

沿着总书记的足迹·辽宁篇

◎新华社记者

党的十八大以来,习近平总书记两次到辽宁考察、两次在全国两会期间参加辽宁代表团审议,为辽宁振兴发展把脉定向,擘画未来。

牢记总书记的殷殷嘱托,辽宁滚石上

山、爬坡过坎,谱写全面振兴、全方位振兴的新篇章。

“要把国有企业作为辽宁振兴的‘龙头’”

2017年3月7日,习近平总书记在参加十二届全国人大五次会议辽宁代表团审议时指出,要把国有企业作为辽宁振兴的“龙头”。

有“共和国工业长子”之称的辽宁,集聚着一批关乎国家产业安全、国民经济命脉的

大型国企。由于体制机制僵化、历史包袱沉重等因素,不少国企一度步履维艰。

国企改革事关东北振兴大计,是辽宁必须回答好的时代课题。

2013年8月、2018年9月,习近平总书记两次到辽宁,深入国企考察调研,围绕国企改革作出一系列重要指示。沿着总书记指引的方向,辽宁国企改革驶入“快车道”,挺进“深水区”。

(下转第二版)

穿透历史迷雾 科技诠释“何以中国”

◎本报记者 张盖伦

5月27日下午,中共中央政治局就深化中华文明探源工程进行第三十九次集体学习。

中华文明探源工程等重大工程的研究成果,实证了我国百万年的人类史、一万年的文化史、五千多年的文明史。

习近平总书记在主持学习时发表了重要讲话,他指出,对文明起源和形成的探究是一个既复杂又漫长的系统工程,需要把考古探索和文献研究同自然科学技术手段有机结合起来,综合把握物质、精神和社会关系形态等因素,逐步还原文明从涓涓溪流到江河汇流的发展历程。

“从总书记的讲话能感到,他把考古看成

一个重要的交叉学科。我们考古学的研究对象通常是实物遗存,要发现遗存、挖掘和阐释遗存蕴含的各类信息及价值,就必须用到以物质遗存为研究对象的现代科技手段。”北京大学考古文博学院党委书记陈建立告诉科技日报记者,从中国考古学的最初阶段,到现代科技应用相对成熟的“夏商周断代工程”“中华文明探源工程”和“考古中国”项目,考古人一直坚持多学科、多角度、多层次、全方位地研究中华文明的发展脉络。

科技考古:挖掘和阐释更多不可见信息

以考古学的研究目标为指引,聚焦考古学研究的问题,应用自然科学相关学科的方

法和开展研究,这叫“科技考古”。

中国社会科学院考古研究所研究员袁靖向科技日报记者介绍,科技考古包括数字考古、年代测定、环境考古、人骨考古等多个领域,它大大提高了考古学的科学性和精确度。

“进入21世纪以来,在坚持考古学的地层学和类型学研究方法的基础上,能否更加科学、系统、广泛、有效地运用科技考古的研究方法,已经成为衡量一个国家考古学研究水平的极为重要的标尺。”袁靖强调。

对二里头遗址的研究,就是科技考古的一个实例。

学术界一般认为二里头遗址是夏王朝晚期的都邑,各个阶段的研究都把它作为重点。碳十四测年、环境考古、人骨考古、动植

物考古、同位素分析、古DNA研究、冶金考古、陶瓷考古、玉石器研究等科技考古诸多领域,都介入其中。

“研究二里头遗址出土青铜器,我们就能了解青铜器背后的生产技术、生产体系和流通体系,进而分析当时的社会制度。”身为冶金考古专家的陈建立举例道,考古人用现代科技手段,发现青铜器铸造工艺在二里头文化不同阶段发生了重大转变;根据铅同位素的分析,还能推定青铜器原料的产地。有了这些信息,考古学家能进一步揭示青铜器铸造工艺为何在此时、此地发生了巨大变化,探究背后的技术和社会政治原因,进而阐释外来因素和本土创造在中华文明特质形成过程中的重要作用。

(下转第三版)

“扶摇”直上 向海争风

右图 5月29日,国内首台深远海浮式风电装备“扶摇号”在广东茂名广港码头拖航,将前往平均水深达65米的广东湛江罗斗沙海域进行示范应用(无人机照片)。

下图 工程人员登上完成总装的“扶摇号”发电机组顶部,准备进行解除吊绳作业(5月27日摄,无人机照片)。

新华社记者 刘大伟摄



大道至简,人民幸福生活是最大的人权

人民幸福生活是最大的人权

◎本报评论员

“要把人民利益作为出发点和落脚点,不断解决好人民最关心最直接最现实的利益问题,努力让人民过上幸福生活,这才是最大的人权。”5月25日,国家主席习近平在北京以视频方式会见联合国人权事务高级专员巴切莱特时指出,一国人权状况好不好,关键看本

国人民利益是否得到维护,人民的获得感、幸福感、安全感是否得到增强,这是检验一国人权状况的最重要标准。

人权事业事关人民幸福、国家富强。中国共产党从诞生那一天起,就把为中国人民谋幸福、为中华民族谋复兴作为自己的初心使命,不断解决好人民最关心最直接最现实的利益问题,努力让人民过上幸福生活。

