

极目星空 步履不停

——“中国天眼”为世界天文提供“中国智慧”

□ 新华社记者 赵新兵 欧东衢 潘德鑫

4月17日,记者从国家天文台FAST运行和发展中心获悉,有“中国天眼”之称的500米口径球面射电望远镜(FAST)已发现900余颗新脉冲星。

在快速射电暴起源、引力波探测等领域产出一系列世界级成果;自主研发的接收机核心零部件有望走出国门;FAST核心阵建设蓄势待发……

极目星空,步履不停。“中国天眼”正不断为世界天文提供中国智慧、为全球工程界提供中国技术。

成果频出

“中国天眼”是耳熟能详的国之重器。为“早出成果、多出成果、出好成果、出大成果”,中国科学家不断“挑战认知和技术极限”,用“中国创造”擦亮深邃“天眼”。

截至目前,“中国天眼”已发现900余颗新脉冲星,其中至少包括170余颗毫秒脉冲星、120余颗双星脉冲星、80颗暗弱的偶发脉冲星。

“我们正在拓展人类对宇宙的认知极限。”国家天文台银道面脉冲星巡天项目负责人韩金林说。从人类发现第一颗脉冲星到FAST发现首颗脉冲星的50年里,全世界发现的脉冲星不到3000颗。

2017年10月10日,“中国天眼”宣布发现6颗新脉冲星,实现“零的突破”。这是中国首次利用自己独立研制的射电望远镜发现脉冲星。

目前,“中国天眼”发现的900余颗新脉冲星,是国际上同时期其他望远镜发现脉冲星总数的3倍以上。其中,发现的80颗暗弱的偶发脉冲星与正常脉冲星相比,辐射流量密度还要低一个量级,最低的已经达到了亚微量级。

在韩金林看来,对这些偶发脉冲星的研究对于理解银河系中恒星死亡后形成多少致密中子星残骸及揭示未知的脉冲辐射物理过程具有重要意义。

韩金林告诉记者,如果把搜寻脉冲星比作摘果子,之前发现的脉冲星都离地面比较近、容易“摘”,“中国天眼”发现的900余颗新脉冲

星则是更远或者采摘难度更大的。

因为每一颗脉冲星都有其特殊脉冲及稳定的转动频率,它们相当于宇宙中具有特有信号标记的“灯塔”。如果人类在未来能够发现“星际穿越”的话,这些脉冲星将为人类在浩瀚的宇宙中旅行提供“导航”。

“我们精确测量出脉冲星在宇宙空间中的坐标,在旅途中时时刻刻监测多个脉冲星信号的相位及对应的位置关系,人类在星际旅行中就不会走丢了。”韩金林说。

首次在射电波段观测到黑洞“脉搏”、探测到纳赫兹引力波存在的关键证据、探测并构建世界最大中性氢星系样本……近年来,“中国天眼”为探索宇宙奥秘作出中国贡献。

未知和未来面前,人类命运与共。“中国天眼”从诞生那一刻开始,就肩负使命。

“中国天眼”测量与控制工程师孙纯介绍,自2021年3月31日正式对全球科学界开放以来,“中国天眼”已帮助美国、荷兰、澳大利亚等15个国家的研究团队开展观测近900小时,涉及科学目标漂移扫描巡天、中性氢星系巡天、银河系偏振巡天、脉冲星测时、快速射电暴观测等多个领域。

在可预见的未来,“中国天眼”将为国际天文界持续探索宇宙、尝试寻找未知事物带来更多新视角,为引领人类突破认知新领域作出更大贡献。

创新不止

“原以为要修改七八遍,没想到第一版性能就达到了世界先进水平。”中国科学院国家天文台高级工程师柴晓明向记者介绍着眼前一个外壳镀银、只有口风琴大小的高噪声放大器,言语中难掩兴奋。

低噪声放大器是“中国天眼”接收机的核心零部件,此前都靠进口。为解决“卡脖子”问题,把关键技术掌握在自己手里,柴晓明所在的团队用了近2年时间自主研发出了这款高性能的国产低噪声放大器。

样机一经推出就受到了国际天

文界关注,位于巴西的BINGO项目第一时间向FAST运行和发展中心提出批量购买的合作意愿。

“中国天眼”作为世界最大、最灵敏的单口径球面射电望远镜,激发了很多特殊的技术需求,需要中国科学家们充分发挥主观能动性和创造力,在不断“挑战认知和技术极限”、不断“发现问题、解决问题”中优化升级。

