

第二次青藏科考系列学术交流女科学家专题交流会召开——

以专业和实力展现科考中的“她”力量

◎本报记者 刘垠

7月26日,第二次青藏科考系列学术交流女科学家专题交流会在京召开。科技部党组成员、副部长李萌介绍,第二次青藏科考实施以来,共有1900余位女科学家参与其中,约占科考队员总数的32%,高级职称以上450余人,担任任务和专题负责人18人。

李萌表示,广大女科学家牢记习近平总书记贺信精神,发挥女性在科学研究工作上的独特优势,克服青藏高原极端环境和困难挑战,瞄准科学前沿和国家战略,开展跨学科、跨领域和跨区域考察研究,取得系列阶段性重大成果,以专业和实力诠释不平凡的女性力量,展现了青藏科考女科学家的风采。

会议由第二次青藏科考队长姚檀栋院士主持,8位来自一线的女科学家分享了科研成果和心得体会。

“农业起源是人类社会发展的重大里程碑。”围绕“史前农业跨青藏高原传播”,兰州大学资源环境学院教授、中国科学院青藏高

原研究所杨晓燕研究员说,科考中新发现的40多处人类活动遗迹初步研究成果,表明过去5000年来,东西方农作物均存在跨高原的传播路线,高原经历了粟作—粟麦混作—麦作的种植制度变化,粟作和麦作在高原的传播形成了人类开发高原的两次浪潮。史前农业向高原的传播增强了人类适应极端环境的能力,促进了人类在高原的定居与高寒文明的形成。

聚焦“喜马拉雅山脉深部结构与大地震机理”,中国科学院青藏高原研究所白玲研究员介绍了印度大陆向喜马拉雅山脉底部俯冲的几何形态及其相关地震地质灾害情况。通过喜马拉雅山脉南北北高海拔地区宽频带地震台站,建立了跨喜马拉雅地震观测系统,获得了印度—欧亚板块碰撞带主要边界断裂的三维几何形态,揭示了控制喜马拉雅大地震断层破裂长度的关键影响因素,发现了有助于冰崩堵江速报预警的地震观测新证据。

盐湖资源作为青藏高原极具优势的特色资源,其合理利用与保护对我国粮食安全,能

源安全等意义重大。围绕“青藏高原盐湖资源环境变化及控制机制研究”,中国科学院青海盐湖研究所王建萍研究员说,大量数据表明,近几十年来在气候变化等因素影响下,青藏高原盐湖及盐湖区环境正在经历巨大变化,表现为面积扩张、湖水淡化等特点。随着分离提取技术的不断进步,一些盐湖稀元素资源的战略价值和资源潜力也正在逐步提升。

不少人好奇,青藏高原是否有微塑料,它们从哪来又会到哪儿?中国科学院地理科学与资源研究所卢宏伟研究员的“青藏高原微塑料赋存及归趋研究”给出了答案。她说,青藏高原微塑料具有丰度低、来源单一、空间异质性强等特点,是开展溯源和过程模拟研究的天然理想场所。基于二次科考获取的2000余份水土及植物样本,发现青藏高原不同介质中的微塑料来源有明显差异。通过构建适用于高原特殊条件的水土微塑料模型,较为精确地测算了高原全境微塑料存量及产量。

中国科学院动物研究所葛德燕副研究员介绍了青藏高原哺乳动物现状科学考察研究的主要成果,揭示来自东南亚地区和栖息地

泛化的啮齿类物种种群增长和潜在栖息地扩张可能会给高原生态系统平衡增加潜在风险;而高原及周边地区特有物种和狭域种需要受到保护关注。她以一头珍贵斑羚标本的发现过程、死因确定和标本制作为例,分享了野外工作中偶遇的惊险与喜悦。

北京师范大学地理科学部杨副教授介绍,巡回诊疗服务区划分与医疗设施优化配置科考方案,为推进高原基本医疗卫生服务均等化提供了参考。围绕“冰川、冻土影响下的江河源区水沙过程”,中国科学院青藏高原研究所张凡研究员分享了雅鲁藏布江上中下游及主要支流23个水文断面的径流泥沙科考成果。

中国科学院植物研究所陈雷研究员介绍了青藏高原高寒草地区域尺度土壤碳周转的关键影响因素,明确了植物输入和矿物保护在影响土壤碳稳定性中的关键作用,拓展了经典的“土壤有机质形成与稳定”理论,为提高地球系统模型对土壤碳动态的预测能力、制定青藏高原土壤碳增汇措施提供了重要科学依据。

