

比特币挖矿年碳排放价值34亿元

近期，比特币在能源消耗和碳排放方面引起了国内外的广泛关注。特斯拉持有超过10亿美元。首席执行官埃隆马斯克(Elon Musk)最近也表示。当矿工使用超过50%的清洁能源进行采矿时，特斯拉将恢复允许比特币用于交易。

在今天美国的国际环境，碳排放对特斯拉和比特币非常重要。2020年，特斯拉；该公司净利润为7.211亿美元。仅出售碳排放点就获利15.8亿美元。

之前最大的加密衍生品交易平台之一BitMEX宣布，用户每支付1美元，至少捐出0.026美元，以抵消碳足迹(注：碳足迹指“碳消耗”指一个人或一群人)。交易平台FTX表示，碳补偿不是解决加密货币环境足迹的唯一方法，但这是一个良好的开端。

7月16日，上海环境能源交易所正式启动。第一次匹配价格为每吨52.78元。总交易量16万吨，交易额790万元。这也标志着碳交易在中国迈出了第一步。

根据联合国环境规划署2019年发布的报告，到2030年，全球碳排放量预计为560.1亿吨二氧化碳。可能导致全球变暖超过1.5，如果排放量减少到251亿吨，仍有机会将全球变暖限制在1.5

因此，了解比特币挖矿产生的碳排放非常重要。当然并不是所有的新技术都是完美的，就像比特币；一个致力于揭示数字化变革浪潮的平台最近发表了一篇文章，讨论比特币的可持续性和碳排放。

比特币消耗能源

rhythmBlockBeats原文翻译如下：

根据比特币的计算能力计算最小能耗，2019年2月13日之前的数据将使用功耗为1500瓦的蚂蚁矿机S9进行计算。计算于2019年2月13日1917S15。。2019年11月7日之后，2020年使用蚂蚁矿机S17e和10月31日19Pro计算。

比特币碳年度足迹

单一比特币碳足迹

目前比特币每年的碳足迹为644万吨，相当于塞尔维亚和黑山的碳足迹；年用电量135.66TWh，相当于1356.61亿千瓦时，相当于瑞典的用电量。同时产生了6350吨电子垃圾。。如果以上海环境能源交易所每吨52.78元计算，比特币的年化总碳足迹约为34亿元。

单个比特币的年化总碳足迹为817.02kg。，相当于用VISA银行卡交易18.1万次或观看1.3万小时在线视频；用电量1720kW时，相当于一个普通美国家庭58天的用电量。与此同时，产生了80.5克电子垃圾。

论比特币的可持续性

由于比特币挖矿不断为矿工提供稳定的收入来源，矿工愿意购买矿机，通过消耗电力参与游戏。。这导致了比特币网络的极限容量和能耗再创新高(节奏注：发生在四川、云南等地)。如果比特币是一个国家，它的能源消耗在全球排名第28位。

当然消耗大量能量可能不是比特币最大的问题。或许比特币最大的问题是，比特币网络中的大多数采矿设备都严重依赖煤电。

清洁能源比例还很低

近年来，如何确定比特币网络的碳影响一直是个难题。。因为我们不仅要知道比特币网络的功耗，还要知道这些电源。

通过比特币矿工的位置来了解供电是一种方法。确定比特币矿工的位置并不容易。

起初，如网友所知，比特币矿工主要位于中国。因为中国电网的平均排放系数是700gCO₂/kWh。比特币挖矿用电的碳强度(节奏注：碳强度是指单位GDP的二氧化碳排放量)。假设70%的比特币挖矿发生在中国。其中30%使用清洁能源，加权平均碳强度为490gCO₂eq/kWh。

稍后在GarrickHileman和MichelRauchs在2017年进行的全球加密货币基准研究中，有更详细的信息。在这项研究中，他们证实，约占比特币网络总能耗一半的设备的下限约为232MW。半个中国；美国的采矿设备消耗大约11兆瓦的能源。

