人民日报

RENMIN RIBAO

人民网网址：http://www.people.com.cn

2026年10月

17

星期六

丙午年九月初八

人民日报社出版

国内统一连续出版物号

CN 11-0065

代号1-1

第28588期

今日8版

习近平致信祝贺湖南大学建校100周年

新华社北京10月16日电 中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平16日致信祝贺湖南大学建校100周年，向全体师生员工和广大校友致以祝贺。

习近平在贺信中强调，新起点上，希望湖南大学以新时代中国特色社会主义思想为指导，继承光荣革命传统，赓续千年书院学脉，弘扬“实事求是、敢为人先”的精神，不断提升办学质量和水平，努力培养更多经世致用的优秀人才，为建设教育强国、推进中国式现代化作出新贡献。**（贺信全文另发）**

湖南大学创办于1926年，具有千年历史的岳麓书院位于其校园内。100年来，学校坚持传承创新，为国家培养了大批优秀人才。

贺　信

值此湖南大学建校100周年之际，我向全体师生员工和广大校友致以祝贺！

新起点上，希望湖南大学以新时代中国特色社会主义思想为指导，继承光荣革命传统，赓续千年书院学脉，弘扬“实事求是、敢为人先”的精神，不断提升办学质量和水平，努力培养更多经世致用的优秀人才，为建设教育强国、推进中国式现代化作出新贡献。

习近平

2026年10月16日

（新华社北京10月16日电）

习近平在内蒙古乌兰察布考察时强调

统筹高质量发展和高水平保护 坚定不移走生态优先绿色发展之路



10月16日，中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平在内蒙古自治区乌兰察布市考察。这是习近平在察哈尔右翼前旗的黄旗海自然保护区考察。　新华社记者　燕　雁摄



10月16日，中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平在内蒙古自治区乌兰察布市考察。这是习近平在察哈尔高新技术开发区考察时，同有关算力中心项目负责人、技术人员、察哈尔高新区工作人员等亲切交流。　新华社记者　燕　雁摄

本报内蒙古乌兰察布10月16日电 中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平16日在内蒙古自治区乌兰察布市考察时强调，绿色发展是高质量发展的应有之义，要统筹高质量发展和高水平保护，坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，坚定不移走生态优先、绿色发展之路。

16日上午，习近平在内蒙古自治区党委书记王伟中和自治区人民政府主席包钢陪同下，来到乌兰察布市考察调研。

位于乌兰察布市察哈尔右翼前旗的黄旗海，是一个内陆封闭式湖泊，受气候等影响一度濒临干涸。经过多年综合治理，水域面积逐步恢复扩大。习近平来到黄旗海自然保护区，听取内蒙古自治区加强生态环境保护和当地推进黄旗海环境综合治理、生态系统修复等情况汇报，并实地察看水岸滩涂生态、栖息鸟类等。他强调，湿地保护贵在保持原生态。要坚持尊重自然、顺应自然、保护自然，全面实施湿地保护法，严守生态保护红线，着力提升生态系统质量和稳定性，维护生物多样性。对退化的湿地生态系统，要坚持自然恢复为主、人工干预为辅，科学合理加以修复。

乌兰察布风光资源丰沛，近些年发挥绿电、气候、区位等比较优势，绿色算力产业发展取得积极成效。习近平前往察哈尔高新技术开发区，在展示厅了解内蒙古自治区推进“东数西算”工程枢纽节点建设和绿色算力产业发展等情况。他指出，实施“东数西算”工程、构建全国一体化算力网，是党中央一项重要部署。要加强科学规划、要素支撑、安全保障，确保已建成项目高效运行，并如期完成后续项目建设。要积极延伸产业链，推动数字经济与实体经济深度融合，不断把算力优势转化为发展优势。

随后，习近平同在现场的有关算力中心项目负责人、技术人员、察哈尔高新区工作人员等亲切交流。他强调，算力网是国家规划建设的“六张网”之一，算力产业正处在加速发展阶段，前景广阔。希望大家认真落实高效、绿色、安全的要求，注重“算电协同”、“算水协同”，搞好算力中心项目建设和运营，积极推动绿色算力产业发展，为推进数字中国建设、促进新质生产力发展多作贡献。习近平要求高新区加强党的领导和党的建设，优化各项公共服务和要素保障，为企业和各类人才干事创业营造良好环境。

习近平还察看了当地特色农牧产品展示，详细了解主要品种和品质特点，鼓励当地加强产销衔接，促进农牧民增收致富。

考察途中，习近平强调，我国幅员辽阔，东西南北中资源禀赋差异明显。新征程上，各地区要按照党中央战略决策和规划部署，树立和践行正确政绩观，完整准确全面贯彻新发展理念，紧跟时代潮流、抢抓发展机遇，立足自身条件、发挥比较优势，因地制宜推动高质量发展。

何立峰及中央和国家机关有关部门负责同志陪同考察。

- **绿色发展是高质量发展的应有之义，要统筹高质量发展和高水平保护，坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，坚定不移走生态优先、绿色发展之路**
- **湿地保护贵在保持原生态。要坚持尊重自然、顺应自然、保护自然，全面实施湿地保护法，严守生态保护红线，着力提升生态系统质量和稳定性，维护生物多样性。对退化的湿地生态系统，要坚持自然恢复为主、人工干预为辅，科学合理加以修复**
- **实施“东数西算”工程、构建全国一体化算力网，是党中央一项重要部署。要加强科学规划、要素支撑、安全保障，确保已建成项目高效运行，并如期完成后续项目建设。要积极延伸产业链，推动数字经济与实体经济深度融合，不断把算力优势转化为发展优势**
- **我国幅员辽阔，东西南北中资源禀赋差异明显。新征程上，各地区要按照党中央战略决策和规划部署，树立和践行正确政绩观，完整准确全面贯彻新发展理念，紧跟时代潮流、抢抓发展机遇，立足自身条件、发挥比较优势，因地制宜推动高质量发展**

李强主持召开国务院常务会议

听取“人工智能+”行动进展情况汇报，讨论《中华人民共和国教师法（修订草案）》，讨论《中华人民共和国价格法（修正草案）》，审议通过《国务院关于修改和废止部分行政法规的决定（草案）》

新华社北京10月16日电 国务院总理李强10月16日主持召开国务院常务会议，听取“人工智能+”行动进展情况汇报，讨论《中华人民共和国教师法（修订草案）》，讨论《中华人民共和国价格法（修正草案）》，审议通过《国务院关于修改和废止部分行政法规的决定（草案）》。

会议指出，人工智能是影响未来发展的关键变量，要从我国产业体系完备、应用场景丰富、工程化能力强等实际出发，注重以落地应用牵引技术创新，不断深化拓展“人工智能+”行动。要夯实发展底座，加强技术攻关和算法创新，促进算电协同，增加高质量数据供给，着力补短板、锻长板。要突出赋能应用，以实体经济为重点强化供需衔接，鼓励联合研发，推进中试验证，加大场景培育力度，让人工智能技术更好转化为现实生产力。要统筹发展和安全，因业分级分类施策，加强风险研判评估，守牢人工智能安全底线。

会议讨论并原则通过《中华人民共和国教师法（修订草案）》，决定将草案提请全国人大常委会审议。会议指出，教师是立教之本、兴教之源，要切实强化教师待遇权益保障，减轻教师非教育教学任务负担，加强对教师的社会公共服务，维护好教师职业尊严和合法权益。要培养造就高素质专业化教师队伍，健全教师教育体系，提高教书育人能力，强化师德师风建设，在全社会营造尊师重教的良好氛围。

会议讨论并原则通过《中华人民共和国价格法（修正草案）》，决定将草案提请全国人大常委会审议。会议指出，此次修正适应新形势新变化，进一步健全了价格治理机制，完善了政府定价程序，明确了不正当价格行为认定标准和法律责任。要依法依规治理低价无序竞争，健全行业成本调查、制止低价倾销等配套规则，加强价格执法监管。要持续规范平台经济领域价格竞争行为，引导企业不断提升产品和服务价值，营造公平有序市场环境。

会议决定，对《中华人民共和国档案法实施条例》等14部行政法规的部分条款予以修改，对《中华人民共和国港口间海上旅客运输赔偿责任限额规定》等4部行政法规予以废止。

会议还研究了其他事项。

丁薛祥出席2026年世界职业技术教育发展大会开幕式并会见与会外国政要

新华社天津10月16日电 （记者**齐中熙**）2026年世界职业技术教育发展大会16日在天津开幕，中共中央政治局常委、国务院副总理丁薛祥出席并致辞。

丁薛祥表示，职业教育是培养高素质技能人才的基础工程，在经济社会发展中具有举足轻重的地位和作用。习近平主席强调，要构建职普融通、产教融合的职业教育体系，大力培养大国工匠、能工巧匠、高技能人才。这些年，中国不断完善现代职业教育制度，拓宽青年成长成才路径，夯实产业发展人才支撑，深化国际交流合作，推动职业教育发展取得历史性成就、发生格局性变化。

丁薛祥指出，新一轮科技革命和产业变革加速突破，对职业教育和技能人才培养提出新的更高要求。他就推动世界职业教育合作发展提出4点建议：一是以标准共建引领开放合作。加强政策沟通和规则衔接，共同完善教学、实训、师资、评价等标准，促进技能资源跨国流动、高效配置。二是以变革创新推动转型升级。推进数智技术、绿色技术等新技术与职业教育深度融合，创新专业、课程和实训，培养更好满足经济社会发展需要的高技能人才。三是以公平包容促进人的全面发展。加大对欠发达国家和地区的帮助，实施一批“小而美、惠民生、可持续”职业教育合作项目，让更多青年成长成才。四是以互学互鉴拉紧友好纽带。在技能培训和传播中深化交流合作，促进不同文化之间的理解和尊重，增进各国民心相通。

中共中央政治局委员、天津市委书记陈敏尔出席开幕式。马来西亚第一副总理扎希德、联合国教科文组织大会主席塔尔哈现场或视频致辞。

开幕式前，丁薛祥参观了中国职业教育专题展。

15日上午，丁薛祥在京会见扎希德。他表示，中方愿同马方一道，深入落实两国领导人重要共识，推进基础设施、高科技、农业、职业教育等领域高质量合作，构建高水平战略性中马命运共同体，更好造福两国人民。扎希德表示，马方高度重视马中全面战略伙伴关系，致力于进一步促进马中友谊，更好对接发展战略，取得更多互利共赢成果。

导读

科技·新知
为“植物生命之树”绘制全景图
第六版

“伟大的远征——纪念中国工农红军长征胜利90周年主题展览”
留言板上最多的词：“红军”和“人民”
第八版

11月5日至10日举办，首设环球国民品牌展示区

第九届进博会首发首展首秀品数量创新高

本报记者 欧阳洁

权威发布

第九届中国国际进口博览会将于11月5日至10日在上海举办。10月16日，国务院新闻办举行新闻发布会，介绍进博会筹备情况。

“各项筹备基本就绪，届时将有162个国家、地区和国际组织参与，整体面积将首次突破44万平方米。”商务部副部长鄢东介绍，本届进博会将着力提升市场化、特色化、专业化水平，主要有3个特点。

开放底色更鲜明。本届进博会国家展吸引69个国家和国际组织参展，主体数量超去年；加拿大、斯里兰卡为主宾国，摩尔多瓦、罗马尼亚等5国和联合国开发计划署首次参展。企业展中，美国企业参展面积超5万平方米，连续8届保持第一，较去年增加1500平方米。同期举办的虹桥国际经济论坛将新增发布《出口中国能力发展报告》。

创新动能更强劲。世界500强和行业龙头企业首次超过300家，9届进博会“全勤”的企业和机构近200家；首次参展的“新面孔”企业超2000家。截至目前，全球首发、亚洲首展、中国首秀的代表性展品超480件，创历年新高。

共享属性更彰显。联合国贸发会议、联合国工发组织等6个国际组织参展参会。各部门、各地方协同联动，40余个交易团、600余个交易分团将到会观摩采购。

本届进博会企业展首次突破37万平方米，已有148个国家和地区的4142家企业参展，企业数量为历届之最。中国国际进口博览局党委副书记肖露介绍，医疗器械及医药保健、消费品和农食产品三大展区全面扩容；亚非产品专区将进一步升级，非洲企业参展面积稳步增长，为最不发达国家提供的免费展位面积增长17%。可360度探测声音的人工耳蜗、6G终端原型机、可同步软化和矿化的水处理系统等超200件代表性的全球首发首秀展品亮相。

本届进博会首次打造环球国民品牌展示区，肖露说，“聚焦本届进博会的主宾国和‘出口中国’的年度主题国，遴选了约100个历史悠久、品质优良、国民美誉度高的品牌集中亮相”。

进博会上海会议活动为参展客商搭建高效的交流互动平台。上海市商务委员会主任申卫华表示，目前已准备近百场会议活动，将发布企业出海、大宗商品价格指数等研究报告，推出数据跨境合规平台、上海国际贸易“单一窗口”数字信用保险专区等功能性载体，推动一批合作项目集中签约。

前8月，上海进口1.87万亿元，创历史新高，占全国进口的12.8%。作为进博会的举办地，上海在扩大进口方面有哪些新特点、新探索？上海市副市长卢山介绍，制度方面，进一步加快检疫准入，推动临时入境展品高效转化为一般贸易进口；载体方面，进一步提升外高桥、虹桥、淮海新天地三大国家级进口贸易促进创新示范区的能级；供应链方面，引育一批供应链龙头企业，提升全球采购和分销功能。

有关城市保障服务，卢山表示，各项准备工作已基本就绪。将进一步加强供需精准对接，开展采购商长廊等配套活动。出台18项通关便利措施，布设123个进博会海关专窗和专用通道，实现展品“即到、即检、即放”。洽谈活动区数量增至19个，面积是上一届的3倍。

卢山介绍，越来越多参展商从“6天参展”转向“扎根中国、加码投资”。前8月，上海实际使用外资115.9亿美元，同比增长6.9%；跨国公司的地区总部和外资研发中心累计分别达到1120家和675家。上海以进博会为契机，聚焦制度创新、资金支持、保障配套，打造市场化、法治化、国际化的一流营商环境。通过首发进口消费品检验便利化措施，通关时长由最少7天缩短到最快当天放行，推动超过3万款首发新品快速落地上海。自2018年以来，上海累计吸引全球、亚洲、全国等高能级的首店1700余家。

今日谈

推动数字经济与实体经济深度融合

高世林

10月16日，习近平总书记在内蒙古自治区乌兰察布市考察时强调：“推动数字经济与实体经济深度融合”。这既是发展新质生产力、建设现代化产业体系的重要方法论，也是走好生态优先、绿色发展之路的重要指引。

看乌兰察布，从苍凉草原变身发展热土，就在于深入贯彻新发展理念，创造性落实党中央决策部署，抢抓机遇，将新动能注入传统产业。铁合金产业从“傻大黑粗”变身“高智绿新”，马铃薯、燕麦等产业因全链条数字化实现附加值节节攀升。算力支撑制造创造，数据赋能实体经济，在接续前进中育新苗、抽新枝、成新林。

数实融合不是“拉郎配”，切忌“一刀切”。浙江宁波通过“5G+工业互联网”，助模具、家电等行业加“数”前进；广西柳州以人工智能、数字孪生改造汽车产线，汽车产业老基地换上“新引擎”……我国幅员辽阔，东西南北中资源禀赋差异明显，立足自身条件，因地制宜找路径，才能融出成效。

以数字活水浇灌实体经济沃土，高质量发展的绿色动能必将更加澎湃，中国经济的明天定会更加美好。



10月15日，在四川省自贡市荣县经开区，一款全天候浮空器进行低空悬驻测试。10月13日至16日，这台由我国科创企业自主研发的浮空器在荣县分时段完成首飞系列试验。这台直径21米、长24米的白色浮空平台将通信中继、导航增强、气象探测等功能集成于同一平台，更好服务经济社会发展。

彭珉翔摄（新华社发）

探馆广交会

从背着订单来，到带着资金来

本报记者 洪秋婷

10月16日，第140届广交会开展第二天，家电展区里，一名头发花白的美国人走走停停，掏出手机对准产品参数拍照，又翻开笔记本飞快记上几笔。

他叫高伯伦，是美国一家头部家电经销商负责人。他的身份不止于此——他还是广东热立方科技股份有限公司的第三大股东、创始人之一。

“我不是来买东西的，也不是来卖东西的。”他笑着对记者说，“我是来见朋友的！”

时间回到1995年。彼时的高伯伦在美国做空调生意，那年他第一次走进广交会，想碰碰运气。在人声鼎沸的展馆一角，他遇见了一名来自中国的合作伙伴。

“两边一开始都抱着试一试的心态。”高伯伦回忆，“但对方很靠谱，报价实在，说话也不绕弯子。”

于是高伯伦下了订单，把一整年的需求全“押”上去——2000台空调，装满10个货柜，发往美国。

就这样，第一批订单成了信任的基石。此后，双方的生意越做越大，交情也越来越深——从贸易伙伴，成了生活中的朋友。

随后，高伯伦在中国投资建厂，生产空调再卖回美国。生意越做越大，工厂建到第三家，高伯伦成了热立方的第三大股东。

“有一次我在欧洲跑展会，看到当地采暖已经用上很成熟的热泵设备，可当时中国几乎没有供应商知道这个东西，大家都在空调上‘卷’。”高伯伦说，“一个欧洲客户对我说，为何不做一个钣金盒子，里面加上水泵和电加热设备，组成一个水系统，做成一台热泵？”

