中国社科院发布重大考古成果

让遗存不再存疑

本报记者　**赵晓霞**

中国动物资源标本库收藏了哪些动物标本？中国最早的杨梅古树长在哪儿……日前，中国社会科学院于北京发布6项实验室重大成果，为这些待解的疑问揭晓了答案。

中国动物资源标本库收藏10万余件标本

中国最早的家犬究竟何时出现？出土于河北南庄头遗址、距今1万年的家犬骨骼，为这一问题提供了关键线索。经科学分析确认，这是迄今为止中国发现的最早家犬遗存，目前该标本被珍藏于中国社会科学院科技考古与文化遗产保护重点实验室的中国动物资源标本库中。

据中国社会科学院科技考古与文化遗产保护重点实验室副主任吕鹏介绍，该标本库包括“中国古代动物标本库”与“中国现生动物标本库”两个部分，收藏着全国26个省份121处遗址出土的古代动物骨骼标本，以及来自全国各地的、具有重要科研与收藏价值的现生动物标本，共计10万余件。

“其中，中国古代动物标本库现拥有国内最大规模的标本收藏体量、最广泛的时空覆盖范围、最完整的谱系体系以及最具代表性的种群样本，其综合实力与学术价值已获学界公认，稳居‘国内领先、世界一流’的地位。”吕鹏说。

每一件标本都有着清晰的历史印记：河南贾湖遗址出土的距今9000年的家猪遗存，是目前已知中国乃至欧亚大陆东部最早的家猪遗存；青海喇家遗址出土的距今5000年的家养绵羊遗存，印证着牧业经济的起源脉络；河南山台寺遗址出土的距今4500年、中原地区最早的家养黄牛遗存，成为先民开拓创新先进生产力要素的重要物证……这些珍贵的遗存，无不承载着厚重的历史信息。

“别小看这些动物标本，它们能为我们搭建起‘动物演化—经济模式—社会文化’的立体研究框架，每一根骨头里都藏着一段尘封的真相。”吕鹏说，“比如喇家遗址出土的一根不足4厘米长的羊骨，就承载着喇家先民与自然和谐共生的古老智慧。通过对这根羊骨的深入研究，我们得以复原出先民与动物相伴的生动历史图景。”

中国动物资源标本库的建设进展背景是中国社会科学院科技考古与文化遗产保护重点实验室于2025年启动的中国科技考古资源标准库建设项目。

“中国动物资源标本库在全面性、系统性、代表性及科学文化价值上已经达到全球领先水平，通过多学科合作研究和阐释，为中华文明研究提供了关键科技考古证据。”中国社会科学院考古研究所研究员袁靖说。

创新田野考古发掘与文物保护新范式

青海都兰热水墓群2018血渭一号墓是距今1300年的吐谷浑王室墓葬，因曾遭盗掘与自然侵蚀，墓中文物散乱破损、脆弱不堪。

面对这一难题，研究团队通过“精细化发掘+同步保护+复原研究”的一体化工作新范式，从2022年到2025年的4年间，成功拯救及复原了甲胄、漆器、金属器等珍贵文物。

“墓中混杂堆积的铜甲片与髹漆甲片，出土时毫无组合关系可循，稍一触碰便可能碎裂。我们采用‘化整为零、聚零为整’策略，分层清理、提取、保护，对每一片甲片进行精细梳理，通过三维扫描记录甲片的原始空间信息，扫描电镜和超景深显微检测分析甲片加工工艺和成分。”实验室考古方舱研究实习员郭正臣说，“最终成功模拟复原出国内出土相对完整的唐代髹漆马铠甲。一同复原的还有国内考古出土的唯一唐代金甲实物：鎏金铜甲。”

面对碎成近千片、铜基体酥粉且变形严重的铜釜，在传统修复的基础上，研究团队启动了一整套系统的科技诊断方案，从考古发掘现场就对其进行整体提取，在实验室内又像拼立体图形一样，把上千碎片逐一比对、拼合，最终让这件口径逾90厘米，器形宏大、带有浓厚民族风格的大铜釜恢复了完整原貌。

濒临解体的木胎髹漆盘，经分析研究确认为金银平脱工艺，彰显了古代匠人的精湛技艺和极高审美。盘内残留的葡萄籽，更成为丝绸之路青海道跨区域贸易繁荣的直接佐证。

“从凌乱、破碎、糟朽的残片到完整器物，从孤立遗存到文明脉络，这场跨越千年的文物守护，不仅让2018血渭一号墓的历史价值充分彰显，更是践行文保工作新范式的成果典范。”郭正臣说。

中国社会科学院考古研究所研究员韩建华表示，2018血渭一号墓的实验室考古，是高原田野考古的成功延续，通过多学科的通力协作，清理并及时有效地保护、修复了脆弱质文物，为深化认识青藏高原的丧葬礼仪、民族交流融合等提供了翔实可靠的资料。