创新无捷径,唯有敢攀登。“没人告诉你你可以怎么做,谁也没有把握自己的方法一定行。”FAST运行和发展中心常务副主任、总工程师姜鹏说,“反复试验、多次失败、越挫越勇”的艰难攻关几乎贯穿了FAST建设阶段的每一个环节。

为解决索疲劳问题,姜鹏带领一帮年轻人历经近百次失败,成功支撑起“中国天眼”的“视网膜”。

为解决变电站电磁干扰问题,FAST运行和发展中心电子与电气工程部主任甘恒谦经过近2年的摸索与试验,发明了与“中国天眼”匹配的高压滤波器……

仅在建设阶段,“中国天眼”获得了钢结构、自动化产业、机械工业、测绘地理信息技术、电磁兼容研发等十余个领域的重要科技奖项。

“天眼”问天,没有终点。姜鹏坦言,如果只把FAST当成一个望远镜,一台监测设备,现在已经达标了。但要维持FAST世界领先地位,我们的创新就不能停下来,我们会倾尽全力让FAST稳定性更好、运行效率更高。

目前,FAST年度观测时间稳定在5300小时左右,为持续产出科研成果起到了重要的支撑作用。

竞逐未来

巡天探宇,解密星空。“中国天眼”没有停止过创新脚步。

“天文学极其浪漫,因为它研究的是人类的星辰大海。天文学

也极其残酷,因为国际竞争极其激烈,一旦松懈,就会失去领跑地位。”姜鹏说。

放眼全球,国际大科学工程平方公里阵列射电望远镜(SKA)等多个射电望远镜阵列均在建设之中。

“一旦这些望远镜投入运行,‘中国天眼’将面临巨大的挑战。”姜鹏说,“我们稍有松懈,中国天文学家就可能‘失守’射电波段视野的最前沿。”

记者近日走进“中国天眼”核心区,在一处离“中国天眼”不到3公里的山头上看到,挖掘机正在紧张作业,原本杂木丛生、怪石嶙峋的山顶已被推平、夯实。

“我们计划未来5年利用FAST周围5公里范围内优异的电磁波环境,建设20至30台口径40米级全可动射电望远镜,与FAST组成综合孔径阵,即FAST核心阵。”姜鹏告诉记者,正在作业的山头在年内就会建成一台40米级全可动射电望远镜。

“单靠‘中国天眼’观测宇宙,就像是用‘粗头铅笔’给天体画像,而核心阵建成投用的话,相当于用高分辨率的‘数码相机’拍摄遥远的星空。”姜鹏介绍,核心阵一旦建成,将大幅提高“中国天眼”的视力,让“中国天眼”不仅能看得远,还能看得清。”

在FAST运行和发展中心结构与机械工程部主任李辉看来,FAST核心阵将拓展现有科学研究领域,特别是在引力波事件、快速射电暴、伽马射线暴、超新星、黑洞潮汐瓦解事件等极端现象源方面发挥重大作用。

除天体物理学研究,FAST核心阵还有望在深空探测领域发挥巨大的作用,例如近地天体预警、空间微小目标探测、深空卫星通讯及控制、电离层特性测量、脉冲星时间基准等,可以为我国空天领域发展起到非常重要的战略支撑作用。

姜鹏说:“为了让中国的射电天文力量始终保持国际先进,我们将在新的起点加速攀登,带领团队不断探索新的科学前沿。”

(新华社贵阳4月17日电)

神舟十八号计划近日择机实施发射 火箭组合体转运至发射区

新华社北京4月17日电(李国利、邓孟)神舟十八号载人飞船计划近日择机实施发射,火箭组合体已转运至发射区。

据中国载人航天工程办公室介绍,4月17日,神

舟十八号载人飞船与长征二号F遥十八运载火箭组合体已转运至发射区。目前,发射场设施设备状态良好,后续将按计划开展发射前的各项功能检查、联合测试等工作,计划近日择机实施发射。