“我们当时觉得这个想法非常好。”高伯伦说，工厂花了整整一年研发，一遍遍优化样机。当年冬天，他们把机器小批量送到挪威实测。他伸出手比划着：“欧洲本地产品价格非常高，我们的产品性价比高，一推出去，一炮打响。”

“这个主意，来自高伯伦对海外市场的敏感。”广东热立方科技股份有限公司总裁童风喜说。谈到合作模式，童风喜描述得很朴素：“他直接投资咱们公司，把订单也给我们。”在童风喜看来，这名美国股东的价值远不止提供资金：他把行业的最新要求、标准，终端客户的偏好和市场趋势，源源不断传递给中国供应商，再由此不断将新产品、新机会引入世界市场。

高伯伦参加广交会超过30年。“见见供应商朋友，找找新产品，在这个世界著名的贸易平台，无论什么领域和产业，都能找到新商机和制造源头。”高伯伦说。

从1995年的10个货柜，到今天的3个工厂、1个股东身份；从背着订单来，到带着资金、技术和市场信息来，高伯伦从广交会的订单采购商，变成拥抱中国制造的投资合伙人。

“中国供应链最大的优势就是灵活。借助和中国供应商之间稳定的关系，我的业务才能持续增长。”高伯伦说。

“新产品很多，迫不及待想买一些回国”

人民网记者 王雅蝶

10月16日，第140届广交会新品首发展示区，首次参加广交会的美国采购商妮可在工作人员指引下，戴上一款具备心电检测功能的产品，“新产品很多，迫不及待想买一些回国。”

“我们的无屏手环重量14克，支持长续航，配合特定手机应用程序使用。”广州海葳特科技有限公司品牌中心产品营销负责人卢一楠表示，公司已与美国、土耳其等地采购商达成初步合作意向。

在首次设立的新品首发展示区，记者看到，电子消费品、摩托车、照明产品等琳琅满目，不少采购商近距离了解体验中国制造前沿成果。有的采购商与工作人员热情交流，有的穿戴新品亲身感受，有的拿出手机第一时间记录参展商信息。

窗边，阳光洒落在一辆黑色摩托车上，第一次来广交会的北马其顿采购商吉奇看了又看。“这款摩托车感觉很适合我，造型感强。我准备去找销售人员。”他笑着说。

广东大冶摩托车技术有限公司销售负责人陈飞妍表示：“近年来，摩托车的消费群体越来越多元。这款产品搭载高性能双缸水冷发动机，较低油耗就可获得较大动力输出。”

在知行机器人科技（苏州）有限公司展位，触觉感知数据采集手上演一场“水墨秀”——只见机器人将团扇缓缓放入颜料中，不一会儿，一把色彩灵动的漆扇就完工了。许多采购商纷纷拿出手机拍摄。

“全球具身智能快速发展，我们自研的这款数据采集手，可用于工业、文旅等场景。已经接到加拿大、美国和欧洲一些国家采购商的订单。”知行机器人董事长白国超表示。

本届广交会新品首发活动将超700场，推出专场发布、连线发布和探展发布等形式，首发数量增长15%，创新产品正助力海内外客商结识新朋友。

（廖若廷参与采写）



广交会新能源汽车及智慧出行展区，采购商在体验汽车展品。 中国对外贸易中心供图

全谷物行动计划实施以来，产品供给逐渐增多

全谷物食品加快走向千家万户

本报记者 王东辉

今年10月16日是第四十六个世界粮食日，全国粮食安全宣传周活动同步展开。今年全国粮食安全宣传周以“实施全谷物行动计划 促进节粮减损和营养健康”为主题，主会场活动在安徽合肥中国科学技术大学成功举办。

实施全谷物行动计划兼具营养健康与节粮减损双重价值。习近平总书记强调：“食物节约减损既可有效减轻供给压力，也可减少资源使用”“引导全社会树立正确健康观，进行有效的健康自塑和管理”。习近平总书记重要讲话为实施全谷物行动计划提供根本遵循。

逐渐改善消费者膳食营养结构

在四川省马边彝族自治县荣丁镇，千亩全谷物绿色种植基地里，马边紫白青金米业有限公司精心培育的厚皮紫米即将收获；清晨，河南省郑州市各大超市的“多福多主食厨房”和社区便利店会准时摆满新鲜的全谷物产品，吸引顾客选购；安徽王仁和米线食品有限公司的生产车间中，添加全谷物成分的低GI（血糖生成指数）米线等全新品类批量下线，满足全场景需求。

从田间地头到超市货架、百姓餐桌，全谷物在潜移默化间逐渐改善消费者的膳食营养结构。

国家粮食和物资储备局党组书记、局长刘焕鑫介绍，今年的世界粮食日和全国粮食安全宣传周活动旨在为粮食节约减损注入新动力、为促进居民营养健康增添新活力。

2024年12月，《国家全谷物行动计划（2024—2035年）》发布实施。联合国粮农组织驻华代表卡洛斯·阿尔德科表示，当前农业粮食体系遭受新的挑战，中国的全谷物行动计划开辟了一条创新路径，能够在减少粮食损失浪费、改善营养健康、保障粮食安全等方面发挥积极作用。

国家粮食和物资储备局安全仓储与科技司司长韩继志介绍，国家全谷物行动计划实施以来，各地通过细化配套措施、强化标准制修订、推动全产业链发展等举措，使全谷物行动取得积极成效，全谷物产业发展起势良好。

公众认知逐步提升。开展全谷物相关主题活动2643场次、科普讲座1164场次，公众对全谷物的知晓率和认可度日益提高。

标准体系日益健全。国家层面已制修订并发布全谷物相关的国家标准、行业标准18个，地方层面已制修订地方标准29个、团体标准200个、企业标准179个。

关键技术逐步突破。各地组织开展相关基础研究435项、应用研究657项，建设地方各类创新平台70个、研发创新产品495个。

产品供给逐渐增多。目前全国具备全谷物生产加工能力的企业926家，拥有产业园（集群）29个、区域公共品牌103个。

以科技守护大国粮仓，端牢中国饭碗

守护大国粮仓，促进全谷物产业提升，要紧紧依靠科技创新。

好品种为增产助力，为营养兜底——

新一季收获期来临之际，黑龙江省宁安市的十几名种粮大户在田间地头参加一场特别的“高蛋白玉米食品品鉴会”。玉米糊、玉米面煎饼等美食让一些种玉米的老把式赞不绝口。

主持这场品鉴会的，是黑龙江省农业科学院耕作栽培研究所副所长钱春荣。过去几年，她带领团队研发出高蛋白玉米品种“钱玉568”，籽粒蛋白含量接近12%，比普通玉米要高出3到4个百分点。

“为了让老乡们愿种、会种高蛋白玉米品种，我们一直在调整优化栽培管理技术。今年我们在黑龙江富裕县忠厚乡蓬生村推广小麦和玉米套种的间作模式，收获时，村民在小麦丰收的情况下，每亩地还多收了440多斤高蛋白玉米。”钱春荣说。

适配消费者健康膳食需求，科研人员研发多种类全谷物玉米产品，实现从“粗粮细作”到“全粒利用”的跨越，推动当地玉米产业从好产量向好品质、好效益转型。

升级储粮技术，降低存储损耗——

好粮得管好、存好。存储环节，粮食最怕高温、高湿和虫霉。中央储备粮河源直属库地处广东，夏季状态长、空气湿度大，传统充氮气调设备体积大，完成一轮充氮时间较久，保障储粮安全压力不小。

为此，中央储备粮河源直属库升级充氮气调杀虫技术，通过“双工制氮”等新工艺实现循环制氮、循环降氧，确保仓房内氮气无死角全覆盖，让害虫缺氧窒息、霉菌无法繁殖。

“别看它个头小，1小时就能产出近40立方米氮气。”中央储备粮河源直属库有限公司总经理包中平展示“智能氮温双控储粮终端”模型，设备的体积和粮仓空调差不多，每个仓房都能装一台，实现单仓独立气调、控温，落实“以防为主、综合防治”的保粮方针。

让全谷物产品好吃又营养，融入三餐四季

在西南财经大学的食堂中，一张涵盖130多种全谷物食品的菜单，展现了全谷物在高校食堂的可能性。

基础餐线上，全谷物主食天天见；烘焙区内，全麦面点种类齐全；移动健康全谷物餐车备齐自创的全谷物特饮和各类零食面点，将食堂从窗口延伸到师生身边……

西南财经大学后勤服务总公司饮食服务中心经理马明思介绍：“为了保证长期稳定地供应高性价比的全谷物美食，食堂一方面集中采购，另一方面结合师生实际需求‘定制’生产。”

加快全谷物食品走向千家万户、融入三餐四季，让全谷物产品好吃又营养是重要条件。

在国家粮食和物资储备局科学研究院昌平研发中试基地，一条中试生产线记录了一袋青稞脆麦片上市之前，被反复试验、调整、优化的全过程。

用青稞整籽粒投料代替青稞粉试验、采用双面烘烤方式、注意调整温控参数……国家粮食和物资储备局科学研究院首席研究员谭斌带领团队一遍遍调试。

谭斌介绍，全谷物产品膳食纤维含量高，导致其口感粗糙。此外，全麦粉容易氧化。要发展全谷物产业，加工性能差、货架期短、口感粗糙这些难题就必须攻克。

物理破碎技术调控谷物颗粒尺度，让面粉拥有细腻质地；生物酶制剂软化膳食纤维结构，让口感不再粗糙；灭酶技术让微生物实现稳态化，延长保质期；主持发布各级全谷物标准……硬件软件齐攻关，为推广全谷物打下了良好基础。

“十五五”规划纲要提出，推进粮食产后全链条节约减损，实施全谷物行动计划。刘焕鑫表示，将继续广泛深入开展全谷物科普宣传，在标准完善、品质改善、产业基础夯实上持续下功夫。

中美青少年主题交流活动在北京举行——

中美青春之约再启新程

本报记者 刘玲玲 李安琪

10月12日至14日，以“启新程——遇见彼此，共赴未来”为主题的中美青少年主题交流活动在北京举行。来自中美两国的200多名学生通过主题参访、圆桌对话等形式面对面交流。活动由中国教育国际交流协会、北京大学共同举办，旨在响应“5年10万”倡议，促进更多中美青少年双向奔赴，为两国友好事业汇聚青春力量。



中美青少年在清华大学参访期间合影留念。 中国教育国际交流协会供图

“让更多青年有机会走近彼此、理解彼此、成就彼此”

“中美关系希望在人民、未来在青年。这里，我愿宣布，未来5年，中方将邀请10万名美国青少年来华交流学习。”今年9月，习近平主席在对美国进行国事访问期间表示。这是继2023年11月在美国旧金山宣布“5年5万”倡议之后，习近平主席又一次向美国青少年发出邀约。

中国教育国际交流协会会长田学军表示，教育交流，连接的是青年，培育的是信任，影响的是未来。近年来，中美青少年交流取得积极成果。一段段真实经历成为中美下一代相知相亲的生动见证。“5年10万”倡议将为中美青少年交流事业带来新的机遇，“让更多青年有机会走近彼此、理解彼此、成就彼此”。

“从‘5年5万’到‘5年10万’，不仅是数字的倍增，更是中美互信的延续和升华。”北京大学党委书记、校务委员会主任何光彩表示，在一代代有识之士不懈耕耘下，中美友谊之树历经风雨而愈发挺拔。青年的力量是中美关系的未来，今日缔结的友谊，终将汇聚成托举世界的力量。

首次来华的美国犹他州山岭中学学生奥塔·乌伊皮说，在与中国学生交流的过程中，她发现两国青少年有着相同的兴趣爱好，也有着类似的成长烦恼。“我非常感谢‘5年10万’倡议，它给了我近距离感知中国、与中国朋友面对面交流的宝贵机会。这不仅有利于两国青少年建立友谊，更为美中友好播下希望的种子。”

美国青年交流团带队老师之一韦微表示，近年来她多次带领美国学生来华，见证交流活动给学生带来的改变。“有些学生来过中国后，已经开始考虑未来到中国留学，甚至创业和生活。”她说，期待“5年10万”倡议为更多美国青少年创造机会，让他们走进中国、认识中国、了解中国。

“与中国青年一道推动科技向善，让创新成果惠及更多人”

数字化能力发展中心、设计与原型实验室……在清华大学，一场沉浸式科技体验之旅让参访青年印象深刻。在电子工程系的数字仿真平台上，一座未来城市的数字模型徐徐浮现。美国犹他州高中生德尔默·皮林俯身紧盯画面，认真聆听讲解，并不断提出问题：“模型的搭建是否会考虑城市环境设计？这样的城市设计是否宜居？”皮林学习中文已有10年，一直倾心于城市规划建设，他期待未来赴国际院校深造，汲取前沿经验，依托科技力量，为全球城市建设贡献自己的想法。

来自犹他州里夫顿高中的瑟兰·贝克，从小学一年级便开始学习中文，10余年的积累让他对中国充满向往。这次实地来到中国，他用“酷”来概括自己的感受。“在中国，人工智能、机器人等前沿科技，不只是亮眼的技术突破，更深度嵌入日常，实实在在改变普通人的生活。”贝克说。

来自纽约大学的约瑟夫·克拉克表示，“科技”是他与中国青年交流中的高频词。从机器人自动分拣快递，再到人工智能进入课堂提升教学效率，这些在中国已融入日常的创新场景，让他直观感受到科技向善的真实含义：技术不是停留在实验室里的概念，而是能够走进生活、改善生活、服务普通人的力量。

韦微对记者表示，对不少美国青少年而言，参加本次活动意味着过去在课堂上了解到的高铁、共享单车、移动支付等中国式现代化案例，从书本文字变成可亲身感知的现实。亲身体验移动支付、机器人配送，近距离感受现代化的城市基础设施，一系列鲜活见闻，不断刷新着他们对中国的认知。

“此次中国之行不仅开阔了我的眼界，也让我交到了志同道合的好友，更重要的是让我对自己的未来规划更加清晰。我希望与中国青年一道推动科技向善，让创新成果惠及更多人。”克拉克说。

“希望今天的相遇能成为美中年轻人长久友谊的开始”

“当朦胧的月梢，轻拂大洋的波涛，跨越万里之遥，我们在此拥抱……”14日下午，北京大学英杰交流中心阳光大厅内，中美青年共同唱响“青年使者交流学习计划”（YES项目）主题曲《认识你真好》，歌声将主题交流活动推向高潮。

参与演唱的美国肯恩大学学生詹姆斯·布林德里表示，这首歌的歌词充分表达了美中青年渴望认识彼此、建立友谊的心情。与中国青年共同排练的过程有欢乐也有汗水，是他此行中最难忘的一段经历，“美中两国青年成长环境不同，文化差异很大，但这并不影响我们理解彼此、建立友谊。我和中国朋友们克服许多困难，完成了此次演出。这让我意识到只要齐心协力、朝着共同的目标努力，美中两国完全可以携手解决诸多问题，为构建一个更好的世界贡献力量。”

在清华大学“紫荆墨香·中外同行”书法工作坊，两国青少年围坐案前，拿起毛笔，在横竖撇捺间感受中华书法独有的气韵与魅力。乌伊皮向记者展示自己写下的“福”字：“用毛笔书写更需要静心、专注，一笔一画都不能急躁。”在她看来，中国文化并不只是课本里抽象的文字符号，藏在笔墨之间的从容与哲思，同样动人。

华盛顿大学学生埃利亚斯·谢尔曼第二次来到中国，十分享受和中国学生朝夕相伴、轻松互动的时光。活动结束后，他计划继续通过社交媒体与新结识的中国好友保持联络。“音乐、影视剧、动漫等流行文化，是大洋两岸年轻人共同的话题，这些共同爱好，真切印证了两国青年内心深处的相似之处。”

美中贸易全国委员会中国区会长张莉沛表示，一次面对面的交流、共同学习或工作的经历，往往比单纯通过书本或媒体了解一个国家更加真实、深刻。“5年10万”倡议将为更多美国年轻人认识中国、增进友谊创造机会。“美中两国之间的理解和信任从来不是一朝一夕建立的，而是靠一代又一代人不断走近彼此形成的。希望今天的相遇能成为美中年轻人长久友谊的开始。”张莉沛说。

和音

让中美友谊在青春相遇中扎根生长

“中美关系希望在人民、未来在青年。这里，我愿宣布，未来5年，中方将邀请10万名美国青少年来华交流学习。”今年9月，习近平主席在对美国进行国事访问期间，宣布推动中美人文交流的新举措。响应这一倡议，以“启新程——遇见彼此，共赴未来”为主题的中美青少年主题交流活动近日在北京举行。200多名中美学生相聚北京，参与主题参访、圆桌对话，在相处中拉近距离、厚植友谊。

2023年11月，习近平主席访美期间提出“5年邀请5万名美国青少年来华交流学习”倡议，为新时代中美青少年交流注入新的动力。两年多来，众多中美青少年在交流互鉴中认识世界、拓展视野：从课堂学习到文化体验，从城市参访到社会实践，一段段真实经历、一份份真挚友谊，成为两国人民相知相亲的生动写照。在提前两年半完成“5年5万”倡议目标的基础上，“5年10万”倡议接续而至。从5万到10万，增长的不只是数字，更是让更多中美青少年有机会走近彼此、理解彼此、成就彼此的诚意与行动。

在长城上触摸砖石，在国家博物馆展厅凝望中华文明，在高校实验室感受前沿创新……此次主题交流活动中，美国青少年遇见一个兼具古朴底蕴与现代活力的中国。长城垛口旁，有学生抚过斑驳的城砖感慨，亲身踏足这片土地，打破了大洋彼岸许多刻板想象；圆桌讨论间，有青年惊喜地发现，尽管成长环境迥异，大洋两岸的同龄人有着相似的爱好……面对面、心贴心的真实感知，播下理解与信任的种子，正在一点点重塑中美青少年一代对彼此的认知，让隔着太平洋的想象，具象为鲜活真切的相遇。