GarrickHileman和MichelRauchs调查后的采矿设备详细能耗如下图所示。根据国家电网碳排放系数计算出比特币网络的加权平均碳强度为475gCO₂eq/kWh。

39%的能源消耗来自可再生能源

有用户表示，某些国家的某些地区可能会提供低碳能源。2018年，Coinshares表示，中国的矿机大部分位于四川，它们是由廉价的水电开采的。然而后续的研究并不支持这种说法。面对这种情况，Coinshares的主要作者“；报纸承认他犯了一个错误。

具体来说，虽然四川雨季发电量是旱季的3倍，但水电不可持续。。水电的波动导致矿工只能在有限的时间内使用廉价的水电。

2019年，ChristianStoll等人研究了比特币的碳足迹，并引入了IP地址来定位矿工。根据地区差异，计算整个比特币网络的加权平均碳强度，数值为480-500，与上面文章中的475相差不大。

同样，使用类似的方法。2020年，剑桥大学提供了一张比特币矿工位置随时间变化的地图。用不同电网的位置数据和碳强度填充不同的颜色，可以得到如下图所示的旱季采矿活动的区域比例。因此，每年可再生能源对比特币网络的贡献还很低。根据2020年对剑桥大学的采访，矿工们表示，大约39%的能源消耗来自可再生能源。

比特币、VISA和黄金谁更消耗能源？

可以用来更好的衡量比特币网络的能耗。签证作为参考。2019年，VISA已经处理了1383.1亿笔交易。维萨说，全球运营消耗了74万GJ。这意味着VISA消耗的能量相当于19304个美国家庭的能量。经计算，每笔签证交易的碳足迹为0.45gCO₂eq。这些数据表明目前比特币和VISA还有很大差距，每笔比特币交易的能量密度都比VISA高。他们的碳足迹差距甚至更大。

当然VISA并不能完全代表全球金融体系。然而，比特币交易比传统金融体系中的非现金交易消耗更多的能量。

从另一个角度来看，比特币被视为“数字黄金”。如果有，那就比较一下比特币挖矿和黄金挖矿。现在每年约有3531吨黄金，排放约8100万吨CO₂。但是这种类型的比较也有一些缺陷，比如黄金开采可以暂停，但是比特币开采不能暂停。

极端碳足迹可扩展性有限，导致碳足迹极端

每一次比特币交易都夸大碳排放量的主要原因是，底层区块链不仅基于能耗算法，而且交易处理能力极其有限。乐观来看，比特币每年可以处理约2.21亿笔交易。。全球金融系统每年处理超过7000亿次，VISA等支付提供商每秒可处理超过65000笔交易。由于交易处理速度的限制，比特币无法被主流采用为全球货币或支付系统。

对于比特币，可伸缩性问题没有真正的解决方案。一些数字货币支持者认为，闪电网络等第二层解决方案将有助于扩大比特币的规模，但这显然与大规模转移的不可能性相矛盾。为了转移资金到闪电网络首先要在主网上进行资金交易。按照目前的网络性能，比特币网络交易地球上771亿人需要35年。到目前为止，解决比特币可扩展性问题的唯一切实可行的方法就是使用可信的第三方进行内部处理。而不是使用比特币区块链。然而，这只是一个重复的轮子。

PoW是第一个证明其成功的公司算法，但不是唯一的算法。近年来，与PoW相比，更多的PoS等节能算法得到了发展。PoS消耗的能量可以忽略不计。估计如果比特币换成PoS，可以省99。与当前功率相比，能耗降低95%。

希望对币圈炒币、新币、挖矿的收益有一个全面深入的了解。所以可以添加我们的官方微信进行更详细深入的交流。同时，我们的官方社区可以邀请大家深入学习交流。球队在一级市场也有很多粉丝。他们有一些行业名人和职业选手。凭借丰富的经验和知识，我可以回答你的问题。请联系我们的客服申请加入。