计算SHA256不如ASIC矿机高效，但它可以用于scrypt计算，可以用来挖GPU矿机的币，或许未来还会有重新崛起的一天。

区块链与云技术的融合：云矿机



最后来说说云矿机，它与前面提到的几种矿机，并不是一个分类层面上的。云矿机是相对于本地挖矿而言的，可以类比网盘与本地硬盘之间的关系。简单的说，你可以没有矿机，而是通过网络远程使用别人的矿机挖矿，可以说是一种云应用，也可以说是一种租赁托管服务。云挖矿服务提供商，提供矿机、网络、运行维护等服务，而用户则只需要支付一定的租用、托管服务费用，决定挖什么加密货币的矿，然后等着收钱就可以了。至于买机器、维护等繁琐的过程则完全不用操心，而且投资可大可小，几千元几万元都可以。

云矿机，可以是ASIC矿机、GPU矿机，也可以是前面提到的CDN矿机，只是所使用权与使用方式不同，云矿机的所有权并不属于你，而是租用给你的矿机。

总结：一图看懂几种主流矿机的区别

几种主流矿机特性对比				
对照	ASIC矿机	GPU矿机	CDN矿机	云矿机
可挖币种	BTC、BCH、DASH等 SHA256、script算法币种	ETH、ZCash、XMR等 采用Equihash等算法的币种	CDN共享平台专用币种 比如玩客币、LLT	理论上所有币均可
核心	ASIC芯片	GPU（显卡）	类电视盒硬件 (Android系统)	包含前三者
共识机制	PoW，通过贡献算力挖矿	PoW，通过贡献算力挖矿	PoD等，通过共享带宽、 存储空间挖矿	包含前三者
功耗大小	高，通常一台矿机几百W到 上千W功耗	很高，通常一台矿机上千W功耗	很低，功耗一般不足20W	包含前三者
投资/操作难度	高	高	低	很低
空间占用	大	大	小	无空间占用

制表日期：2017年11月30日

综上，ASIC矿机、GPU矿机与CDN矿机，是按硬件结构划分的三种矿机，而云矿机则是按其他分类来说的，并不适合放在一起对比。但为了直观还是将它们做到了一张表格中，希望能给大家一个直观的认识。

来源：金色财经 (<http://api.btckan.com/redirect?url=http%3A%2F%2Fwww.jinse.com%2Fnews%2Fbitcoin%2F103580.html>)

0人看涨

0人看跌

我看涨 (<http://api.btckan.com/news/long/46773>)

你认为该新闻对比特币价格的影响

我看跌 (<http://api.btckan.com/news/short/46773>)

分享此文

我说两句