

由我国发起的全球最大野外调查计划发布结果,七篇论文发表在美国《国家科学院院刊》

为中国“碳账本”增添有力科学证据

本报讯(首席记者许琦敏)调查样方1.7万多个,累计采集各类植物和土壤样品超过60万份,历时五年,为中国“碳账本”提供重要的本底数据——由我国发起的世界范围内最大野外调查计划,今天发布结果。

今天凌晨,美国《国家科学院院刊》(PNAS)以专辑形式,正式发表来自中国科学院战略先导科技专项“应对气候变化的碳收支认证及相关问题”(简称“碳专项”)的七篇论文。

全球气候变化是当前人类生存和发展所面临的严峻挑战。为此,2016年11月4日正式生效的《巴黎气候变化协定》中明确要求世界各国降低温室气体

排放,减缓全球升温速率。

作为负责任大国和《巴黎气候变化协定》缔约方,中国近年来在降低能耗和减少温室气体排放方面取得了举世瞩目的成绩,但也面临着履行《巴黎气候变化协定》中温室气体减排或限排的巨大压力。

作为最先部署的战略性先导科技专项之一,中国科学院于2011年1月率先启动了“碳专项”,并设立了“生态系统固碳”项目群,旨在摸清中国陆地生态系统的碳储量及其分布。

在五年的项目执行期间,在中国科学院植物研究所原所长、北京大学教授方精云院士和中国科学院地理与资源

研究所副所长于贵瑞研究员两位项目首席科学家的领导下,来自中国科学院及高校、部委所属35个研究所的350多名科研人员,按照专项统一的实验设计和调查方法,系统调查了中国陆地生态系统(森林、草地、灌丛、农田)碳储量及其分布,调查样方超过1.7万个,累计采集各类植物和土壤样品超过60万份——这是当今世界调查范围最大的野外调查项目,为研究中国植被生产力、碳收支以及生物多样性的宏观格局提供了大量野外实测数据,也为我国国土资源规划、保护与利用,以及生态文明建设“美丽中国”愿景实现提供了重要的本底数据。

在PNAS的专辑中,七篇研究论文全面、系统地报道了中国陆地生态系统结构和功能特征及其对气候变化、人类活动的响应,量化了中国陆地生态系统固碳能力的强度和空间分布,以及生物多样性和大尺度养分条件对生态系统生产力的影响。

专辑提到,中国陆地生态系统在过去几十年一直扮演着重要的碳汇角色。例如,在2001至2010年期间,陆地生态系统年均固碳2.01亿吨,相当于抵消了同期中国化石燃料碳排放量的14.1%;其中,中国森林生态系统是固碳主体,贡献了约80%的固碳量,而农田和灌丛从生态系统分别贡献了12%和8%

的固碳量,草地生态系统的碳收支基本处于平衡状态。

该项目首次在国家尺度上通过直接证据证明人类有效干预能提高陆地生态系统的固碳能力。例如,我国重大生态工程,如天然林保护工程、退耕还林工程、退耕还草工程、长江和珠江防护林工程等,以及秸秆还田管理措施的实施,分别贡献了中国陆地生态系统固碳总量的36.8%和9.9%。

“碳专项”首次在国家尺度上开展了群落层次的植物化学计量学研究,验证了生态系统生产力与植物养分储量间的正相关关系,揭示了植物氮磷元素的生产效率。

该项目还首次揭示了生物多样性与生态系统生产力和土壤碳储量之间的相关关系,证实了增加生物多样性不仅能提高生态系统的生产力,而且可以增加土壤的碳储量。

“这些研究成果证明,中国这么多年来为生态环境所做的努力,的确使生态环境向好的方向演化。”方精云表示,该成果的发表彰显了我国科学家在碳循环、全球变化、生态系统生态学等领域国际地位,体现了我国科学家在该领域的研究从国际跟踪和并行到领跑的飞跃。