科技赋能

推动文化产业高质量发展

◎本报记者 华凌

科技与文化如车之两轮、鸟之两翼,历来是推动人类文明进步的两大动力。

7月26日,在首届北京文化论坛以“创新·赋能·发展”为主题的文化与科技融合发展分论坛上,《北京文化产业发展白皮书(2022)》亮相科技赋能文化产业“成绩单”:2021年,北京规模以上核心数字文化企业1708家,实现营业收入11409.8亿元,同比增长23.5%,拉动全市文化企业营业收入增长14.9个百分点,其中互联网+文化领域营业收入占比87.8%,新业态、新模式发展强劲,16个新业态特征较为明显的行业小类实现营业收入10246.5亿元,同比增长22.6%,对全市文化企业收入增长贡献率73.2%。

文源深、文脉广、文气足、文运盛,北京3000多年的建城史,860多年建都史留下弥足珍贵的财富,也为科技成果的创新应用提供了丰富的场景和广阔空间。

“文化与科技是北京最明显的发展优势。”北京市委常委、副市长张伟表示,北京不断开放应用场景,促进科技成果转化落地,推动文艺演出、广播电视等传统文化产业采用大数据、物联网等技术创新发展,围绕老城整体保护和运河的文化带、长城文化带、西山永定河文化带的建设,强化现代科技应用,支持文物保护、博物馆建设等领域的科技创新,形成系统的解决方案,加快推动文化数字化,引领科技与文化融合发展。

“互联网+时代的传媒创新发展不是可做不可做的选择题,而是必须做好做优、出新出彩的必答题。”经济日报社社长兼总编辑郑庆东表示,在互联网+时代,通过技术手段、制度手段改变传媒从业者的行为并不是件难事,但要从根本上改变传媒从业者的思维,让更多主力军加速向主阵地转移。新形势下创新发展必须打破思维定式,突破思维惯性,树立用户思维、平台思维。

“数字技术为文化领域的共创和共享带来前所未有的重大机遇。”全国人大常委会、全国人大社会建设委员会副主任委员、中国行政管理学会会长江小涓表示,数字技术提供了低门槛的文化创作、展示和传播能力,降低了创作和消费的门槛,可以广泛普及文化产品,非常丰富多元,所有人都消费得起,这是最主要的一个贡献。同时它可以让普惠而优质的公共服务做得更好。

中宣部文改办副主任张二国表示,思想文化与科技进步相辅相成、相融相生。我们要按照中央的部署抓住机遇,开拓创

新,全面参与国家文化数字化战略,助力社会主义文化强国建设。主要做到5点:坚持价值引领,提升主流文化凝聚力;秉持共享理念,提升公共文化服务水平;坚持科学赋能,提升文化产业创新能力;加强交流互鉴,提升中华文化影响力;强化数字治理,提升文化安全保障能力。

如何规范算法引领网络文化向上向善,让互联网更好地服务人民、造福人民?中央网信办网络管理局局长于永河提出,要坚持创新,让更多新兴算法为文化繁荣提供持续发展动力;要坚持赋能,让算法更好、更深度助力北京网络文化向上向善;要坚持依法治理,让算法更规范、更安全,为清朗网络文化保驾护航。

深耕算力服务 国内首个超算互联网工程上线

◎本报记者 王延斌

当前,加快构建算力网络,成为算力资源高效利用的关键,也是数字经济高质量发展的核心任务。在此背景下召开的2022中国算力峰会(济南)对外宣布:国内首个超算互联网工程已于7月下旬在济南上线。

科技日报记者了解到,通过这一工程,各地的超算中心和数据中心将实现数据和算力的互联互通,被整合成为一个算力融合的网络。而此举将破解数字经济发展中的一系列瓶颈问题。专家认为,超算互联网工程的落地,使得“算力像水电一样即取即用”的愿景成为现实。

据了解,目前济南生产的服务器产销量居全球第一、全球第二,AI服务器产销量全球第一,超算制造全球第二,国内超过50%的AI算力来自济南。今年6月份,ISC(国际超算大会)2022高性能计算大会发布的第十期IO 500(超算存储500强)榜单中,国家超级计算济南中心(以下简称济南超算)的山河超级计算平台在10节点榜单夺冠,成绩首次跨过3000分,同时大幅刷新了该榜单历史最好成绩,性能超过3500分。

山东省科技厅党组成员、山东省创新发展研究院院长刘峰却认为,地区算力供需不平衡,算力与网络融合技术不成熟,标准不完善等问题也成为制约我国数字经济迈向更高层次的瓶颈。济南超算正面临数字经济“东数西算”等国家重大战略的历史机遇。而上述工程的落地便是该中心