交流不止于文化体验，更延伸至对前沿科技与人类共同命题的探讨。圆桌对话中，中美学生围绕人工智能、科技创新与社会责任等议题畅所欲言。中美青少年同处一个地球，共担时代使命。面对共同的发展机遇和全球性挑战，青少年是最富创造力、最具行动力的群体，今天建立的理解与信任，终将成为未来合作最坚实的基础。以“5年10万”倡议为新起点，越来越多中美青少年相互学习、共同进步，成为跨越太平洋的“友谊使者”，携手促进两国人民相知相亲、两国关系行稳致远。

民心相通，始终是中美关系最深厚的根基、最持久的动力。“乒乓外交”叩开中美尘封多年的交往大门，“鼓岭缘”传承跨越世纪的友好情谊，艾奥瓦州见证地方合作的动人佳话……两国人民交往的涓滴细流，汇聚成滋养两国关系发展的源头活水。近期，美国多家主流民调机构的调查显示，美国民众对中国的好感度持续上升；芝加哥全球事务委员会的调查中，57%的受访美国民众支持“与中国进行友好合作与接触”。美媒也注意到，短视频平台正成为美国年轻人认识中国的一扇窗口。人文交流贵在精耕细作、绵绵用力、久久为功，让两国人民的友谊之树向更深处扎根、向更高处生长。正因如此，中美青少年交往中每一次真诚的相遇，都更显珍贵、值得用心守护。

以心相交，成其久远。从“5年5万”到“5年10万”，中美青少年结下的友谊，必将汇聚成推动中美关系健康稳定发展的磅礴力量。中方愿同美方继续深化民间交往和人文交流，夯实中美民间友好的根基，为中美建设性战略稳定关系汇聚生生不息的民间力量。

王毅会见巴勒斯坦外长法尔辛

新华社巴库10月16日电 （记者**周良、刘书辰**）中共中央政治局委员、外交部长王毅15日在巴库出席亚信峰会期间会见巴勒斯坦外长法尔辛。

王毅表示，中国是最早承认巴勒斯坦的国家之一。无论国际风云如何变幻，中国人民始终同巴勒斯坦人民站在一起，坚定支持巴人民争取恢复民族合法权利的正义事业。

王毅说，巴勒斯坦问题是延宕最久的热点问题，是二战以来世界最大的历史不公。如果这一问题得不到公正解决，中东就无法实现持久的和平稳定。当前中东局势持续紧张，给解决巴勒斯坦问题带来新的困难。巴勒斯坦问题不应被边缘化，世界不能忘记加沙挣扎在死亡线上的200万巴勒斯坦民众。正义也许会迟到，但绝不会缺席。中方作为负责任大国，将继续站在国际正义一边，站在被压迫民族一边，继续在多边舞台上为巴方正义事业积极发声。

法尔辛通报了巴勒斯坦问题的最新情况，高度赞赏中方在巴勒斯坦问题上坚持的公正立场。法尔辛表示，巴方感谢中方长期以来为巴勒斯坦人民恢复民族合法权利提供的大力支持，感谢在国际多边场合坚持为巴方发声，感谢在加沙人道援助方面提供无私帮助。期待中方在巴勒斯坦问题上继续为巴方主持公道，为实现“两国方案”发挥更重要作用。

穆虹会见土耳其正义与发展党高级干部考察团

新华社北京10月16日电 全国政协副主席穆虹16日在京会见土耳其正义与发展党副主席伊莱利率领的高级干部考察团。双方就落实两国元首重要共识，加强党际交往和各领域合作，推动中土战略合作关系发展等深入交流。

外交部：中国将继续与国际社会一道共促减贫合作

本报北京10月16日电 （记者**褚君**）外交部发言人毛宁16日表示，中国将继续与国际社会一道，共促减贫合作，共推减贫进程，实现共同发展。

当日例行记者会上，有记者问：10月17日是国际消除贫困日。受增长放缓、地缘冲突等因素影响，全球减贫事业面临不少挑战。联合国开发计划署与牛津大学联合发布的报告显示，世界有12亿人生活在严重多维贫困之中。有评论称，中国对全球减贫贡献巨大，也为全球南方提供了宝贵经验。发言人对此有何评论？

毛宁说，中国历史性消除绝对贫困，提前10年实现联合国2030年可持续发展议程减贫目标，体现了以人民为中心的务实行动、“一个也不能少”的民生温度和一张蓝图绘到底的奋斗精神。中国积极促进减贫合作，将减贫作为全球发展倡议八大重点合作领域之首，通过菌草技术、杂交水稻等帮助全球南方国家提升发展韧性，派出数千名专家开展技术援助。中方还发起成立全球减贫与发展伙伴联盟，将中国的实践经验转化为可复制的国际公共产品。

王毅会见以色列总统赫尔佐格

新华社巴库10月16日电 （记者**周良、钟忠**）中共中央政治局委员、外交部长王毅15日在巴库出席亚信峰会期间应约会见以色列总统赫尔佐格。

赫尔佐格表示，犹太民族和中华民族有着悠久交往。双方曾在反法西斯战争中相互帮助。以方坚定奉行一个中国政策，致力于推进以中友好关系，愿以明年以中建交35周年为契机，推进双方在科技、投资、人员往来等领域交流合作。

赫尔佐格介绍了以方对中东地区形势的看法和立场，表示中国一直是促进世界和地区和平的重要建设性力量。以方重视中方提出的有关倡议和主张，赞赏中方为促进地区和平稳定所作的努力，愿同中方保持沟通。

王毅表示，第二次世界大战期间，中以两国人民都饱受战乱之苦，患难之际相互施以援手，涌现出很多感人故事。两国建交30多年来，双边关系保持稳定发展，务实合作取得积极成果。

王毅表示，推动地区实现和平与和解是中国中东政策的基石。当前地区局势持续紧张，和平安宁远未到来。当务之急是全面打开进入加沙地区的通道，不能让200万平民继续挣扎在生存边缘，不能允许人道主义灾难持续蔓延，同时以色列也应停止并撤销在约旦河西岸强行设立定居点的行径。

王毅强调，今年以来，习近平主席就促进中东地区和平与安全提出一系列倡议主张，这是中国向中东和世界提供的公共产品。

王毅说，赫尔佐格总统的父亲在担任总统期间曾推动中以两国建交，也是首位访华的以色列总统。他在回忆录中曾写道：妥协和谈判并非总导致失去什么，它们常常带来重要收获和长期信任。中方相信，只要各方都能坚持和平理念，保持和平定力，探寻相向而行的和平途径，坚持“两国方案”的正确方向，人民翘首以盼的和平就终会到来。

吉布提外长奥马尔、刚果（布）外长邦达将访华

本报北京10月16日电 （记者**褚君**）外交部发言人16日宣布：应中共中央政治局委员、外交部长王毅邀请，吉布提外交与国际合作部部长奥马尔将于10月19日至25日对中国进行正式访问。

应中共中央政治局委员、外交部长王毅邀请，刚果（布）外交、法语国家和海外侨民部长邦达将于10月19日至25日对中国进行正式访问。

第二届中比商业对话会聚焦数字互联与绿色创新

本报布鲁塞尔10月16日电 （记者**牛瑞飞**）第二届中比商业对话会15日在比利时首都布鲁塞尔举行。来自中比政府部门、商协会、金融机构及企业界的近120名代表围绕数字互联、供应链合作、绿色创新及企业本地化发展等议题展开交流，探讨深化双边经贸合作的新机遇。

本届对话会以“五十五载携手同行，共创中比未来”为主题，由比利时卢森堡中国商会主办。

殷玉珍等3名中国女性入选联合国粮农组织“百位巾帼英雄”——

“我会继续干好自己的事，更好回馈大自然”

本报记者 谢亚宏

当地时间10月15日，位于意大利罗马的联合国粮食及农业组织（粮农组织）总部，“联合国粮农组织农业粮食体系与农村发展百位巾帼英雄”颁奖典礼举行。殷玉珍、余锦秀、董敏芳3名中国女性入选，展现中国女性在粮食安全与农村发展领域的杰出贡献。

粮农组织在为中国治沙人、全国劳动模范殷玉珍颁奖前播放了她长期扎根内蒙古自治区毛乌素沙地、坚持治沙造林的视频。殷玉珍的故事深深打动了台下嘉宾，他们纷纷起立为她鼓掌喝彩。曾为殷玉珍筹集善款并与她结下深厚友谊的美国友人赛考斯（本名罗纳德·萨科尔斯基）也来到颁奖典礼现场。他受邀上台，与殷玉珍热情拥抱，两人共同举起奖杯。赛考斯表示，殷玉珍的壮举深深打动了自己，他呼吁每个人都种下一棵树，共同努力改善生态环境。殷玉珍说，这个奖项不只属于自己，更属于千千万万热爱地球的人，“作为一名农民，能在联合国舞台上领奖，我感到高兴和自豪。我所从事的治沙工作正是粮农组织所提倡的粮食安全目标的重要组成部分，我会继续干好自己的事，更好回馈大自然”。

来自湖北省蕲春县的中国全国乡村工匠名师余锦秀长期从事国家级非物质文化遗产蕲春艾灸疗法的传承与推广。20多年来，她累计培训专业艾灸师3万余名，帮助数千人就业创业，带动当地艾草产业发展，为农村居民特别是妇女、残疾人等群体创造增收机会。颁奖现场，余锦秀手持蕲春艾草向各国嘉宾推介：“我希望借这次全球性的活动，让艾草为更多农民带来发展机会。”

董敏芳是湖南省岳阳县丰瑞农机专业合作社理事长，她辞去企业高管工作返乡务农，推动粮食生产机械化，带动小农户发展，并通过提供就业岗位、技能培训和创业支持，帮助农村女性增收。她告诉记者，这次获奖让她感受到国际社会对中国妇女和农业农村工作的关注与肯定，“未来我将继续扎根田野，带领家乡的父老乡亲更好实现科技富农，讲好中国妇女的乡村故事”。

粮农组织总干事屈冬玉在颁奖典礼上表示，妇女是农业粮食体系的重要推动力量，在保障粮食安全、管理自然资源、促进农村发展和增强社区韧性等方面发挥着不可或缺的作用。

本次颁奖典礼恰逢2026年世界粮食论坛举办，中国众多特色农产品及乡村发展案例在此期间集中展示。粮农组织青年与妇女司高级项目官员鲁本·塞萨表示：“粮食安全的根基在于乡村振兴、文化传承以及耕耘者的智慧。中国的实践证明，赋能乡村女性、保护非遗并加强数字时代的青年创新，不仅是守护传统，更是构建具备韧性的全球粮食系统的必要之举。粮农组织期待与中方深化合作，在传统遗产与年轻一代之间架起坚实桥梁。” **（本报罗马10月16日电）**

为实现全球“零饥饿”目标汇聚更大合力

赵 兵

R国际论坛

10月16日是世界粮食日。当前，地缘冲突延宕、极端天气频发、经济增长承压，全球粮食安全形势日益严峻。2025年，全球仍有约6.45亿人处于饥饿状态，不少发展中国家承受着尤为沉重的压力。

消除饥饿、保障粮食安全是国际社会所面临的一项紧迫而长期的共同任务。应对这一复杂考验，既需要资金投入和技术创新，也离不开经验互鉴与长期伙伴关系。南南合作为发展中国家加强经验互鉴、提升粮食安全保障能力提供了重要路径。全球南方的实践积累是彼此共享的宝贵资源，发展中国家既是发展成果的受益者，也是知识、经验与创新的重要贡献者。

中国的发展实践，为全球南方国家探索适合自身的粮食安全发展道路提供了有益借鉴。作为最早在华开展合作的联合国机构之一，联合国世界粮食计划署见证并参与了中国从粮食援助受援国成长为全球粮食安全和南南合作重要伙伴的历程。如今，中国在保障14亿多人粮食安全的同时，积极通过全球发展和南南合作基金等机制，同包括世界粮食计划署在内的联合国机构携手，分享农业发展的宝贵经验与实用技术，助力发展中国家提升粮食安全保障和生产发展能力。

在推进乡村振兴、农业生产、减贫和营养改善的进程中，中国积累了丰富经验。这些经验的价值，不在于提供一套可以照搬的模式，而在于“立足国情、着眼长远、在实践中探索”的方法论。各国发展阶段、资源禀赋和社会环境各不相同，发展从来没有放之四海而皆准的路径。南南合作的要义，正是把经过实践检验的经验同当地实际需求相结合，在互学互鉴中转化为因地制宜的解决方案和持久的发展能力。

2016年在华设立的世界粮食计划署农村发展卓越中心，正是这一理念的具体实践。10年来，卓越中心围绕扶贫创新、农业价值链发展、产后减损、防灾减灾和应对气候变化等重点领域，推动中国与其他发展中国家深化经验交流、技术合作与知识共享。 **（下转第四版）**

甘肃会宁县推动高标准农田建设

科技进乡间 农业焕新机

本报记者 王锦涛

金秋十月，甘肃白银市会宁县，秋粮管护进入关键阶段。

八里湾乡复兴村的梯田层层铺展，几台旋耕机来回穿梭，翻出湿润的新土；甘沟驿镇的玉米地里，滴灌管道顺着田垄延伸，玉米秆茁壮笔挺，丰收在望。

1936年10月，红军第一、二、四方面军历尽千难万险，胜利会师。90年后的今天，红色基因激励当地奋力推进乡村全面振兴，农业新科技让这片土地更加生机勃勃。



甘肃白银市会宁县的农田里，农机正在作业。 会宁县委宣传部供图

“红军不畏艰难、敢闯敢干，是我们的好榜样。”站在田埂上，复兴村党支部书记牛宗义抓起一把新翻的泥土，“勇于改变，拥抱科技创新，帮了大忙。以前巴掌大的地，机子进不去，全靠人和牛。这两年推进高标准农田建设，才把一块块‘补丁田’拼在了一起。”

完成田地整治，村里趁热打铁，推行“村党组织带领+合作社牵头+农户参与”模式，挨家挨户对接土地流转，整合出2000亩耕地，打造马铃薯单产提升示范片区。土地交由合作社统一经营，实行统一供种、机械作业、闭环管护。“土地流转拿租金，家门口务工挣薪金，群众能拿两份收入。”牛宗义说。

田间用水，也因科技而改变。

在甘沟驿镇的文兵农机专业合作社玉米种植基地里，滴灌管道纵横排布，智能水肥一体机持续运转。工作人员按照作物生长需求调配水肥比例，混合营养液顺着滴灌带缓缓渗入土壤。一套设备，就能完成整片地块的灌溉施肥工作，无需人工拉管浇水、撒施化肥。

“庄稼水肥供应均匀，长势明显比往年整齐，我们干活也轻松不少。”合作社务工人员田宏说。

合作社负责人李文兵进一步介绍：“引进水肥一体化系统之后，用水量节约了1/3，化肥用量相应减少，一个人就可以管一大片田。”

截至目前，会宁县累计建成高标准农田105.53万亩，主要农作物耕种收综合机械化率超68%。今年，会宁县预计新增垄膜沟灌1万亩、膜下滴灌6万亩。

“借助农业新科技，咱们的丰收更有保障了。”李文兵说。

赓续长征精神 奋进复兴征程
记者再走长征路

甘肃宕昌县构建全域旅游发展格局

资源连成串 吃好旅游饭

本报记者 宋朝军



甘肃陇南市宕昌县官鹅沟生态良好、景色宜人，吸引游客到访。 刘国庆摄

甘肃陇南市宕昌县哈达铺镇，哈达铺红军长征纪念馆前人来人往，纪念馆对面的红军街上，义和昌药铺、邮政代办所等文物保护单位沿街排布，老式民居屋舍俨然。

1935年9月，中央红军攻克腊子口进驻哈达铺，在此养精蓄锐，并从报纸上得到陕北革命根据地的重要讯息，作出“到陕北去”的重大战略抉择。当时，红军严守各项纪律，宁可露宿街头也不扰民，当地各族群众筹粮纳鞋、鼎力支援，大批青年踊跃报名参军。

如今，宕昌县正依托红色历史和自然生态等资源，致力于推动“生态+文旅+康养”融合发展，构建全域旅游发展格局。

在哈达铺镇金布川村“长征驿站”院落里，几名研学学生围坐在石桌旁，听驿站负责人赵飞飞讲述长征故事。这几年，赵飞飞翻新自家院落，布置长征主题展板，摆放复刻的老物件，开展研学、草鞋编织体验等项目，并提供义务讲解。

“旺季，每天能接待100多名游客，粗粮野菜、凉粉锅盔，很受大家欢迎。”赵飞飞说。

在宕昌县城关镇立界村，云雾漫过山头，陇南特色民居散落于山间。这两年，宕昌县原创旅游歌曲《娥嫚》走红网络，吸引不少游客到立界村所在的官鹅沟景区游玩。

一边轻声哼唱，一边清点客房，90后民宿经营者赵张春为迎接下一批游客做着准备。“以前在外打工，心里总想念家乡山水。”赵张春2018年返乡，把自家老宅院改造成民宿，起初仅有5间客房，经验少、客源少。在当地文旅扶持政策帮助下，赵张春参加了服务技能培训，逐渐懂行起来，深挖本土民俗，把羌绣装饰、山野农家菜融入民宿体验。现在，民宿已经扩建至30间客房，并吸纳多名本村村民就业。

