

科技日报

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY

2024年1月29日 星期一 科技日报社出版 国内统一连续出版物号 CN11-0315 代号 1-97 总第12634期 今日8版

◎新华社记者

敦煌,如历史长河中的一湾清泉,照鉴过去,也照耀未来。

80年前,1944年1月,国立敦煌艺术研究所成立。习近平总书记曾指出:“国立敦煌艺术研究所成立,结束了敦煌石窟近400年无人管理、任凭损毁、屡遭破坏偷盗的历史。新中国成立以后,党和国家高度重视、大力支持敦煌文化的保护传承工作。”

多年来,习近平总书记数次表示了对这座底蕴深厚的丝路古都的向往。2019年8月,总书记来到这里考察调研,深情地表示,此行实现了一个夙愿。从建设世界文化遗产保护的典范,到打造敦煌学研究的高地;从莫高精神的代代传承,到敦煌文化的发扬光大……殷殷牵挂、谆谆嘱托,展现出习近平总书记对古老文脉的深厚情感,对中华文明传承发展的深邃思考。

“敦煌我一直是向往的”

敦者,大也;煌者,盛也。丝路重镇敦煌,多元文明在此交汇,孕育莫高窟的华光璀璨。

2019年初秋,在甘肃考察调研的习近平总书记来到这里。

走进莫高窟第323窟,习近平总书记望向北壁上的一幅壁画。

“这是张骞。”总书记说,随即又问,“这是什么时代画的?”

“初唐时期。”负责讲解的敦煌研究院文化弘扬部副部长宋淑霞向总书记介绍。

虽然是第一次走进莫高窟,但是总书记对文物的熟悉程度令工作人员惊讶和感动。

这种熟悉,缘自习近平总书记对敦煌长久以来的一份情结。

1986年,时任厦门市委常委、副市长的习近平同志到甘肃调研交流,因时间紧、路途远而没能到敦煌。直到30多年后说起这段往事,总书记还提到了当时的那份遗憾。

后来,在浙江担任省委书记时,习近平同志到浙江大学调研,参观“浙大文库”时,对著名敦煌学家姜亮夫的学术成就如数家珍。

到中央工作后,2009年,习近平同志到兰州大学调研,叮嘱兰州大学敦煌学研究所所长郑炳林“将敦煌学做强做大,为国争光”……

“心向往之”的背后,是至为深邃的思考。

翻开史册,河西走廊风云际会,敦煌盛时气象万千。巍巍大汉,从此处望向长安,数千里路途中80余处驿站,沿途“使者相望于道”,敦煌更是“华戎所交一都会”。

隋唐盛世,丝绸之路北、中、南三条路“总凑敦煌”,敦煌成为丝路“咽喉之地”,驼铃声声、商贾云集。

穿越千百年的时光,古老的丝路重焕荣光。

2013年9月,哈萨克斯坦纳扎尔巴耶夫大学。人们不仅记住了习近平主席提出的“丝绸之路经济带”,更记住了这位大国领袖充满感情的话语——

“我的家乡陕西,就位于古丝绸之路的起点。站在这里,回首历史,我仿佛听到了山间回荡的声声驼铃,看到了大漠飘

习近平的敦煌情

飞的袅袅孤烟。这一切,让我感到十分亲切。”

敦煌,在总书记心目中有着不同寻常的地位。向首届丝绸之路(敦煌)国际文化博览会致贺信,习近平总书记盛赞“敦煌是历史上东西方文化交汇的重要枢纽”;在首届“一带一路”国际合作高峰论坛开幕式上,总书记谈及古丝绸之路,将敦煌等古城称为“记载这段历史的‘活化石’”……

当共建“一带一路”倡议结出果实,逐步成为当今世界最受欢迎的国际公共产品时,这位“首倡者”来到了敦煌。

习近平总书记这样讲明来意:“当前来讲,又是我们在推进共建‘一带一路’,我们还是再回到老的丝绸之路看一看,可以找到很多灵感。”