抢抓机遇的表现之一。

“济南超算从2017年就提出了超算互联网的概念。”齐鲁工业大学(山东省科学院)计算学部常务副主任吴晓明向记者介绍,为搭建超算互联网,他们团队持续进行科研投入,迈过多道技术关卡,在高速网络通信、网络资源感知调度、算力网络融合和超算互联网通过高速网络连接各地的超算中心,促进超算中心之间、超算与用户之间数据的高效流动,推动超算中心协同算力的互联互通,被整合成为一个算力融合的网络。而此举将破解数字经济发展中的一系列瓶颈问题。专家认为,超算互联网工程的落地,使得“算力像水电一样即取即用”的愿景成为现实。

“通过超算互联网,实现资源的地区间统一调度至关重要。”济南超算副主任、济南超级计算技术研究院院长潘景山以电力类比:“起初是一个个分布式电厂,后来互联互通形成了国家电网。通过超算互联网,可以将算力输送到各个城市,各个企业、千家万户,让大家便利地用到超级计算的算力。”

“十四五”时期,我国数字经济进入了新的发展阶段。算力作为数字时代的生产力,对经济社会发展的推动作用不断增强。据了解,超算互联网目前在山东各市已经基本完成覆盖。“我们正在推动算力融合到各地的数据中心,整合成为山东算力网。”按照潘景山的预计,这个目标8月份就能够实现。

他们计划将山东的超算互联网做成标杆,向全国推广,助力“东数西算”国家工程的实施。



进入暑期旅游旺季以来,湖南省张家界市武陵源景区在做好疫情防控的基础上,加大对景区内高空索道、观光车等配套设施的安全隐患排查力度,保障游客安全。

图为7月26日,工作人员对天子山索道设施进行安全检查。

新华社发(吴勇兵摄)

东方吉金 青铜之美

2022年是中韩建交30周年和中日邦交正常化50周年。7月26日,中国国家博物馆、韩国国立中央博物馆、日本东京国立博物馆联合举办的“东方吉金——中韩日古代青铜器展”在北京国家博物馆对外展出。展览展出三个国家博物馆珍藏的青铜器类精品文物约50件(组),通过青铜文物展示三国之间广泛存在的交流与互鉴。

图为观众在观看精美的青铜文物。
本报记者 洪星摄



我国首部大型高原医学系列专业丛书出版

科技日报西宁7月26日电(记者张鑫通讯员陈芃)26日,由高原医学专家、青海大学教授格日力领衔,历时5年、逾700万字、经350余位国内高原医学专家打磨编纂的我国首部大型高原医学系列丛书,由北京大学医学出版社出版。该书填补了国际高原医学相关领域空白,对高原医学学科建设具有里程碑意义,为青海领跑我国高原医学学科奠定了坚实的基础。

该系列丛书由国家出版基金专项资助,为“十三五”国家重点出版物规划出版物,包括11部书,内容定位于低氧与大健康,涵盖了我国高原医学研究的原创性、先进性成果。

中国科学院院士杨焕明致信祝贺。他说,高原医学系列丛书的出版发行,是我国高原医学史上的一件大事,从某种程度上讲,作为世界范围内出版的首部系列高原医

学丛书,这部书会进一步提升我们在国际高原医学领域的地位和影响力。

国际著名高原医学学者、美国科罗拉多大学高原病研究所所长皮特·哈盖特博士在贺信中指出,格日力教授作为一名世界公认的杰出科学家和临床医生,组织编写的这套丛书内容新颖,有很多创新观点,富有前沿性和权威性。

原中国生理学会理事长,高原医学领域

多个国家重大项目首席科学家范明研究员认为,丛书突出高原特色,从高原适应、低氧生理、病理生理、神经生理、运动医学、妇产科学、临床医学和藏医药学的角度系统论述了国内外相关研究成果,代表着我国高原医学出版物的国家水准。该丛书的出版,将进一步推动我国高原医学的研究与发展,也将为世界高原医学学科发展发挥不可替代的作用。

研究称频繁午睡或增高血压、脑卒中发生概率

◎本报记者 俞慧友

世界上很多地区和种族的人群都有午睡习惯。不少人认为,午睡有利于恢复下午的精力。但午睡真的有利无害吗?

