

## 千年古乐“飞入寻常百姓家”

——河南博物院推动优秀传统文化创新性发展

文化中国行  
科技赋能典型案例

◎本报记者 孙越

悠扬浑厚的编钟、古朴苍凉的埙、轻柔典雅的瑟、如泣如诉的箫……丝竹绕耳、金石铿锵之间，古乐声声入心。走进河南博物院华夏古乐团，就像走进历史的音乐厅，千年的天籁之音跨越古今，绵绵不绝。

每逢节假日，位于河南博物院主展馆一楼的华夏古乐团演奏厅总是座无虚席，一票难求。华夏古乐团自2000年成立以来，以音乐文物为基础，对中原地区古代乐器、服饰、乐曲以及演出场景进行复原和舞台演绎，带给观众“可以聆听的历史”，已经成为河南博物院的“网红”IP。华夏古乐团的乐手们不仅是“演出

者”，更是“研究员”。从8000多年前的骨笛，到5000年前的陶埙、4000年前龙山的特磬、3000年前夏王宫的铜铃，再到2000多年前的两周钟鼓磬瑟、管箫笙笙和1000多年前的歌舞乐俑……目前，华夏古乐团已复原重构成远至唐宋时期古乐30多个品类1000余件，发掘、演奏古曲近200首。

古乐复原并不是一件容易的事，有些乐器甚至没有图片和史料记载，只能凭借仅存的文献资料还原。古乐器复制工作主要由华夏古乐团团长霍锬和乐器首席演奏家等人组成课题研究小组来完成，前期工作主要是搜集古籍资料、制作材料，以及制作工艺等。

“有时从古籍记载中很难找到有用的线索，比如琵琶，很难通过一张图片判断它的面板或弦丝是什么材质做成的，实物资料的匮乏和不易调查也给我们带来了一定的困难。”霍锬说，即便是已出土的古乐器，在复原时也需要通过精密的仪器对原物进行形制大小、音

乐性能、铸造工艺等全方位测量，再根据音乐学、美学、铸造业等专业领域的研究、调试，进而进行数据分析研究，在研究基础上进行方案设计、施工等，而这一切往往需要耗费两至三年时间。

来自8000多年前的贾湖骨笛，是河南博物院所有藏品中“年龄”最大的文物，也是迄今为止在中国发现的最早、保存最为完整的吹管乐器，被誉为“中华第一笛”。

为复原贾湖骨笛，重现远古之音，华夏古乐团启动了复原贾湖骨笛的项目。“别看它只是一个钻了几个孔的骨管，我们团队却耗时十几年才完成。”霍锬回忆说。全程参与复原制作的团队成员贺小帅见证了这支远古乐器的“重生”，“尽管仍有瑕疵，但音高、音色已经十分接近馆藏的贾湖骨笛了。”

复原古乐的同时，华夏古乐团也在拥抱未来。在演出现场，河南博物院运用全息

纱幕影像、LED多媒体屏幕等数字化技术，将大量考古、文物资料和研究成果，通过科技手段进行多维呈现，让观众在欣赏演出的同时，得以感受不同时代的考古、文物器物、历史场景；在云端，华夏古乐团运用数字化拍摄制作、互联网新媒体传播等技术手段，对现有的研究及复原展演成果进行数字化传播，搭建起古代音乐文化互联网传播特色优势平台“云端音乐厅”，让“古乐新声”传得更远。

华夏古乐团已经成为河南博物院推动优秀传统文化创造性转化、创新性发展的一个窗口。游客不仅可以在河南博物院欣赏复原古乐器演奏的《清平乐》等古曲，还有机会聆听1400年前的方响演奏《哈利·波特》主题曲、古乐版《夜空中最亮的星》、改编演奏流行乐曲《孤勇者》等。

“文化不是过去完成时，而是现在进行时，我们要继续探索，让展厅里的文物‘活’起来，让千年古乐‘飞入寻常百姓家’。”霍锬说。

薪火相传  
共砺国魂

7月5日，《薪火相传 共砺国魂——庆祝“爱我中华 修我长城”社会赞助活动四十周年专题展》在北京首都博物馆开幕。该展览展示了150余件展品，系统展示了“爱我中华 修我长城”社会赞助活动取得的成就，揭秘了长城北京段保护工作中鲜为人知的故事。

