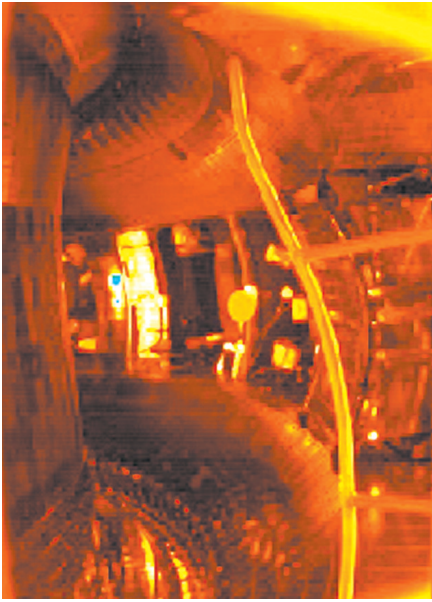


1.2亿摄氏度“燃烧”101秒！

中国“人造太阳”创造新世界纪录



正在燃烧的EAST



在中科院合肥物质科学研究院,工作人员对全超导托卡马克核聚变实验装置(EAST)进行升级改造(4月28日摄)

N新华 文/图

“98、99、100!”5月28日凌晨3时02分,在中科院合肥物质科学研究院EAST控制大厅,当大屏幕上数字突破100秒瞬间,所有人起立欢呼。

基于40多年努力,有“人造太阳”之称的全超导托卡马克核聚变实验装置(EAST)创造新的世界纪录,成功实现可重复的1.2亿摄氏度101秒和1.6亿摄氏度20秒等离子体运行,向核聚变能源应用迈出重要一步。

实验总负责人龚先祖兴奋地大吼一声,击案而起。身旁的中科院合肥物质科学研究院副院长、等离子体物理研究所所长宋云涛轻拍了他两下,两人拥抱在一起。

EAST是国家发改委批准立项的“九五”国家重大科技基础设施,拥有类似太阳的核聚变反应机制。核聚变能源的原材料在地球上几乎取之不竭,排放无污染,被视为“终极能源”。

实现核聚变发电的一大难点是实现上亿摄氏度

点火和稳定长时间约束控制。本次实现1.2亿摄氏度101秒等离子体运行,是中国首次在国际上采用全金属主动水冷第一壁、高性能钨偏滤器等关键技术。

新世界纪录,将1亿摄氏度20秒的原纪录延长了4倍。

目前,EAST上的核心技术有200多项、专利近两千项,汇聚“超高温”“超低温”“超高真空”“超强磁场”“超大电流”等尖端技术于一炉。总功率达34兆瓦,相当于约6.8万台家用微波炉一起加热。为了让1亿

摄氏度与零下269摄氏度共存,要用地表大气压约一千亿分之一强度的“超高真空”隔热。

为支撑这个复杂极端系统,EAST上近百万个零部件协同工作。

“实现新纪录,进一步证明核聚变能源的可行性,也为迈向商用奠定物理和工程基础。”宋云涛说。

据悉,下一代“人造太阳”中国聚变工程实验堆已完成工程设计。根据中国磁约束核聚变路线图,未来瞄准建设世界首个聚变示范电站。

云南15头大象一路北上 它们为何集体出走?



正在迁移的亚洲象(新华/图)

N央视 新京报

近日云南罕见向北迁移的15头亚洲象群,至今仍未停止“向北”。27日20时30分,野象群通过峨山县城熠峨路,在峨山县城熠峨路和昆磨高速公路房附近徘徊。

据了解,这15头亚洲象原本生活在西双版纳州勐养子保护区。2020年12月,这一象群首次造访普洱市墨江县,2021年4月,它们北上进入玉溪市元江县觅食,并于24日晚进入到峨山县地界。走了一个多月,这群象至今还没有停止脚步,一路向北行进。

据“云南发布”官方消息,短短40天,这群亚洲象在云南玉溪市元江县、红河州石屏县共“肇事”412起,直接破坏农作物达842亩,初步估计直接经济损失近680万元,严重影响当地群众的正常生产生活秩序。

大象为何会走出这么远?专家推测,目前西双版纳旱季刚结束,雨季才开始,可能当地新鲜的植物尚不丰富,所以它们不断北迁。另外,带头的母象首领可能经验不足导致迷路,同时它们行走的路线上没有天然的大森林供它们停留觅食。

挖的是“币”还是“坑”?