从厚重历史中汲取智慧,从悠远文明中获得力量。

在敦煌研究院参观学术成果展示时,习近平总书记在一幅青绿山水画前驻足良久。

画中,危崖耸立,瀑布倾泻,河流蜿蜒,萼草垂悬。旅人行于山水间,路旁桃李花开,春光明媚。

时任敦煌研究院院长赵声良告诉总书记,这幅壁画临摹品取材于莫高窟第217窟,讲述印度高僧佛陀波利两次来五台山礼佛的故事。这幅青绿山水画,体现着中国传统的审美精神。

今天,两晋南北朝至隋唐的画作绝大多数已经失传。这种色彩明快的唐代青绿山水画,是莫高窟为后世留存的一段珍贵文化记忆。

“如果不从源远流长的历史连续性来认识中国,就不可能理解古代中国,也不可能理解现代中国,更不可能理解未来中国。”在2023年6月召开的文化传承发展座谈会上,习近平总书记道出了他珍视文脉的原因所在。

来到福建武夷山朱熹园,强调“我们要特别重视挖掘中华五千年文明中的精华”;在四川眉山三苏祠,感叹“一个三苏祠可以看出我们中华文化的博大精深”;走进河南安阳殷墟遗址,指出“中华文明源远流长,从未中断,塑造了我们伟大的民族,这个民族还会伟大下去的”……

一切国家和民族的崛起,都以文化创新和文明进步为先导和基础。

敦煌情,是习近平总书记文化情怀的生动写照,更是面向未来的深谋远虑——

“只有全面深入了解中华文明的历史,才能更有效地推动中华优秀传统文化创造性转化、创新性发展,更有力地推进中国特色社会主义文化建设,建设中华民族现代文明。”

“保护好是第一位的”

2019年9月29日,国家勋章和国家荣誉称号颁授仪式在人民大会堂金色大厅举行。敦煌研究院名誉院长樊锦诗荣获“文物保护杰出贡献者”国家荣誉称号。

在雄壮激昂的乐曲声中,满头华发、身形清瘦的樊锦诗缓步走向授勋台。习近平总书记站在授勋台正中,微笑着与这位“敦煌的女儿”热情握手。

“听说你们那儿下雨啦?”

“是的,总书记,我们在做相关监测工作。”

治国理政的千头万绪之中,习近平总书记为何如此挂念敦煌的雨水?

(下转第二版)

掌握信息化条件下舆论主导权、广泛凝聚社会共识

——深入学习贯彻习近平文化思想系列述评之七

◎新华社记者

习近平总书记深刻指出,舆论导向正确,就能凝聚人心、汇聚力量,推动事业发展;舆论导向错误,就会动摇人心、瓦解斗志,危害党和人民事业。

当今世界信息技术日新月异,数字化、网络化、智能化深入发展。掌握信息化条件下舆论主导权、广泛凝聚社会共识,是巩固壮大主流思想文化的必然要求。

新形势下,我们要深入学习贯彻习近平文化思想,肩负起做好舆论工作、营造良好舆论环境的职责使命,为推动改革

发展各项工作、增进全国各族人民团结、维护社会和谐稳定作出新的更大贡献。

“必须坚持巩固壮大

主流思想舆论,弘扬主旋律,传播正能量,激发全社会

团结奋进的强大力量”

做好党的新闻舆论工作,事关全党全国各族人民凝聚力和向心力,事关党和国家前途命运。

在“两个大局”加速演进并深度互动的时代背景下,面对网络舆论乱象丛生、思想文化相互激荡、价值观念多元多样带来的

挑战,如何有效引导舆论,在多元中立主导、在多样中谋共识、在多变中把方向?

