



比特币挖矿

大家都以为比特币是类似金矿，举着把锄头就能前往比特币矿山挖出来。

与其说比特币是被“挖”出来的，还不如说是被“算”出来的。你只需要有一台能联网的电脑即可参与。

那如何用电脑挖出比特币呢？

一.比特币，是一个记账系统



二.挖出比特币，既能筛选出可信的记账员，又能对记账行为进行激励，让大家踊跃参与记账

当每10分钟有一个账本要封账时（专业术语是：区块打包），系统要求所有的电脑都参与计算一道巨复杂的数学题——专业术语是算SHA265函数题。

哪台电脑最先算出这道函数题，那么它就赢得了记账权。

获得记账权的电脑会将该区块的账本同步给所有电脑——称为全网广播和同步账本。

人家为什么要给你记账？占用电脑来运算、耗电、占存储空间。

不能借驴拉磨白使唤呀——要有奖励，有钱能使鬼推磨！

奖励什么呢？奖励比特币。所以有人常常将比特币比作金矿，记账算题的过程称为“挖矿”，参与记账的电脑被称作“矿机”。

奖励包括两部分：一部分是所记账本中每笔交易支付的手续费，另一部分是系统奖

励的比特币，目前后者是大头。

记一次账能奖励多少比特币呢？

比特币的挖矿奖励每4年会减半，

从2009年诞生的比特币系统，已经走过10年，经历了两次减半。

最初四年的挖矿奖励为50个比特币，

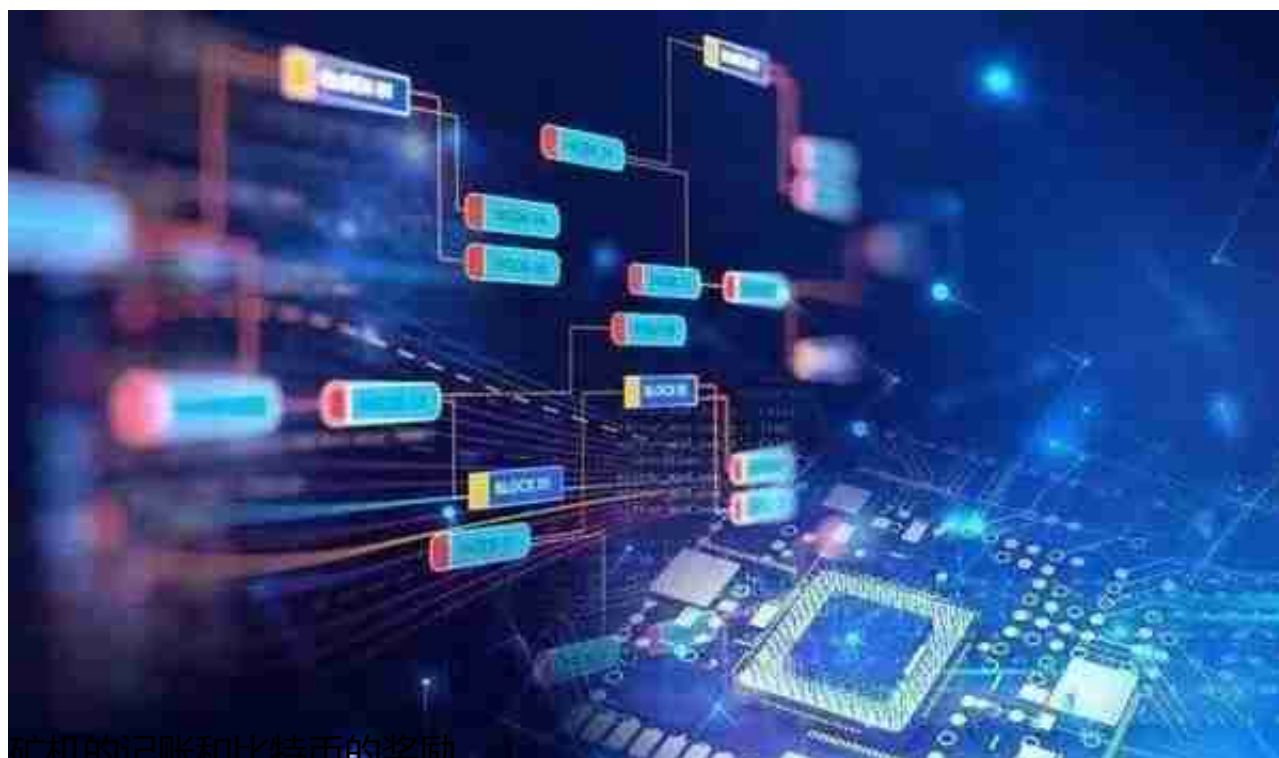
第二个四年的挖矿奖励为25个比特币，

目前已经减少为12.5个。

在2020年4月至5月期间将触发第四次减半，降为6.25个。

在比特币系统中，挖矿本质意义上就是：激励给更多的电脑参与记账。矿机只有通过好好记账（不能关机、不能断网）才有可能在每个区块结束时参与竞争获得比特币。

因此比特币是根据生态的贡献行为进行奖励的经济模式。



矿机的记账和比特币的奖励

三. PoW (工作量证明) 共识算法——谁算题速度最快，谁说了算！

区块链圈子里两个永恒的话题：

(1) 币价多少钱？

(2) 用的什么共识算法？

都说共识算法是区块链的根本，究竟什么是“共识”？

哲学层面上，共识就是建立一个“纳什均衡”的博弈场，让参与的各方为了追求自己的利益最大化，能够快速达成一致，并自发的不作恶。

通俗说，就是办公室里的员工大家要商量着一起去吃饭，但美国佬想吃汉堡，印度人想吃飞饼，中国员工想吃水饺，随后大家一起商量——吃披萨！大家都没意见，还都喜欢吃，于是“开饭”！这就是最朴素的共识。