在宕昌县，革命旧址、羌寨风光、中药材田园串珠成链，红色哈达铺与绿色官鹅沟遥相呼应——哈达铺打磨红色研学课程，官鹅沟丰富民俗体验项目，一条条旅游线路让众多村民参与进来。

传承红色血脉，推动地方文旅发展。今年国庆假期，共有62.97万人次游客走进宕昌县，感悟伟大长征精神，享受自然秀丽风光。今年前三季度，宕昌县接待游客1285.67万人次，文旅综合收入超80亿元，超3.3万名群众吃上“旅游饭”。

即将投用 功能多元

“虎豹医院”助力筑牢野生动物保护链

本报记者 尹婕 蒋雪鸿

东北虎豹国家公园天桥岭管护中心野生动物救护站里，一只毛色光亮的幼獐正低头啃食嫩草。管护中心主任文金章说：“小家伙刚到救护站时，瘦弱得很，走路歪歪扭扭。现在，它已经快20公斤重了。”

今年7月1日，有施工队队员在一处沟渠底部发现一只小动物被雨浇湿、无法站稳，于是打电话求助，但说不清是什么动物。在文金章的指引下，施工队队员将小动物送到了救护站。看到它外形似原麝，皮毛呈黄褐色，背部有浅色斑点，大家据此判定，它正是国家二级重点保护野生动物獐。

救护站工作人员细致检查后发现，这只幼獐不足两个月大，尚不能自主进食和排便。工作人员查阅资料、请教专家，模拟自然抚育方式，每天少量多次喂食，并进行人工辅助排便，最大程度减少幼獐的应激反应，提高存活率。经过半个多月的悉心照顾，幼獐日渐强壮，救护人员逐步调整喂食结构，慢慢恢复其野外采食习性，并同步开展野化训练。

天桥岭管护中心所辖区域，地处长白山支脉老爷岭、吉林延边朝鲜族自治州汪清县域内，总面积17.96万公顷，是野生东北虎豹种群繁衍、扩散的关键区域。近年来，天桥岭管护中心借助覆盖全域的保护网络，已成功救护各类野生动物百余只。巡护员常年穿行林海，并与辖区群众建立联动机制，一旦发现受伤、被困的野生动物，便第一时间进行救护。

同时，管护中心持续开展栖息地修复工作，不断优化野生动物生存栖息环境，科学实施森林抚育、林分改造、补植复绿等工程，增强森林生态承载力；此外，还推进乔灌草立体修复，科学栽植沙棘、乡土乔木，播撒草种，为狍、野猪、鸟类等动物提供天然食源。

林子好了，动物多了，虎豹活动越来越频繁。“过去，我们这片区域很少发现野生东北虎的踪迹。现在，一虎带四崽的景象也出现了。”文金章说。

东北虎豹国家公园内的10个管护中心均设有野生动物救护站，但规模普遍较小。“遇到受伤的野生东北虎豹，只能送往吉林长春东北虎园或黑龙江横道河子东北虎园，运输安全、救治时效都难以保障。”东北虎豹国家公园管理局综合业务处处长陈晓才说，“建设一座专业的野生动物救护中心，势在必行。”

位于汪清县的东北虎豹国家公园野生动物救护中心，即将全面竣工并投入使用。该救护中心到10个管护中心的距离大致相当，遇到紧急情况可以快速反应。此外，这里邻近延边大学，可以依托医学、农学等专业人才资源，开展野生动物医学、药学、遗传学、疫源疫病等研究，培养人员队伍。

未来，救护中心不仅将承担救治任务，还将负责受救护动物的康复训练和野化放归，并为科研、科普宣教提供支撑。“有了这座‘虎豹医院’，东北虎豹国家公园的保护链条才更完整、更牢靠。”陈晓才表示。

天桥岭管护中心的实践，是东北虎豹国家公园建设的生动缩影。东北虎豹国家公园建设以来，巡护监测、栖息地修复、救护繁育、科研支撑等能力持续提升，保护链条不断延伸，生态屏障越筑越牢。

“马上进入冬季，野外气温低、食物少，幼獐自行生存的能力还不足，如果此时放归，成活率可能只有30%左右。”文金章介绍，经与专家研判决定，等到明年开春后再放归幼獐，那时存活率可达80%以上，“不仅要救活野生动物，更要让它们健康地回归野外。”

美丽中国行·探访东北虎豹国家公园

河南新密市超化镇郑家庄村——

地质工作者给水井做“胃镜”

郭林

望着办公室里这面“饮水思源”的锦旗，我的思绪又回到7年前。

2019年，我们这些地质工作者来到河南新密市超化镇郑家庄村，帮3300多名村民寻找饮水安全的问题所在。

新密是老煤城，因煤而兴，也留下生态欠账。郑家庄村煤多水少，喝水靠打深井。老井井水浑黄，困扰村民多年；好不容易打了新水井，又孳生了一种名叫摇蚊幼虫的红色虫子。当地一度考虑从外地调水，个别村民甚至考虑迁居……

从专业角度来看，打一口井，必须打到地下几百米深，另找水源也不容易。北方岩溶煤矿区的地质结构特殊，煤在水上，以往采煤活动留下的采空区、矿井和封闭不良的钻孔、取水井，容易成为下部洁净岩溶水污染的通道。

在中央生态环境资金支持和省市生态环境部门组织推动下，这里成为全国首批地下水污染防治试点之一，地下水水源井污染治理和废弃煤矿井封填工作随之展开。可水源藏在地下几百米，看不见、摸不着，污染从哪里来？只能一点一点地查。

我们在地表爬沟坎、查塌陷，又把探头放进水井里，看井壁、透水层，给水井做“胃镜”。摸索老井病根，一路找到数公里外，最终聚焦在一个塌陷坑。我们用食盐给水流做“标记”，第二天就在老井里捕捉到“信号”——原来，雨水裹着泥沙从坑底渗下去，沿着溶洞流进了井里，导致井水浑黄。

新井，又是另一番情形。井壁破损漏水处，对应地下采空区，我们沿着采空区往更大范围追溯根源，找到废弃矿井，发现其与地面的养殖污水连通——污水兜兜绕绕，从破损井壁混进了供水井，井水富含营养，成了虫子生长的“温床”。

两口井，两种“病”。所幸，并不是全部水层都被污染。如果把污染水的进入通道隔断，把清洁水层保住，两口井或许都可以恢复供水，不用封掉后再重新打井。

最终，我们确定了“以修代封、截污保清”的治理思路。说起来简单，做起来却复杂得多。修复之初，几个月没达到预期，一度想放弃方案。我们又不甘心：既然找到了“病理”，再试试吧。通过反复试验、调整方案，有针对性地扩大封堵范围，修复工作终于见了效。

我们调查了附近126口废弃煤矿井，按照环境风险评估，分级筛选出21口存在串层污染风险的高风险矿井，通过封填等措施阻断污染通道；部分矿井口地块覆土后，恢复成可耕地。

2022年，这两口井重新流出清水，浑浊度、菌落总数等水质指标稳定向好。新井重新投用后，红色虫子不复出现；老井治理后暂时封存，留作备用水源。这套修复思路，在周边乡镇得到推广应用，并受到生态环境部的肯定，为一些老矿区提供了借鉴。

前阵子，我再次回访郑家庄村。曾经的废弃矿井上，种上了大豆、花生，整体环境又有好转。我受邀走进村民家，拧开院里的水龙头，清水哗哗流进盆里。村民笑着说：“龙头接着水井，现在做饭、泡茶，都用这水。”

“饮水思源”的锦旗背后，是一村两井的新生，也是近年来生态文明建设的注脚。井水变清，流进农家，造福乡村。作为一名地质工作者，能投身这场净土保卫战，是我一生难忘的荣光。

（作者为河南省地质研究院生态环境地质调查研究所副所长、高级工程师，本报记者张文豪采访整理）



地质工作者在河流中查找污染源。 河南省地质研究院供图

身边的净土保卫战

R权威发布

接续奋斗 勇当开路先锋

五名交通领域优秀代表与中外记者见面

本报记者 韩鑫

交通，中国式现代化的开路先锋。新中国成立以来，几代交通人逢山开路、遇水架桥，建成了交通大国；在加快建设交通强国的过程中，一大批新时代的开路先锋竞相涌现，交出了亮眼答卷。

10月16日，国务院新闻办“新征程上的奋斗者”中外记者见面会上，5名来自交通领域的优秀代表围绕“奋进‘十五五’ 勇当开路先锋”主题与中外记者展开交流。

“人享其行、物畅其流”加快实现的背后，是无数交通人日复一日的默默坚守。

“我父母是老一代养路工。”西藏自治区那曲公路事业发展和应急保障中心嘉黎养护段负责人桑珠，17岁那年追随父母的脚步，也成为一名养路工，“30多年来，我始终坚守在平均海拔4500米以上的藏北公路一线，在高寒缺氧的环境中抗风雪、战水毁、保畅通。”

在一锹一镐的养护中，桑珠也见证着“天路”的变迁：今日西藏，公路总里程达12.52万公里，其中等级公路达11万公里。“看到家乡人民走在一条条‘团结线’‘幸福路’上，作为一名养路工，打心底里感到自豪。”桑珠说。

在甘肃陇南市两当县，尹文学退伍后从事货运，串联起千家万户。

“跑车时，顺手给乡亲们捎东西。”尹文学一干就是10多年，一路上热心帮忙，倾力奉献。2022年，县里成立了货车司机流动党员党支部，还组建了“尹文学党员先锋车队”。“谁家有困难，大家一起搭把手；哪里有险情，就第一时间站出来，装上物资往现场赶。”这些年，尹文学与同事们坚持不懈。

坚守奉献，在莽莽高原，也在蔚蓝大海。

“做好每一班水下作业，守好每一次救援希望。”工作26年，交通运输部上海打捞局救捞工程船队潜水队队长胡建的信念未曾改变。

2020年8月20日，载有3000多吨异辛烷的“隆庆1”轮在长江口发生碰撞起火，胡建和6名队员临危受命，登船对危化品进行处置。“通过四天四夜连续作业，我们抢在台风来临前，将难船拖带进港。”胡建表示，守护人民生命财产安全，正是种种付出的意义所在。

有人用脚步丈量大地，有人以技术守护重器。

90后电气工程师、长江三峡通航管理局三峡船闸管理处维修部副主管胡航，一直把“守好大国重器，护航万里长江”作为职责使命。“经过我和同事们反复试验，船闸工业控制系统顺利完成更新改造。”胡航介绍，2025年三峡船闸通过量超1.7亿吨，创下历史新高。

20岁的长春数字科技职业学院学生何晓嫚，从实训台站上了世界技能大赛最高领奖台。在第四十八届世界技能大赛上，她一举夺得阿尔伯特·维达大奖。“是技能改变了我的人生轨迹。技能人才是支撑产业升级的重要力量，职业教育也能成就精彩人生。”何晓嫚分享道。

如今，5名代表都有各自的新目标——

扎根高原，桑珠希望和同事们“提升养护新技术，全面推进机械化、精细化养护”；挺膺“深蓝”，胡建想要“带领团队完成500米饱和潜水海试任务”；何晓嫚的心愿是把“技能成才”的接力棒传递下去，“从一名选手成长为教练，培养更多技术人才”；尹文学打算“抽空多学短视频制作，为家乡的农产品多做宣传，帮乡亲们拓宽销路、增加收入”；三峡水运新通道工程已经开建，胡航矢志“形成可复制、可推广的‘三峡方案’，为将来新通道万吨级船闸的运维提供有益借鉴”。

奋进“十五五”，加快完善并基本形成现代化综合交通运输体系的目标已然明确。接续奋斗、担当奉献，“人享其行、物畅其流”的美好愿景定能加快实现。

国务院任免国家工作人员

新华社北京10月16日电 国务院任免国家工作人员。

任命刘爽为退役军人事务部副部长；任命郝丽萍（女）为中国气象局副局长。

免去王刚的交通运输部副部长职务；免去徐耀的退役军人事务部副部长职务；免去毕宝贵的中国气象局副局长职务；免去王云鹏的北京航空航天大学校长职务。

（上接第三版）粮食产后减损就是一个典型样本。在西非一些地区，由于仓储设施不足、储粮技术有限，农民辛苦收获的粮食在进入市场前就已大量损耗，对小农户而言，损失的不仅是粮食，更是收入来源和抵御风险的能力。针对这一痛点，卓越中心联合中国科研机构与技术专家，分享仓储减损经验，在科特迪瓦和几内亚引入适配小农户的储粮设施，推动技术培训和设备本地化生产；科特迪瓦项目还将稻米生产与学校供餐采购体系相衔接，在降低损耗的同时拓宽了小农户的市场渠道。项目实施后，当地粮食产后损失率从约30%降至15%，农户收入增长约30%。

这一案例印证，经验分享只有扎根当地、服务当地，才能真正转化为稳定持久的发展成效。卓越中心10年实践启示我们，南南合作从来不是单向的经验输出，而是建立在平等互信基础上的共同学习、共同创新。在世界粮食日到来之际，世界粮食计划署农村发展卓越中心愿继续携手中国及全球南方伙伴，以实践智慧回应需求呼唤，以协同行动赋能共同发展，为实现全球“零饥饿”目标、落实联合国2030年可持续发展议程汇聚更大合力。

（作者为联合国世界粮食计划署驻华代表）

R记者手记

村井清 润人心

张文豪

在北方岩溶煤矿区，煤矿采空区、废弃矿井和岩溶通道，都会给地下水保护带来新难题。水井被串层污染，若仅是一封了之，污染通道难以阻断，治标不治本，饮水难题也得不到彻底解决。

面对复杂问题，必须找准病灶、对症下药。对污染水井“以修代封”“截污保清”，对废弃矿井分层防渗，阻断污染通道……经过地质工作者的不懈探索和努力，治理效果显现出来，水清了，山也绿了，思路一变，满盘皆活。

村井清，润人心。以净土保卫战防治地下水污染，打的是一场“幕后”的仗，赢来的是人民群众看得见、摸得着的获得感、幸福感、安全感。

一版责编：许 诺 张帅祯 张宇杰
二版责编：蒋雪婕 张安宇 陈 震
三版责编：韩晓明 姜 波 关皓宇
四版责编：刘 念 韩春瑶 崔 斌

多地探索机制化、可持续、多样化的互助性养老服务新模式

邻里搭把手，舒心度晚年

本报记者 姚雪青 宋豪新 曾亦辰

R探访

敬老爱老是中华传统美德，我国老年人口规模大，老年人服务需求不断增长，如何让更多老年人感受到关心关爱、得到暖心照护，是重要的民生关切。

民政部等11部门今年联合印发《关于推进互助性养老服务发展的意见》，在全国层面明确互助性养老服务定义，提出推进互助性养老服务发展目标。意见明确，到2030年，具备互助服务功能的城乡社区养老服务设施覆盖率不低于70%，乡镇（街道）特殊困难老年人探访关爱服务工作机制全面建立，互助性养老服务广泛开展，服务可持续性明显增强。

互助性养老服务是指通过邻里或村（社区）居民间的互相帮扶，为老年人提供自愿性、非营利性养老服务的活动。各地如何探索机制化、可持续、多样化的互助性养老服务新模式？记者进行了探访。

“储存”时间，“兑换”养老服务

前不久，在江苏省南京市栖霞区马群街道文康苑社区，74岁的洪守桂突发高烧、浑身无力。常年患病的老伴帮不上忙，洪守桂连忙给社区结对志愿者刘培琴打电话。刘培琴立即上门将她送到医院，并陪同挂号、抽血、化验、取药，最后送她回家。这些暖心服务，是洪守桂用多年来“储存”的志愿服务时间“兑换”来的。

南京市民政局相关负责人介绍，2019年，南京启动养老服务互助时间平台建设，探索互助性养老服务新模式——鼓励低龄健康老年人、年轻人等加入养老服务队伍，通过志愿服务“储存”时间，等到他们需要帮助时可以“支取”服务。

时间“账户”如何存取？“一般情况下，志愿服务采用预约制，老人、家属或所辖社区服务点工作人员在‘我的南京’APP上下单，从38项为老服务中选择所需内容，附近志愿者自主接单、提供服务，志愿服务便在系统上被登记下来。紧急情况下，可与社区服务点负责人或者结对志愿者直接联系，事后补发服务证明。”南京市养老服务互助时间平台负责人赵倩介绍。

2019年，在社区服务点服务老人；2022年，上门指导年迈独居的董阿姨操作智能手机；2023年，搀扶98岁的结对服务对象顾奶奶出门活动；2026年，第一次“支取”志愿服务时间……点开手机上的养老服务互助时间平台，洪守桂每笔“储存”和“支取”的服务时间、项目、时长清晰可见。

赵倩介绍，在一些紧急、特殊的情况下，服务订单来不及发出，实际服务时间可能远远大于登记时间。为此，平台还会为志愿者们提供一些额外服务。

这两年，洪守桂失眠严重。刘培琴了解后，通过平台为她申请了智慧助老服务，在她家中免费安装了一张智能睡眠床垫。一个月后，刘培琴拿着床垫监测形成的睡眠报告，陪洪守桂到南京市中西医结合医院就诊。作为平台的医养结合实践基地，该院为洪守桂开通了绿色通道——免挂号、免咨询费，还为她量身定制睡眠改善方案，目前洪守桂睡眠情况已有好转。

