新发现

用DNA技术鉴定烈士遗骸——

让无名烈士不再无名

文少卿

一次偶然的机会，我接触到烈士寻亲这项意义重大的课题。

2015年5月，西北大学人骨考古学者陈靓的一条朋友圈吸引了我的注意："首批中国远征军将士（缅甸密支那战役）DNA鉴定失败，委托机构建议送往英美寻求权威技术支持。"我心中五味杂陈。

我国现有生物技术的水平足以完成这项DNA鉴定，不应假手他人！我不甘心。经过积极沟通，我们课题组最终接下了缅甸密支那地区出土的27具中国远征军遗骸的鉴定重任。通过对遗骸Y染色体遗传类型的鉴定，推测了其可能的地理来源，为几十年来一直在寻找亲人的家庭带去了希望。

随后，在2015—2018年间，课题组依据考古发掘的标准方法，共计收集了8个遗址572具烈士遗骸，涉及滇西保卫战、长沙会战、平遥遭遇战、高台战斗、淮海战役等。2019年课题组成功确认邹开胜烈士的身份，与其遗腹女的DNA比对成功。基于前期工作和国家自然科学基金的资助，我们完成了国家英烈DNA数据库的一期建设。

在这个阶段，我的角色更接近法医。合作者送来疑似烈士的遗骸样本，以及疑似亲属的生物样本，我会为比对成功而高兴，也会为比对失败而遗憾。

2023年1月，这项工作迎来转折点。应山西省吕梁市退役军人事务局邀请，我们对方山县南山革命烈士展开系统发掘和分子考古鉴定。这不再仅仅是单点寻亲，而是一次关于烈士墓地的综合研究。课题目标骤然延展：其一，通过DNA鉴定和颅面复原，获取烈士身份和形象，让无名烈士不再无名；其二，通过体质鉴定和同位素分析，复原吕梁烈士革命场景，解码这片土地上曾发生的历史——在何等艰难的环境下，我们党铸就胜利的史诗！

在这处曾是战地医院的土地上，我们成功帮助寻亲家属崔玉岐老人找到了其三叔崔海治烈士的遗骨。经鉴定，这片烈士墓地安葬的49名无名烈士平均预期寿命仅20.5岁，最小的不到14岁。在挖掘和鉴定工作中，我们常边抹眼泪边工作，一幕幕令人震撼的英雄图景在我们眼前展开：多具战士遗骨正面的不同部位有数处子弹弹孔，凝固着他们在枪林弹雨中正面冲锋的无畏姿态；一位年仅17岁的烈士，其遗骸的病理现象——眶上筛变，揭示了他曾长期营养不良和贫血；更有多具年轻烈士的骸骨上，显现出退行性关节疾病等中老年病症，诉说着战士们为"用双腿跑赢车轮"的轻步兵奇迹付出的代价……

英烈长眠，精神永存，那些教科书上的词汇——"艰苦卓绝""牺牲奉献""军民鱼水情"，在一具具烈士骸骨上变得具象，沉默却蕴含万钧之力。我们是考古数据的解读者，更成为历史场景的见证者。

震撼仍在持续。河北省沧州市肃宁县窝北村村西，埋葬了80多年前在雪村战斗中牺牲的烈士，史称"雪村突围战"。2024年6月12日，我们对雪村出土的遗骸进行体质鉴定研究，首次看到大量非战斗人员，其中近1/4的遗骸是女性，近1/3为婴幼儿。锶同位素结果表明，这些非战斗人员是当地村民，而男性青壮年中很大一部分来自山西。研究结果揭示了部队护送妇孺突围的场景。军与民，共同将热血洒在了这片土地上。在一箱遗骸中，有3个年轻的男性士兵和6个小孩，最大的6岁，最小的1岁左右——可能是战士们护卫着一群孩子一起突围，不幸全部遇难。这是军民共赴国难异常惨烈又异常悲壮的铁证。

相比吕梁和雪村，地处我国南方的江西吉安黄公略烈士的遗骸鉴定，最大挑战是南方的自然环境。之前读到"青山埋忠骨"这样的诗句，感受到的是革命浪漫主义的情怀，直到亲历才知道，南方植被对地形地貌影响很大。如果没有当地百姓对英烈的世代守护，青山里很多烈士墓早已无迹可寻。

