

虚拟货币“挖矿”带来高电耗，同时隐含金融风险，因此有关部门出台了严监管举措。

严监管之下，各地针对“挖矿”企业的用电清理整顿也不断收紧，并从过去的拉闸断电扩展至查封矿机、排查IP。经过多管齐下，中国比特币挖矿算力断崖式下跌，虚拟货币“挖矿”在国内被全面禁止。目前，清理工作取得明显成效，但部分地区遇到一些新问题也需引起重视。

严管之下国内算力归零

小散“挖矿”仍未绝迹

洪剑（化名）是上海一家视频制作公司的后期剪辑师，他的同事朋友绝想不到，这样一位每天按时打卡的年轻人“家里有矿”。

三年来，洪剑指挥一江之隔的江苏老家的父亲启动系统，自己用远程控制软件操作“矿机”挖掘虚拟货币，直到10月中旬因每月用电量3.5万度，远超正常居民和个体工商户用电量，被列为用电异常户而暂停供电。

事实上，洪剑最初远程操控老家的机器，只是为了工作上的“视频渲染”，但看到虚拟货币的疯狂走势，他将老家3层小楼的顶楼改造成“矿场”，陆续添置50余台设备，加入了“挖矿大军”。

“比特币需要专业的矿机，普通电脑设备只能挖以太币。2017年初，以太币每个才10美元，到了2018年初已经涨到了每个1000美元。”洪剑说。

记者在现场看到，3楼有2间房，其中一间摆满了货架，上面分区域编号排列着显卡、主板和电源，为了散热打通墙壁安装了大型电扇。另一间作为库房，堆满了机器设备。打开操作主机进入“挖矿”程序，显示屏上清晰地显示着“开始挖矿”的字眼。

因添置的机器越来越多，普通民用电已无法满足“挖矿”需求，于是洪剑以个体工商户“计算机销售与服务”名目，向当地供电所申请安装250kv变压器。在被列为用电异常户前，平均每个月大概能挖3个以太币。

“每个月电费2万多元，算上设备投入基本上收支平衡，没挣到钱。”洪剑说，他准备趁着显卡价格还不错，把设备变卖收手不干。

虚拟货币“挖矿”指通过专用“矿机”计算生产虚拟货币的过程，能耗极高。今年

9月，国家发改委等11部门联合发文整治“挖矿”，严禁新增虚拟货币“挖矿”项目，加快存量项目有序退出。

记者注意到，由于耗电量大，此前规模化、产业化“挖矿”项目布局逐水电、火电而居，主要聚集在内蒙古、新疆、四川、云南等中西部地区。一些地方为消纳富余电力，带动地方税收和经济发展，通过建设数据中心的名义招商引资，让“挖矿”项目大干快上。

今年5月21日，国务院金融稳定发展委员会召开第五十一次会议，强调坚决防控金融风险，“打击比特币‘挖矿’和交易行为，坚决防范个体风险向社会领域传递”。这被外界视为国家层面首次对比特币“挖矿”与交易明确提出打击要求。由此，一些“挖矿”项目被火速拉闸断电，直到11部门联合发文，动辄日耗电上百万度的大型“矿场”退出殆尽。

今年10月，剑桥替代金融研究中心发布的数据显示，在2021年5月至7月间，中国在全球比特币“挖矿”活动中所需的计算能力所占份额从44%降至0，美国、俄罗斯、柬埔寨成为矿业新中心。而2019年，中国在全球算力中所占份额为四分之三。

“这个统计数据说明，目前中国比特币‘挖矿’算力已经在宏观上‘功能性为零’了。”北京大学光华管理学院金融学系主任刘晓蕾教授说，但不排除还有通过海外代理继续“挖矿”的，或是还有散落在各地，在统计意义上规模较小的矿场。

从各地情况看，虽然机构等规模化“挖矿”在国内被全面禁止，但不乏一些个人“挖矿”行为在各地依然存在。

江苏省通信管理局今年10月在其官网上发文称，监测发现该省参与“挖矿”的互联网IP地址总数4502个，消耗算力资源超10PH/s，耗能26万度/天。“挖矿”活动主要集中在以太坊和比特币等虚拟货币。

循着这一线索，记者先后前往徐州、常州、苏州、南通等地市调研，未发现大型“挖矿”项目。查实的“挖矿”IP地址多为个人“挖矿”行为，例如徐州查实的“挖矿”IP地址归属于两家网吧。

这类藏身于居民楼和网吧的小散“挖矿”行为在其他一些地方同样存在。例如，今年10月下旬，北京朝阳区一小区居民利用消防楼道摆放电脑“挖矿”被举报查实。同时，江苏、浙江等地监测发现有人涉嫌利用公共资源从事“挖矿”行为。

