

天问一号“惊鸿一瞥”！

神秘阿特拉斯彗星特征明显

新华社北京11月6日电(记者宋晨)中国航天再添新成果!天问一号“遥望”星际天体阿特拉斯,发现其彗星特征明显。

国家航天局11月6日宣布,天问一号环绕器利用高分辨率相机于近日成功观测到星际天体——阿特拉斯(3I/ATLAS)。其间,天问一号环绕器距离目标天体约3000万千米,是目前观测该天体距离最近的探测器之一。

阿特拉斯是谁?

首次火星探测任务地面应用系统总设计师刘建军介绍,阿特拉斯是已知造访太阳系的第三颗星际天体,于2025年7月1日由位于智利的巡天望远镜发现,其沿双曲线轨道穿越太阳系。

这一天体可能形成于银河系中心古老恒星周围,推测年龄约30亿至110亿年,有可能比太阳系年龄还大,如同一本“古老的书”,是探测系外行星成分、演化及早期恒星历史的稀有样本,具有重要科学意义。

本次观测有何发现?

本次任务中,天问一号环绕器上携带的高分辨率相机获取数据由地面应用系统接收和处理后显示,图像中该天体彗星特征明显,由彗核及其周围的彗发共同构成,直径达数千千米。

“科研人员利用连续30秒拍摄的系列图像制作成的动画形象展示了该天体的运动轨迹。通过这些观测数据,团队正进一步开展阿特拉斯的深入研究。”刘建军说。

天问一号做了哪些准备?

天问一号探测器已是一员“老将”,于2021年2月进入火星环绕轨道,迄今已稳定运行超4年,状态良好。刘建军表示,天问一号科研团队于9月初开始着手准备阿特拉斯观测工作。

本次任务难度犹如在广袤的宇宙中进行精准的“大海捞针”。由于该天体观测距离约3000万千米,较为遥远,自身运动速度快,相对天问一号环绕器的运动速度更快,而目标尺寸却较小,在火星轨道上观测亮度非常暗,拍摄难度极大,对火星环绕器姿态指向控制能力和成像策略都提出很高要求。

科研团队通过协同攻关,结合阿

特拉斯的轨道特性、亮度特征、几何尺寸、环绕器科学载荷技术能力,反复模拟计算与仿真推演,确定采用天问一号环绕器上携带的高分辨率相机,精心设计了关键成像策略并完成观测。同时,针对微弱探测目标特点,将高分辨率相机拍摄能力发挥到“极限”。

值得注意的是,天问一号环绕器上携带的光学载荷原本是为拍摄明亮火星表面而设计,这是首次尝试拍摄如此遥远且相对暗淡的目标。刘建军介绍,阿特拉斯的成功观测是天问一号的一次重要拓展任务,利用探测器观测微弱天体为天问二号开展小行星探测进行了技术试验,积累了经验。

仰望浩瀚星空,中国航天人脚踏实地,持续带来丰硕科研成果。



这是11月6日拍摄的新疆特克斯县城雪后景观(无人机照片)。

11月5日以来,新疆多地出现降雪天气,部分地区出现暴雪。

新华社发

我国揭示抑郁症治疗新机制

新华社北京11月6日电(记者侠克)抑郁症是全球主要的精神疾病之一,影响着数亿人的生活。北京时间11月6日,我国科研团队在国际顶级学术期刊《自然》上发表研究成果,首次揭示氯胺酮和电休克疗法这两种快速强效抗抑郁疗法背后的共同作用机制——腺苷信号通路,为开发新一代基于腺苷信号调控且副作用更小的抗抑郁疗法提供了坚实的理论依据和明确的靶点。

据介绍,氯胺酮和电休克疗法是目前针对难治性抑郁症患者较为有效的干预手段,这两种疗法能在数小时内带来快速且强劲的疗效,但其作用机制尚未明确,且伴随着致幻、认知损伤等副作用风险,限制了其广泛应用。探索现有抑郁症疗法背后的原理机制,进而开发出更优的治疗策略,成为了抑郁症研究领域的重中之重。

面对这一长期困扰医学界的难题,北京脑科学与类脑研究所罗敏敏团队联合国内多个顶尖实验室,利用前沿的基因编码荧光探针技术,首次在活体大脑中发现,在氯胺酮和电休克治疗过程中,都会引