今年是纪念中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利80周年。回望来时路，我们课题组完成了从DNA寻亲的法医到历史场景发现者，再到英烈故事讲述者的转变。这项工作需要更多人参与，我们希望通过科技考古这把钥匙，更真切地体会那些我们耳熟能详却未必深知其重的历史词汇，讲述烈士故事，传递英雄精神。

（作者为复旦大学科技考古研究院副教授，本报记者**华璐月**采访整理）

新表达

敦煌召唤着我们

张艺兴

敦煌，蕴藏着悠久的历史，正以年轻的方式重焕新生。这一年来，参与中国国家话剧院音乐话剧《受到召唤·敦煌》的创排与演出，我更真切地感受到这份跨越千年的文化召唤，是如何在当下引发共鸣、唤起情感的。

记得自己最初与敦煌结缘，是一次音乐创作。2021年，我创作了歌曲《飞天》，想用流行音乐重新诠释敦煌壁画自由、灵动、超然的美。没想到，年轻人留言热烈，他们说以这首歌为切入口，第一次认真地走近敦煌、了解敦煌。这让我意识到，我们需要找到中华优秀传统文化更多恰当的"打开方式"。

我始终相信，文化传承离不开"动人"，而动人的前提是"走心"。让年轻人靠近，讲述传统文化便不能板着面孔，让人觉得遥不可及。只有当年轻人觉得"这与我有关""我听得懂""我愿意表达"，传统文化才会更加生机勃勃。

这也是我参演《受到召唤·敦煌》的初心。剧中我一人饰演1935年的常书鸿与2035年的张燃。常书鸿放弃巴黎生活，只身奔赴西北大漠，燃尽一生接续文化的薪火；张燃则是未来的数字文保工程师，用科技手段点亮壁画生命。一个是"燃尽"，一个是"点亮"，两个人物跨越百年，都在用各自的方式守护敦煌。

主创团队曾去敦煌实地采风，近距离感受那些壁画上的笔触与温度。这趟行走，犹如沐浴在历史的风里，我们只觉这"风"温柔翻动古老的篇章，那些饱经岁月磨砺却依然熠熠生辉的往事，化作商队的驼铃、边关的羌笛、沙场的号角，直抵耳畔。

田沁鑫院长常说："敦煌的魂，藏在细节里。"为了让飞天形象更自然，我们对着壁画一帧帧琢磨舞者的手势；为了把敦煌的神韵搬上舞台，灯光师一遍遍打光测试模拟。当莫高窟的菩萨、金刚以15米高的"数字之身"望向观众，壁画中的飞天在7路威亚悬吊下缓缓落于舞台，传统与现代的合体水乳交融。这一切的努力，都是为了唤起一种穿越时空、触及人心的文化共鸣。

正式演出时，我一次又一次看见观众的眼睛亮了起来。有观众说，这场戏让他看到了"属于年轻人的敦煌"；有南京聋人学校的孩子看完后用手语表达"谢谢"；还有很多朋友在社交平台上说，这场演出让他们开始自发查阅敦煌、查阅常书鸿的故事。这令我越来越坚信，中华优秀传统文化的"年轻化"，不能浅表化，更不是娱乐化，而是要用诚恳、热爱与艺术的创造力，让它从课本中、博物馆里"走出来"，走进人们的耳朵与眼睛、审美与情感中。敦煌不只是壁画和石窟，也可以是一首歌、一段舞、一台戏、一种当代表达。

传统文化之所以能成为今天的精神资源，是因为它穿越时间的沉淀足够深；而它要走向明天，则需要我们不断注入新的表达方式，让它以鲜活的样貌继续生长。

"把莫高窟保护好，把敦煌文化传承好，是中华民族为世界文明进步应负的责任。"敦煌召唤着我们的青春，对于我们这一代的青年文艺工作者来说，这更是一种文化的接力。

当我行进在《受到召唤·敦煌》国内巡演的路上，我更能感觉到，中华文明既静水深流又波澜壮阔，敦煌的故事未完待续。我希望，在未来更广阔的舞台上，我可以继续用我擅长的方式，将动人的、深远的、属于我们的文化讲给更多人听。