大面整治收效良好对个人“挖矿”监管仍存盲区

关于下一步的整治工作，国家发改委新闻发言人孟玮在今年11月例行新闻发布会上表示：对执行居民电价的单位，若发现参与虚拟货币“挖矿”活动，将研究对其加征惩罚性电价，形成持续整治虚拟货币“挖矿”活动的高压态势。

各地监管要求也在不断升级。但记者实地走访了解到，由于资源禀赋不同，各地在政策执行过程中也面临一些问题。同时，由于涉及监管部门较多，存在部门之间沟通衔接不畅、协作性差、权责关系模糊等问题。尤其对于现阶段出现的非企业“挖矿”行为的管控仍存监管盲区。

“自然人分散式‘挖矿’不是规模化的，也不是企业性质的，发改委、工信部对这类‘挖矿’行为没有办法。”无锡数字经济研究院执行院长吴琦说，过去监管更多是从禁止虚拟货币炒作角度去整治，不管是企业还是个人“挖矿”，挖到“矿”一般都会交易，都可以从此环节切入监管。但是如果挖了矿没有交易，确实很难查处。

“我们今年10月12日收到上级移交的虚拟货币‘挖矿’第一批监测名单，经过核查，目前反馈的问题IP均为个人行为。”一位地市发改委负责人说，上级部门通知整治对象是“挖矿”项目，要求将其列入淘汰类产业，但对于个人“挖矿”行为尚没有具体要求。

“我们在辖内筛选出的4户也均为居民用户，但只要他们不偷电、不欠电费，除了持续监测，我们对其不能采取限制性措施。”国家电网江苏一家地级市供电公司相关负责人说，如果对其按照一般工商业电价收费，综合算下来，电费反而更便宜。

“从网络安全角度来监管，运营商只能监控流量，无法监测能耗，因此很难发现‘挖矿’行为。”一位地市网信办负责人说。

“单纯从用电量也看不出问题，如今‘挖矿’的大多为个人行为，能源消耗少，我们只能通过上级部门的数据反馈，再与通信管理等部门核查。”上述地市发改委负责人称，“挖矿”是一种算力，需要从流量、算力、能耗、资金流向渠道等多方面筛查，才能做到全流程或者全链条监管。

“链”“币”分离促数字技术与实体经济深度融合

虚拟货币因其去中心化机制、加密算法等特点，使其具备脱离监管的可能性，在有效解决此问题之前，对虚拟货币的严禁或高压监管态势不可放松。

“虚拟货币等加密资产具有金融属性，一旦涉及交易必然应该是被强监管的。”刘晓蕾说，纵观加密资产产业链的若干环节，不管是前端的“挖矿”、发行，还是中

间的交易环节，在国内均有严格的监管。虚拟货币的一个根本问题是不与经济的基本面挂钩，但也需要看到，中国对加密资产监管一以贯之是“链”“币”分离的态度：支持区块链技术发展，防范加密资产交易相关风险。

刘晓蕾认为，中国区块链产业在监管政策的支持下，仍大有可为。“此前我国已明确要将数据作为新的生产要素，而生产要素的交易一直是个瓶颈，在对大数据管理要求日益规范化的当下，在区块链存证的基础上，打造基于隐私计算的数据流转平台意义重大。”她说。

“区块链技术很好，但应用前提是多方互信，并且愿意共同参与，但绝大多数的应用场景很难实现。”一位在数字经济领域资深从业者说，他们与一些地方政府合作“上链”项目时发现，部门间相互推诿现象普遍。本来区块链技术是去中心化的，但做到最后，往往变成多个单一部门的区块链，让所谓的去中心化，又做成了中心化，这类情况值得研究。

受访专家普遍对“链”“币”分离的监管方式表示支持，认为打击虚拟货币的同时，要保护、发展区块链技术等数字科技。中国具有海量数据和丰富应用场景优势，未来应用前景广阔，但相关产业如何不走偏，不落入违法金融活动的轨道，如何明晰各方权责边界，完善大数据治理体系，也是未来监管的重点。

东南大学交通学院院长毛海军等多位受访专家提出建议：一是对个人（家庭）虚拟货币“挖矿”行为合法性进行界定，明确哪些行为应纳入整治范围。

二是统一监管目标，明确权责边界，及时解决工作过程中不同步的问题。同时，开展监管探索与创新，通过电力部门和电信以及公安部门联合协同，通过对异常用电、异常网络流量实时监控，打击非法“挖矿”。

三是继续保护、发展区块链技术等数字科技。

作者：□记者 潘晔 郑生竹 杨丁淼 南京报道

来源：经济参考报