

403秒！中国“人造太阳”获重大突破

新华社合肥4月12日电(记者徐海涛、戴威)第122254次实验!4月12日21时,中国有“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,成功实现稳态高约束模式等离子体运行403秒,对探索未来的聚变堆前沿物理问题,提升核聚变能源经济性、可行性,加快实现聚变发电具有重要意义。

“一团耀眼的白光从山脉尽头升起……”在科幻小说《三体》中,太空飞船核聚变发动机发出的光芒如同太阳。利用核聚变等技术,人类走出地球家园,成

为真正的太空文明。

万物生长靠太阳。太阳之所以能发光发热,是因为内部的核聚变反应。核聚变能源的原材料在地球上极其丰富,且排放无污染,如果能造一个“太阳”来发电,人类有望实现能源自由。

但要造出能实用的“人造太阳”,需要上亿摄氏度的等离子体、超过千秒的连续运行时间和1兆安的等离子体电流,挑战极大。为此,全球科学家们已努力70多年。

形如“巨炉”,一腔“热火”胸中涌。EAST作为国家重大科技基础设施,拥有

类似太阳的核聚变反应机制。

4月12日晚,经过十几年聚力攻关,EAST成功实现稳态高约束模式等离子体运行403秒,刷新2017年的101秒世界纪录,实验现场一片欢腾。

“Shot:122254。”EAST控制大厅屏幕上的数字显示,这是历经十二万多次实验取得的成功。

“这次突破的主要意义在于‘高约束模式’。”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,高约束模式下粒子的温度、密度都大幅度提升,“这为提升未来聚变电站的发

电效率,降低成本奠定了坚实物理基础。”

据悉,EAST装置上有核心技术200多项、专利2000余项,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,共有上百万个零部件协同工作。这次成功突破,离不开等离子体控制、加热、壁处理、先进诊断等技术提升和内真空中室改善。

目前,下一代“人造太阳”中国聚变工程实验堆已完成工程设计,未来瞄准建设世界首个聚变示范堆。



金烽乌江大桥主桥建设完工

这是4月12日拍摄的金烽乌江大桥(无人机照片)。

日前,由贵州路桥集团承建的贵金古(贵阳经金沙至古蔺)高速金烽乌江大桥项目主桥建设已完工,开始为通车前的荷载试验做准备。金烽乌江大桥是贵金古高速公路项目的控制性工程之一,桥梁全长1473.5米。新华社发

探日卫星“夸父一号”试开放观测数据

新华社南京4月12日电(记者王珏)记者从中国科学院紫金山天文台获悉,我国首颗综合性太阳探测卫星“夸父一号”准实时观测数据12日起向国内外试开放。

此次数据试开放的范围,包括自4月1日起的太阳硬X射线成像仪(HXI)的全部观测数据、全日面矢量磁像仪(FMG)的部分观测数据、莱曼阿尔法太阳望远镜(LST)的部分观测数据,以及它们此后的准实时观测数据。

卫星首席科学家、中国科学院紫金山天文台甘为群研究员介绍,经过半年的在轨调试,“夸父一号”卫星已

经获得大约80TB的原始太阳观测数据。综合考虑卫星运行情况等,目前已经具备部分数据准实时对外试开放的条件。

“夸父一号”是我国首颗综合性太阳探测卫星,于2022年10月9日在酒泉卫星发射中心成功发射。其科学目标为“一磁两暴”:即在一个卫星平台上同时观测太阳磁场和太阳上两类最剧烈的爆发现象——耀斑和日冕物质抛射,研究它们的形成、演化、相互作用和彼此关联。

此次“夸父一号”卫星观测数据试开放的消息由“夸父一号”卫星工程科学应用系统牵头单位中国科学

院紫金山天文台、地面支撑系统牵头单位中国科学院国家空间科学中心和国家空间科学数据中心在11日至12日联合举办的数据试开放全球发布暨数据使用培训在线会议上宣布。20多个国家近400名太阳物理学者参加了会议。

“就太阳物理学科而言,开放太阳探测卫星的观测数据是国际惯例。”“夸父一号”卫星准实时观测部分数据将对国内外同行无差别开放,实现数据共享。后续,科学团队将视卫星在轨测试情况适时做出调整,最终达到卫星全部观测数据的准实时开放。”甘为群说。