（作者为中国国家话剧院青年演员）

◀音乐话剧《受到召唤·敦煌》剧照。身着白色服装者为张艺兴。**中国国家话剧院**供图

且看文物绽新彩

6月14日，我们迎来第二十个文化和自然遗产日，今年活动主题为"让文物焕发新活力 绽放新光彩"。

本版以"新"入题，聚焦文化遗产保护传承的新发现、新视野，展现创造性转化、创新性发展的新表达、新变化、新技艺。通过科技赋能，我们记住了一个个为国牺牲的英雄之名，见证了甲骨文与AI的"相遇"之形；通过创新创造，我们得以欣赏90后演员对敦煌的新演绎，品味"Z世代"对糖画的新玩法，体悟龙舟制作不变的匠心与创新的发展。

——编 者

图①：故宫建筑彩画纹样。

图②：凌家滩玉齿璜。**安徽博物院**藏

图③：王子午鼎。**河南博物院**藏

图④：金面具。**四川广汉三星堆博物馆**藏

图⑤：西安咸阳机场二期出土的十六国乐俑。**西部机场博物馆**藏

图⑥：青花松竹梅纹梅瓶。**江西省博物馆**藏

以上图片均为**资料图片**。图片②⑤⑥为文化和自然遗产日主场城市长沙市主题展览"不尽长江滚滚来——长江与中华文明展"展出文物。

新技艺

匠心巧手舟自成

洪秋婷

从古至今，龙舟竞渡都是东莞最热闹的景致。作为"中国龙舟之乡"，每年有上百条的各式龙舟出自广东省东莞市中堂镇，有"好龙舟，中堂造"之美誉。

端午已过，中堂镇东向村，冯沛朝龙船厂，几个师傅仍然忙得热火朝天。冯沛朝面前的这块18米长的船底已装上蝴蝶底——到了检查龙骨水平线的关键时刻。依靠近50年的经验，冯沛朝沿着一条极细的黄色尼龙线，反复观察，再拿出绿色水平尺，检查起船板平整度。起手一弹，黑色墨线在杉木板上弹出长长的弧线，弹线匀速，干净利落，笔直准确。

这条线的精准标记，保证了龙舟底骨中线、花旁、大旁等的位置与尺寸。作为国家级非遗龙舟制作技艺代表性传承人，这是冯沛朝的拿手绝活——"弹墨斗线"，这套龙舟制作技艺，已传承了五代。

"做龙舟，每天都开心！"冯沛朝从小就喜欢船，特别是龙舟。1956年，冯沛朝出生于中堂镇的一个龙舟造船世家，从小师从于他的父亲、国家级非遗代表性传承人冯怀女。

"读小学时，我边读书边协助父亲做船。"从学习木船、农艇的手工制作开始，在这个过程中，冯沛朝打好了基本功。逐渐地，他有了一套自己的技艺标准："要看船的底骨直不直，两旁消水效果好不好。船尾不拖水，船头不激浪，这样的龙舟划起来又轻又快！"

行走于冯沛朝龙船厂，一个红面绿鳞大龙头格外惹眼。只见龙头口含金珠，头顶龙须弹动，龙睛灵动传神，这就是冯沛朝亲自设计并手工雕刻的"大头龙"的龙头。

东莞中堂的传统龙舟叫"大头龙"，龙头高高翘起，气宇轩昂。船身一般采用松木或杉木为原料，底骨（龙骨）由两根笔直的杉木合制，龙头需用樟木手工雕刻，大且威武，船身狭长，两头翘起，潇洒流畅。它的制作有100多道工序：选底骨、起底、起水、打水平、转水、做大旁、做横挡、做坐板……整套流程和技艺，冯沛朝熟稔于心。

他尤其擅长把握不同材质、龙舟尺寸、船身弧度与舟速、吃水深浅之间的关系。由冯沛朝制作的龙舟品质卓越，完好继承了东莞龙舟"大龙头、蝴蝶底、柳叶形、吃水浅、舟速快"的典型特征。

"我很喜欢看龙舟赛，尤其看到自己做的船跑第一，特自豪！"每年举办各类龙舟扒标比赛，他都兴致勃勃专门跑到岸边观赛。近50年来，他先后制作了500多条大龙舟，广销粤港澳等地，销售范围覆盖珠江水系的东江、西江流域，为珠江水系竞渡活动以及龙舟文化的延续提供了重要支撑。