美国科学院院士因德尔·维尔玛认为,论文证实了生态恢复工程对中国碳汇的影响方面做出了重要贡献。另有审稿人认为,该研究提供的翔实、独特的数据库将有助于地理学家、生物地球化学家、植物生态学家等在大尺度范围上验证一些以往在小尺度上得到的假说。

一些研究也为今后中国应对气候变化的国际谈判提供了重要支撑,也为人类干预促进生态系统碳吸收提供了新的见解,为正在经历类似经济和社会变革的其他国家提供了有益的经验 and 启示。

全面贯彻落实总体国家安全观 开创新时代国家安全工作新局面

(上接第一版)坚持系统统筹,始终把国家安全置于中国特色社会主义事业全局中来把握,充分调动各方面积极性,形成维护国家安全合力。

习近平指出,国家安全工作要适应新时代新要求,一手抓当前、一手谋长远,切实做好维护政治安全、健全国家安全制度体系、完善国家安全战略和政策、强化国家安全能力建设、防控重大风险、加强法治保障、增强国家安全意识等方面工作。

习近平强调,要坚持党对国家安全工作的绝对领导,实施更为有力的统领和协调。中央国家安全委员会发挥好统筹协调国家安全事务的作用,抓好国家安全方针政策贯彻落实,完善国家安全工作机制,着力在提高把握全局、谋划发展的战略能力上下功夫,不断增强驾驭风险、迎接挑战的本领。要加强国家安全系统党的建设,坚持以政治建设为统领,教育引导国家安全部门和各级干部增强“四个意识”、坚定“四个自信”,坚决维护党中央权威和集中统一领导,建设一支忠诚可靠的国家安全队伍。

会议审议通过了《党委(党组)国家安全责任制规定》,明确了各级党委(党组)维护国家安全的主体责任,要求各级党委(党组)加强对履行国家安全职责的督促检查,确保党中央关于国家安全工作的决策部署落到实处。

中央国家安全委员会常务委员、委员出席,中央和国家机关有关部门负责同志列席会议。

中国国际进口博览会进入倒计时200天

(上接第一版)

李强指出,要按照中央统一部署,聚焦三个重点,强化三项保障。聚焦主场外交,严格按照外事活动要求,高标准、高质量落实各项外事保障任务,注重细节、精益求精,以细节展现上海追求卓越的特殊品质和城市形象。聚焦展会服务,展前要把好展品入关便利通关;展中要抓好展会平稳运行,努力打造“智慧博览会”样板,搭建好新技术、新产品的首发平台,切实做好采购交易服务工作;展后要把好投资贸易对接,积极为境外客商进入中国市场提供多模式、多渠道精准对接服务。聚焦论坛活动,汇聚顶尖研究力量,努力把虹桥论坛办出特色、办出水平、办出实效,办成连接中国与世界的桥梁、引领世界经贸发展的思想库、全球工商界人士交流的盛会。

李强指出,举办进口博览会是全市的大事,各区、各部门要加强协同配合,全力以赴抓好各项工作,对综合性、跨部门、交叉性工作要主动跨前一步,做到无缝衔接。要强化对标意识,学习借鉴世界顶级展会的成功经验,形成一整套行之有效的“城市会展”模式,努力办成国际一流博览会。要强化服务管理,聚焦薄弱环节和突出问题,守住城市安全底线,全面提升服务管理标准和水平,为境内外客商提供优质高效服务。要强化与长三角联动,联手办好进口博览会,放大对长三角地区的辐射效应。

李强强调,要排出任务书、时间表、路线图,把任务分解到人、责任落实到人,确保各项筹备工作有力有序推进。倒排时间节点,按照进度表挂图作战,抓早、抓细、抓实。始终坚持问题导向,加强实战演练和模拟预演,主动查找问题、发现问题、解决问题,把可能出现的状况估计得更充分一些,做到防患于未然。