如,面对国家衰败、人民受难,我们党高举“争民主、争人权”的旗帜,鲜明宣示了救国救民、争取人权的主张;面对贫困,中国打响脱贫

攻坚战,让贫困人口摆脱绝对贫困;面对疫情,中国坚持人民至上、生命至上,有力应对新冠肺炎疫情,最大限度保护了人民生命安全和身体健康……这些实实在在、不折不扣的行动,目的是让人民过上幸福生活,也确实让人民过上了幸福生活,同时,也为世界人权事业发展作出了中国贡献、提供了中国方案。

今年2月25日,中共中央政治局就中国人权发展道路进行第三十七次集体学习。习近平总书记强调,坚持以生存权、发展权为首要的基本人权。生存是享有一切人权的基

础,人民幸福生活是最大的人权。

大道至简,人民幸福生活是最大的人权。人权是具体的、实在的,中国坚持以人民为中心的发展思想,坚持发展为了人民、发展依靠人民、发展成果由人民共享,让幼有所育、学有所教、劳有所得、病有所医、老有所养、住有所居、弱有所扶,广大人民群众的获得感、幸福感、安全感更加充实、更有保障、更可持续,中国人民的人权得到前所未有的保障。

习近平总书记强调,尊重和保障人权是中国共产党人的不懈追求。在人权问题上不存在十全十美的“理想国”,我们要坚定不移走中国人权发展道路,更加重视尊重和保障人权,更好推动我国人权事业发展,让人民生活更幸福。

中国科学家开创石墨炔科学研究

——专访中国科学院院士李玉良

◎本报记者 陆成宽

石墨烯、富勒烯、碳纳米管……这些碳材料的发现,都曾在科研圈掀起研究热潮。2010年,石墨烯的发现者被授予诺贝尔物理学奖。就在同一年,中国科学院院士、中科院化学研究所研究员李玉良和团队发现了一个碳材料家族的新成员:石墨炔。

和此前碳材料的发现一样,石墨炔的发现同样掀起了科学界的研究热潮。但是,和此前碳材料研究都由国外科学家开创不同,石墨炔的发现与研究是国外科学家跟进中国科学家开展研究的实例。

在全国科技工作者日到来之际,为了全面呈现石墨炔研究的“前世今生”,讲述我国科技工作者在石墨炔研究领域默默耕耘、持续引领该领域发展的故事,科技日报记者专访了李玉良院士。

全球首创并命名石墨炔

科技日报记者:请您介绍一下,究竟什么是石墨炔?这种二维碳材料有哪些优点?

李玉良:石墨炔是一个新的碳同素异形体,是由碳碳键(sp²碳)将苯环(sp²碳)共轭连接形成二维平面网络结构的全碳材料。

由于具有丰富的碳化学键、大的共轭体系、天然的孔洞结构和本征带隙等特征,石墨

炔在生长、组装和性能调控等方面表现出巨大优势和先进性,将是推动催化、能源、光电转换及新模式转换和转化等领域创新性发展的关键材料。

2010年,我们研究团队在世界上首次通过化学合成的方法大规模制备出了石墨炔薄膜,并用“石墨炔”对其进行命名。自此,石墨炔这种自然界不存在的物质第一次真实地呈现在人类面前,为碳材料家族增添了新成员。

(下转第三版)

统筹推动科学技术与重大工程双向发力

研习科技创新重要论述

◎凌文

2021年5月28日,习近平总书记在两院院士大会和中国科协第十次全国代表大会上指出,现代工程和技术科学是科学原理和产业发展、工程研制之间不可缺少的桥梁,在现代科学技术体系中发挥着关键作用。习近平总书记多次强调,“要围绕产业链部署创新链,围绕创新链布局产业链”。深入学习习近平总书记关于科技创新的重要论述,可以得

出一条清晰逻辑:加快建设科技强国,实现高水平科技自立自强,既要充分发挥科技创新对产业发展和工程实践的赋能作用,也要高度重视重大工程对科学技术的牵引作用,大力推动实施多学科融合的国家战略工程。

一、科学、技术与工程的关系,蕴含着实现高水平科技自立自强的内在逻辑

党的十八大以来,以习近平同志为核心的党中央坚持创新是引领发展的第一动力,部署实施创新驱动发展战略,推动我国科技事业取得历史性成就、实现历史性变革,进入

创新型国家行列。

创新是引领发展的第一动力,包含着科学、技术与工程的关系,更点出了实现高水平科技自立自强“干什么”“谁来干”“怎么干”的答案。

科学、技术和工程是三个独立的维度。从作用机制来看,“科学”是发现和创造正确反映客观世界现象、物质内部结构和运动规律的系统理论知识的集合,其成果是科学理论;“技术”是在科学理论指导下诞生的指导生产、服务生产的实际技能,其成果是发明和诀窍;“工程”是“科学+技术”的集成体,是人类有组织地综合运用多门科学理论知识和技

