

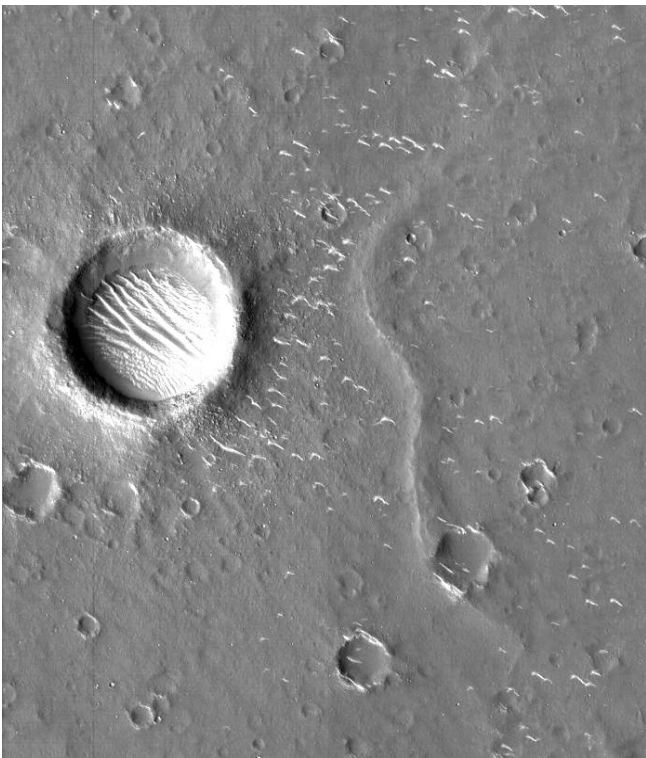
天问一号传回火星高清影像

火星撞击坑清晰可见

3月4日,国家航天局发布3幅由我国首次火星探测任务天问一号探测器拍摄的高清火星影像图,包括2幅全色图像和1幅彩色图像。

全色图像由高分辨率相机在距离火星表面约330千米~350千米高度拍摄,分辨率约0.7米,成像区域内火星表面小型环形坑、山脊、沙丘等地貌清晰可见,据测算,图中最大撞击坑的直径约620米。彩色图像由中分辨率相机拍摄,画面为火星北极区域。

2月26日起,天问一号在停泊轨道开展科学探测,环绕器高分辨率相机、中分辨率相机、矿物光谱仪等科学载荷陆续开机,获取科学数据。环绕器上的高分辨率相机配置两种成像探测器,能够实现线阵推扫和面阵成像,对重点区域地形地貌开展精细观测。中分辨率相机具备自动曝光和遥调节曝光功能,能够绘制火星全球遥感影像图,进行火星地形地貌及其变化的探测。



天问一号拍摄的高清火星影像全色图



天问一号拍摄的高清火星影像彩色图

我国将首次进行火箭组合式发射

多型长征火箭共建空间站

3月4日,据中国载人航天工程办公室消息,我国载人航天工程已经全面转入空间站在轨建造任务阶段。今年将陆续实施空间站核心舱发射、货运补给、载人飞行等多次任务。

据介绍,建造空间站,解决有较大规模的、长期有人照料的空间应用问题,是我国载人航天工程“三步走”发展战略中第三步任务目标。2020年5月,长征五号B运载火箭首飞任务取得圆满成功,实现了空间站阶段飞行任务首战告捷,拉开了我国载人航天工程“第三步”任务序幕。根据任务安排,后续将实施一系列飞行任务,于2022年前后完

成空间站在轨建造,建成在轨稳定运行的国家太空实验室。

目前,空间站天和核心舱和承担发射任务的长征五号B遥二运载火箭已经运抵文昌航天发射场,计划今年上半年发射。据航天科技集团一院运载火箭专家姜杰院士介绍,中国载人空间站的建造,需要长征系列火箭首次进行组合式发射。其中长征五号B运载火箭将发射空间站核心舱,长征七号运载火箭将发射货运飞船,长征二号F运载火箭将通过发射载人飞船将航天员运入空间站。

据了解,2021年我国航天发射次数或将超过40次,最引人注

目的就是由多型长征系列火箭联手共同开启的空间站建设任务。这将是我国航天历史上首次呈现多型长征火箭执行同一任务的情况。

姜杰表示,相比以往航天任务,空间站建设是一个更为复杂和庞大的系统,其中包括多次交会对接任务,这就要求火箭必须完成“零窗口”发射,要求火箭在预先计算好的发射时间,分秒不差将火箭点火升空。这对于新一代运载火箭长征五号B和长征七号来说,是一项不小的挑战。

“这两型火箭都是低温动力的运载火箭,这个特性就要求火

箭的动力系统、控制系统等分系统的射前工作准备要非常可靠,在发射窗口之前不能出现任何的差错,从而确保火箭能够按时发射。”姜杰说。

据悉,根据计划,我国将在今年开启空间站建设,先后发射空间站核心舱、天舟二号、天舟三号货运飞船和神舟十二号、神舟十三号载人飞船,并完成交会对接和相关在轨关键技术验证。在2年时间里通过11次发射任务完成空间站的建造,其中包括发射4艘神舟载人飞船和4艘天舟货运飞船,进行航天员乘组轮换和货物补给。

综合自科技日报、央视新闻

南京大学成果入选中国科学十大进展

近日,科学技术部高技术研究中心(基础研究管理中心)发布了2020年度中国科学十大进展。南京大学沈树忠院士、樊隽轩教授领衔研发的“大数据刻画出迄今最高精度的地球3亿年生物多样性演变历史”成功入选。前不久,这一成果还入选了两院院士评选的“2020年中国十大科技进展新