习近平总书记深刻指出:“我们正在进行具有许多新的历史特点的伟大斗争,面临的挑战和困难前所未有,必须坚持巩固壮大主流思想舆论,弘扬主旋律,传播正能量,激发全社会团结奋进的强大力量。”

党的十八大以来,习近平总书记准确把握信息化时代的“时”与“势”,对做好新闻舆论工作作出重要指示,为在新形势下巩固全党全国人民团结奋斗的共同思想基础,提供了根本遵循——

前进方向更明确。“坚持正确政治方向”“坚持正确舆论导向”“坚持正确新闻志向”“坚持正确工作取向”,新闻舆论战线以党的旗帜为旗帜、以党的方向为方向、以党的意志为意志、坚持党性和人民性相统一,树立以人民为中心的工作导向,把体现党的主张和反映人民心声统一起来。

使命任务更清晰。牢记“高举旗帜、引领导向,围绕中心、服务大局,团结人民、鼓舞士气,成风化人、凝心聚力,澄清谬误、明辨是非,联接中外、沟通世界”职责使命,新闻舆论战线践行“四力”、开拓奋进,在新征程上书写新荣光。

实现路径更清晰。遵循“坚持团结稳定鼓劲、正面宣传为主”重要方针,广大新

闻工作者扩大主流价值影响力版图,让党的声音传得更开、传得更广、传得更深入。

……

在习近平文化思想指引下,新闻舆论工作推动正能量更强劲、主旋律更高昂,为实现中华民族伟大复兴提供了有力舆论支撑。

新时代同心逐梦,新征程凯歌以行。

面向未来,以巩固壮大主流思想舆论,弘扬主旋律,传播正能量为己任,宣传思想文化战线更好地强信心、聚民心、暖人心、筑同心,汇聚起共创未来的磅礴力量。

“我们要加快推动媒体融合发展,使主流媒体具有强大传播力、引导力、影响力、公信力”

“我们推动媒体融合发展,是要做大做强主流舆论,巩固全党全国人民团结奋斗的共同思想基础,为实现‘两个一百年’奋斗目标、实现中华民族伟大复兴的中国梦提供强大精神力量和舆论支持。”

2019年1月25日,中共中央政治局集体学习的“课堂”从南海搬到媒体融合发展第一线。习近平总书记

在重要讲话中,指明了媒体融合发展的重大意义。

(下转第三版)

“嘉庚”号：节后起航再探深蓝



◎本报记者 李梦一 陈瑜

海浪轻抚着高崎码头,远远望去,一艘蓝色船身的科考船静静停泊。

春节临近,辛苦了一年的厦门大学“嘉庚”号科考船迎来了难得的休整机会。

“择日不如撞日,我刚出差回来。”沿着窄窄的舷梯登船,厦门大学科考船运行管理中心主任、“嘉庚”号科考船建造项目技术总负责人王海黎热情地招呼着科技日报记者。

2019年,王海黎义无反顾从世界顶级海洋研究所辞职回国,只因母校厦门大学的一声召唤。

从2010年到2017年,整整7年,王海黎将全部心力都投入到“嘉庚”号上。“从全世界来看,3000吨级的科考

船达到现在这样一个综合作业能力,装载这么多先进的科考设备,并不容易做到。”他很自豪。

坐在狭窄的集装箱里操控水下机器人(ROV)的年轻工程师叫伍鑫,他是2021年加入“嘉庚”号海上探测部的。这台ROV是他的新朋友。作为操作手,早在研发阶段,伍鑫就已经驻扎在研究所里,学习钻研ROV的操作方法。

“这台机器是今年年初刚送来的,能下到水下6000米。我要抓紧测试,它可是我们‘嘉庚’号日后进行深海科学调查的主角之一。”伍鑫笑着说。

ROV是个主体为黄色的大家伙。它是科考船上重要的科学调查装备之一,配备有能够进行水下抓取样品的多功能机械手,同时具有视觉和感知系统,能够将海底观测数据实时传回控制室。