目前，南京市养老服务互助时间平台已审核通过志愿者9.5万人、入驻服务对象31万人，累计完成服务订单150万单，储存志愿服务时长超94.3万小时。

产业反哺，助力老人增收

“今天领工资，有2000多元呢！”四川省广元市朝天区李家镇望远山社区的蓝莓园内，71岁的居民向仕荣领到了这段时间的工资。2014年以来，该镇引入蓝莓种植，打造“蓝莓银发车间”，优先吸纳周边有劳动能力的老年人参与蓝莓管护、采摘等轻体力劳作。2025年，参与务工的老年人平均增收2000元，走出了一条“以园养老、劳有所得”的互助养老路。

在朝天区，发展壮大村级集体经济成为破解农村养老难题的关键抓手。各村党组织把分散的土地、资源、劳动力聚到产业链上，让周边群众实现了“土地流转挣租金、劳务打工挣薪金、社员入股挣股金”。

“旅游旺季到村里的民宿打工，一个月能挣4000元。”69岁的彭阿姨是朝天区曾家镇大竹村村民。2024年村里引入扶助资金，将村民闲置的老宅改造为精品民宿，彭阿姨在家门口吃上了“文旅饭”。

激活乡村闲置资源的同时，朝天区有针对性开发田间管护、家政服务、后勤保障等适配老年群体的就业岗位，让农村剩余劳动力尤其是低龄健康老人实现在家门口就业，既让老人通过劳动获得体面收入，又用集体经济红利补齐养老服务短板。朝天区今年还推出“敲门送暖”关爱行动，组织1500余名党员志愿者与独居老人结对，提供照护、陪伴、帮代办等暖心服务，有效解决独居老人生活照料难、精神慰藉短缺等难题，让老年人实现养老不离村、服务有保障。

在朝天区麻柳乡，不少老人自幼习得刺绣手艺。如何让老手艺助力养老增收？当地成立专项工作组，逐户摸排全乡刺绣手艺人信息，为绣娘建立“一户一档”台账，搭建“公司+协会+手艺人”联动机制，推行“协会统采原料、企业设计包装、平台直播带货、传习所定向培训”的模式，带动刘德英等30余名年过六旬的老年人居家生产，凭手艺创收。“我们今年办了两场麻柳刺绣直播，累计卖出177单，带动大家增收17.9万余元。”刘德英说。

近年来，朝天区深入推进农村养老改革，先后投入资金1300余万元，补齐养老服务设施短板，集中供养、医疗机构代养困难老年人、失能老年人175人。

田园互助，推动乡邻相帮

清晨，在甘肃省张掖市甘州区靖安乡综合养老服务中心幸福家园，76岁的蒲菊香提着一壶熬好的小米粥，敲开了隔壁的房门。“老姐姐，趁热喝，我还给你捎了两个花卷。”80岁的陈翠香连声道谢，转身捧起几颗土鸡蛋，塞到蒲菊香手里。

质朴温情的场景，每天都在这里上演。“子女在外务工，以前，我一个人守着空院子，连个说话的人都没有。”蒲菊香叹了口气，随即又笑起来，“现在可好了，老姐妹就住隔壁，闲了聊聊天，有个头疼脑热，喊一嗓子就有人应，自己也能帮帮别人，日子过得有滋有味。”这温暖的邻里日常，正是靖安乡创新推行“田园式互助养老”模式的缩影。

“农村空心化、独居老人多、养老资源分散，是西部地区乡村养老的普遍难题。”靖安乡副乡长周学磊说。幸福家园为每户老人保留独立生活空间和一块小菜园，帮助老人们延续熟悉的生活方式。同时，乡里推行“低龄帮高龄、健康帮体弱”的结对互助，让老人们在劳动和互助中找到归属感。这种模式成本低、人情味浓，老人容易接受。目前，该模式已在甘州区的党寨、乌江等乡镇试点推广。

走进陈翠香的居所，40平方米的房间干净敞亮，地面铺了防滑砖，墙角装着扶手，水龙头一拧就有热水，床垫的高度也合适。“以前的老房子年久失修，住着提心吊胆。幸福家园居住条件好，水电暖全部有政府兜底，我们住得安心。”陈翠香说。

为消除农村危房养老隐患、守牢独居老人安居底线，靖安乡推行旧房置换、租金抵补、梯度减免等惠民政策，利用闲置校舍空间，新建28套标准化适老化公益住房，配齐消防设施、无障碍通道等。如今的幸福家园，老人们居住有宽敞舒适的房间，身边有结对的“银发伙伴”相互帮忙，房前屋后还有熟悉的小菜园可以耕作。“拿起锄头干点活，和老朋友们说说笑笑，这老年生活真是舒心！”80岁的李吉华说。

“我们将持续深耕‘田园式互助养老’，既保障养老的物质基础，也守护好老人的精神家园，让他们舒心安度晚年。”靖安乡党群服务中心负责人孙晓琴说。

（赵海容参与采写）

三部门联合发文

养老服务价格政策将进一步完善

本报北京10月16日电 （记者刘志强）日前，为助力健全分级分类、普惠可及、覆盖城乡、持续发展的养老服务体系，推动扩大普惠养老服务供给，促进养老服务事业和产业协同发展，国家发展改革委、民政部、国家卫生健康委3部门联合印发《关于进一步完善价格形成机制 推动普惠养老服务提质扩面的指导意见》。

指导意见通过清晰界定机构范围、分类完善价格形成机制、合理制定调整收费标准、强化政策集成和支持保障，更好发挥价格政策对优质普惠供给的牵引撬动作用。主要包括3方面内容。

清晰界定各类型养老机构范围。兜底保障型机构是指完全或主要收住特困老年人和经济困难失能老年人等群体的公办养老机构。普惠支持型机构包括以收住社会老年人为主的公建公营和公建民营养老机构，以及接受场地费用减免或建设运营补贴等政府支持的社会办养老机构。其他养老机构为完全市场型机构。

分级分类完善养老服务价格管理方式。对兜底保障型机构基本服务费实行政府指导价管理，对特困老年人和经济困难失能老年人按规定实行免费收住政策或给予相关补助。对普惠支持型机构基本服务费，公建公营和公建民营机构实行政府指导价，社会办机构可设置收费标准参考区间加以引导或实行政府指导价。对完全市场型机构收费实行市场调节价，鼓励优质优价，满足老年人多样化需求。对医养结合服务，允许根据成本增加等情况合理制定收费标准，调动机构特别是公立医疗机构提供医养结合服务的积极性。对社区养老服务，全托床位在10张以上的按照养老机构管理，10张以下的原则上实行市场调节价。对居家养老服务，实行市场调节价管理。

规范定价和收费行为。建立目录清单管理制度，所有收费进清单，清单之外一律不得收费。明确收费标准制定原则，总体按照“补偿成本、合理盈利”的原则确定政府指导价或收费标准参考区间。建立收费动态评估调整机制，评估周期原则上不超过3年。同时，注重价格政策与其他各项支持政策的协同联动，共同支持相关养老服务模式发展。

2026中国户外运动产业大会开幕

本报北京10月16日电 （记者潘俊强、陶相安）由中华全国体育总会主办，以“京彩户外 科创未来”为主题的2026中国户外运动产业大会16日在北京开幕。大会设开幕式、主题活动、资源推介、体验表演、赛事活动五大板块，聚焦“新体验、新场景、新融合、新科技”，紧扣户外运动产业发展新趋势，助力完善体育产业创新发展体系。

开幕式上发布的《中国户外运动产业发展报告（2025—2026）》显示，截至“十四五”末，我国户外运动参与人数超过5亿，户外运动相关产业总规模约3.17万亿元。报告总结了我国户外运动产业呈现的4个特点：户外运动产业政策引领持续强化，一系列政策密集部署，为我国户外运动产业发展提供了坚实有力的政策支撑；户外运动场地设施基础加快巩固，冰雪、山地、水上等户外运动场地设施供给加强，承载能力进一步提升；户外运动赛事活动供给不断丰富，高级别赛事引领作用凸显，基层参与渠道拓宽，赛事向县域乡镇下沉，大众、青少年和亲子赛事蓬勃发展；户外运动消费市场活力有效释放，市场对行业发展前景持续看好，中青年构成户外运动主要消费群体，下沉市场消费潜力进一步释放，冰雪运动、水上运动、山地户外运动等产业数据稳步提升。

开幕式上还发布了中国北斗户外体育赛事管理系统，该系统依托北斗卫星导航系统，面向登山、越野跑、水上、航空运动等各类户外赛事，集管理平台、北斗专用终端、标准规范、检测认证和应用验证于一体，构建国家、项目中心、省级和赛事现场四级协同监管体系，实现全国高危赛事统一接入、分级监管、协同联动。

甘肃天水幼儿园铅中毒案一审宣判

本报北京10月16日电 （记者徐红梅、魏哲哲、王锦涛）甘肃省兰州市中级人民法院16日一审公开宣判被告人李慧芳等六人生产、销售有毒、有害食品一案，以生产、销售有毒、有害食品罪分别判处李慧芳无期徒刑，剥夺政治权利终身，并处没收个人财产人民币五十万元，判处朱敬琳有期徒刑十五年，并处罚金人民币三十万元，并对牛爱元、文亚芳、贺旭霞、安春玲分别判处八年至六年不等的有期徒刑，并处罚金。

兰州市中级人民法院经审理认为，天水市麦积区褐石培心幼儿园实际负责人李慧芳、执行园长朱敬琳身为幼儿园管理人员，违反国家食品安全管理法规，授意、安排该幼儿园后厨工作人员牛爱元、文亚芳、贺旭霞、安春玲在生产、销售的食品中掺入有毒、有害的非食品原料，供幼儿和教职工食用，造成严重不良后果，六被告人行为均已构成生产、销售有毒、有害食品罪，情节特别严重。根据各被告人的犯罪事实、性质、情节和对社会的危害程度，遂依法作出上述判决。

环球人物年度盛典举行

本报巴中10月16日电 （李凯旋、陈佳莉）2026环球人物年度盛典16日在四川巴中举行。人民日报社、四川省、巴中市等有关负责人及各界人士约200人出席活动。与会嘉宾围绕贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想、走好新时代长征路展开交流讨论。

今年是中国工农红军长征胜利90周年。每一代人有每一代人的长征路，每一代人都要走好自己的长征路。本次盛典以“向新·共鸣”为主题，旨在立足“十五五”开局之年，共同思考如何把革命精神转化为实干动能，如何在守正中固本培元、在创新中开拓前进。与会嘉宾跨越历史与现实，贯通科技与人文，用亲身实践生动讲述：大国重器的突破、产业赛道的崛起、红色基因的赓续、传统文化的焕新，从来不是凭空而至，而是需要一代代人接续奋斗、久久为功。

在分论坛环节，嘉宾们聚焦“钠电革命与新质生产力的能源答卷”“低空经济与未来产业的特色集聚地”等议题展开对话。

环球人物年度盛典由《环球人物》杂志社主办，自2019年创办至今，已举办7届。



近日，由新疆维吾尔自治区塔城地区科学技术协会主办的“科先锋·兴疆行”科普主题活动在乌苏市四棵树镇中心学校举行，师生们参与丰富的科学互动项目，近距离感受科技魅力。图为四棵树镇中心学校的学生与机器狗互动。

李仁锡摄（影像中国）

渤海海域通信感知网开通运行，5G网络覆盖率超80%

茫茫渤海之上，也能信号满格

本报记者 韩 鑫

10月15日，渤海海域通信感知网正式开通运行，这意味着渤海全面进入高速互联、全域感知的新阶段。茫茫大海之上，船舶航行有了“千里眼”“顺风耳”，海上人员也能顺畅通话、上网。

作为我国北方重要的通航海域，渤海连接辽宁、河北、天津、山东，航线密集、作业繁忙。“长期以来，渤海中部海域存在通信感知瓶颈。离岸远了，手机没信号；海况复杂时，船岸联系不畅。”交通运输部北海航海保障中心通信信息处负责人李巍说。交通运输部北海航海保障中心联合中海石油有限公司天津分公司、中国移动通信集团天津有限公司，启动渤海海域通信感知网建设。

“这张通信网由4部分组成。”北海航海保障中心主任杨哲介绍：5G通信是海上“高速公路”，让手机信号、视频监控、数据传输跑得又快又稳；甚高频（VHF）通信是海上“对讲机”，船与船、船与岸靠它实时喊话、调度指挥；船舶自动识别系统（AIS）是海上“身份证读卡器”，实时追踪每艘船的位置、航向和速度；水文观测预报是海上“气象站”，能全天候监测潮位、水流变化，为航行提供环境参考。

“它们组合到一起，织成一张‘看得见、听得到、传得回’的通信感知网。”李巍说，有了这张网，渔民出海时，遇到紧急情况能第一时间求助；往返于辽鲁航线上的客滚船上，旅客在航行途中也能信号满格；渤海油田里的数百座平台、上万名作业人员，通信需求得到满足，生产数据稳定传输。据测算，渤海海域通信感知网建成后，预计每年有30万艘次船舶、500万人次旅客可直接受益。

广袤渤海上，新建的48座5G基站、8座VHF基站、6座AIS基站和4座水文观测站，与原有岸基、海基网络有机交织，综合信号覆盖率达95%，5G网络覆盖率超80%，渤海主要港口、锚地和航路航道实现信号全覆盖。

大海之上通5G，谈何容易。渤海海域面积约7.7万平方公里，信号传输距离远、海面时常出现大风大雾。通信基站落在哪里？一座座海上石油平台进入视野。

“渤海油田有300多座海上平台，建设团队从中精选48座位置优、条件好的平台搭建5G基站。”杨哲介绍，这些平台就像散落在海中的岛屿，为基站提供了安装场地、电力供应和通信链路。

一个个技术难题被相继攻克：搭建5G通信网络，信号传输速率较原有架构提升约50倍；全面部署国产化AIS基站，核心硬件与系统软件完全自主可控；应用虚拟航标技术，在海上划出“可见车道”，实现商渔船各行其道；部署船载网络增强设备，如同给船装上“信号放大器”，在渤海中部也能稳定通信……

“网络建成只是起点。”杨哲介绍，下一步，渤海海域通信感知网将加快从“能用”迈向“好用”——

扩大覆盖面积。在没有海上平台的水域，探索利用大型浮标、系留气球、无人机中继等载体补充基站部署，进一步填补中远海通信感知空白。

提升网络质量。持续优化基站布局和网络治理，提升信号稳定性和传输速率，让海上通信更快更稳。

深化融合应用。推动通信网与物流网深度融合，实现船舶动态、航道环境、通航要素全链条畅通。未来，船舶航行辅助决策、通航安全智能预警、海事精准监管等场景将逐步落地，推动智慧港口和智慧航道建设。

我国首个百万吨级低浓度CCUS全链条示范工程开工

本报济南10月16日电 （记者侯琳良、王云杉）10月16日，我国首个百万吨级低浓度CCUS（二氧化碳捕集利用与封存）全链条示范工程在胜利油田开工建设。项目建成后将可捕集利用燃煤电厂的低浓度烟气，全部用于油田驱油与封存。项目首创绿电系统直供碳捕集装置，实现“绿电直连、低碳捕集”的闭环模式，为我国“双碳”目标实现贡献力量。

该工程预计于2028年底建成投运，所捕集二氧化碳通过70余口注气井注入油藏，可全覆盖滩坝砂油藏、浊积岩和页岩油等不同类型油藏。工程同步配套“风电+储能+直连线路+CCUS捕集”源网荷储一体化系统，规划13台风机、总装机98.8兆瓦，年发绿电2.17亿千瓦时。

本版责编：管璇悦 卢 涛 翟钦奇

中国牵头的植物星球计划吸引40多家国际科研机构参与

为“植物生命之树”绘制全景图

本报记者 喻思南

R院士讲科普

广东省深圳市大鹏新区，中国农业科学院深圳农业基因组研究所的科研人员正紧锣密鼓地推进一项工作——重建“陆地植物生命之树”。支撑这项任务的，是我国科学家领衔的植物星球计划。今年2月，该计划正式启动，吸引了全球40多家科研机构的科学家参与。

为什么要开展植物星球计划？这个计划有何科学价值和应用价值？对植物学研究又意味着什么？让我们跟随参与发起计划的院士、专家们，一起了解植物生命演化背后的奥秘。

——编 者

目标：填补认知空白，推动植物科学“系统性解码”

植物占地球生物总量80%以上，然而，我们对它们所知甚少——全球陆地植物大约有45万种，当前，超过99%的陆地植物缺乏高质量的参考基因组。截至2024年底，95%的属、70%的科、51%的目缺乏参考基因组数据，限制了人类对植物多样性、适应性及功能潜力的深入认知与应用开发。科学家研究比较深入的，集中在水稻、小麦等农作物和拟南芥等少数模式植物上；然而，他们对广袤野生植物的认知几乎一片空白。

科学家希望，通过对缺乏参考基因组的目、科、属进行采样，再借助系统发育基因组学方法，构建一个高分辨率、时间校准的完整陆地植物系统发育树，以此厘清主要植物类群之间的亲缘关系与分化时间，从而绘制完整的“植物生命之树”。

【专家看点】

黄三文（中国农业科学院院长、中国科学院院士）：

绘制“植物生命之树”为何重要？我们可以试想，翻开一本数百页的大书，如果仅仅熟悉其中几页，能读懂这本书吗？同样，仅仅凭借对植物基因组数据的碎片化认知，科学家无法从整体上把握植物生命演化全貌，进而解开许多关键的科学难题。

为此，全球科学家一直期望打破植物研究困在少数模式物种的“孤岛”现状，把碎片化的认知串联成完整的知识体系，推动植物科学从“零散的知识”到“系统性解码”，进而给全球植物学界搭建一套开放共享、标准化的科学基础数据库。