河北南庄头遗址出土的迄今为止中国发现的最早家犬遗存。

唐代髹漆马铠甲复原图。

青海都兰热水墓群2018血渭一号墓出土的扎经染色织物实物图。

妙手解开扎经染色历史之谜

2020年，中国社会科学院科技考古与文化遗产保护重点实验室纺织考古实验室研究团队在青海都兰热水墓群2018血渭一号墓开展纺织品应急保护工作，于墓室北侧2号室发现一块扎经染色织物残片，并通过“发掘”“套箱”“剥离”“清洗”“加固”“拼对”等过程对其本体进行保护。

正是通过对这片小小织物残片的科学分析，确立了中国作为扎经染色这一世界性古典纺织技术主要发源地的历史地位。

长期以来，国际学界对扎经染色织物的历史源流始终存在分歧。在对2018血渭一号墓出土的扎经染色织物残片研究中，研究人员通过碳十四测年与树轮校正双重验证，确认该织物织造年代不晚于公元750年。这是迄今国际范围内经科学检测认定的、年代最早的扎经染色织物实物，填补了中国在此类染织技术早期物证上的空白。

织物的原料来源地是哪里？研究团队通过显微结构分析、染料成分检测等科技手段识别织物中含有的川黄檗等具有地理标识意义的染料成分，并与文献互证，最终确认扎经染色织物的主要原料来自中国西南地区，所见残片即史籍所载之“斑布”。

依据相关史料记载，“斑布”作为土贡由四川等地运往都城长安。研究团队确定了该织物残片所处的时空坐标，实证了扎经染色织物的原生配方源于我国四川盆地及周边区域。

中国社会科学院科技考古与文化遗产保护重点实验室纺织考古实验室负责人刘大玮表示，通过对2018血渭一号墓出土扎经染色织物的研究，纠正了国际学界“扎经染色织物印度源头论”的认识，揭示了唐代土贡制度影响下，丝绸之路贸易网络运行轨迹。

明确北方旱作农业起源与早期发展的关键时间节点

中国是世界农业起源中心地区之一。1万年前，生活在华北地区的先民就开始种粟和黍，其后，这两种本土驯化谷物，逐渐成为中国北方地区的主要粮食作物，以粟黍种植为代表的旱作农业成为黄河、西辽河等地区早期文明形成与发展的生业基础。然而，农业起源与早期发展的关键时间节点仍不明朗。

在此背景下，研究团队聚焦中国北方地区旱作农业起源关键遗址，开展了包括碳十四测年、碳氮稳定同位素分析在内的多学科合作研究，系统总结旱作农业起源与早期发展的3个关键时间节点。

据中国社会科学院科技考古与文化遗产保护重点实验室副研究员陈相龙介绍，冀北山地河北四台遗址新石器时代早中期房屋测年结果显示，距今1万年前后，该地区已出现定居或半定居聚落，这与本地区的北京东胡林遗址粟、黍的利用时间高度吻合，不仅证明定居生活与早期农业的共生关系，还为“北纬40°附近的冀北山地可能作为旱作农业起源中心”的假说提供了数据支撑。

通过对内蒙古兴隆洼和兴隆沟遗址出土人骨的碳十四、同位素测定及定量分析证明，距今7800年—7500年，中国北方旱作农业社会已经形成。

辽宁马鞍桥山、河北郑家沟等遗址的同位素数据进一步揭示，距今6200年—5000年，红山文化核心遗址先民食物中，粟、黍占比提升至80%左右，反映了旱作农业生业方式不断发展的历史趋势。

陈相龙表示，本次公布碳十四测年、同位素等科学数据的阶段性成果，展示了中国北方旱作农业起源与早期发展的关键时间节点，从生业基础的角度为阐释中华先民创造万年文化史、五千多年文明史历史过程提供关键的科技考古实证。

考古发现目前已知中国最早的杨梅古树

中国最早的杨梅古树生长在哪儿？中国社会科学院科技考古与文化遗产保护重点实验室研究员王树芝等研究人员，通过对浙江施岙遗址古树遗存进行科学分析，确认其是国内已知最早、最明确的杨梅树种记录，同时确认早在良渚文化时期，杨梅就已纳入先民的食物构成，食用历史可追溯至数千年前。

该研究采用树轮年代学、碳十四测年、木材解剖学和热裂解/气相色谱—质谱联用等科技手段，对在施岙遗址西南角发现的两段并排分布的树木枝干进行了科学研究。

据王树芝介绍，根据地层关系和出土陶片，考古队员认为这两段古树枝干是良渚文化时期的遗存。为提高测年精度，研究团队首先为古树遗存树盘进行树轮定年，之后取3个样品组成系列样品进行碳十四年代测定，最终测得出土古树年代约为公元前2520年，属于良渚文化时期。