术进行的大规模改造世界的活动,其成果是人工建造物(产品或设施等)。

马克思、恩格斯认为,“科学是一种在历史上起推动作用的、革命的力量”;列宁也强调,“要建设共产主义,就必须掌握技术,掌握科学”。科学技术有助于人类更好地认知客观规律、提升劳动生产力水平、创造更多物质财富,但在科学技术与经济发展之间还有一座桥梁,那就是工程,尤其是国家战略工程。

比如我国的“两弹一星”工程。1956年,中央制定了科学技术发展的第一个远景规划,同时部署了两个重大项目:原子弹和导弹。

(下转第三版)

奋斗者正青春



绘图:央美互动

◎本报记者 代小佩

用中药材的药性形容袁媛,当属“温热”二字。袁媛今年44岁,是中国中医科学院中药资源中心副主任、研究员,她常年留短发,衣着是中性休闲风。她待人温和,不端架子,专注做自己认为有意思的事,从不说宏大的话。走在路上,有学生跟她打招呼,她挥手或点头,有一种自在随意的少年感。

此前,由中国工程院院士黄璐琦领衔研究的“雪莲、人参等药用植物细胞和不定根培养及产业化关键技术”项目获2019年度国家科学技术进步奖二等奖,袁媛作为该项目参与人之一在人民大会堂参加表彰大会。

2015年,习近平总书记在致中国中医科学院成立60周年的贺信中提到,勇攀医学高峰,深入发掘中医药宝库中的精华,充分发挥中医药的独特优势,推进中医药现代化,推动中医药走向世界。多年来,袁媛始终牢记这一使命,在中药材鉴定领域刻苦钻研,勇毅前行。

十几年来,袁媛专注干一件事——鉴定中药材的真伪优劣。与老中医凭经验辨药材不同,袁媛是从分子层面辨中药材,通过寻找特殊生物学标记,让中药材鉴定变得更加简单高效客观。通俗来说,她为解决“丸散膏丹神仙难辨”的古老问题提供了现代方案,尤其是在黄芩、金银花、天麻研究上颇有造诣。

近些年,袁媛入了天麻的“坑”。天麻是完全依赖其他生物获取营养的异养植物,光合作用几乎全部丧失,生长环境很复杂。天麻在植物界的独特吸引了袁媛。从黄芩到金银花再到天麻,袁媛选择的中药材越来越复杂,研究也更加富于挑战。她说,一次次走出舒适区是因为不想重复自己,重复不是创新。

对天麻的好奇驱使她做一件事:测天麻的基因组,揭开天麻生长的秘密。

这事很难,因为天麻生长环境有很多元素,包括气候、土壤、木材、蜜环菌及细菌等,此前从来没有报道过给完全异养植物测基因组。在黄璐琦的点拨下,袁媛从一个有趣的问题入手——天麻的生长离不开蜜环菌,它们共生时就像一对恋人,那么,到底是谁先吸引谁?

为了找到答案,袁媛深入田间地头观察天麻生长过程,在实验室模拟天麻生长环境。因为研究天麻的人很少,遇到问题没经验可借鉴,也没人交流,只有不断试错,那是袁媛感觉艰难的时刻,“独自摸索中充满漫长的等待、挫折和孤独”。

苦思而不得,袁媛决定登门拜访“天麻之父”徐锦堂。在聆听老先生发现天麻和蜜环菌共生的过往时,袁媛感受到了老一辈科学家对科研的执着与爱,并从最初的发现历程中获得灵感:是不是天麻先吸引蜜环菌?

袁媛:揭露天麻的「爱情秘事」

为验证假设,袁媛带着学生反复做实验,最终证实是天麻先吸引蜜环菌,它通过释放独脚金内酯信号吸引蜜环菌。天麻形成了独特的防御机制,它体内的水解酶能把蜜环菌细胞壁水解,产生营养碳源供养自己。

袁媛没有停下,新问题又吸引着她:蜜环菌和天麻在一起图什么?蜜环菌是林木病害,不和天麻一起时,它从木材中摄取营养且长势迅猛,有毁掉整片森林的可能,是强悍的“森林之王”;但和天麻共生时,蜜环菌不仅贡献营养,连长势也弱了。按理说,互相得到好处才能共存,蜜环菌在天麻那里“委曲求全”,到底得到了什么?袁媛还发现了一些“第三者”,天麻与蜜环菌共生时会招募一些细菌过来,它们是干什么的?这些是袁媛接下来想解开的谜题。

(下转第三版)

神舟十四号船箭组合体转运至发射区 计划近日择机实施发射

新华社酒泉5月29日电(记者李国利)据中国载人航天工程办公室消息,5月29日,神舟十四号载人飞船与长征二号F遥十四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。

本版责编 胡兆珀 陈丹

www.stdaily.com
本报社址:北京市复兴路15号
邮政编码:100038
查询电话:58884031

广告许可证:018号
印刷:人民日报印务有限责任公司
每月定价:33.00元
零售:每份2.00元