研究背后还有很强的现实考量。以保障全球粮食安全为例，通过解码陆地植物的遗传密码，我们能挖掘出野生物种丰富的遗传宝库，弥补作物品种中丢失的抗逆、高产性状等优异基因，从而培育出高质高产的作物。

物种保护的现实诉求，让这项研究更加紧迫。过去100年，每年至少有3个植物物种永久灭绝，这是自然灭绝速度的500倍以上。有很多植物，我们还没来得及搞清楚它是什么、有什么价值以及其所蕴含的独有遗传信息，就永远消失了。通过对濒危物种进行测序，永久保存它们的遗传信息，科学家有望打造一艘植物的“数字诺亚方舟”。

根据计划，未来3年，科学家将集中攻克系统发育上的关键缺口，优先为所有缺乏参考基因组的目、科进行基因组解码。之后10—12年，研究将拓展到90%的被子植物的属和90%非开花植物的科，并利用这些数据回答一系列科学问题。

革新：人工智能推动植物学研究向数据驱动转型

植物基因组数据十分庞大，读懂基因组这本“大书”，需要做海量基础工作，单靠人力难以完成。如今，AI（人工智能）与大数据技术的深度融合，让科学家有了一把解读的“钥匙”，推动植物学研究从经验主导向数据驱动转型，这一范式革新将为科学发展注入新活力。

【专家看点】

鄂维南（北京大学教授、中国科学院院士）：

科学家计划携手绘制“植物生命之树”，并非心血来潮。首先是基因组测序技术成本的大幅下降。2000年发布的首个植物基因组——拟南芥基因组，由多国团队历时4年、耗费约7000万美元才完成。今天，我们完成一个高质量的植物基因组测序，成本不及当年的万分之一，且最快1个月便能交付。

一个关键支撑，是AI与大数据技术对植物研究的革新。总体来说，我们可以把AI看作是植物基因组研究的“超级加速器”和“智能解码器”。

“超级加速器”，即加快植物基因组解码速度。过去，一个中等复杂度的植物基因组，从结构注释到功能推断，往往需要科研团队连续工作3—6个月，且高度依赖人工经验判断。面对数万甚至数十万个植物基因组，这种模式显然难以持续。AI能实现跨物种的高通量、标准化、自动化基因注释，原本需要数月才能完成的工作缩短到几天完成，且整体准确率可稳定在较高水平。通过AI对跨物种全谱系植物基因组的学习，科学家还能读懂植物基因组的“共同语言”，打破过去每个物种独立研究的局限，把“知识孤岛”连成“完整大陆”，推动研究从“零散拼图”走向“完整图景”。

“智能解码器”，即更精准地找到优异基因，实现优异基因发现从“经验筛选”走向“精准导航”。传统作物育种，从野生植物里找到抗旱、耐盐、抗病的优质基因，犹如大海捞针。一个创新型品种从筛选到落地，往往要十几年甚至几十年。AI能结合高质量的植物基因组数据，用系统发育信息的“望远镜”锁定亿万年进化中高度保守的功能位点，再用群体基因组的“显微镜”精准定位育种的关键靶点，可以把“大海捞针”变成“精准导航”。

前景：为全球粮食安全与人类健康研究提供新引擎

绘制“植物生命之树”科学意义重大，应用前景广阔。根据设想，植物星球计划希望发现100种潜在的经济作物，以及1000种具有活性的天然产物用于药物开发，为全球粮食安全与人类健康研究提供新引擎。

【专家看点】

德特勒夫·魏格尔（德国马克斯·普朗克生物学研究所研究员、美国科学院院士、德国科学院院士）：

我们发起植物星球计划不仅仅是为了填补数据库的空白，更是因为这些基因组将改变我们对植物演化的理解，指导受威胁物种的保护，推动下一代作物育种。我相信，二三十年后，当我们行走在森林中，用一种类似《星际迷航》中“三录仪”的设备，可以当场读取周围任何物种的基因组，并理解是什么让那株植物独一无二，它能提供什么，以及如何保护它。



图①：植物星球计划标识图。

图②：多彩的被子植物。

以上图片均为**中国农业科学院**提供

全球植物科学界的“大合唱”

黄三文

R链接

目前，植物星球计划吸引了15个国家的40多家顶尖科研机构，既有我国的中国科学院、中国农业科学院、北京大学现代农业研究院等单位，也包括英国皇家植物园邱园、德国马克斯·普朗克生物学研究所等全球植物学领域的科研机构。

30多年前，人类基因组计划启动时，我国仅承担了1%的测序任务。今天，我们提出这项计划的核心科学构想，制定全球统一的采样、测序与数据标准，搭建开放共享的国际协作框架，吸引全球顶尖科研机构主动加入、深度参与，这背后是全球同行对中国植物科学研究实力、组织能力与开放胸怀的认可。

这项计划将构建植物科学领域国际合作的新范式。研究团队搭建了一套“双牵头”的平等协作机制，即按照陆地植物的自然分类类群，由深耕该类群的植物分类学家与基因组学专家共同带队，全程协同决策、共同推进。这是全球植物科学界携手同行的“大合唱”。

我们从项目发起之初，就严格遵循《生物多样性公约》等国际准则，定下了规则——所有项目产生的基因组数据，全部遵循可发现、可访问、可互操作、可重用的原则，向全球科学界开放。在合作模式上，我们强调连接全球南方和全球北方，确保发展中国家是合作伙伴，而不仅仅是样本提供者。未来基于这些资源研发的新品种、新药等成果，必须公平惠及资源来源国与当地社区，让保护者真正受益。

当前，人类正面临粮食安全、气候变化、生物多样性丧失等全球性挑战。中国牵头这项计划，就是要为全球搭建一个开放、公平、普惠的植物科学基础研究平台，推动构建平等协作、互利共赢的国际科技合作新格局，让科学成果惠及全人类。

（**作者为中国农业科学院院长、中国科学院院士**，本报记者**喻思南**采访整理）

R唠『科』

人工智能让红绿灯更聪明

张 奇

最近，不少北京市民发现，城市道路的红绿灯变聪明了：交叉方向无车时，红灯不再死板地亮着，绿灯来得更及时了；在某些路段，开车甚至能一连通过好几个绿灯……这不是错觉，而是我们试点的“AI（人工智能）信控系统”正在悄然发挥作用。

以前的信号灯是“死脑筋”，不管路况如何，绿灯时间固定不动。而在“AI智能信控系统”的帮助下，信号灯学会了“思考”，通过动态调整实现绿波通行、减少空等。数据显示，试点的路口整体车速提升了约21%，拥堵指数下降了约19%。

从“车看灯”到“灯看车”，“AI智能信控系统”是如何实现的？

首先是“感知”。我们通过系统收集丰富的数据源，为决策提供依据。比如，路口的摄像头能提供放行情况，雷达等精细化感知设备能捕捉车头实时距离，导航数据能反映区域宏观拥堵情况。

其次，系统以多模态大模型为“大脑”，深度融合多维数据与专业知识，完成宏观控制策略的全局推演。路段处于早高峰还是平峰？是常态拥堵还是事故引起的偶发拥堵？哪些路口适合“绿波带”让车流连续通行，哪些适合单点自适应？智能体会先对区域内所有路口做全局扫描，给每个路口、每个时段的放行策略打好基础。

在此基础上，智能体会采用“大模型+小模型”结合的方式，实时生成配时方案，进行微观调度执行。比如，早高峰时，它会自动调用高峰方案，优先保障主干道通行，并提前调整上游路口绿灯时长，防止车流倒灌溢出；平峰期智能体会自主调用动态绿波、DQN模型（一种结合深度学习与强化学习算法）、自适应等多种算法应对各种通行需求；到了夜间低峰时，系统则切换为感应控制，哪个方向有车就给哪个方向亮绿灯。不仅如此，系统还具备学习能力，不断迭代，让红绿灯越来越聪明。

让红绿灯更智慧的同时，安全是底线。

首先，系统并非“放权”给AI，AI只能修改临时方案和进行有限的控制模式调整，不能改动底层的固定配时方案。而且所有AI生成的方案，都必须经过合规性检查，从方案的变化幅度到绿灯最大最小时长等参数都有硬性约束。

其次，系统在遇到暴雨、逆光或者设备故障时也依然值得信赖。这就要说到系统的“多源感知”能力。传统模式依赖单一数据源，对前端设备的完备性和数据精度要求极高，往往缺一个设备、差一帧数据，整个系统精度就会下降。“AI智能信控系统”的优势在于“跨界融合”能力，它可以充分利用互联网导航数据、路侧感知数据、普通监控视频流等多源数据，“不挑食”，什么数据能用就用什么。在极端天气下，系统如果遇到视觉受限的情况，雷达数据等也能作为补充。

这不仅意味着安全更有保障，也说明智慧交通不依靠“大拆大建”。过去，想让一个路口变聪明，得堆砌大量昂贵的设备。现在，我们通过强大的数据融合能力可以弥补单点感知的不足。

目前北京的试点范围仅在部分区域，但基础已经打下：全市约1.2万个信号灯中，已有7900个实现联网，五环内及城市副中心更是100%联网。作为一名交管民警，我期待着那一天：无论白天黑夜，无论身处哪条街道，红绿灯都能读懂你的脚步和车轮，城市交通变得更加顺畅自然。

（**作者为北京市公安局交通管理总队警务科技支援支队信号管理中队中队长**，本报记者**王洲**采访整理）

我国反应堆内关键结构材料研究取得突破

本报北京电 （记者**谷业凯**）中核集团中国原子能科学研究院牵头，联合南昌大学、上海交通大学等单位，在高温超高真空材料挥发行为研究中取得突破：首次定量揭示镍基合金在高温超高真空下的挥发各向异性机制，为热真空极端环境用高温结构材料的组织优化、寿命预测、可靠性设计提供了重要理论依据与实验数据。

镍基合金是反应堆内关键结构材料，在高温超高真空下可发生热真空挥发，导致元素丧失、性能劣化。为提高镍基合金在极端条件下的寿命与可靠性，团队设计并搭建了集超高真空获得、程序控温、挥发产物捕集与实时监测于一体的高温超高真空挥发试验装置。基于此装置，研究团队以镍基高温合金哈氏230为研究对象，在热真空环境下，开展了长达3000小时的挥发实验，结合实验与理论计算，阐明了晶体取向与晶界类型对挥发行为的协同控制作用。研究结果表明，通过调控晶粒取向与晶界特征分布，有望从微观组织层面提升材料的抗挥发性能。

我国科学家揭示宇宙早期『小红点』消失之谜

本报武汉电 （记者**范昊天**）詹姆斯·韦布空间望远镜在观测中发现一类被称为“小红点”的特殊天体，它们结构致密、颜色偏红，在宇宙早期大量存在，却在宇宙诞生约20亿年后几乎完全消失，这成为天文学界重大疑难问题之一。

华中科技大学物理学院张华年副教授、吴庆文教授团队联合北京大学、中国科学院高能物理研究所等多家机构，基于近100个光谱确认的“小红点”样本展开研究，首次从大尺度环境和暗物质晕质量演化角度揭示其消失之谜，相关研究成果近期在线发表于国际天文学期刊《自然·天文学》。

研究团队发现，“小红点”在宇宙极早期更倾向于“独居”在低密度环境中，与同期普通星系聚集于物质密集区的特征截然不同。随着宇宙演化，这些天体的暗物质晕质量从约100亿倍太阳质量迅速增长到约2000亿倍太阳质量，逐渐接近普通星系水平。这意味着“小红点”并非永恒的特殊天体，而是星系演化中的一个短暂阶段——随着暗物质晕质量增长，星系逐渐长大，物理性质向普通星系趋同，最终不再表现为致密的“小红点”。

该成果为理解早期宇宙中黑洞与星系的共同演化提供了新视角，也表明宇宙早期的星系演化可能比此前想象的更加多样和动态。

核电站养出“珍珠明星”

本报记者 曹文轩

R趣科普

在海南昌江黎族自治县的海岸边，一座核电站日夜运转。但鲜为人知的是，这座核电站周边居然能产出珍珠界的“明星”——澳白珍珠。

澳白珍珠产自俗称白蝶贝的大珠母贝，因其传统主产地在澳大利亚而得名。在我国，白蝶贝主要分布于广东、海南、台湾等地的温暖海域。因过度捕捞，这种贝类曾数量锐减，成为国家二级保护动物。

白蝶贝对生存环境极为“挑剔”：水温低于20摄氏度不利于生长，高于30摄氏度易生病死亡，水质要洁净，因此大规模养殖并产出高品质珍珠难度极大。

养殖难度如此之高，为何在核电站周边能成功培育？记者采访了海南核电环境应急处副处长杨子谦。

杨子谦介绍，核电站发电通俗来讲就是用核反应堆的热量给水加热，水蒸气推动汽轮机发电，因水蒸气需大量海水冷却成液态水循环使用，所以核电基地周边工业用海区域水温维持在25摄氏度左右，为偏爱温暖水域的白蝶贝提供了“天然暖房”。

2021年，海南（昌江）核电基地与养殖企业、科研院校开启探索，经过多年培育，1000多亩海域内白蝶贝产量稳定，品质优良。此前，培育团队曾选择在海南三沙地区试养，但三沙海域水质过佳，藻类含量较低，白蝶贝吃不饱、个头小。而核电站周边的水文状况恰好契合白蝶贝对水质的严苛要求。

在海域安家后，白蝶贝还“投桃报李”。原来，水温升高可能导致藻类大量繁殖，若泛滥成灾将影响核电站取水安全。而白蝶贝作为滤食性贝类，不依靠投放饵料，以海域内浮游植物为食，配合人工防治，能有效控制藻类数量，化解潜在生态与安全隐患。

有人担心核电站旁养出的珍珠会有辐射污染。杨子谦介绍，“完全不会，海南（昌江）核电基地已运行十几年，周边辐射水平都保持在本底范围内。”他解释，冷却水与核辐射源头完全隔离。海南核电一期工程采用压水反应堆，核反应堆堆芯与被加热的水不直接接触，而冷却水用来冷却水蒸气，同样不与堆芯、加热后的水直接接触。冷却水在排放入海前会经过多重放射性检测，达到安全标准才能排放。“娇贵”的白蝶贝在这片海域健康生长、产出高品质珍珠，本身就是对水质和环境最直观的“认可”。

海南（昌江）核电基地周边的白蝶贝养殖已成为“核电+生态”的合作典范，养殖规模有望进一步扩大。科技与生命的双向奔赴让人们看到：科技的温度，藏在人与自然共生的智慧中。

我科研团队实现交错磁体原子尺度自旋成像

本报合肥电 （记者**徐靖**）近日，中国科学技术大学陈仙辉教授、王震宇教授团队联合该校向斌教授与香港科技大学刘军伟教授等合作者，将一类量子自旋霍尔绝缘体制备成扫描隧道显微镜针尖，发展了原子尺度自旋探测的新方法，相关成果发表于《自然》。

自旋是电子的一种基本属性，与材料的磁性密切相关。传统自旋分辨探针通常借助磁性针尖获得自旋敏感性。而在量子自旋霍尔绝缘体的螺旋边界态中，反向传播的电子携带相反的自旋，有望提供一种新的自旋选择机制。此前，陈仙辉教授、王震宇教授团队在层状材料碘化铋中观测到了稳定且纯净的一维螺旋边界通道，其层间杂化耦合极弱。在此基础上，研究团队通过聚焦离子束微纳加工，将溴化铋单晶制备成具有原子分辨能力的扫描隧道显微镜针尖，并验证其自旋选择性。随后，团队将这一方法用于交错磁体候选材料钾钒硒氧的研究。

该工作展示了拓扑量子材料作为物态测量探针的潜力，有望应用于二维磁体和莫尔材料，为研究其原子尺度自旋特征提供新的方法和技术。

本版责编：**曹怡晴 董映雪 银 燕** 版式设计：**张丹峰**

R新生活新体验

智慧养老产品，如何叫好又叫座

本报记者　谷业凯

中共中央、国务院印发的《关于深化养老服务改革发展的意见》，提出加快养老科技和信息化发展应用。当前，正值全国“敬老月”，我国老年群体的养老需求日益多样化、差异化、个性化，综合运用了新一代信息技术的智慧养老产品为满足这些新需求提供了新供给。

目前的智慧养老产品，给老年人的生活带来了哪些新色彩？在实际应用场景中还要应对哪些新考验？怎样才能让智慧养老产品叫好又叫座？

——编　者

产品
从“试点”向“普及”

“19点20分，主卧，检测到坠床事件。”在外地工作的刘先生，接到这则电话告警信息后，迅速联系广东省广州市南沙街道蝴蝶洲社区居委会工作人员小陈，请求上门查看父亲的情况。“虽然居委会会定期探访‘空巢老人’，但对于老人摔倒等紧急情况，需要更加注意。如果错过黄金救治期，可能造成无法挽回的后果。”小陈说。

蝴蝶洲社区居委会辖区内的十几位“空巢老人”，用上了社区提供的一款AI（人工智能）辅助康养传感器。这款由华为研发的产品可进行三维空间微动检测，实现对卫生间、卧室跌倒或坠床的辅助监测。

民政部、全国老龄办发布的《2025年度国家老龄事业发展公报》显示，截至2025年末，我国60周岁及以上老年人口超3.2亿人，占总人口的23%。

面对庞大的养老需求，依托物联网、大数据、人工智能等新技术的智慧养老模式，被认为是摆脱传统养老困境、提升适老化服务水平的重要路径。

目前，国内厂商推出多种智慧健康养老产品及服务，包括智能手表、智能血压计、智能血糖仪等，以及能够识别人体状态、对突发情况进行智能辅助检测的安全产品。荣耀终端股份有限公司产品线总裁方飞介绍：“我们推出的智能手表能够在心脏停搏升至极高风险乃至骤停时自动触发紧急呼救，比如立即拨打紧急电话、启动高频声光呼救等，为独居老人牢牢守住黄金施救窗口。”