图为观众观看与长城有关的文物构件。

本报记者 洪星摄

(上接第一版)

因上合组织，大家从四面八方走到了一起，很多是多次见面的老朋友。一个多月前，俄罗斯总统普京将中国作为新任首个外访国家，这次又同习近平主席在阿斯塔纳相见，再次强调“俄中关系处于历史最高水平”。去年5月访华前夕，当记者向托卡耶夫总统感叹“在地缘政治的现实面前做‘永久伙伴’谈何容易”时，他坚定回答：“我有信心。”这次中哈元首再会面，独一无二的永久全面战略合作伙伴关系再夯实，托卡耶夫总统用中文直抒胸臆：“拥有真诚的友谊，胜过拥有所有的财富。”一年多前，塔吉克斯坦总统拉赫蒙在西安同习近平主席见面。这次习近平主席抵达杜尚别后，两国元首携手而行，因为“好兄弟就要手拉手前进”。去年，白俄罗斯总统卢卡申科两次访华，而这一次见到习近平主席，他期待地说：“现在在中国接任了上合组织轮值主席国，意味着我明年还有机会到访中国”……

朋友越走越近，邻居越走越亲。千百年来，这块广袤的大陆，苦难辉煌交织，写下了跌宕起伏的激昂乐章。我们的家园，有悠长的交往历史，有相似的发展任务，也有紧密相连的前途命运。共同的家园靠什么守护？靠什么发展？又靠什么去凝聚？

尽管“双轮驱动”发展到“多轨并进”，但安全与发展之于上合组织，始终是两块基石。

面对冷战思维的现实威胁，我们要守住安全底线。”

面对“小院高墙”的现实风险，我们要维护发展权利。”

面对干涉分化的现实挑战，我们要巩固团结力量。”

习近平主席在峰会上的重要讲话，赢得广泛共鸣。

安危共担，是为共同的家园。

上合组织因安全之需而生，更因安全之基而兴。

从践行共同、综合、合作、可持续的安全观，到构建安全共同体，再到落实全球安全倡议。“以牺牲别国安全为代价谋求自身安全不可接受”，阿斯塔纳宣言亮出鲜明立场。

“多几道保障就多几分把握”，峰会上，习近平主席给出了新的中国方案：坚持践行共同、综合、合作、可持续的安全观，以对话和协作应对复杂发展的安全挑战，以共赢思维应对深刻调整的国

际格局，加快建设应对安全威胁和挑战综合中心及其下设机构、建设禁毒中心等。桩桩件件，着眼的是“各国都安全，才有真安全”。

合作共赢，是为共同的家园。11年前，共建“丝绸之路经济带”倡议就是从这里起笔，由此拉开了一幅波澜壮阔的历史画卷。

这次，当“上合大家庭”又一次相聚，不仅共建“一带一路”倡议写入阿斯塔纳宣言，几乎每一个国家也都在讲述他们的发展战略和“一带一路”的故事。

“一带一路”牵起条条贸易“大动脉”，无数参与者、建设者翻山越岭、跋山涉水，望大漠如烟、弯月如钩；望碧波万顷、云帆高张。贸易、交通、能源、金融、农业、数字经济、人工智能、电子商务……上天入地、通达四海，立体互联互通网络融通共同的家园。

经济体量不同、发展水平各异，却为何总能找到合作的契合点，实现共赢？面对一些西方媒体的疑问，有外国政要讲了这样一句话：“独行快、众行远，中国选择了‘众行远’”。

峰会期间，不少国家领导人谈到了中国的新质生产力。能源富集地，也在渴望发展新能新业态。有的是吸引了中国的新能源汽车在当地建厂投资，有的是引入了中国的风能、水能、太阳能等绿色项目，他们敞开怀抱，“欢迎更多中国企业前来投资”。

也有不少国家领导人谈到了中国的减贫项目。3年前的上合组织峰会，习近平主席宣布了中方向上合组织国家提供千名扶贫培训名额的项目，今年刚好到收获的日子。节水灌溉、风沙治理、架桥铺路，当“精准扶贫”“乡村振兴”的经验举措在辽阔沃土上扎根时，人们更真切感知，“‘一带一路’不是口号和传说”。

