

再次挑战世界托卡马克纪录

# 我国“人造太阳”运行时间突破千秒

新华社合肥2021年12月31日电 2021年的最后一天,中科院合肥物质科学研究院传来消息:12月30日晚,该院等离子体物理研究所所有“人造太阳”之称的全超导托卡马克核聚变实验装置(EAST)实现1056秒的长脉冲高参数等离子体运行,这是目前世界上托卡马克装置高温等离子体运行的最长时间。

EAST是国家发改委批准立项的国家重大科技基础设施,拥有类似太阳的核聚变反应机制,用来探索核聚变能源应用。

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”。

实现核聚变发电的两大难点是实现上亿摄氏度点火和稳定长时间约束控制。近年来,在合肥综合性国家科学中心等相关部 门的支持下,EAST进行了一系列性能升级,本轮实验于2021年12月初开始。

EAST装置实验运行总负责人龚先祖告诉记者:“2021年上半年,我们把电子温度1.2亿摄氏度等离子体维持了101秒,这次我们是把电子温度近7000万摄氏度的

长脉冲高参数等离子体维持了1056秒,注入能量达到1.73吉焦。这是两个不同阶段的目标,千秒等离子体运行的实现,为未来建造稳态的聚变工程堆奠定了坚实的科学和实验基础。”

实验装置、实验堆、工程堆是瞄准聚变商用不可逾越的步骤,经过国际社会70余年的共同努力,核聚变研究已从实验装置进入实验堆和工程堆“篇章”。目前,1兆安的等离子体电流、电子温度1亿摄氏度的等离子体、1000秒的连续运行时间,上述三个条件在EAST上已分

别实现。

“千秒量级等离子体运行再次挑战了世界托卡马克纪录,我们全面验证了未来聚变发电的等离子体控制技术,推动其从基础研究向工程应用迈进了一大步。”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说。

据科研人员介绍,本轮实验至少持续到2022年6月,EAST科研团队将在未来聚变堆类似条件下,向更高参数稳态高约束等离子体运行等科学目标发起冲击。

## “元旦京港澳天宫对话”今天下午举行

据新华社北京2021年12月31日电 记者从有关方面获悉,“元旦京港澳天宫对话”活动将于2022年1月1日下午举行。活动采取天地连线、多地协同形式进行,由中央广播电视总台进行全程现场直播。届时航天专家和在天宫空间站的航天员将与来自北京、香港和澳门的青年学子展开互动交流。

10月16日,神舟十三号载人飞船成功发射,开启中国迄今时间最长的载人飞行。翟志刚、王亚平、叶光富将在天宫空间站核心舱在轨驻留6个月。

## 2021年A股红盘收官

创业板指数涨逾12%

新华社上海2021年12月31日电(记者桑彤)2021年A股市场收官。全年,上证综指涨4.80%,深证成指涨2.67%,创业板指数涨12.02%。

12月31日,上证综指以3626.24点开盘,全天高位震荡,最终收报3639.78点,较前一交易日涨20.59点,涨幅为0.57%。

当日,深证成指收报14857.35点,涨61.12点,涨幅为0.41%。创业板指数以平盘报收,收盘报3322.67点。

科创50指数涨1.65%,收盘报1398.19点。

沪深两市个股涨多跌少,约2800只交易品种上涨。不计ST个股,两市约60只个股涨停。

## 汽油、柴油涨价

每吨提高140元和135元

据新华社北京2021年12月31日电(记者谢希瑶 安蓓)国家发展改革委12月31日称,根据近期国际油价变化情况,按照现行成品油价格形成机制,自2021年12月31日24时起,国内汽油、柴油价格每吨分别提高140元和135元。

国家发展改革委有关负责人说,中石油、中石化、中海油三大公司要组织好成品油生产和调运,确保市场稳定供应,严格执行国家价格政策。各地相关部门要加大市场监管力度,严厉查处不执行国家价格政策的行为,维护正常市场秩序。消费者可通过12315平台举报价格违法行为。

本轮成品油调价周期内,海外疫情持续蔓延、部分产油国减产或关闭油田等因素支撑国际市场原油价格上行。国家发展改革委价格监测中心预计,短期内国际油价仍将震荡运行。



## 西安城墙灯光迎新年

上月31日拍摄的西安城墙灯光秀(无人机照片)。当晚,西安城墙景区在城墙东南角打出“再见2021 你好2022”“万众一心抗疫情”等光影字样,在迎接新年到来的同时,向各行各业奋战在战疫一线的人们致敬。

新华社记者 陶明 摄

连续6日确诊人数超过150例

## 西安疫情防控仍处“胶着期”

据新华社西安2021年12月31日电(记者李华 蔺娟)自12月9日报告首例本土确诊病例以来,截至30日24时,西安市已累计报告本土确诊病例1277例,连续6天报告确诊病例数超过150例。记者采访多位专家、一线保供人员解读西安疫情防控热点问题。

目前疫情发展形势如何?陕西省卫生健康委党组成员、副主任杨联昌12月31日在新闻发布会上表示,从目前情况来看,最近几天的大规模核酸筛查检出阳性人数维持在高位,从社区检出的病例仍占一定比例,社区传播风险依然存在。

“可以说,西安市本土疫情还处于胶着对垒的关键阶

段。我们还要坚定信心、咬紧牙关,采取更加坚决果断的措施,尽快控制疫情蔓延,决不能有丝毫松懈和麻痹。”杨联昌说。

本轮疫情发生以来,在前轮大规模核酸检测的基础上,西安市从12月21日开始,先后进行了多轮核酸筛查。前三轮核酸筛查检出阳性人数持续在高位,其中第三轮核酸筛查检出阳性400人。第四轮核酸筛查检出阳性病例数开始下降,检出阳性122人。

医疗救治进展如何?29日下午,陕西省本轮疫情在院本土确诊病例中的首批4名患者,经国家、省、市联合救治专家组从临床症状、体征、CT检查、化验检查结果等方面综合评估,已达到新冠

肺炎确诊病例出院标准,进入康复观察期,由西安市胸科医院转入西安秦皇医院接受健康监测、康复隔离。截至目前,已累计有6名确诊患者治愈出院,近期还将陆续有患者出院。其他现有确诊病例收治在多家新冠肺炎定点医院隔离治疗。

物资保障是否充足?27日,西安市再次提升疫情防控等级,开始实行最严格的管控措施,非疫情防控及民生保障车辆不得上路。在此背景下,为保障全市居民生活必需品的供应,28日晚起,西安市启动为市民集中配送免费生活物资。

截至31日中午,西安市统一配送生活物资整体顺利。但有些区域的市民还没

有收到蔬菜,一些区域由于运输不畅等原因尚未开始配送。记者从西安多个区县了解到,由于道路运输、配送顺序、人员调配等原因,各小区居民收到物资的时间会有一些差异。

实际上,西安市级层面各类物资储备和供应依然较为充足。作为西北地区最大的农产品集散地和国家级南菜北运供应基地,西部欣桥农产品物流中心供应了西安90%以上的蔬菜和一半以上的肉类。据欣桥市场相关负责人介绍,从27日西安对车辆出行进行严格管控以后,每天进入市场的蔬菜总量较此前减少了20%,但目前所有库存依然能够维持居民三至五天的需求。