7月25日,国际权威医学杂志《高血压》在线发表了中南大学湘雅医院王锶教授团队的一项研究成果。王锶团队首次应用生物信息学,开展了午睡与高血压、脑卒中等心血管疾病间因果关系的大样本临床研究。研究结

果表明,频繁午睡(即一周午睡超过3次及以上)或增加中老年人高血压、脑卒中等疾病发生概率。

高血压是全球中老年人因心血管疾病导致死亡的主因之一。脑卒中(俗称中风)是导致中老年伤残的主要原因之一。早期研究发现,在一天24小时中,人的血压会在午睡后升高。但午睡是否会导致高血压、脑卒中等心血管疾病增加,学术界一直存在争议。

英国生物银行(UK BioBank)数据库招募超过50万40—69岁的英国志愿者人群,搜

集他们的遗传、生活方式和健康等信息。王锶团队从该数据库的50万人群中,挑选出其中无高血压和中风发病史的35万人的10年间随访队列,结合孟德尔随机化方法开展研究。结果显示,频繁午睡者,比从不午睡者发生高血压的风险高出12%,发生脑卒中的风险高出24%。

王锶表示,这一研究尽管对象为欧洲中老年人,但因属大样本临床研究,因此具有一定的普遍提示性。不过,截至目前,午睡与高血压、脑卒中等疾病关联性的内在机制尚

不明确,有待进一步研究。

午睡到底好不好?王锶提示,根据既往观察性研究,对于夜晚睡眠时间充足(超过7小时)的中年人来说,每日午睡有效睡眠时间在15—30分钟最佳,既有利于保持下午的清醒,又能降低心血管疾病发生的风险。特别是,既往研究也发现,夜晚睡眠不足,白天补觉虽不造成健康风险,但也不能完全弥补夜间睡眠不足带来的危害,因此,人们尽量保证夜间的睡眠充足,以维护心血管健康。

国产首套急救转运型ECMO成功救治猝死患者

◎本报记者 陈曦
通讯员 焦德芳

“这款急救转运型体外膜肺氧合设备(以下简称ECMO)操作简便,性能与国外主流产品相当,而成本只有同类产品的一半。”7月26日,张家口市河北北方学院附属第一医院急诊科主任薛乾隆欣喜地对科技日报记者说。

让薛乾隆欣喜的设备是由天津大学主导研发的首套国产急救转运型ECMO。这款设备几天前让一名猝死患者转危为安,截至记者发稿时,患者生命体征平稳,并无并发症。

据介绍,ECMO即“人工心肺机”,被誉

为现有体外循环技术的“王者”。其原理是通过泵代替心脏、膜肺代替肺,将血液持续运输到人体,形成体外生命循环系统,保障各个器官运转,从而维持生命。

ECMO作为目前重症急救领域先进技术,其治疗水平已成为衡量一个医院、地区甚至国家针对危重症患者综合抢救水平的重要标志。全球主要ECMO厂家长期由美国、德国企业主导,产品价格昂贵,我国存量只有500台左右,基本依赖国外进口,新冠肺炎疫情期间曾出现“一机难求”的情况。

为此,天津大学医学部应急医学研究院与天津汇康医用设备有限公司联合研发了国内首套急救转运型ECMO。团队全面分析比较了国外优势产品优缺点,结合国内实

际急救临床需求,重点针对ECMO系统的循环泵、抗凝涂层、氧合膜肺及管路等核心技术设备开展自主研发。

“与普通型ECMO相比,急救转运型ECMO更加小型便携、操作简便、性能稳定,应用场景更加广阔,适用于各种自然灾害导致的复杂环境下的现场急救、重症患者的安全转运及院前急救等场景。”天津大学应急医学研究院副院长樊军教授介绍。

经伦理委员会批准,急救转运型ECMO已经在天津大学胸科医院、天津医科大学总医院、郑州大学第一附属医院、深圳大学总医院、河北北方学院附属第一医院等三甲医院推广应用。

7月22日,张家口市河北北方学院附属第一医院急诊科收治了一名猝死患者。该

患者入院即为濒死状态,病情极其危重,生命体征极不稳定。经专家组会诊、患方知情同意后,医院决定选用体外心肺复苏技术。

医院为患者使用了国产急救转运型ECMO系统,通过实施静脉—动脉支持辅助循环呼吸功能,12小时后患者意识逐渐清醒,床旁超声显示心脏功能恢复。医生对其逐步减少ECMO支持流量后成功撤机。

薛乾隆表示,国产急救转运型ECMO表现出来的良好性能,有利于国内医疗机构在院内及灾害现场救援使用,让更多心肺骤停急危重症患者受益。

国产急救转运型ECMO此次成功应用于临床,有望打破国外产品在这一领域的垄断地位,实现国产高端ECMO自主化研制的重大突破。