共同的家园，依托于毗邻而居的地缘纽带，成长于利益攸关的安全纽带和经济纽带，植根于源远流长的历史文化纽带。建设“团结互信、平安安宁、繁荣发展、睦邻友好、公平正义”的共同家园，中国方案行大道、得人心。

两个维度：  
挺膺担当的力量

纵览从2013年至今的12次上合组织峰会，始终如一的关切中也蕴含着巨大的改变：越来越多国家把更多期待的目光投向中国。

一砖一瓦垒砌。从上海五国机制

而来，于应对全球性挑战中壮大，今天的上合组织进入了一个发展新阶段。

此刻，当轮值主席国的接力棒时隔7年再次传到中国手中，如何为上合组织“打造成为成员国实现共同繁荣发展的可靠依托”，如何推动全球治理朝着更加公正合理的方向发展，中国被寄予厚望。

两个不同的维度，折射出“中国之于世界，世界之于中国”在新时代的意蕴。

一个是空间的维度，几个国际组织更深度地交织叠加，生动映照着团结“全球南方”、防止“新冷战”的共同诉求。

比如，上合组织和联合国。2023年，联合国大会表决通过了《联合国同上海合作组织的合作》决议。这次峰会特意邀请了古特雷斯秘书长出席，就是向世界发出了“捍卫多边主义”的鲜明讯息。习近平主席在峰会期间也进一步阐明立场：“无论国际形势如何变化，中国始终坚持真正的多边主义，支持联合国在国际事务中发挥核心作用。”

另一个是时间的维度，几件攸关未来的大事件在中国接续推进，其中蕴含着中国对国内国际两个大局统筹的从容与稳健。

上合组织峰会前夕，习近平主席在北京出席了和平共处五项原则发表70周年纪念大会。从“历史答案”到“时代答案”，国际格局在变，不变的是中国对世界和平与发展的担当尽责、对公正合理国际秩序的不懈追求。

上合组织峰会举办一周后，中国将迎来党的二十届三中全会，进一步全面深化改革大幕将启。此次峰会期间，多国领导人对此表达祝愿：“相信全会将为落实宏大改革计划进程开辟新篇章”“改革不仅事关中国的发展，也一定意义上影响世界的未来”……

“我们的目标很宏伟，也很朴素，就是让人民过上更好的日子。”在国际场合，习近平主席多次讲述中国的目标追求。机遇，生发于中国式现代化道路探索与实践的伟大大历程。

一个曾经积贫积弱的国家，探索出了一条迥异于西方的中国式现代化道路，这为其他国家提供了丰富的借鉴。愿更多国家成为“现代化道路上的同路人”，中国有相互成就的襟怀。

乌兹别克斯坦总统米尔济约耶夫赞叹：“尊敬的主席先生，在您英明和富有远见的领导下，中国成功应对了当今诸多挑战和威胁，自信地走在创新发展道路上。中国已经成为世界领先的强国。”

拉赫蒙总统面对老朋友、好朋友，感慨道：“进入新时代以来，在习近平主席高瞻远瞩和英明领导下，中国取得伟大发展成就，不仅造福了中国人民，也对促进地区和世界和平与发展作出重要贡献。”“习近平主席是当今世界具有深邃历史洞见和宏阔全球视野的伟大领导人，提出的许多全球倡议，有利于促进人类和平和进步”。

这些年，人类命运共同体和三大全球倡议等中国方案赢得广泛共鸣。它们植根于浩瀚的中华文明，着眼于变乱交织的国际局势，成为中国面对世界之问、时代之问的响亮回答。

2018年的上合组织青岛峰会上，“确立构建人类命运共同体的共同理念”写入成果宣言。

此次上合组织峰会，成员国重申“推动构建相互尊重、公平正义、合作共赢的新型国际关系和人类命运共同体”。由国与国，而至区域，而至全球，奔基垒台、务实推进，命运共同体的层次日益丰富。

在与古特雷斯秘书长的会见中，习近平主席形象地说：“世界各国是休戚与共的命运共同体。人类这艘航船驶向未来不会一帆风顺，国际社会必须同舟共济，确保航船始终行驶在正确的方向。”