中国龙家族再添新成员

两恐龙种被证实为中国龙属

新华社昆明4月12日电(记者王浩维)中国龙家族再添新成员。近期,三叠中国龙、中国双嵴龙被证实为中国龙属的两个种,相关成果已发表在国际学术期刊《历史生物学》上。

由中国科学院古脊椎动物与古人种研究所张泽川、尤海鲁以及禄丰市恐龙化石保护研究中心王涛共同研究撰写的论文《中国云南禄丰早侏罗世兽脚类恐龙三叠中国龙—新标本》近期登上国际学术期刊《历史生物学》。该文系统介绍了三叠中国龙的特征,

并证实三叠中国龙、中国双嵴龙为中国龙属。

三叠中国龙是兽脚类恐龙中国龙属的三叠种,1938年在云南禄丰被发现,并于1948年被命名。三叠中国龙模式标本保存不好,研究者一度认为三叠中国龙就是一种中国双嵴龙。

2015年11月,研究者在禄丰大冲后山发现1个三叠中国龙完整头骨以及关联的11节颈椎化石,长期研究后发现三叠中国龙化石的三个独有特征:一是存在一条从上颌骨腹侧到鼻

嵴发育的垂直嵴;二是眶前窗的腹侧边界主要由颧骨的前突围成;三是鼻骨、泪骨和前额骨之间有个开窗。经确认,三叠中国龙是中国龙属一个有效恐龙种。

此外,该项研究还进一步证实云南省昆明市晋宁区发现的中国双嵴龙也是中国龙属,而非之前认为的北美双嵴龙属,三叠中国龙与中国双嵴龙这两种相似的恐龙原来是同一属下的不同种。两个物种得到确认,让中国龙家族再次壮大。

对美菲发布的联合声明

中方表示严正关切和强烈不满

新华社北京4月12日电(记者邵艺博、冯歆然)外交部发言人汪文斌12日说,中方对美国和菲律宾发布的联合声明表示严正关切和强烈不满。美菲联合声明歪曲抹黑中方正当合法海上执法活动,甚至无中生有对中方进行造谣污蔑,中方坚决反对。

汪文斌是在当日例行记者会上回答有关提问时作上述表示的。

汪文斌说,中方注意到11日菲律宾和美国举行“2+2”部长级对话会,并发表联合声明,呼吁中方遵守所谓的2016年南海仲裁裁决。声明还提及,双方将推进美国在菲新增军事基地快速部署,美将为此提供资金支持。中方也注意到,针对美在菲新增军事基地,菲律宾总统马科斯称,中方的反应不令人意外。

“中方对美菲发布的联合声明表示严正关切和强烈不满。”汪文斌说。

他表示,中国对南海诸岛及其附近海域拥有无可争辩的主权。美菲联合声明歪曲抹黑中方正当合法海上执法活动,甚至无中生有对中方进行造谣污蔑,中方坚决反对。南海仲裁案所谓裁决严重违反包括《联合国海洋法公约》在内的国际法,是非法的、无效的,中方不接受、不承认的立场是明确的、坚定的。中方愿同有关国家通过谈判协商妥善处理海上分歧,但将坚定维护自身领土主权和海洋权益。

汪文斌说,关于美在菲新增使用军事基地事,中国有句话叫“事实胜于雄辩”。从美在菲新增基地的点位看,其意图已不言而喻。此次美菲在联合声明中强调,要推进在新增基地的快速部署,相当于对其意图又作了个注解,已经不需要中方再多做什么分析解读,当然对中方的反应无须感到意外。

汪文斌表示,中方一直主张,亚太是地区国家的共同家园,亚太地区的和平稳定,关键在于地区国家坚持相互信任、团结合作,牢牢把自身安全的“生命线”掌握在自己手里。“我们再次提醒有关地区国家,一味迎合域外势力不仅无法维护自身安全,反而将加剧局势紧张、危害地区和平稳定,也必将殃及自身。”

又一位离世

在世南京大屠杀幸存者仅剩42位

新华社南京4月12日电(记者邱冰清、蒋芳)记者从侵华日军南京大屠杀遇难同胞纪念馆获悉,南京大屠杀幸存者郑锦阳于2023年4月11日晚离世,享年95岁。目前登记在册的在世南京大屠杀幸存者仅剩42位。

在南京大屠杀期间,郑锦阳的曾祖母、姑父、两个表弟以及姨舅被日军残忍杀害,居住的祖宅被日军烧毁。失去亲人的痛苦伴随着她的一生,“几十年了,没忘记过。”老人生前曾说。

截至目前,南京侵华日军受害者援助协会登记在册的在世南京大屠杀幸存者仅剩42位。