冯沛朝格外注重创新，一心琢磨龙舟制作技艺的升级。他开发出的以1∶10比例缩小的龙舟工艺品，作为代表岭南文化的精美礼品，远销海外。

2018年，冯沛朝成立龙船厂，吸纳带动周边村民，独家传授龙舟制作技艺和工艺要点。如今，他的工厂里有七八名固定龙舟工匠，他率领的东莞龙舟制作团队，在岭南水乡龙舟制作群体中具有代表性。不仅如此，中堂镇还积极挖掘培养龙舟制作技艺师傅，建立系统的中堂镇龙舟师傅名录，制定了镇级传承人保护机制和授徒奖励机制，不断鼓励年轻人加入龙舟传承队伍。"做了一辈子龙舟，现在就是想传承。"冯沛朝说。

龙舟，在"冯沛朝们"的巧手下，将划向更远的远方。

新视野

当甲骨文遇见人工智能

高 峰

想象一下，3000多年前刻在龟甲兽骨上的神秘字符，与秒速处理海量数据的人工智能相遇，会擦出怎样的火花？这并非科幻小说，而是正在现实中上演的"穿越故事"。

故事的起点，要追溯到2003年4月的一堂数据库课。那时，我自信满满地为本科生讲解数据导入知识。突然，一只手高高举起："老师，甲骨文如何输入输出？"我盯着黑板，陷入深思。甲骨文和计算机技术能有什么关联？

当时，我们学校的计算机系有团队已经在研究"电子甲骨文"，并成功开发出"甲骨文输入法"。我迫不及待地加入了。团队成员大多来自计算机专业，大家一边艰难地啃读艰深的甲骨文学术书籍，一边思考如何用代码这把"神奇钥匙"复活那些沉睡千年的古老符号。

2008年，团队中的刘永革教授申请的"基于甲骨文语料库的计算机辅助考释技术研究"获批国家自然科学基金项目。我们意识到，计算机可以成为甲骨文研究的"超级助手"。

团队开始了漫长的甲骨文语料库探索。我们陆续攻克甲骨文输入输出、甲骨文电子字典、甲骨文语料标注等若干问题。团队也受到更多关注，2017年获批教育部科技创新团队，2018年获批教育部重点实验室立项建设。2019年10月，在中国社科院学部委员宋镇豪带领下，我们推出专业化甲骨文数据平台"殷契文渊"。经过5期的持续建设，这个平台就像一个装满甲骨文知识的"超级大脑"，不仅能帮研究者快速查找甲骨文的字、图、文，还能利用AI数字工具箱辅助专家整理甲骨文资料，更提供了多个人工智能算法应用必不可少的甲骨文数据集。2024年，甲骨文AI协同平台上线那天，全球的甲骨文爱好者都涌了进来，留言区满是惊叹："原来甲骨文离我们这么近！"它的出现，让甲骨文研究大步迈入人工智能时代。

在甲骨文数据平台的不断完善中，我们搭建起全球甲骨数字守护技术体系。这个方案就像一张精密的大网，将甲骨采集、整理、检索、拼接等流程都纳入其中。在甲骨数字化采集现场，多光源摄影设备如同不知疲倦的眼睛，从不同角度捕捉甲骨的每一处细节；基于表面深度增强的图像合成技术，则像一位技艺高超的修复师，将原本模糊的契刻痕迹、卜兆裂痕高保真还原。面对一块表面斑驳的甲骨，合成后的图像竟清晰显现出专家肉眼都难以辨别的微小刻痕，这些细节为研究甲骨字书写顺序和甲骨钻凿甚至占卜过程提供了重要线索。

面向甲骨文的AI摹本生成技术、AI查重技术、AI字形检测技术、微痕成像技术等令人惊叹。以甲骨文摹本生成技术为例，过去手工临摹甲骨文不仅耗费大量时间和精力，还容易产生主观误差。如今，算法模拟人工临摹的过程，能够精确勾勒出每个甲骨文字的形态特征。看着机器快速生成的高精度数字摹本，我不禁感慨，这不仅解放了人力，更为甲骨文的保护和修复工作奠定了坚实的数据基础。

2024年，"数字甲骨共创中心"成立。今年则对我们更重要，一是开启欧洲甲骨数字回归之旅，二是举办"AI+甲骨文"邀请赛，全力以赴推出甲骨文大语言模型，联合社会各界一同打造"最懂甲骨文的AI"，构建"科技+文化"的中国方案。