命运与共的大船上，中国何为？“人类的未来很大程度上取决于中国。”古特雷斯如此回应。

时间一再证明，中国行得稳、走得正，说公道话、做公道事。峰会上，无论是安全问题还是发展难题，无论是地区冲突还是国际事务，巴以冲突、乌克兰危机、阿富汗问题……很多国家纷纷表示，在许多重要问题上同中方立场相同相似，愿同中方加强多边协作，共同应对挑战。

行天下之大道，中国挺膺。“把本国前途命运、地区和平发展牢牢掌握在自己手中”，宏途正道上的中国之声，是立足历史经验与教训的深邃思考，也是面向未来构建新型国际关系的中国方案。今天，时光深处走来的上合组织已是枝繁叶茂，向更广阔处生长。

“中方愿同本组织伙伴团结协作，同更多认同‘上海精神’的国家和国际组织携手并进，让构建人类命运共同体的前景更加光明可期。”习近平主席语气坚定。

站在历史正确一边，站在公平正义一边，上合组织从这里再出发。

(新华社北京7月7日电 人民日报记者杜尚泽 李建广 谢宏)

## K 聚焦新质生产力

◎本报记者 崔爽

“长虹控股集团现在是一家以制造为主体的科技型企业。”近日，科技日报记者来到这家位于四川省绵阳市的代表性制造业企业，却发现这里和“彩电大王”的传统印象早已大不相同。

面对大家“只知电视机”的疑问，长虹控股集团党委委员、长虹股份公司副总经理杨秀彪打开话匣子：“‘新’代表着如今的长虹。”

这家成立超过一甲子的企业紧随时代而动，积极推动产业结构调整，已经发展出智能家居、特种装备两大“成熟产业”和数字产业、新能源两个“新兴产业”。其中，智能家电和冰箱压缩机年出货量连续11年全球第一；碱性电池产销规模位居全球第四；高速背板连接器、轨道交通电源系统、物联网模组等多个产业细分领域领跑全国。

目前，长虹控股集团旗下拥有7家上市公司、19个全球研发中心、22个全球制造基地，创新产品和服务覆盖全球160余个国家和地区，服务超5亿用户。

同时，长虹积极开展“智改数转”，加快推进22个全球制造基地、65个制造工厂实施智能化升级改造。以智慧显示数字工厂为例，这里的首条“5G+工业互联网”智能电视大规模定制生产线，万人机器人保有量达711台，关键工序数控化率达100%，物流自动化率达95%，订单交付周期缩短至11天；商业库存周转率提升145%，库存成本节省近1亿元。

乘人工智能东风，长虹还在2017年建立AI实验室。“在智能家居领域，我们自主研发的声纹识别技术、语音合成技术已在长虹系列家电落地，支持语音、手势、人像识别等多模态交互，真正实现‘超级交互’。”长虹AI实验室主任展华益告诉记者。

作为绵阳电子信息产业的代表性企业之一，绵阳京东方则是京东方集团在西南地区布局的第二条第6代柔性OLED生产基地，主要生产用于显示终端产品的中小尺寸柔性AMOLED模组屏幕，适用于全屏手机、固定曲率手机、折叠手机、折叠笔记本等。

“目前全球每四个智能终端就有一块显示屏来自京东方。”绵阳京东方光电科技有限公司总经理孙福坤拿起展厅一款样机对记者说，京东方的柔性OLED屏幕在多款产品的应用中突破了传统屏幕的限制，实现了超大折叠触摸屏。柔性OLED显示面板是通过有机材料进行自主发光的，无需背光模组的显示技术，产品最薄可以达到0.03毫米，相当于A4纸的1/3左右。

一边是传统产业的以智提质、老树新芽，一边是新兴产业的以新促新、生机勃勃，创新是唯一不变的底色。

科技创新已经成为绵阳最亮眼的一张名片，这座地处四川盆地西北部、涪江中上游的城市是中国唯一的科技城。

科技创新是引领发展的原动力，也是加快形成新质生产力的关键。在绵阳，前沿科技领域已经形成一批标志性成果，企业研发经费、技术合同成交额、国家高新技术企业数量较2022年实现倍增，规模以上战略性新兴产业产值占规模以上工业总产值比重超过40%，未来产业规模稳步提升。

而作为以“科技”命名的省级新区，绵阳科技城新区的人工智能机器人和数字经济等新兴产业发展势头强劲，已初步形成以机器人关键核心技术为基础，涵盖机器人生产、零部件制造、AI算法、软件平台、整机应用、系统集成在内的人工智能机器人全产业链生态集群。