起情绪调控关键脑区腺苷水平的急剧、持续飙升,揭示了这两种疗法背后共同的核心通路——腺苷信号通路。

研究团队进一步通过遗传学与药物试验发现,当“关闭”大脑感知腺苷信号的接收器时,两种疗法的抗抑郁效果便完全消失,而激活该通路则能产生明确的抗抑郁效果。

罗敏敏说,这项研究成功将疗效与副作用“解绑”,为开发新一代药物提供了清晰的路线图。此外,该研究还为非药物治疗带来了新的思路。研究证实,一种被称为“急性间歇性低氧”的安全物理干预手段,同样能有效激活大脑腺苷信号,产生强大的抗抑郁效果。为后续开发完全非侵入、无药物依赖的生理疗法奠定了坚实基础。

该研究由北京脑科学与类脑研究所的罗敏敏实验室牵头,联合中国科学院长春应用化学研究所王晓辉团队、北京大学李毓龙团队等多个实验室协同完成。研究得到了中国医学科学院创新工程及医学创新基金、中国脑计划、国家自然科学基金以及新基石研究员项目等的大力支持。

11月7日将迎来立冬节气。随着立冬节气的到来,气温逐渐走低,天气干燥寒冷,人体机能也随之进入调整阶段。如何科学养生防病?6日,国家卫生健康委以“时令节气与健康”为主题举行新闻发布会,邀请专家进行解答。

慢阻肺病患者宜温肾通络

立冬之后,寒气渐重,慢阻肺病患者易出现气短、咳喘加重等现象。

中国中医科学院广安门医院主任医师齐文升指出,中医认为“寒伤肾阳”,肾不纳气是导致肺功能下降的重要原因。他建议,慢阻肺病患者在冬季应从食疗、穴位按摩、艾灸保暖、呼吸锻炼等多方面入手,增强肺功能,平稳过冬。

齐文升表示,“肾藏精,主纳气”,食疗是温肾补肺的有效方式。熟地、黄精、人参、枸杞子等药食同源物质,日常生活中适当使用,熬粥或煲汤,有温肾补肾的作用;按摩列缺、太渊等穴位,对肺有保健作用;也可以艾灸关元穴或选择艾叶、干姜、肉桂煎水泡脚。

此外,上海交通大学医学院附属瑞金医院主任医师周敏表示,慢阻肺病是一个终身疾病,需要长期规范治疗,病情稳定不等于治愈。在慢阻肺病的治疗过程中,除了药物治疗外,还要注意戒烟、呼吸康复、预防急性加重等。

控糖求“稳”避免认知误区

冬季进补多,饮食结构变化大,糖尿病患者更需注意血糖波动。北京协和医院主任医师肖新华指出,当前公众在糖尿病认知上仍存在诸多误区,如“主食越少越好”“无糖食品随便吃”“血糖越低越好”等,这些观念可能带来健康风险。

“主食不是‘敌人’,关键在于质与量。”肖新华建议,糖尿病患者推荐适量吃主食,并优先选择全谷

物、杂豆、薯类等升血糖速度较慢的粗杂粮。另外,“无糖食品”不是“降糖食品”,“无糖”通常是指没有蔗糖,但食品本身可能含有大量的淀粉、油脂,有些还含有蔗糖替代品,这些同样会升高血糖。

“控糖目标是平稳达标,而非一味求低。”肖新华说,严重的低血糖会导致头晕、心慌、出冷汗,甚至意识模糊、昏迷,对大脑和心脏会造成严重损伤。对于大多数糖尿病患者而言,血糖控制的目标因人而异,要在医生指导下,进行个体化目标制定。

近年来,随着生活方式的改变,2型糖尿病正呈现出年轻化趋势。肖新华提醒,长期熬夜、高糖饮料、油炸食品等不健康生活方式,正让越来越多年轻人被糖尿病“盯上”。健康的生活方式是预防糖尿病的基础,要管住嘴、迈开腿,进行定期筛查。

警惕呼吸道传染病家庭消毒讲科学

冬季是呼吸道传染病高发季节,科学有效的环境消毒是切断传播途径、保护易感人群的重要手段之一。

中国疾控中心研究员张流波表示,酒精作为一款常用消毒剂,具有消毒作用快、无残留等优点,在家庭中有广泛应用,但使用时需要遵循科学方法。在日常生活中,酒精一般用于皮肤或手部的涂抹擦拭消毒,手消毒时可同时使用护手霜或用含有护肤成分的专用手消毒剂。也可以用含酒精成分的消毒湿巾,对小范围的物体表面或小件物品擦拭消毒。

“酒精易燃易爆,不建议作为空气消毒剂。”张流波说,也不推荐使用酒精喷洒沙发表面进行消毒,反复多次使用,可能导致沙发表面脱色,影响美观。日常餐具消毒建议首选加热煮沸,操作简单、效果可靠而且没有化学物质残留,一般情况下不建议用酒精消毒餐具。

新华社北京11月6日电

立冬,这份养生防病「秘籍」请收好