市商务委、青浦区委在会上作交流发言。商务部有关部门负责同志,全市商务委办局、各区、工商界等人民团体、部分中央在沪单位负责同志,重点企业、各窗口服务行业代表,共500余人出席动员大会。

抓住契机,推动高水平对外开放

(上接第一版)我们要从全局和战略的高度,深刻认识和把握举办进口博览会的重大意义、重大使命、重大机遇。

一个国家、一个民族要振兴,就必须走在历史前进的逻辑中前进、在时代发展的潮流中发展。40年来,中国坚持对外开放,以开放促改革、促发展,不仅是我国经济持续增长的基本经验,也是我国现代化建设不断取得新成就的重要法宝。举办中国国际进口博览会,是我国建设开放型世界经济的重大行动,将为推动中国新一轮高水平对外开放、深入推进“一带一路”建设提供有力支撑。

大道之行,天下为公。办好进口博览会,不仅将有力促进中国自身发展,更给世界带来重大机遇。博览会不是中国的“独唱”,而是各个国家的“大合唱”。我们实践“独行远,众行远”的发展理念,支持其他国家搭乘中国发展“快车”“便车”,分享“中国发展红利”。通过开放共享中国市场形成示范效应,促进各国开展贸易和开放市场,为推动经济全球化深入发展、构建人类命运共同体创造条件。

开放是上海最大的优势。中央选择上海作为中国国际进口博览会的永久会址,是对上海“五个中心”建设的最大支持,是上海改革开放再出发的标志性事件。举办进口博览会是上海必须完成好的重大政治任务,是全面提升上海新一轮对外开放水平的重要载体,是全面提升上海城市整体形象的重大契机。我们要以强烈的责任感和使命感,按照中央统一部署,全力以赴抓好各项工作。

新时代孕育新气象,新平台展现新作为。以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,对标卓越一流,抓紧每一天,奋发求作为,中国国际贸易中心一定能成为上海融入创新全球化的桥头堡、撬动长三角经济一体化的平台和建设卓越的全球城市的窗口。

以更大力度更实举措推动全方位高水平改革开放

(上接第一版)明确了中国以更加积极的姿态向全世界扩大开放的鲜明态度和坚定决心,为我国新时代改革开放再出发指明了前进方向。我们要深入学习领会、全面贯彻落实,切实把思想和行动统一到中央决策部署上来,统一到总书记最新讲话精神上来,紧密结合上海实际找到工作切入点,不断把改革开放向纵深推进。

李强指出,上海要在新征程上实现新跨越,必须进一步深化改革、扩大开放,坚定舍我其谁的信念、勇当尖兵的决心,敢闯敢试、敢为人先,做深做透改革开放这篇大文章。要在深化自贸试验区改革上下功夫,聚焦“三区一堡”,找准工作抓手,加快推进各项改革举措落地,深化向全市各区、国际金融中心、科技创新中心建设的联动。要在深化供给侧结构性改革上下功夫,加快推动高质量发展,不断增强实体经济创新力和竞争力。要在打造一流营商环境上下功夫,全面实施政务服务“一网通办”,让群众和企业有更大获得感。要围绕落实国家战略,以建设“五个中心”、打响“四大品牌”为突破口,在服务全国改革开放大局中加快自身发展。今年要举全市之力办好首届中国国际进口博览会,加快推进具有全球影响力的科创中心建设,加快推进长三角一体化发展。



卡塔尔阿勒萨尼收藏展上展出的珠宝。

新华社记者 金良快摄

卡塔尔阿勒萨尼收藏展亮相故宫

500余稀世珍宝开启世界文明之旅

本报北京4月17日专电(驻京记者周渊)故宫午门雁翅楼展厅17日再度迎来重磅展览:“铭心撼珍——卡塔尔阿勒萨尼收藏展”揭开神秘面纱,500余件具有历史和艺术价值的文物藏品亮相,其中既有跨越5个世纪的珠宝巅峰之作,也有跨越5000年历史的世界各古代文明的文物和现代艺术珍品,为观众开启一场独特的世界文明之旅。据悉,这也是故宫博物院举办展览中文物展品涉及地区最多、时代跨度最长的一次。