当前，我国智慧养老从技术试点向普及应用发展，技术深度融合、市场需求激增、产业生态加快建设，不断催生新生场景、新兴模式。

在可穿戴设备方面，心电监测、跌倒预警、慢病管理等产品不断涌现；AI问诊、电子健康档案等互联网医疗资源下沉；具备康复训练、失能照护、情感陪伴等功能的养老机器人方兴未艾……

“我们研发的智能管家依托医疗资源及自研大模型能力，不仅能提醒老年人按时按量服药，还能根据健康数据和用药历史，智能分析药物效果与潜在不良反应，为用药安全保驾护航。”平安人寿医养服务拓展团队总经理谢虹介绍，目前，医疗百科服务已支持大量疾病和药品的查询功能，链接了大批医疗专家资源，有效缓解了老年群体日常健康咨询和就医问诊的压力。

中国科学院计算技术研究所研究员张云泉认为，养老服务离不开科技支撑，养老对服务精细化和个性化、产品安全性和便捷性要求高，“老年人在医疗、助洁、助行、助餐等方面存在迫切需求，这些方面应该成为新技术的发力点。”

服务
从“照护”到“陪伴”

近年来，老年人对智能产品的接受度与使用率稳步提升。北京市统计局曾对该市803名60岁及以上常住老年人开展的一项调研显示，86.2%的被访者愿意使用智能产品。

这背后，反映了“情绪价值”给智慧养老产品带来的新空间。智慧养老产品不仅直接应用于具体的养老护理场景中，还关注老年人的精神文化生活。

62岁的宋先生常使用智能管家规划旅游行程，还喜欢与它探讨中医养生知识；天津的李阿姨热爱古典文学，她常常与智能管家进行“诗词飞花令”“成语接龙”等互动。“这个应用就像一位懂我的老朋友，说话自然、有情感。”李阿姨说。

“我们定制开发了面向老年人群的智能陪聊和时光日记功能，提供情感慰藉与精神陪伴，让他们的晚年生活更加丰富。”谢虹说。

一段时间以来，快速发展的生成式AI技术，正多方位提升着养老生活体验。

谢虹介绍：“我们的智能陪聊服务已累计建设了35个角色，基于AI大模型能力结合用户画像系统，针对老年群体的特定需求进行了深度定制和优化。不同年龄段和性格特点的老年人，都能找到与之契合的陪伴角色。”

同时，智慧养老模式下，护理人员得以把更多的精力投入到个性化服务中。

在成都“锦城拾光”智慧医养社区，多套智能设备减少重复性劳动，让工作人员能花更多时间跟老年人进行情感沟通。“智慧餐饮结算系统通过图像识别菜品，后台链接食品营养库与个人健康档案，对不适宜及含过敏原菜品进行实时提醒；智慧行走外骨骼自动学习识别行走模式，助力下肢力量弱的老年人恢复行走能力。”京东方科技集团高级副总裁、智慧康养产业有限公司董事长封小华介绍。

在业内专家看来，智慧养老不仅是智能设备的简单叠加，更是科技温度与人文关怀的有机融合。近年来兴起的情感计算、大数据预测、社区互联等新技术，正在重塑老年人情感关怀模式。

目前，情感智能技术已在情感交流陪伴、健康管理照护、生活安全监护等典型养老场景发挥重要作用，通过有温度的“情感算法”将陪伴照护从被动转向主动，有效缓解老年人孤独感，正逐步成为智慧养老高质量发展的着力点之一。

产业
从“探路”到“成链”

我国拥有超大规模国内市场及丰富应用场景，在智慧养老领域，正在形成政府引导、企业创新、家庭参与、社会协同的正向循环。近年来，智慧健康养老试点、适老化改造、长期护理保险等政策措施逐步落地，为智慧养老产业发展提供了制度保障。

然而，作为一个新兴领域，智慧养老产品在推广过程中还面临一定挑战。

张云泉认为，我国养老呈现“9073”的格局，即约90%老年人居家养老，7%依托社区支持养老，3%入住机构养老。相关政策和产品应更多面向现实需求，将居家养老需求作为重点，同时面向社区养老场景推出更多适用产品。

智慧养老产品目前还存在产业链碎片化、标准缺失、适老化不足等问题。业内人士认为，智慧养老产品的软硬件平台、康养服务、医疗服务、内容服务等由不同厂商提供，缺乏统一的行业技术标准和数据接口，难以形成合力，“要从整体着眼、需求出发，提供系统性的解决方案。”

在谢虹看来，目前并没有针对各类智慧养老产品设立相应的标准，如设备标准、响应服务标准等，导致产品的老人易用性、稳定性及后续服务的延续性各不相同。

受访专家表示，智慧养老产品还存在适老化设计不充分导致“买而不用”、商业模式不成熟导致服务收费难等问题，要在实践中逐步解决。

此外，智慧养老产品真正的价值在于背后支撑的服务。张云泉表示：“当系统发出警报后，谁能第一时间响应？目前缺乏成熟、可靠、高效的线下服务网络相配套。”

民政部等8部门印发的《关于培育养老服务经营主体　促进银发经济发展的若干措施》，明确提出“大力支持科技赋能养老服务”“鼓励养老科技攻关及产品研发”“支持产品技术应用验证”。专家建议，一方面，应加强养老服务领域数智化升级，将新技术运用到老年人健康监测、安全报警以及个性化定制服务中；另一方面，要更新运用新技术、新产品，通过服务共享、设备租赁、试点试用等方式增强老年用户体验感，加快产品适老化转型和技术迭代。







本版责编
孟　扬　唐中科　梁泽谕
版式设计
张丹峰

R跟着诗词去旅游

浙江永嘉楠溪江——一江碧水，千年自在

本报记者　唐中科

《登永嘉绿嶂山》（节选）

谢灵运（南朝）

裹粮杖轻策，怀迟上幽室。
行源径转远，距陆情未毕。
澹潋结寒姿，团栾润霜质。
涧委水屡迷，林迥岩逾密。

秋日，竹筏滑行于楠溪江澄澈的水面，云影、山影、筏影落入江中。1600多年前，谢灵运也曾卸下案牍、放舟中流，与今日筏上之人一般自在。一江自在，怎样孕育出一个全新的诗派？

公元422年，谢灵运贬任永嘉太守。彼时玄言诗盛行，山水仅作点缀。仕途失意的他溯江而上，来到今永嘉县绿嶂山，沿溪寻幽——“涧委水屡迷，林迥岩逾密”，《登永嘉绿嶂山》就此写就。此后，他遍历永嘉，所至辄咏，写下《登池上楼》等20余首山水诗。山水因他第一次成为诗歌的主角，他也被尊为山水诗派的开山鼻祖。

山以诗名，江以派传——永嘉，
由此成为中国山水诗的发源地。

后世诗人循他而来。李白神往：“忽然思永嘉，不惮海路赊”；苏轼感慨：“自言官长如灵运，能使江山似永嘉”。

千年之后，这份自在依然可寻。乘一张竹筏从兆潭漂向狮子岩，4公里多的水路，江水是国家Ⅰ、Ⅱ类水质的清，滩林是望不断的绿。江边，歌者亮开嗓子，歌声随风飘远；船上，渔民发出呼哨，鸬鹚扎进碧波。桨板与帐篷点缀岸畔，绿道与咖啡馆相映成趣。讲解员小周坐在筏前告诉记者，一些市民游客在江上一发呆就是一下午，还有游客听完山歌，特意折返，再漂一程。江还是那条江，“复得返自然”的松弛，还是同一份。

江上的自在，是随筏漂流的半日清闲；江畔的自在，是村中相守的岁岁年年。

这些古村，是中原士族南迁后，照着理想家园的样子“规划”而成。

苍坡村以“文房四宝”布局：笔街直指笔架山，墨条静卧砚池畔；两池碧水如砚，一方大地为纸。而村东北那片园林，是800年前的“公园”，建有池、庙、亭、廊，并悉数留与村民共享。“公园”中望兄亭、水月堂，把孝悌睦邻的温情，写进村庄的公共空间。

芙蓉村则按“七星八斗”建设：“星”为道路交会方台，“斗”为水井水池。先理水、后筑屋，活水绕户穿巷，既防火患、又便日用；而村中的芙蓉书院让贫寒子弟得以开蒙，“耕读传家”的传统就这样一辈辈传了下来。

白日，耕读自适；入夜，听曲悠然。

丽水街上，水亭祠的灯次第亮起，永嘉昆曲在此开腔，唱响的正是谢灵运的秋夜。明代昆腔南渡，与永嘉乡音野调相融，自成一格，人称“永昆”，是南戏流传至今的活化石。新编剧目《水亭秋月》演的也正是谢灵运：秋夜闲居水亭，花精奉山神之命前来试探，反被诗情打动；山神现身，诗人吟出《登池上楼》的名句“池塘生春草，园柳变鸣禽”，人与山水之神欣然和解。月色池水为幕，古祠亭廊作台，没有封闭舞台，观众“戏在景中演，人在戏里游”。

昼安暮乐，自在其间。而一江自在千年不散，凭的是一代代人的守护。

“130多项改造，我们坚持修旧如旧。”永嘉县文化旅游集团董事长李新聪说。最小干预，让4.2平方公里核心区留住古村烟火；串珠成链，又让“300里楠溪”文旅IP串起山水乡愁。一度濒危的永昆，从恢复剧团建制、扩充编制到立法保护，一步步重获新生。今年，中国国际园林博览会永嘉分会场以“山水人居”为题，把没有围墙的“百姓园博”办到了村口。

守护也来自民间。清华大学教授陈志华曾走进楠溪江，定格乡村园林的价值；苍坡村村民李东峰20余年公益整理族谱，梳理“务本”立村的渊源。

守护的成效，写在越来越多人的脸上。谢灵运写山水诗是一种自在，今人逛音乐节是另一种自在。自2017年起，东海、迷笛等音乐节相继落地江畔；今年国庆，楠溪江接待游客116万余人次，乐迷以青山为幕尽情呐喊，卸下拘谨。方式变了，自在没变。

“借问同舟客，何时到永嘉？”千年前，孟浩然舟行江上，水阔山遥，不知永嘉尚有几程；如今高铁可达、朝发夕至，楠溪江5A级景区创建正酣，“300里楠溪”全新亮相——“何时到”的追问，早已化作“随时来”的从容。一江碧水，千年自在，从古诗里流来，向新的诗行流去。



图①：老人使用智能手表测量心率。　**施　觉**摄

图②：四川成都“锦城拾光”智慧医养社区的工作人员通过智慧系统查询老人活动情况。

图③：工作人员和老人交流康复方案。

图④：老人使用智慧康复设备。

图②③④均为**京东方智慧康养产业有限公司**提供

图⑤：浙江永嘉县楠溪江景色。

永嘉县委宣传部供图

R走进传统村落

内蒙古呼和浩特土默特左旗塔布赛村

漫步土默川　共话塔布赛

本报记者　李祉瑶

内蒙古自治区大青山南麓的土默川平原，沿着公路向南进发，远远望见一处融合山峰、祥云等元素的标识景观，上书“塔布赛”——这里便是呼和浩特市土默特左旗塔布赛乡塔布赛村。2013年，塔布赛村被列入第二批中国传统村落名录。

“塔布赛”3个字，承载着民族团结的美好寓意。

数百年前，不同民族的5家人，在这里和睦共处、繁衍生息。“我们村子原名‘塔布子’，在蒙古语中有‘五家’的意思。”塔布赛村村委会主任云在平说，“‘赛’在蒙古语里意为‘好’，1965年，村子改名‘塔布赛’。”

如今，塔布赛村有汉族、蒙古族、满族、回族等民族的村民，不同习俗的人们在这里共同生活，“同喝一井水，共赏草地花”。

走进塔布赛村的街巷，白墙红瓦的房屋整齐排列，具有鲜明的北方村落特色。

村委会不远处的小巷里，一座始建于清代的民居，保留着传统的榫卯结构，是典型的土坯木架民居。

民居西房火炕边的炕围画绘制于20世纪50年代，既有展现汉族传统文化的戏曲故事、楼台亭阁，也有体现草原文化的自然景观。这种艺术形式，在农耕文化与游牧文化的交融中，形成了鲜明的地域特色。2009年，炕围画被列入第二批内蒙古自治区级非物质文化遗产名录。

村中的一条古街，是当地庙会活动中气氛最热烈的地方。

每年农历五月十三，村里都要举行庙会。在这一天，本村及周边地区的村民都会盛装出席，还有许多游客慕名来此。村子在文化广场、村道街巷举办广场舞表演和戏剧专场演出，热闹非凡。

“我们会请不同的演出团队，为大家表演京剧、晋剧等。”塔布赛乡党委宣传委员张璐介绍，每年庙会，漂泊在外的游子回到家乡，十里八村的人们相聚在这里，促进商贸往来和文化交流，也让塔布赛村有了更广泛的知名度。

近年来，村里的整体风貌越来越好。“目前，塔布赛村累计改造危房379座，主街道全部实现了硬化。”云在平语气里满是自豪。

“我们优先雇用本地村民，共同研究草莓栽培与管理技术，并拓展出观光采摘等业务，取得了不错的收益，还带动了近300人就业。”飞岳种植养殖农民专业合作社负责人南云飞介绍。

通过农文旅产业深度融合，全村集体年收入超20万元，2025年接待游客达5万人次，“资源变资产、农民变股东、村庄变景区”的图景在古老的塔布赛村成为现实。



左图：塔布赛村景色。

塔布赛乡人民政府供图

这个展览，观众在互动留言板上书写最多的词是——

“红军”和“人民”

刘中刚

9月22日，“伟大的远征——纪念中国工农红军长征胜利90周年主题展览”在中国人民革命军事博物馆（以下简称“军博”）开幕。展区面积约3300平方米，展线760米，全景式展现党领导红军进行长征的光辉历程、宝贵经验、伟大意义、深远影响。

自1996年始，军博曾3次承办长征主题展览。策展团队反复思考：展览如何与新时代更紧密地贴合？我们做了一系列尝试。

展览设7个部分。第一部分“战略转移　踏上向死而生的漫漫征途”，观众可以了解红军长征的历史背景和中央红军长征初期的艰难历程、各路红军相继踏上长征路以及南方三年游击战争的历程。第二部分“遵义会议　实现生死攸关的伟大转折”，展示遵义会议及其前后的系列会议，中央红军四渡赤水、巧渡金沙江，取得战略转移中具有决定意义的胜利，突出反映长征是一次检验真理的伟大远征。第三部分“斩关夺隘　谱写可歌可泣的战争史诗”，展示各路红军击退上百万穷凶极恶的追兵阻敌，取得一系列重大战役战斗的胜利。第四部分“革命理想　激励一路向前的精神支柱”，展示党领导红军凭着崇高理想和坚定信念，征服雪山、穿越草地，证明党的领导是革命事业成功的根本保证。第五部分“唤醒民众　汇聚战胜艰险的力量源泉”，展示红军在长征途中联系群众、宣传群众、武装群众、团结群众、依靠群众，赢得人民群众拥护和支持，汇聚起团结抗日、一致对敌的强大力量，突出反映广大人民群众是长征胜利的力量源泉。第六部分“赢得新生　打开中国革命的胜利之门”，展示党通过艰苦卓绝的实践探索，成功解决了生存危机与民族危机，突出反映长征是一次开创新局的伟大远征。第七部分“弘扬伟大长征精神　在新的长征路上奋勇前进”，展示伟大长征精神的内涵、党和国家主要领导人关于长征及其伟大意义的重要论述，展示长期以来特别是党的十八大以来党领导人民继承和发扬革命传统、不断创造新的历史辉煌的壮阔征程。



◀展览中飞夺泸定桥的场景布设。　中国人民革命军事博物馆供图

展览强化传承伟大长征精神与新时代强军成就、国防和军队现代化建设的联系；增加党对红军的领导和军队政治工作内容，展示洪超、陈树湘、邓萍、吴焕先、黄甦等红军指挥员的感人事迹，展示红军中高级指挥员的好样子好传统；充分挖掘展示长征的世界性影响。

每一代中国人对长征都有自己的记忆。如60岁以上的群体，对歌曲《十送红军》、大型声乐套曲《长征组歌》、油画《贫农的儿子》、斯诺的作品《西行漫记》中的故事耳熟能详；改革开放后成长起来的几代人，对《丰碑》《金色的鱼钩》等中小学课本中的长征故事记忆深刻。策展团队进行了有针对性的设计，比如为《金色的鱼钩》设计了互动项目，普及草地冷水鱼和红军草地钓鱼的知识，并首次展出了贺龙钓鱼用的鱼线。

丰富的展品是本次展览的一大亮点。展览共展出照片图表357张、艺术品近80件、视频16个，展出文物文献1061件（套），其中300余件（套）为首次展出，占比28%，创下了军博之最和同主题展览之最。

土地革命战争时期的战事频繁、物质简陋，特别是长征的艰苦卓绝，使红军长征历史影像存世很少，没有视频，照片不过20张。在此背景下，很多视觉呈现都要用艺术作品实现。策展团队挖掘馆藏经典艺术作品，并组织新创了一批作品。在邀请创作和征集过程中，老中青三代艺术家不计代价、倾力相助，令我们非常感动。这些艺术作品有机融入展线场景，为展览增色不少。