“伸出机械臂,旋转触手,抓取样品。”一声声口令铿锵有力,从对讲机中传出。探测部的蔡建南工程师站在ROV旁边,正在对机械手的角度

进行调整。

发出口令操作科考装置,协助设备入水以及对设备进行日常保养,是海上探测部的日常工作。

“因为我们年后很快就要出海,有一个航次要调试水下机器人,所以我们要抓紧时间年春节前把这台机器调试好,这样大年初八初九就可以准备海试了。”对于新的航程,蔡建南充满期待。

王海黎告诉记者,今年“嘉庚”号在海上的时间大约为280天,航次比去年增加了不少。“可能每一个航次时间没那么长,但航次来源比较多样化,人员构成也比较多样化。”他补充说。

这也契合王海黎针对“嘉庚”号提出的“共享”理念——希望将这个移动的海上实验室共享给任何一家有需求的科研单位,也共享给不同年龄层次的科研工作者,包括大学生。“哪怕100个人里面有1个人受到影响,立志做海洋科学研究,几十年下来,这个数字也不容小觑。”王海黎说。

在创新超越中擦亮高铁“国家名片”

——记“国家卓越工程师”赵斗

国家工程师

◎本报记者 矫阳

在荣获首届“国家卓越工程师”称号后,中国铁路设计集团有限公司副总工程师赵斗近日又继续马不停蹄地奔忙,投身于雄安至忻州、太原至绥德等多条高铁线路的规划设计。

30多年来,赵斗主持设计了上百个铁路项目。从我国首条30吨轴重的重载铁路到走出国门的印尼雅万高铁,赵斗带领团队深入一线,不断攻坚克难,在铁路勘察设计方面取得了一系列突破。

2009年,我国重载铁路运力相对不足,建设一条运力大、高标准的重载铁路成为赵斗的主要研究方向。为了助力西煤东运,赵斗团队规划出一条西起山西省吕梁市兴县瓦塘镇、东至山东省日照市,长度超过1260公里的瓦日铁路。

当时,我国重载铁路最大设计轴重为25吨。在瓦日铁路的设计中,赵斗团队组织开展了30吨轴重标准研究。轴重是重载铁路设计的关键指标。轴重增加意味着列车的关键更大、运力更强,但也会给铁路的路基、桥梁、隧道和

轨道等带来更大、更复杂的作用力,因此重载铁路建设面临更大难度和更高要求。

赵斗带领团队几乎走遍了设计线路沿线的每一片山川、每一个村镇,摸清地质条件,并解决了一系列技术难题。2014年,瓦日铁路正式通车运行,成为我国第一条一次性建成的30吨轴重重载铁路。

有了瓦日铁路的设计经验,赵斗带领团队建立起我国重载铁路设计的统一标准,构建了30吨轴重重载铁路成套设计技术,为我国能源运输保障作出了积极贡献。

截至2024年1月14日,印尼雅万高铁正式开通运营3个月,累计发送旅客突破140万人次。万里之外的中国天津,赵斗思绪万千。过去8年间,他和团队手中的一张张设计蓝图变成现实,中国高铁也首次实现了全系统、全要素、全产业链的海外落地。

铁路设计极具挑战。综合考虑自然环境、经济社会发展等诸多因素,设计师必须在各种约束条件下找到最优解。

2015年,赵斗带领团队高质量地完成了雅万高铁可研工作。此后,他又主持了雅万高铁的勘察设计和研究实践,量身打

造技术方案。项目建设过程中,赵斗30多次到达现场,仔细勘察实际情况。

“要体现中国高铁水平,设计人员必须实事求是、因地制宜。”这是赵斗常对团队成员说的一句话。在充分了解当地情况的基础上,雅万高铁设计团队不断完善设计方案。

印尼地震烈度高,存在区域沉降;火山岩土孔隙比大,含水率高,性质特殊……从工程技术方案到结构抗震技术,从动车选型到养护维修模式,一个个具体因素汇集到赵斗脑海里,40多项各类课题研究分别展开,一份既坚持中国标准又满足当地条件、极具竞争力的设计方案最终出炉。

