

“中国天眼”找到快速射电暴起源关键证据

新华社贵阳1月16日电(记者胡喆 欧东衢)这是来自遥远宇宙的问候——2007年,人类首次发现快速射电暴。那时起,一个谜题始终待解:这个宇宙中最神秘的射电爆发现象之一,持续时间仅数毫秒,能在瞬间释放相当于太阳一整周辐射总和的巨大能量,究竟源自哪里?

1月16日,由中国科学院紫金山天文台牵头,联合中国科学院国家天文台等国内外多家研究机构组成的研究团队在贵州平塘宣布,利用我国500米口径球面射电望远镜(“中国天眼”FAST)首次捕捉到重复快速射电暴(FRB)的法拉第旋转量(RM)发生剧烈跃变并随后回落的详

细演化过程,为“快速射电暴起源于双星系统”的假说提供了关键观测证据。相关研究成果已在线发表于国际学术期刊《科学》。

国家天文台专家介绍,双星系统是指两个天体在引力作用下相互吸引、彼此环绕公共质心运行的系统,被誉为天文学研究的“金矿”。科学界普遍推测快速射电暴的起源天体可能处于双星系统中,但缺乏直接观测证据支撑这一猜想。

紫金山天文台副台长、论文通讯作者吴雪峰介绍,利用“中国天眼”的超高灵敏度优势,研究团队对重复快速射电暴FRB 20220529开展了2年多的持续监测,通过模型比对与物理分析发现FRB

20220529应起源于双星系统中。

“此次FAST捕捉到的法拉第旋转量20倍飙升与快速回落,清晰揭示了致密磁化等离子体云穿过观测视线的过程,这与双星系统中伴星的剧烈活动高度契合,为我们破解快速射电暴起源之谜迈出了重要一步。”中国科学院院士、紫金山天文台研究员史生才说。

作为我国自主设计建造并运行的世界最大单口径射电望远镜,FAST自投入使用以来,已在纳赫兹引力波探测、脉冲星搜寻、快速射电暴研究、中性氢观测等多个前沿领域持续产出成果。

在高处俯瞰群山环抱中的“中国天眼”,宛如绿色海洋里一颗耀眼的明珠。

从建设初期的筚路蓝缕,到如今取得的累累硕果,中国射电天文事业的发展轨迹,正是我国加快实现高水平科技自立自强的生动缩影。

FAST运行和发展中心副主任孙京海介绍,FAST正稳步推进升级规划,将在周边建设数十台中等口径天线,构建以FAST为核心的巨型综合孔径阵列,弥补单口径望远镜在空间分辨率上的局限,提升观测灵敏度。

“升级完成后,FAST将成为功能更加强大的‘宇宙超级探针’,为科学家深入理解一系列天体物理核心谜题提供观测支撑,推动我国射电天文学研究向更高水平、更深层次迈进。”孙京海说。



我国第一架配备“中国心”的轻型运动飞机正式交付

这是1月16日拍摄的轻型运动飞机“阿若拉”。

当日,在山河星航实业股份有限公司位于湖南省株洲市芦淞区的通航产业基地,我国第一架安装国产航电、引擎的轻型运动飞机Aurora SA60L(“阿若拉”)在取得适航许可后正式交付客户,这一关键核心技术的突破,填补了国产航电、动力轻型运动飞机的空白,提高了我国在这一领域供应链自主可控的能力。

新华社记者 薛宇舸 摄

保留地球冰冻记忆 南极一冰芯库启用

欧洲研究人员1月14日将来自阿尔卑斯山的冰芯样本放入南极地下专门挖掘出的一个冰穴中,宣告世界上首个存储高山冰芯的冷库正式启用。

据美联社报道,这个冰芯库位于法国与意大利联合开设的南极科考站康科迪亚站附近一座5米高的雪堆之下。那里气温常年保持在零下52摄氏度左右,适宜保存冰芯。

首批存入的冰芯分别取自位于法国勃朗峰和瑞士大孔班山的冰川。这批冰芯从意大利港口的里雅斯特启程,历经50天

搭乘冷藏破冰船、飞机之后抵达南极。

冰芯是从冰川钻取的圆柱状冰体,是冰川学领域的关键研究素材。冰芯中不仅保留着历史上自然气候环境变化的信息,还记录着人类活动对于气候环境的影响,在全球气候变化研究中有着极为重要的作用。

这个储存冰芯的项目名为“冰记忆”,由法国、意大利和瑞士等国研究机构组成的同名基金会运营。该基金会致力于从退化或面临消失风险的冰川钻取冰芯并保存,以供未来研究。

该基金会副主席卡洛·巴尔班特说,通过保存冰层中封存的大气气体、气溶胶、污染物和尘埃的物理样本,可确保未来的研究人员能够利用目前可能尚未存在的技术,研究过去的气候状况。

《自然-气候变化》月刊2025年12月刊载的一份研究报告显示,如果不能有效应对气候变化,到本世纪四五十年代,全球冰川将从目前的每年平均减少1000处加快至每年减少2000至4000处。随着地球冰层迅速消退,其中留存的地球气候信息可能随之消失。 据新华社

澳大利亚 关闭470多万个 未成年人社媒账户

澳大利亚政府1月16日表示,针对16岁以下未成年人实施的社交媒体禁令生效后,已有超过470万个相关账户被关闭。

澳政府电子安全专员办公室公布的最新数据显示,自去年12月10日禁令生效以来,社交媒体平台在数日内关闭了约470万个被认定属于16岁以下未成年人的账户。

澳大利亚总理阿尔巴尼斯对媒体表示,改变不可能一蹴而就,但初步成效表明,采取相关行动是必要的。

澳政府未披露纳入禁令监管范围的TikTok、X和优兔(YouTube)等10家在线平台各自停用了多少账户。

根据澳大利亚最新法律,未执行该禁令的企业,最高可被处以4950万澳元(约合2.32亿元人民币)罚款。澳政府数据显示,禁令生效前,86%的8岁至15岁澳大利亚未成年人使用社交媒体。 据新华社

新研究: 霸王龙长到最大体型要40年

美国《同行评议科学杂志》1月14日刊发的一份研究报告显示,霸王龙的生长发育比科学界先前普遍推算的要缓慢很多,需要约40年时间才能长到身长超过12米、重达8吨左右的最大体型。

据路透社1月15日报道,这是通过观察17具不同生长阶段的霸王龙腿骨化石标本,比较不同腿骨标本上类似树木年轮的“生长环”,进而重新推算霸王龙生长曲线的一项新研究。研究报告主要作者、俄克拉何马州立大学健康科学中心的古组织学家霍莉·伍德沃德说,霸王龙并非快速长到成年体型,其生命的大部分时间都处于幼年到亚成年阶段。

报道说,此前研究认为,霸王龙的寿命约为30年。新研究发现,霸王龙的寿命可能达45至50年;长到成年需花40年左右,比原先估算的多出大约15年。

伍德沃德还说,受环境和食物等资源影响,霸王龙在不同年份生长速度不同。这种灵活的生长模式让霸王龙在环境不好时能节约能量,在环境好的年份则快速生长,最终超越其他肉食动物,并在争夺资源的竞争中胜出。到最后,霸王龙只需在同类间争夺食物。 据新华社