记者从绵阳市经信局获悉，绵阳将继续以人工智能为突破口，打造核技术应用、激光技术产业等战略性新兴产业集群，前瞻布局第六代移动通信技术、商业航天等未来产业，聚焦前沿领域，加快形成新质生产力，为高质量发展点燃“新引擎”。

## 地质科学家王剑：

## 在“生命禁区”探寻地球奥秘

## K 党旗在基层一线高高飘扬

◎刘侠 本报记者 滕继濮

青藏高原北部是举世闻名的高寒缺氧地区，这里与北非、波斯湾同属全球著名的特提斯构造域。近日，记者见到了今年63岁、有40多年党龄的西南石油大学羌塘盆地研究院院长王剑教授，他已在这片平均海拔5000米的“生命禁区”，怀着破译地球科学秘密与报效祖国能源资源的胸怀，整整工作了29年。

无论是极寒、缺氧，甚至暴风雪的极端条件，还是缺水、少食、陷车的现实困难，都阻挡不了这位科学家将“爱国之心、报国之情”融入我国地质科研教育事业的探索步伐。

1995年，王剑首次踏上了藏北这片广袤而神秘的雪域高原。在这里，他不仅被壮美苍茫景色所吸引，更对其所蕴含的能源资源所遐想联翩。从此，他多次牵头组织地质调查研究团队，亲赴藏北高寒缺氧地区野外第一线开展探研工作，少则10多天、多则几个月。29年来，几乎从未间断。

弯弯梁子于藏北高原最北部的昆仑山南麓，是探险者也不敢涉足的无人区，被称为“死亡之海”，但这里也是地质科学家最珍贵的天然实验室。在2015年的一次考察中，王剑一行十余人刚出发不久，就有车辆陷进了沼泽，好几天都无法脱困。最后，团队不得不用棉被甚至身上穿的棉大衣铺在车轮下，将车拖出。当第8天到达昆仑山南麓时，严重缺氧与巨大的体力透支，让所有的人都瘫软在茫茫雪原上。

团队成员、羌塘盆地研究院常务副院长付修根说，有一次团队从泥沼中被困数日，“杀出”一条路到达勘探

铸就科技城  
盆地变「高地」

四川绵阳打造科技创新耀眼名片

地点后，随车的“主粮”和蔬菜已告罄，只剩一些备用“干粮”。这时，团队面临着两难选择：是坚持完成任务，还是原路返程？王剑选择了前者，就地“安营扎寨”开展科研，而团队一行人仅靠剩下的泡椒、饼干坚持了2天。

“石头是一本书，它记录了地质历史时期丰富的时空信息，就看你能不能从中识别和提炼出来。”王剑说，“在地质学家眼中，从一块石头，可能看到的是一片广阔海洋、或一湾碧水、或一片沼泽、或河湖漫衍、或山脉连绵，它牵系着地球演化和资源能源形成，这就是地质学家的情怀。”

多年来，王剑行走在被称为“生命禁区”的雪域高原，先后培养硕士生、博士研究生及博士后60余人，主持国家自然科学基金重点项目及重要科研项目等20多项。目前，他和团队正承担着3项国家自然科学基金重点项目的任务。

正如人们从最深邃的矿山中攫取最珍贵的宝石，长期在艰苦的青藏高原开展地质科研工作，也磨炼了王剑胸怀祖国、矢志创新的坚韧意志。野外考察期间，王剑还带领团队党员组建临时党支部，在雪域高原上，通过讲党课等形式，学习老一辈共产党员艰苦奋斗、全心全意为人民服务的精神，激励青年科研工作者克服困难、奋发向上。

今年的春节期间，63岁的王剑带领他的研究生和项目研究团队，再次踏上藏北高寒缺氧区，开展青藏高原科考及地质研究工作。“每次考察完整理好实验测试分析资料，总会发现很多问题还没有解决，还有很多需要探索。”他说，作为一名共产党员，要始终为人民的根本利益服务，要勇担重任、脚踏实地、敢为人先，在关键时刻站得出来，危难时刻豁得出去，打头阵、做先锋，用实际行动践行共产党员的光荣使命。