展览分为“瑰丽梵星:印度高级珠宝展”和“皇室臻选:艺术珍品展”两部分,于故宫午门正殿和西雁翅楼交相辉映。藏品大都出自卡塔尔皇室成员谢赫·哈马德·本·阿卜杜拉·阿勒萨尼殿下收藏,包括270余件珠宝杰作和280余件稀世艺术珍品。正如故宫博物院院长单霁翔所言:“这些琳琅满目、包罗万象的文物展品,仿佛一扇扇可以穿越时空的窗户,让现代人看到已经消失在历史深处的人文景观。它们承载历史

的重量,它们有鲜活生动的生命,它们呼唤一种包容豁达的胸怀,让我们学会尊重彼此的成就与精彩。”

“瑰丽梵星”呈现了从莫卧儿王朝直至现代的印度珠宝艺术,比如28克拉的阿格拉钻石,被认为是第一位莫卧儿君王巴布尔大帝于1526年攻占阿格拉时所得;19世纪50年代的印度王公首饰——由8颗10至15克拉大钻石连缀而成的海德拉巴扎姆项链;1937年为印度纳瓦纳加尔王公设计、选用61.5克拉的金色钻石制成的虎眼头配饰等众多引人注目的藏品,既有富有历史意义的皇室珍宝配饰,也有欧洲知名珠宝制造商在印度传统珠宝形式启发下制作的精美珠宝。

其中还有一件来自中国的器物颇值得关注,故宫博物院官廷部主任王跃工特别介绍了这件印度王公杯,其内侧可见一首乾隆诗作,说明这原是官廷收藏,后来流入民间。乾隆在这组诗中盛赞了莫卧儿玉器,其本人也收集了大量此类玉器。

“皇室臻选”展出的280余件

艺术品前后跨越5000年历史,见证了人类创造力的发展,均为罕见的历史瑰宝。其中多件艺术珍品均为世界范围内首次向公众展出,包括贯穿中、近东、埃及、希腊乃至地中海并可追溯至远古世界的珍贵文物,来自古代中国、非洲和美洲的艺术珍品,伊斯兰艺术品,以及文艺复兴时期、巴洛克时期的一系列欧洲展品。

王跃工介绍,为呼应这一大展,故宫也精心挑选5件藏品融入两部分展览中,提供了另一条“以我为主”的主线——无论何时,都不要忘记关注、思考我们自身的文明积淀。

阿勒萨尼收藏因其拥有众多顶级印度珠宝而广为人知,并尤其注重收集古代近东地区、埃及和古希腊的珍贵文物,以及非洲部落和美洲艺术、伊斯兰手稿和装饰艺术、欧洲官廷艺术和皇家珠宝等门类,其藏品曾在纽约大都会艺术博物馆、英国伦敦国立维多利亚和阿尔伯特博物馆等著名博物馆巡展。

十三届全国人大常委会第二次会议25日起举行 栗战书主持委员长会议

据新华社北京4月17日电 十三届全国人大常委会第二次委员长会议17日上午在人民大会堂举行。会议决定,十三届全国人大常委会第二次会议4月25日至27日在北京举行。栗战书委员长主持会议。

委员长会议建议,十三届全国人大常委会第二次会议的议程是:审议人民陪审员法草案、英雄烈士保护法草案;审议全国人大常委会委员长会议关于提请审议关于国务院机构改革涉及法律规定的行政机关职责调整问题的决定草案的议案等;审议最高人民法院关于提请审议关于在上海设立金融法院的决定草案的议案;审议国务院关于2017年度环境状况和环境保护目标完成情况报告、关于构建现代农业体系深化农业供给侧结构性改革工作情况的报告、关于华侨权益保护工作情况的报告;审议最高人民法院关于人民陪审员制度改革试点情况的报告;审议全国人大常委会委员长会议关于提请审议第十三届全国人大常委会代表资格审查委员会主任委员、副主任委员、委员名单草案的议案;审议有关任免案等。