中方在纽约接收美方返还的38件中国流失文物艺术品

新华社纽约4月17日电(记者杨士龙)中方17日在纽约接收美方返还的38件中国流失文物艺术品。

返还仪式17日下午在中国驻纽约总领馆举行。美国纽约曼哈顿区检察官办公室将缴获的

38件中国流失文物艺术品移交中国政府。

中美于2009年1月14日首次签署中美关于防止中国文物非法入境美国的政府间谅解备忘录,其有效期从今年1月14日起第三度顺延。

首届大学生阅读分享活动在京启动

据新华社电 在第29个世界读书日即将到来之际,首届大学生阅读分享活动在京启动。活动由中国出版集团主办,从4月中旬起持续至今年11月底。

据介绍,活动期间,将面向全国高校开展阅读征文和短视频征集,鼓励学子们以文字或影像方式记录分享阅读体验,展现阅读的内在价值与时代风貌。还将举办全国高校巡回阅读分

享会,邀请知名作家走进校园,与大学生面对面交流阅读心得与创作经验,形成线上线下联动的阅读嘉年华。

日前在京举行的中国出版集团与北京大学深化合作签约暨首届大学生阅读分享活动启动仪式上,主办方负责人表示,希望通过首届大学生阅读分享活动引领全民阅读,助力涵养爱读书、读好书、善读书的社会风尚。(记者史竞男、魏梦佳)

全国射击冠军赛(步枪项目)在陕西开赛

新华社西安4月17日电(记者郑昕)17日上午,2024年全国射击冠军赛(步枪项目)在陕西长安常宁生态体育训练比赛基地开赛,奥运冠军杨皓然技高一筹,帮助河北一队在10米气步枪混合团体比赛中拿下“开门红”。

本次比赛共吸引来自全国各地的374名运动员参赛。开赛首日的10米气步枪混合团体项目中,杨皓然/高楠搭档的河北一队在资格赛中以632.7分拔得头筹,与江苏一队携手晋级决赛。

金牌争夺战中,河北一队率先发力,在第6轮结束后已领先多达6分,但江苏一队的颜金婧/顾生辰组合经过一番调整后又将比分追至

9:9。关键时刻,河北一队把握住机会,经过两个赛点的鏖战后击败对手,射落本次比赛的首枚金牌。

资格赛中排在第四位的浙江二队,在三四名决赛中

以16:14战胜了山西一队,夺下铜牌。此次比赛是巴黎奥运会前的一场重要全国射击赛事,吸引不少名将参加。为期四天的比赛共设男、女子10米气步枪,10米气步枪混合团体,男、女子50米步枪3姿以及50米3姿混合团体等项目。其中,50米3姿混合团体项目是首次跻身全国射击成年组赛事行列。

根据竞赛日程,4月18日将决出女子10米气步枪和男子50米步枪3姿两个项目的金牌。

第七届全国青少年人工智能创新挑战赛启动

据新华社电 第七届全国青少年人工智能创新挑战赛日前启动。作为教育部批准的2022-2025学年面向中小学生的全国性竞赛活动之一,本届大赛在智能机器人应用、智能程序及算法设计、智能芯片及开源硬件、人工智能技术综合创新4个参赛方向,设置17个专项赛。在校中小学生、中专职高的学生以及各地少年科学院、红领巾科技小社团组织均可登录挑战赛网站(<http://aiic.china61.org.cn>)报名

参赛。本届挑战赛赛程分选拔赛和全国决赛两个阶段。报名时间为2024年4月15日至5月15日,选拔赛举办时间为2024年5月16日至7月1日,全国决赛时间为2024年8月中下旬。

据悉,全国青少年人工智能创新挑战赛旨在挖掘学生特长爱好、激发学生兴趣的公益性教育活动,目前已连续成功举办六届,累计参赛青少年人数达20余万人次。(记者黄明)

每天零食一点点,大脑重塑很危险

随着人们生活水平的提高,每天购买几样喜欢的零食并不是一件奢侈的事。况且,各种零食店、奶茶店遍布大街小巷,似乎随时在提示大家:该吃点零食啦!很多人都觉得,每天吃一点小零食、小零嘴,热量也不高,应该没什么问题吧!

针对这个问题,耶鲁大学研究团队进行了一项为期八周的真人实验,探讨在给予不同热量食物的情况下大脑对不同热量食物的反应。研究发现,高糖、高脂的食物会潜移默化地重塑大脑,修改奖赏机制,即使日常少量的食用,大脑也

会在未来更倾向于选择这些食物,让你在不知不觉中变成“糖油脑”。

其实这里面的逻辑很好理解。我们都知道,习惯的养成重在坚持,连续每天做同一件事,持续一段时间就会形成习惯,这是大脑的规律。你以为每天控制自己,只吃少量的零食是“自律”,其实对大脑来说,这是在培养摄入高热量食物的习惯。科学家将其称为:持续高频地暴露于高糖高脂食物。一旦变成“糖油脑”,进食高糖高脂食物的习惯养成,首先会让神经产生适应行为,随后愈发欲