记者走访西部某省一家从事“数据业务”的企业,1万台“矿机”一个月能“吃”4500万度电!

N新华 文/图

看似高大上的“大数据中心”,实则为虚拟货币“矿场”,能耗“无底洞”。

近年来,虚拟货币风生水起,引得不少人趋之若鹜。比特币等虚拟货币没有实物,由计算机生成的一串串复杂代码组成,需要根据算法通过计算机运算获得,俗称“挖矿”。用于挖矿的“矿机”一般功率较大,需要消耗大量电力。

“矿主”像候鸟 往电费便宜处搬

“矿场”到底长啥样?挖矿究竟多耗电?

近日,记者走访了西部某省一家从事“数据业务”的企业。现场偌大的厂房内部用白色隔板分出约30间机房,每间机房的金属架上摆满了闪烁着彩光的服务器,杂乱无章的电线与插线板上盖着厚厚的灰尘。厂房里没有什么工人,只听见风扇的轰鸣声。

“这些都是目前挖矿专用的主流品牌机型,应该就

是一个‘矿场’。”一名同行的业内人士告诉记者。

记者多方了解到,这家企业2020年全年纳税仅25万元,但月均耗电量却高达2500万度!今年前4个月,纳税仅9万元,但月均耗电量高达4500万度,折算能耗约为1.5万吨标煤。

“在我们这里,这个能耗相当于大型乳品企业10条液态奶生产线的能耗总量。”一位当地人士告诉记者。



备残骸被随意堆砌在大厅一角

剑桥大学替代金融研究中心的研究显示,截至2021年5月10日,全球比特币挖矿的年耗电量大约是149.37太瓦时(1太瓦时为10亿度电),这一数字已经超过马来西亚、乌克兰、瑞典的耗电量,十分接近耗电排名第25名的越南。

庞大的电费支出让“矿主”们好像“候鸟”一般,哪里电费便宜就把“矿场”搬到哪里去。

一名“矿主”告诉记者,

冬天他们一般在内蒙古、新疆等地用火电挖矿,一度电0.3元左右。到了春天,就陆续通过卡车将“矿机”运到川西地区,利用丰水期便宜的水电“挖矿”。如果和小水电站谈妥价格,电价可以每度0.2元左右。

因此,我国虚拟货币“矿场”大多分布在电力资源充足而电费便宜的地区,例如火电资源充足的新疆、内蒙古和水电资源充足的四川、云南。

国家明令打击比特币挖矿和交易行为

虚拟货币挖矿的高能耗,已经引起了地方政府的高度警觉。例如内蒙古自治区今年以来采取多项政策措施清退虚拟货币挖矿项目,截至4月底已关停清退35家挖矿企业。经初步统计,清退这35家挖矿企业可年节电52亿度,折合超160万吨标准煤。

“近期看到当地出台打击虚拟货币挖矿的一些措施后,我们正在抓紧清理。”记者走访的那家企业的负责人表示,最高峰时厂房里有2万多台服务器。今年2月以来,一些服务器已陆续搬走了,现在约剩1万台。

整治力度不断加大。5月21日,国务院金融稳定发展委员会召开

了第五十一次会议。会议明确提出,打击比特币挖矿和交易行为。这是金融委首次对于比特币公开发声,直言“打击”,态度鲜明有力。

“这两天,周围有不少‘矿主’已考虑关停‘矿场’或转移到海外了。”一名“币圈”人士告诉记者,他们准备漂洋过海,将“矿场”搬到俄罗斯、芬兰、加拿大等当地允许且电力过剩的国家。

要把电用在促进经济发展的“刀刃”上。专家建议,电力资源充沛的地区可以建立市场准入、互联网企业用电大户监测、互联网异常流量监测等多维度常态化监测体系,加强源头把控。