委员长会议听取了关于第十三届全国人大常委会分组会议分组办法及召集人建议名单等有关工作安排意见的汇报。委员长会议审议通过了全国人大常委会2018年工作要点和立法、监督工作计划,原则通过了全国人大常委会委员长会议组成人员贯彻落实中央八项规定和实施细则的办法。

中越双方合作潜力巨大 王岐山会见越南共产党代表团

据新华社北京4月17日电(记者王卓伦)国家副主席王岐山17日在中南海会见越共中央政治局委员、中央书记处书记、中央经济部部长阮文平率领的越南共产党代表团。王岐山表示,中国特色社会主义进入新时代,必须坚持党的领导,坚定不移贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念,统筹处理好生存与发展、效率与公平的关系,实现经济由高速增长转向高质量发展,这符合最广大人民的根本利益。中越是山水相连的社会主义邻邦,是具有战略意义的命运共同体,双方合作潜力巨大。要落实好两国领导人达成的重要共识,营造良好环境,有效对接“一带一路”和“两廊一圈”,使中越全面战略合作伙伴关系不断取得新进步。

“生如闪电之耀亮”的青年先锋——高君宇

从太原市出发,往北百余公里就到了娄烦县静游镇峰岭底村,这里是中国共产党早期领导人、著名政治活动家高君宇的出生地,也是他16岁以前一直生活和学习的地方。高君宇故居纪念馆坐落在峰岭底村东,依山而建,山上青松翠柏,迎接前来参观瞻仰的人们。纪念馆下院的中央,高君宇的全身铜像静静矗立,这位革命先驱身着长衫,手握书卷,尽显当年为共产主义事业奔走呼号的风貌。

1896年10月,高君宇出生在当地一个有名望的大户人家。受父亲的影响,他思想活跃,赞成新生活运动,向往变革与革命。1916年,高君宇考入北京大学,参加各种进步社团,广泛接触有进步思想的老师和学生,在北大崭露头角,成为学生领袖。1919年参加领导了五四运动,带领学生上街游行,火烧赵家楼,痛打章宗祥,组织各校罢课,发表革命文章。

十月革命的影响,五四运动的锤炼,使高君宇更加坚定了马克思主义信仰和共产主义信念,自觉担当起在中国大地传播马克思主义的重任。1920年,他在李大钊的领导下发起组织马克思主义研究会,并在长辛店创办工人子弟学校,建立工人俱乐部和职工联合会,领导发动了北方早期的工人运动。1920年冬,高君宇加入北京的共产党早期组织。

1921年7月,中国共产党第一次全国代表大会在上海召开,高君宇是全国50余名党员之一。

1924年夏天,高君宇回到山西筹建共产党组织。1924年下半年南下广州担任孙中山先生秘书。1924年底陪同孙中山北上,协助进行国民会议促成的筹备工作。1924年12月起任中共中央北方局委员。1925年3月5日在北京病逝,时年29岁。

“我是宝剑,我是火花,我愿生如闪电之耀亮,我愿死如彗星之迅忽。”这是高君宇写在自拍照上的一首言志诗,也是他短暂而光辉的一生的真实写照。

如今,高君宇的故乡峰岭底村正全面推进美丽乡村建设,故居周边43户村民喜迁新居,村里的学校、纪念广场、文化大院等,或维修改造,或选址新建,都以崭新面貌映现在山水环绕之间。峰岭底村党支部书记王旭珍告诉记者,多年来,一代英烈高君宇的事迹在娄烦家喻户晓,君宇精神更是融入峰岭底村3700余百姓心中。2013年6月,修复后的高君宇故居纪念馆正式对外开放,月均接待游客3000余人。2017年,有7万余人前来参观,有许多单位选择在这里举行入党、入团仪式,进行团员培训。学校也纷纷组织青少年学生来这里聆听英雄事迹,接受爱国主义教育。