共识：就是某一套理论让大家心服口服，都愿意这么干，可以快速达成一致，不需要来回扯皮。

什么是POW工作量证明共识协议？

(1) 凭什么你来记账，而不是我？——因为我算那道函数题算的最快。

(2) 咱们相互都不认识，为什么你可以被信任？——因为我付出了“工作量”去算题，花了血汗钱买机器、付电费，所以我是可信的。

大部分人普遍认为比特币的成本是4000~4200美元之间，包含矿机折旧、电费、矿场管理费等综合成本。

目前，比特币价格自去年10月以来跌破4000美元，目前横在3500美元上线波动，早已跌破矿工成本价，为何还有这么多的矿机在工作？

开机一天赔一天，白花花的银子水一样往外流.....

佛系持币不难，但持续几个月了每天赔钱还能接着干的，就不是一般人儿啦。

因为，这只是中小矿场的成本！

那轰鸣的矿机声只属于大矿场。

大矿场的挖矿成本在2400~2600美元之间，

关机成本在1500~1800美元之间。所谓关机成本，就是单纯的电费成本，机器是事先投资的，早已属于沉默成本，只有当电费成本都负担不了时，才会到真正的关机时刻。

同样是挖矿，差距怎么辣么大呢？

差别是矿机算力和电费成本。

中小型矿场普遍使用的是蚂蚁S9J矿机或类似水平的矿机。

大矿场普遍升级为算力更强（计算能力更强）的神马矿机。

由于运行高性能计算机设备需要大量电力，电费是挖矿最大的成本。大矿场通过直接与发电厂签署购买协议大大降低了电费，电费成本不到城市居民用电的一半。



而这些巨额的耗电量，却只是用来计算无用SHA265函数题，因此比特币挖矿的合理性引起了热议。

浪费能源成为比特币主要被诟病的弊端之一！

假如..... (当然没有假如)

假如，用来挖比特币所消耗的电都用在人工智能、云计算和大数据处理等需要算力的地方.....

阿尔法狗 (AlphaGo) 每小时耗电173度，工作一年耗电150万度。比特币耗电量可以满足两万只阿尔法狗的工作；如过阿尔法狗不仅会下棋还能做家政服务呢？这就使两万个家庭得到照顾。

我国自主研发，连续三次夺得世界超级计算机冠军的超级计算机——天河二号，每年耗电2亿度。

这些超级计算机都曾因为巨大的耗电量而被人们吐槽，殊不知这些超级计算机正在服务于我们的生活，他们正在广泛用于生物医药研发、工程设计与仿真分析、天气预报、智慧城市、数字媒体和动漫设计等领域，正在让我们的生活更科技化、便利化。

而特比币，却无端的耗费这么多电去算一个愚蠢的函数，只为找到一个可信的、不作恶的矿工来记账，只为让比特币更嗜血的挖出来，更有价值？