随后,赵斗及团队还研制出适用于雅万高铁的筒支箱梁,优化了桥梁结构、桥墩尺寸。随着雅万高铁成为东南亚第一条高速铁路,赵斗带领的设计团队用行动擦亮了高铁这张“国家名片”。

国内第一条时速350公里高铁、第一座现代化综合交通枢纽、第一条30吨轴重重载铁路……在赵斗30多年的铁路设计生涯中,参与过的“首次”“第一”还有很多。

一次次挑战,一次次超越。赵斗说:“我们超越的不是别人,而是我们自己。”



保护文物安全 科普防震知识

科技日报北京1月28日电(记者何亮)28日,刚刚面向公众开放的北京大运河博物馆内

人头攒动,展陈大楼下一层的“博物馆防震科普展”吸引假期里的学生们驻足浏览。该展区的地

面和墙面预留了两扇方形的玻璃窗口,观众可以看到楼体下方的隔震支座和楼体之间的隔震沟。

据了解,为确保文物安全,该博物馆展陈大楼周边设置有620米长的隔震沟,展陈大楼下一层

下方设置有1.8万平方米的隔震层,是我国已建成的隔震博物馆中隔震区域投影面积最大的一座。

图为学生通过VR(虚拟现实)设备了解隔震原理在北京大运河博物馆上的应用。

本报记者 何亮摄

广谱高效水溶性牺牲层材料研发成功

科技日报合肥1月28日电(记者吴长锋)记者28日从中国科学技术大学获悉,该校吴文彬教授、王凌飞教授团队与西北大学司良教授团队合作,成功研发出一种广谱高效的新型超四方相水溶性牺牲层材料,该材料可用于制备多种高质量自支撑氧化物薄膜。研究成果日前以研究论文的形式发表在《科学》杂志上。

自支撑氧化物薄膜是指一种去除衬底后依旧保持单晶特性的低维量子材料,兼具关联电子体系的多自由度耦合特性和二维材料的结构柔性。这类材料在开发超薄柔性电子器件方面表现出巨大的应用潜力。目前,国际上普遍使用的铟-铝-氧基水溶性牺牲层

与目标氧化物薄膜之间不可避免的晶格失配和应力弛豫,会导致高密度界面缺陷的形成,显著影响自支撑氧化物薄膜的结晶性和完整性,并导致相应功能特性的退化。因此,如何抑制微裂纹的形成,获得大面积、高结晶性的自支撑氧化物薄膜,是推动这一研究领域进一步发展的关键科学问题。

针对上述问题,研发团队深入探索铟-铝-氧基水溶性牺牲层薄膜的激光分子束外延生长窗口,通过精细的薄膜生长控制,制成了这种新型水溶性牺牲层材料。系统的实验表征和第一性原理计算展现了该材料的诸多优异性质:首先,双轴应变下的新型水溶性牺牲层材料薄膜比目前已报道的同类自

支撑薄膜样品大1—3个数级,且其结晶性和功能性与单晶衬底上生长的高质量外延薄膜相当;其次,新型水溶性牺牲层材料薄膜制备工艺具有普适性,提升了自支撑氧化物薄膜的制备效率。

这项成果为制备高结晶性、大面积自支撑氧化物薄膜提供了一种高效且普适的实验手段,也为该领域的发展注入了新的动力,有望推动自支撑氧化物薄膜新奇量子物态的进一步发掘,提升这一体系在低维柔性电子学器件方面的应用潜力。审稿人评价:“对于(自支撑氧化物薄膜)这一正迅速发展研究领域内的科学家们而言,这无疑是一个有趣的工作”“具有从多个方面对氧化物电子学领域形成广泛影响的潜力”。