新华社记者 霍瑞(据新华社太原4月17日电)

我国研制出首台流体壁面剪应力测试仪

可为国产大飞机等优化设计提供技术支持

本报西安4月17日专电(驻陕记者韩宏 通讯员付怡)记者17日从西北工业大学获悉,世界上第一台(套)流体壁面剪应力测试仪最近在该校空天微纳系统教育部重点实验室研制成功。该仪器在高性能微型敏感探头技术、微弱信号抗干扰探测系统技术以及复杂恶劣工作环境探头封装保护技术上取得突破,能够对流体壁面剪应力进行快速、有效、可靠测试,测试结果为大型客机、航空发动机、水下飞行器外形设计及河口海岸工程提供数据支撑。此举为飞行器/航空器的摩擦阻力与精细流动测试提供了核心装备,解决了重大工程需求。

流体壁面剪应力是最基本的流体力学参量之一,是研究边界层流动状态的直接物理量,也是精细掌握与控制摩擦阻力的最重要依据。对物体表面进行剪应力测量,能够掌握物体表面流场状态,为外形、结构优化提供基础数据。由于剪应力测量值小、动态范围高,被测流场极易受到干扰破坏,国内外一直没有形成有效测试手段,更没有专门仪器,影响了相关科技工业发展和重大工程建设。在国家重大科学仪器设备开发专项支持下,西北工业大学空天微纳系统教育部重点实验室研究

团队近期研制出功能齐全、质量稳定可靠、测试结果准确直观的流体壁面剪应力测试仪。

团队成员邓进军副教授介绍,该测试仪充分利用微机电系统(MEMS)技术高度集成、灵敏度高、动态性好的独特优势,通过建立微加工制造工艺及测试规范,研发出柔性热敏薄膜传感器和浮动式剪应力微传感器两类关键核心器件。同时,仪器配备多通道探头,能捕捉不同位置流场数据并进行流动状态分析,成套流体壁面剪应力测试仪测量范围0-60Pa,最高分辨率0.3Pa,精度5%,并具有高时间/空间分辨率、对流场干扰的优点。

近年来,西北工业大学团队与中国空气动力研究与发展中心、中国商飞上海飞机设计研究院、中航工业沈阳飞机设计研究所、中国船舶科学研究中心、南京水利科学仪器研究所开展研发合作,深度参与了这些单位的航空航天气动实验、民机气动测试、水下飞行器测试、河口海岸工程水动力学试验等。测试结果为C919、ARJ21等大型客机以及航空发动机、水下飞行器等气动及水动力学优化设计提供了技术支持。同时,经过抗电磁干扰、抗振冲击等一系列可靠性测试优化,

该仪器达到了国家标准GB/T6587-2012(电子测量仪器通用规范)要求,能够在复杂工作环境下保持正常工作。

“流体壁面剪应力测试仪开发与应用”项目,是空天微纳系统教育部重点实验室2013年起牵头承担的国家重大科学仪器设备开发专项。该项目针对重大工程需求及广阔市场前景,致力于开发流体壁面剪应力测试仪,解决气动/水动实验长期存在的流体壁面剪应力无法有效测量难题,制定规范,建立标准,提升我国实验流体力学重要科学仪器设备自主创新与核心竞争能力。

邓进军告诉记者,目前,西工大研发团队已完成微传感器探头、仪器整机工程化制造与测试平台,建成仪器生产所需的精密加工、装配等工艺和可靠性质量保障体系,预计2020年,将达到年产整机150台生产能力。

据了解,成立于1992年的空天微纳系统教育部重点实验室,是国内较早开展MEMS研究的单位之一,是面向全国开放的MEMS研究和人才培养的重要基地,具备国内一流、国际先进研究条件,在微机电系统设计、制造、自主研发方面有着雄厚实力。