当然，我们也面临诸多挑战。目前，人工智能对甲骨文的理解还不够"智能"，遇到甲骨残片、模糊甲骨字尤其是未释甲骨字时，依然会"卡壳"，专业研究文献的异构化、碎片化问题依然需要更强大的技术支持。未来，我们还将带着这份热爱，继续前行，让甲骨文在数字时代绽放更耀眼的光芒！

（作者单位：安阳师范学院甲骨文信息处理教育部重点实验室）

◀甲骨文AI协同平台上，人工智能助力甲骨文研究。**高 峰**供图

新变化

老手艺也能"七十二变"

王岐洋

我今年22岁，接触糖画已经有13个年头了。学糖画并不难，要把它做好，很难。难在哪儿？难在这份甜蜜事业背后的坚持。迄今为止，我画了20多万幅糖画。

从我记事起，父母就带着我穿梭于各大庙会。我还记得父亲熬糖的锅是铁锅，用的火是柴火。他先将在家熬好的糖片加热化成糖浆，紧接着用小圆勺舀起铜桶中的糖稀，以腕力带动勺子运转，挥洒在光洁的板子上，或放或收，速度飞快，一气呵成。糖画形态各异、栩栩如生，我常看得入迷。我时常想象，自己未来也能给糖"做魔法"，多帅！

我不算很有天赋。14岁时，爸爸为了激励我学好糖画，便说如果我学会用糖画爱心图案，就给我买手机。我顿时来了兴趣，用了10天，画出个歪七扭八的爱心。那天，我有了人生的第一部手机，也成了我认真做糖画的起点。此后，我和爸爸一起去过很多地方赶庙会。我当时觉得这行业真辛苦！我萌生了个梦想：把糖画搬到商场里。因为我们常说"刮风减半，下雨全无"，意思是今天刮风，生意就没那么好，今天下雨，就没有生意。这个心愿在我18岁时实现了，我来到郑州，在一个商场里卖起了糖画。

2022年，我开了糖画分店。那年大年初五，我心头一动：糖画直播应该很有意思吧？我想让更多人看到糖画师的一天——我们每天在做什么，工作环境什么样，怎样与顾客交流。我拿手机开了直播。直播间一开，便有5000人在线观看，一场直播，累计30万人观看！大大超出我的预期。

后来，我又学了拍摄，开始做短视频。抖音的"百young非遗计划"让我的短视频圈粉更多年轻人，和我一样的1000位非遗达人成了优质内容创作者。网络平台上，网友会提出他们喜欢的糖画图案，让我制作给他们看。

老手艺要活，就得"七十二变"。除了继承传统的纹样技法，我还会结合剪纸、皮影、书法等元素来丰富糖画的表现形式。我曾耗时两年，不断学习研究立体糖画制作，在今年山东卫视元宵晚会上，当我熟练制作出各种立体的糖画，现场嘉宾发出了惊叹："这是3D打印吗？"

"非遗进校园"是我今年的努力方向。现在，我不仅给大家讲怎么绘制糖画，还增加各种元素和体验环节，让小朋友近距离接触糖画，在他们心中种下甜蜜的种子。去年5月，我受邀参加新加坡的一个活动。在现场，我向外国观众表演糖画绘制，全场沸腾。那一刻，我又一次为自己身为糖画技艺传承人而自豪。

如今，不少同龄人成了我的顾客，有的成为我的粉丝，还有的年轻人成了我的徒弟。我依稀记得，小时候的我做糖画时，一个妈妈带着女儿从我摊子前经过，那个妈妈指着我的摊子小声念叨："以后不好好上学，就跟他一样摆摊画糖画。"这话让我难忘。但现在不同了，我听到不少父母都会跟他的孩子说："长大以后，来跟叔叔学糖画！"

这是整个社会非遗保护传承观念发生巨变的缩影，也是这份甜蜜事业带给我的获得感。做糖画，心里甜！

◀王岐洋制作的高一百八十六厘米的糖画孙悟空。**王岐洋**供图

文化遗产

本版邮箱：ysbjs@peopledaily.cn
本版责编：王 瑨
版式设计：赵偲汝