闻”。

生命起源与演化是世界十大科学之谜之一。地球上曾经生活过的生物99%以上已经灭绝,通过化石记录重建地球生物多样性变化历史是认识当今生物多样性现状与未来趋势的最重要途径之一。然而,地质历史时期地球生物多样性变化的时间分辨率低、生物分

类粗,无法精确识别突发性重大生物演变事件,也不能为近代地球生态系统演变研究提供重要参考。

南京大学沈树忠、樊隽轩团队联合国内外专家创建国际大型数据库,自主研发人工智能算法,利用“天河二号”超算取得突破,获得了全球第一条高精度的古生代3亿多年的海洋生物多样

性演化曲线,时间分辨率较国际同类研究提高400多倍。新曲线精准刻画出地球生物多样性演变过程中的多次重大生物灭绝、复苏和辐射事件,揭示了当时生物多样性变化与大气CO₂含量以及全球性气候剧变的协同关系。该研究将推动整个演化古生物学研究的变革。

杨频萍

科学家发现1.1亿年前“蟑螂亲戚”

3月3日,中国科学院南京地质古生物研究所发布,中国、德国、英国古生物学者最近在我国甘肃玉门发现一种1.1亿年前的原始昆虫——玉门鞘蠊。进一步的研究表明,玉门鞘蠊在分类学与蟑螂、螳螂、白蚁有亲缘关系,称得上这些昆虫的“远古亲戚”。

新发现的化石共有3块,每块化石上各有1只玉门鞘蠊昆虫标本。形态上看,玉门鞘蠊头部呈圆柱形,胸部近似方形,腿部粗壮,很像“迷你版”蟑螂。但是它的身体表面分布有密密麻麻的小凹坑,这些凹坑大大加强了翅膀的硬度,因此玉门鞘蠊虽然长得像蟑螂,却拥有甲虫一样坚硬的翅膀。

研究团队还选取了玉门鞘蠊的72个典型特征,与36个昆虫类群进行了分类学比对。结果显示,玉门鞘蠊与现在的蟑螂、螳螂、白蚁等关系密切,可以认为是这些昆虫的“远古亲戚”。

“在1.1亿年前的白垩纪早期,玉门鞘蠊曾经遍布全球,兴盛一时。但在随后的2000万年内,它们又迅速灭绝,销声匿迹。我们推测,玉门鞘蠊由盛转衰,可能与当时全球的生物环境变化有关。这一时期,可以被它们食用的裸子植物大量减少,而金龟子、萤火虫等‘对手’昆虫又繁盛起来。玉门鞘蠊的生存需要逐渐无法满足,最终被进化所淘汰。”中科院南京地质古生物研究所研究员王博说。

相关研究成果已于近日刊发于古生物领域国际期刊《远古世界》。王珏珺

我国极地微生物种质资源库上线

据自然资源部中国极地研究中心消息,近日,极地微生物种质资源库上线。首批200多株极地微生物信息已经实现完全信息标准化及公开共享。

据悉,为了提高极地微生物资源标准化整理、信息公开,实现未来极地特色菌株资源服务共享,中国极地研究中心极地微生物与生物地球化学团队和国家极地科学数据中心联合研发了极地微生物种质资源库数据管理系统。该系统将在整合研究团队历年收集的不同生境来源的极地微生物种质资源基础上,开展极端生境微生物分离株的信息标准化整理、整合与共享工作。通过新开发的菌株管理系统,用户不但可以查询极地微生物菌株信息、便于索取培养物,同时还可以为用户提供极地菌株保藏、鉴定等服务。未来,该团队将持续、有序地进行菌株信息标准化整理的工作,推动建设成为我国主要的南北极微生物资源保藏库和共享利用机构。

据了解,自1998年起,中国极地研究中心研究人员一直开展着从各种极地环境样品中分离培养微生物的工作。迄今,科研人员已从南北极海水、海洋沉积、土壤、湖泊、雪冰等不同样品中共分离到近万株微生物。该中心相关研究团队已与国内多家科研机构及大学建立了良好的学术合作关系,为极地微生物种质资源收集、新种属的发现以及极地微生物基因资源挖掘等奠定了良好基础。

未来极地低温菌种资源建设将围绕我国极端环境生命科学研究、生物技术创新和未来产业发展等重大需求,探索和发现极地微生物种质资源;在保证生物安全和保护知识产权的前提下,为极地生态环境保护、公益科研教育、工农业应用等方面提供特殊环境微生物种质资源、基因资源、信息资源以及其他相关的专业技术服务等。

李洁 郑天皓

市县科协

南京市高淳区：凝聚力量，搭建精神卫生科普平台

本报讯(通讯员 黄梦茹)什么是精神卫生?什么是精神病?人为什么会得精神病?哪些人需要看心理医生?为引导大众正确认识精神疾病,养成文明、健康的生活方式,3月1日,南京市高淳区科协、区社科联、区精神防治院、区社区学院、区医学

会联合召开《精神卫生知识宣传手册》座谈会,以宣传手册印制为契机,搭建高淳区精神卫生科普工作平台。

座谈会上,各家单位从高淳区精神卫生工作现状、精神病防治困境、宣传普及途径、宣传手册内容校对等多方面展开交流。

据了解,编制《精神卫生知识宣传手册》旨在普及精神卫生知识,提高公众对精神卫生知识的知晓程度,努力消除社会偏见和歧视,提升精神障碍患者生活质量,从而为构建政府领导、社会广泛参与、家庭尽力尽责的精神卫生综合服务管理机制奠定

坚实的基础。

据悉,作为科普工作的主力军,高淳区科协今年将加大与各单位的合作力度,计划通过科普云直播、科协大讲堂、社区科普大学、“科普之窗”栏目、电子阅览屏等多种途径,向公众普及精神卫生知识,提升全民健康素养。