

看不见摸不着的比特币（BTC），在最近一年涨了近10倍，除了引来了巨大的财富效应外，同时也引发了全社会的关注。因为如今价值连城的比特币理论上最多只有2100万枚，在有限的数量下，吸引了越来越多的个人和组织耗费大量的数字资源和能源去“挖”，也引发了另一个层面的话题：“挖矿”所消耗的巨大资源，目前已经成为了全球能源消耗上不可忽视的一笔。

今年两会，“碳达峰”“碳中和”被首次写入政府工作报告，也进一步成为网络热词，作为全球最大的“矿池”的算力地区，在中国如火如荼开展的“挖矿”会成为我国“碳中和”目标实现的“绊脚石”吗？

“挖矿”和“碳中和”有啥关系？

简单来说，比特币的“挖掘”需要利用大量的算力进行支撑，最初，“矿工们”可以在普通的计算机上使用常规的中央处理器（CPU）就能“挖矿”；之后，图形处理单元（GPU）也被用来“挖矿”，它提供了比CPU更高的功率和算力；目前，市面上为进行哈希运算而优化的专用集成电路（ASICs）大规模部署，快速的硬件迭代和激烈的“挖矿”竞争大大增加了比特币挖矿的资本支出。

据剑桥研究人员曾公布的一项比特币耗电指数显示，如果把比特币看作是一个国家，它的耗电量足以排进全球前30，“挖矿”活动目前年耗电量约为121.36太瓦时（TWh，1太瓦时为10亿度电），超乎人们的想象，除非比特币价格大幅下跌，否则耗电量仍将只增不减。而比特币挖矿活动的扩大和矿机的增多导致了巨大的能源消耗量，每年的能源消耗水平与丹麦、爱尔兰或孟加拉国等中小型国家相当，这也间接造成了巨大的碳排放。据估计，在2016年1月1日至2018年6月30日期间，高达1300万吨的二氧化碳排放可归因于比特币区块链。在中国，由于拥有专业的矿机制造商和廉价的电力供应，大部分挖矿过程都在中国进行，来自中国矿池的算力约占整个比特币网络的75%以上。

一方面中国正在努力实现“碳中和”目标，另一方面，数字时代带来的全新数字能耗也在为“碳中和”提出新的难题。

数字货币能不能清洁地“疯狂”？

在比特币的示范相应下，越来越多的数字货币飞涨，进入了几乎“疯狂”的态势，基于数字经济下的“疯狂”，目前也仅能以“投资者自负”来进行约束，但是对于环境的影响，则更值得更多人的关注。

据南方日报记者了解到，来自中国科学院、清华大学地球系统科学系的专家团队及其合作者对比特币区块链运行造成的耗电量在中国的影响进行了建模分析，相关论

文已于4月6日发表在科学期刊《自然通讯》( Nature Communications )上。研究发现,在没有任何政策干预的情况下,中国境内的比特币区块链年能源消耗预计将在2024年达到峰值,约为296.59太瓦时,并相应产生1.3050亿吨的碳排放,比特币矿业的排放量将在国内182个地级市和4个主要工业部门中排名前十,约占中国发电排放量的5.41%,该行业的人均GDP最大碳排放量也将达到10.77千克/美元。

据南方日报记者了解到,随着能耗问题越发突出,各地政府和相关企业也已经在行动。今年2月,内蒙古发改委官网宣布,按照能耗双控工作安排,自治区发展改革委同自治区工业和信息化厅、能源局起草了《关于确保完成“十四五”能耗双控目标任务若干保障措施(征求意见稿)》,措施中强调将全面清理关停虚拟货币挖矿项目,2021年4月底前全部退出。合理有序控制数据中心建设规模,严禁新建虚拟货币挖矿项目。值得注意的是,在全球范围内,有越来越多的相关企业宣布布局清洁能源挖矿,也许来自比特币的“疯狂”,有望在清洁能源的加持下得到继续。

南方日报记者 叶丹