在纪念中国工农红军长征胜利60周年、70周年、80周年之际，很多电视台和单位采访拍摄了大量老红军的长征口述视频，出品了文献纪录片。我们梳理这些视频素材，配合展览内容整理出10余部视频短片，另外收集展出了最早版本的《长征组歌》视频，播放使用了《十送红军》《打骑兵歌》等10余首长征主题歌曲。为满足展览需要，我们还创作了沙画视频。

军博展厅高5.5米至6米，展览大量使用高空造景。如一厅中间设群雕《红军长征过草地》，顶部悬挂33面红军军旗；二厅将遵义会议旧址建筑外立面造型和会议室内景的呈现相结合，并1∶1复制翘首船在河浪上冲高向上的场景，刻画勇士渡河的艰辛。

展览综合运用艺术品与场景化布设，精心打造于都送别、血战湘江、遵义会议、四渡赤水、飞夺泸定桥和雪山草地等重点亮点。如飞夺泸定桥，最初想顺着展墙的跨度来设计，总感气势和战味不够，最后大胆将桥的铁索飞悬至对面展墙，增强视觉冲击力。观众先看展墙，再从桥下经过，敬畏感自生。还有腊子口一役，利用了建筑承重柱，制作了山体悬崖和一位向上攀爬的人物雕塑，展示小战士“云贵川”的故事。为使人物雕塑“活”起来，创作者反复权衡体量、姿态和力量，使观众虽未见其真容却能想象其坚毅。

策展团队还精心设计了互动项目，提升观众沉浸感和体验感。如红军长征出发处，参照真实历史设计了红军1.5米征兵线，感召小观众也要“当红军”。三厅设计互动触摸屏，让观众为红军选取爬雪山前要准备的物资；雪山景观下的多媒体展柜，要用手来温暖屏幕，才能让“结满冰雪”的展柜玻璃化开，从而看清里面的文物；设计可旋转翻看的“魔方”，普及草地中鱼的知识，回答为什么有鱼钓却不能彻底解决红军饥饿问题；等等。

在红军书写宣传标语旁，我们设置了简易的水写速干板，供观众抒发观展留言。令人印象深刻的是，开展以来，观众留言书写最多的词，就是“红军”和“人民”。

2024年10月，策展团队成立，至2026年9月，展览开放。两年间，团队数易其稿，布展过程精益求精。我们以“用伟大长征精神办好展览”的情怀，收获了更多支持，换来了更多共鸣共情。愿每一个走进展厅的观众都有所获，在伟大长征精神的洗礼下，走好自己未来的长征路。

（作者为中国人民革命军事博物馆馆长）

《红军长征随军见闻录》——

长征亲历者的纪实之作

王梦妮　桂星星



▲《红军长征随军见闻录》（陈云著）。**香山革命纪念馆**藏

香山革命纪念馆藏有1949年6月上海群众图书公司发行、人民出版社出版陈云著《红军长征随军见闻录》，署名“廉臣”。该书初名《随军西行见闻录》，1936年3月最早刊载于中国共产党在巴黎主办的《全民月刊》，以连载形式公开发表。文章一经刊出便广受读者欢迎，历经多次更名、再版，是最早向世界介绍红军长征的珍贵文献。

1934年10月，陈云随红五军团踏上长征之路，1935年6月受党中央委派，以中央代表身份秘密离开长征队伍，辗转奔赴上海，肩负起恢复国民党统治区地下党组织及中共与共产国际联系的重大使命。抵达上海之后，陈云结合自身8个月的长征经历，同时为便于在国统区传播，假托被俘国民党军医的身份，化名“廉臣”写下《随军西行见闻录》，系统记述红军长征波澜壮阔的历程。

全书完整记录1934年10月中央红军自中央苏区突围西征，至1935年6月期间，途经六省、行程一万二千里的伟大远征。书中详实还原红军突破国民党军四道封锁线、转兵贵州、抢渡乌江等一系列关键战事，生动展现红军将士攻坚克难、一往无前的英雄气概。

严明的群众纪律、赤诚的为民初心，是“廉臣”记录的要义，更是红军冲破层层封锁、赢得胜利的密码。红军将士始终把群众利益摆在首位，在行军条件异常艰苦的情况下，依旧严格恪守“三大纪律八项注意”，坚守“不拿群众一针一线”的铁的纪律。

红军战士在行军途中十分关爱百姓，赢得群众的广泛支持。当红军队伍途经贵州剑河时正值寒冬，路边有一名农妇带着孩子倒卧在地，瑟瑟发抖。经询问得知，农妇一年收成尽数缴纳地租，只能靠乞讨度日。毛泽东见状，当即脱下身上毛线衣，又从行李取出被单赠予农妇，还安排人员送去一斗白米。红军每到一处，没收当地军阀、地主劣绅的粮食和财产，将钱粮分给劳苦大众。百姓由此目睹红军与国民党军的截然不同，认定红军才是人民群众自己的队伍。

该书不仅是一部记述长征历程的纪实作品，更是伟大长征精神的生动写照。作为长征亲历者，陈云对长征的记述坚持实事求是原则，叙事客观，真实再现了长征这一举世瞩目的英雄壮举，镌刻下长征这座永不磨灭的精神丰碑。作为最早向世界宣传长征的珍贵文献，书中一则则故事、一处处细节，立体塑造出红军信仰坚定、纪律严明、军民同心、不畏艰险的英雄群像，字里行间映照出中国共产党人的初心与使命，承载着生生不息、历久弥新的伟大长征精神。

（作者单位：香山革命纪念馆文物征集研究部）

老山界的星光

祝佳祺

“满天都是星光，火把也亮起来了。从山脚向上望，只见火把排成许多‘之’字形，一直连到天上，跟星光接起来，分不出是火把还是星星。这真是我生平没见过的奇观。”陆定一在《老山界》里这样写道。很多人是从这篇文章中知道“老山界”的。字里行间的革命乐观主义精神感染了无数人，也让人们很想去老山界看一看。

“站在这里，我总忍不住想，当年红军翻这些山的时候，环境比现在恶劣得多，还要顶着生死存亡的压力，背着重装日夜赶路，那得有多难啊！”广西桂林兴安县猫儿山脚下，38岁的湖南游客苏波带着妻儿，在小红军墓前深深鞠躬。小红军牺牲时，不过十几岁。墓的对面，就是当年中国工农红军中革军委临时指挥部旧址衡州会馆。

一支两头削尖的竹片，一双破损的草鞋，馆里的文物静静诉说着一段令人心痛的往事。长征路上，到处是敌人布下的陷阱。刷了毒桐油的竹签藏在枯草里，只露出一点点尖。“急行军很容易踩中，这个小红军就是被竹签扎伤了脚，没法继续行军。”兴安县文传中心的讲解员张秋菊说。

小红军被当地群众收留，可是没过多久，痛恨红军“打土豪、分田地”的地主，还是把他搜了出来，生生活埋。“是站着埋的，新中国成立后重新安置红军烈士，遗骸重见天日时，小红军还保持着站立的姿势。”张秋菊的声音有些哽咽。

墓顶鲜红的五角星，在苍翠群山中格外耀眼。究竟是怎样的信仰，支撑着一个少年，从江西一路走到了广西，这又是一条怎样的路？

1934年12月初，中央红军经过湘江战役后进入越城岭，从出发时的8.6万余人锐减至3万余人。国民党军四面围堵，红军破译情报后果断决定翻越老山界——这是在极度困境下的战略抉择。

“山，快马加鞭未下鞍。惊回首，离天三尺三。”越城岭主峰猫儿山海拔2141.5米，是华南第一高峰，也是长征以来路过的第一座高山。毛泽东气吞山河的《十六字令》就创作于长征途中。

我们一行从山脚驱车到红军长征步道点位（**见右图，祝佳祺**摄），用了1个小时，盘山公路绕得人头晕目眩。海拔超千米。沿着后修的石阶往上走，不过1分钟，就脚步发沉。道路上，有一段横陈着锈迹斑斑的巨型子弹纪念装置，提醒着人们那段悲壮的历史。当年，红军走的还是泥路。到了山顶，明明是正午，却突然起了白雾，俯视山脚，再也见不到任何风景。当地人说，在猫儿山，这样的雾一天要起好几次，最浓时，面对面都看不清脸。

红军翻越时分为几路。一条路线要经过著名的雷公岩，百步陡的峭壁上，108级石阶几近垂直，旁边就是百米深谷——上山时，后一个登山者的头几乎能碰到前一个人的脚跟。

置之死地而后生。“山，刺破青天锷未残。天欲堕，赖以拄其间。”长征路上的革命者，正如这巍然屹立的高山。

正因坚定的信仰，长征从来就不是单纯的行军转移。“就算天寒地冻，红军到了驻地第一件事不是烧水洗脚，而是写标语宣传革命真理。正是这样的宣传，让百姓真正懂了中国共产党的初心。”红军长征突破湘江纪念馆馆长尹汤怀说。

从猫儿山驱车半小时，就到了华江瑶族乡。千家寺的青砖黛瓦二层木楼里，外墙上至今还留着20余条红军当年写的标语。“拥护中国共产党”“当红军有田分”……直白有力的口号，历经风雨依然墨迹清晰。这里也被当地人亲切地叫作“红军标语楼”。

一代人有一代人的长征。这些年，华江瑶族乡探索出“历史红色+生态绿色+瑶乡原色”的三色融合发展路径，全域纳入长征文化公园红军历史体验故道建设总体规划。通过修缮红军故道、串联“千祥—同仁—高寨”红色旅游精品线路，把老山界、红军标语楼的红色资源和漓江源的生态山水、瑶族的民俗文化串在一起，谋划好乡村振兴的新篇章。

老山界的星光更亮了。



我家门口有文物

古廊桥上的红色回响

廖光明

进入四川江油青林口古镇，细雨如丝，潼江支流马阁河缓缓流淌。剑阁、梓潼交界于此，一座沧桑的风雨廊桥静卧河面，它便是红军桥（**见下图，廖光明**供图）。它既是川北地区保存较好的清代石拱廊桥建筑，也是镌刻着长征记忆的红色地标。

这座廊桥原名合益桥，始建于清乾隆五十七年（1792年），由当地乡绅百姓集资修建，取“合众受益”之意。1935年，红四方面军强渡嘉陵江，踏足青林口。红军将士在此建立苏维埃政权，打土豪、分田地，把革命的火种播撒在这片山野。桥边的石壁与石柱上，錾刻下一条条滚烫的标语：“红军是穷人的救星”“参加红军分好田”“婚姻自由”。



大部队北上转移，一位身负重伤的刘姓女红军大队长，无法随军远征，隐于百姓家中休养。国民党还乡团疯狂反扑，四处搜捕红军战士。为保全掩护她的乡亲，女红军挺身而出。敌人将她缚于廊桥木柱，酷刑威逼，她铁骨铮铮，没有吐露半句秘密，最终壮烈牺牲于桥头。英雄的名字至今尚未寻得，可她的气节被古镇百姓记在心底。乡亲们至今依然记得，桥头的泥土，浸染过烈士滚烫的热血。

1956年，为缅怀无名英烈，合益桥正式更名红军桥。一块牌匾高悬廊下，把一段悲壮往事化作永恒的纪念。2013年，红军桥、红军石刻标语等归入青林口古建筑群，被列为全国重点文物保护单位，成为重要的爱国主义教育基地。

今天，游人漫步桥上，古桥流水依旧，廊屋木柱饱经风霜。一座廊桥，两段时光：一边是百年乡土建筑的古韵，一边是烽火年代的信仰荣光。它静静矗立，提醒后来者不忘来路，让红色精神在青山绿水间代代相传。

考古中国

仰韶文化考古研究新进展

魏兴涛

2021年10月17日，习近平总书记致信祝贺仰韶文化发现和中国现代考古学诞生100周年，为新时代考古工作和仰韶文化考古研究工作指明了方向。5年来，依托“中华文明探源工程”“考古中国——中原地区文明化进程研究”等国家级重大项目，豫晋陕冀甘等多地考古机构协同攻关，围绕仰韶文化的聚落形态、社会复杂化进程、跨区域文化互动等命题，开展一定规模主动性考古发掘，取得一批突破性学术成果。

仰韶文化是主要分布于黄河中游的主干性史前考古学文化，绝对年代约距今7000—4700年，是我国延续时间长、分布地域广、文化辐射影响力强的一支史前文化，也是理解中国早期文明起源的关键对象。学界围绕仰韶早、中、晚期不同阶段的中心聚落开展系统研究，梳理出从相对简单的平等社群逐步走向社会分层、公共权力萌生、早期礼制出现的文明化过程。

仰韶早期，一系列环壕与早期防御遗迹的新发现，修正了以往仰韶早期社会平等、尚未出现显著分化的传统认识。冀南武安赵窑、陇东南张家川圪达川等遗址均发现环壕聚落，豫西灵宝城烟遗址发掘出夯土墙基与内外双重壕沟组成的防御体系，并见圆形带回廊的大型房址。晋南夏县师村遗址也发现两道夯土墙基。上述遗存表明，距今6000年前后，黄河中游已出现经人为规划的聚落防御设施，聚落间差异显现，社会复杂化与文明化进程已然萌芽。同时，多处遗址出土石雕、陶雕蚕蛹与茧，还检出丝绸残留物，将我国蚕桑丝织业起源的实物证据上溯至仰韶早期，反映手工业达到一定发展水平。

进入仰韶中期（庙底沟期），仰韶文化迎来繁荣，文明化进程显著加快。豫晋陕交界区域出现多处经统一规划、带大型环壕的中心聚落。关中蒋家遗址发现双重环壕，聚落功能分区明确，公共建筑营建与专业化制陶业同步发展。西安皇子坡环壕聚落壕门外见早期瓮城类防御设施，将该类遗存年代上推至仰韶中期。晋南西阴遗址发掘出双重环壕，居住区、制陶作坊分区明晰；翼城北撖—南撖遗址经调查勘探确认为大型区域中心聚落。豫西灵宝北阳平为铸鼎原聚落群最大聚落，现存约72万平方米。灵宝盆地调查表明，此时已形成以大型中心聚落为中心，次级、小型聚落共存的金字塔式聚落等级结构。这批中心聚落有高度共通的特征：普遍以多重环壕界定聚落边界，大型高规格公共建筑兴起，制陶手工业走向专业化，聚落内部人群的地位差距逐步显现。以灵宝铸鼎原聚落群的材料来看，生产力提升、农业成熟、人口增长、社会阶层分化、公共管理体系成形，是这个区域迈入初期古国阶段的重要标志。

这一时期，庙底沟风格陶器向四方大范围传播，以花卉纹彩陶为代表的文化因素广泛扩散，跨越不同地理单元实现了文化面貌的深度互动，让中国大部地区的考古学文化产生了互动交融。这种传播不依靠武力征伐，而是依托器物、纹饰承载的共同信仰与审美观念，促成了跨地域的广泛文化认同，由此孕育的文化共识被后世不断继承积淀，成为华夏共同体文化心理的古老源头，催生了早期中国文化圈，即导致文化上“早期中国”出现。

到仰韶晚期，郑洛与陇东地区的文化和社会发展成就尤为突出，涌现出一批规模宏大的都邑性核心聚落，进入了文明社会。巩义双槐树遗址是仰韶晚期规模最大、等级最高的都邑聚落，现存面积117万平方米，呈“前朝后寝”布局，还有具备瓮城雏形的夯土围墙、成组大型院落、多处祭坛以及上千座规划有序的墓葬；出土了牙雕蚕、星月纹彩陶等遗物，较完整呈现出古国阶段的社会面貌。荥阳青台、汪沟，郑州西山等一批大中型聚落，共同构成了豫中地区的多层级聚落网络，表明当时的社会治理体系趋于完善。

甘肃南佐遗址是近年仰韶晚期考古最重大的发现。遗址核心区由九座大型夯土台基围合形成约30万平方米的中心区域，存在中轴线布局的大型公共建筑与高等级礼仪遗存，成熟的夯土营建技术与复杂的礼仪系统，反映出当时已经具备高度的社会组织能力，出现了礼制分化，也体现出当时已经存在跨区域的文化交流。毗邻运城盐湖的山西夏县辕村大型仰韶晚期环壕聚落，出土与盐业活动相关的筒形陶罐，表明仰韶晚期已开发盐湖资源，稀缺资源攫取是驱动社会复杂化的重要因素。

多学科研究成果让我们对仰韶文化形成了更立体的认知。植物考古证实，仰韶中期以后粟在农业生产中占据主导地位，辅以黍、水稻、大豆，这种多元旱作农业体系支撑了人口增长与大型聚落的兴起。动物考古显示，家猪是当时最主要的肉食来源。古DNA研究对汪沟、仰韶村等遗址的人骨进行分析，揭示出黄河中游史前人群具备显著的遗传连续性，仰韶先民持续向周边扩散，对后世包括现代汉族人群的基因构成产生了深远影响。

回望近五年，仰韶文化考古与研究均取得了显著进展，比较完整地展现出黄河中游仰韶社会一步步走向文明的演进图景。

（作者为河南省文物考古研究院研究员）



▲山西运城夏县师村遗址仰韶文化早期遗物。　资料图片

文化遗产

本版邮箱
ysbjs@peopledaily.cn
本版责编
王　璠

本社社址：北京市朝阳门外金台西路2号　电子信箱：rmrb@people.cn　邮政编码：100733　电话查号台：(010)65368114　印刷质量监督电话：(010)65368832　广告部电话：(010)65368792　定价每月24.00元　零售每份0.60元　广告许可证：京工商广字第003号