求不满,增加暴饮暴食和体重增加风险,进而引发肥胖。

当秋天里的一杯奶茶,早餐的一包瑞士卷,夏天里的一杯雪顶咖啡成为我们的日常,无意中“修炼”的“糖油脑”就离我们越来越近。尽管我们每天勤勤恳恳吃轻食,觉得自己饮食上挺克制,没想到败在了这些有意无意的小加餐、小零嘴上。它一点点地改变着我们对食物的选择,让我们离减肥成功越来越远……

当我们认识到这一点,便是改变一切的开始。我们能做的就是把接触高糖

高油食物的时间间隔拉长,避免频繁增强这条神经回路,阻断大脑糖油化之路,回归人类初始对糖油的最低需求。这,便是我们能拥有健康身体和理想身材的开始。

(唐山市工人医院 检验科 赵莹)



拍卖公告

我公司依法接受委托,定于2024年5月22日9时30分在中拍平台(<https://paimai.caa123.org.cn/>)公开拍卖以下标的:1.古冶区银湖公园水面3年承租权(面积约30300平方米,出租用途:水上项目);2.古冶区北寺公园水面3年承租权(面积约54000平方米,出租用途:水上项目),即日起现场展示标的,有意竞买者在中拍平台阅读并认可拍卖规则与须知后,于2024年5月21日18时前转账竞买保证金及报名费(转账时备注竞买人姓名和电话,以实际到账为准)并在中拍平台进行网络报名。联系电话:0315-6615848 河北权昊拍卖有限公司 2024年4月18日

公告

唐山润润房地产开发有限公司与王玉凤、李国林双方协商一致,自愿解除云栖园小区12-2-101室,商品房买卖合同(合同编号:20221231046),现申请撤销合同备案。有异议者,自公告登记之日起三十日内到我单位申诉,逾期将予以办理相关手续。特此公告 玉田县住房和城乡建设局 2024年4月15日

债权转让公告

河北唐山农村商业银行股份有限公司丰南支行与张晶签订了《债权转让协议》将编号为马从社借借合字第041号《担保借款合同》,及所含编号(2020)冀0207民初3834号民事判决书所确定的债权及相关权利依法转让给张晶。此后张晶成为上述债权及相关权利合法的债权人,请相关债务人立即向张晶履行还款义务。

河北唐山农村商业银行股份有限公司丰南支行
2024年4月18日

唐山周行科技发展有限公司1,8(1,5)-二羟基蒽醌、苯绕蒽醌、溶剂红207建设项目环境影响评价公众参与第二次公示内容

一、环境影响评价征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径:环境影响评价报告书(征求意见稿)网络链接:链接:https://pan.baidu.com/s/1b8BdvG-bX6a8AltUTXo_H-Q?pwd=x1vl。提取码:x1vl。纸质报告书查阅方式:公众可向建设单位索要纸质版报告书,索要方式见建设单位及联系方式。二、征求意见稿的公众范围:环境影响评价范围内的公民、法人、其它组织。三、公众意见表的网络链接:链接:https://pan.baidu.com/s/1b8BdvG-bX6a8AltUTXo_H-Q?pwd=x1vl。提取码:x1vl。四、公众提出意见的方式和途径:公众可通过电话、通信等方式向建设单位提出意见。建设单位:唐山周行科技发展有限公司。联系人及联系方式:郑春慧 电话:0315-2942066。通信地址:河北省唐山市海港开发区中山大街以北、海靖路以东。五、公众提出意见的起止时间:本次公示征求公众意见的时间为自公示之日起10个工作日。

唐山周行科技发展有限公司

盛唐御带坊系列酒 唐山劳动日报社战略合作伙伴

唐山糖 酿唐山酒

御带坊系列酒以糯高粱为主要材料,辅以大米、糯米、小麦、玉米,置于泥窖之中,经过发酵,不断积累,酿出柔和纯正之原浆。再经陶坛存储,涵养酒之正气,终获守正纯真、清爽内秀、香韵清雅、充足透发、风味独特、回味悠长之五粮酒典范。

招商、销售联系地址:唐山市丰润区荣宁道22号 唐山市豹子头酒业有限公司
唐山市路南区万达广场7-9-2号底商

唐山市豹子头酒业有限公司

销售联系电话: 13932583854 13931502188