问题接踵而来，出土古树是何种属？研究人员对古树遗存进行了木材解剖学观察，并与遗址周边现生杨梅木材解剖结构进行对比，鉴定为杨梅属。进一步通过科技手段检测发现，古树样品检测出13种主要化合物、现生杨梅木材样品检测出12种与之相同的化合物，二者的化合物组成几乎完全相同，指向同一树种，从而将古树遗存从“杨梅属”鉴定到“杨梅种”。

“杨梅属有杨梅、毛杨梅、青杨梅等种。其中，杨梅在我国分布广泛，分布于浙江、江苏等地。我们鉴定到‘杨梅种’，不仅证实了杨梅的悠久历史，还确认了浙江是杨梅的起源地之一。”王树芝说。

山东大学特聘教授赵志军表示，杨梅树与古稻田构成水田生态景观，显示良渚文化时期宁绍平原先民存在多元生业经济，为全面认识先民食物构成与生业经济提供了资料。

揭秘中国距今5000年的水利设施

中国距今5000年前后的水利设施是怎样的面貌？

中国社会科学院科技考古与文化遗产保护重点实验室研究员、数字考古实验室负责人刘建国的“我国史前治水研究”给出了答案。

“通过研究确认，早在5000年前，中国史前先民就已经从家庭式的挖掘水塘蓄水灌溉、修筑圩垸治理洪涝开始，逐步联合起来因地制宜地修建规模复杂的水利设施，用于雨季防洪和旱季灌溉，以应对复杂的气候变化。”刘建国说。

当时，长江中下游地区土壤肥沃、雨水充沛，但初夏时节的连续降水，容易形成洪涝灾害，夏秋农作物生长季节又常出现干旱天气，影响了农业种植。为在这片土地上扎根发展，史前先民掌握了当地的气候规律、水源分布，精心选择适合居住和水稻种植的地域，主动整治、管理、调配水利资源，有效抵御局部气候变化带来的不利影响。

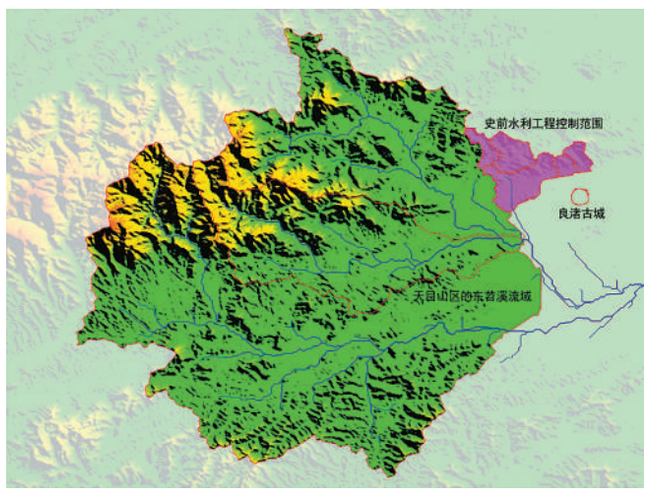
据刘建国介绍，“我国史前治水研究”创新集成卫星遥感、无人机航拍、遗址三维重建、激光雷达扫描、空间模拟等前沿信息技术，深度融合田野考古成果与区域数字高程模型等数据，从防洪、灌溉等角度提出良渚古城外围、江汉平原等史前聚落治水模式，揭示先民掌握气候、水文特征，合理整治管理水资源以应对气候变化，实现人地和谐。

“本研究厘清了江汉平原治水普遍模式，发现多处距今5000年前后的水利设施，是近年来科技考古研究的重大成果。”刘建国说。

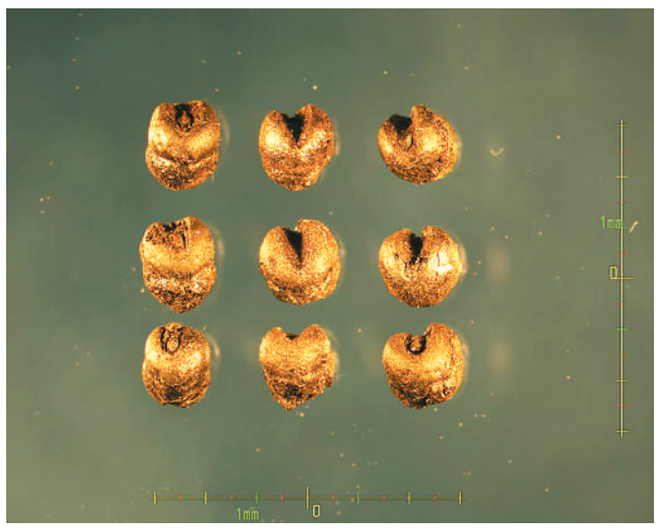
北京大学教授赵辉表示，“史前治水研究”不仅为多学科融合考古研究积累了成功案例，也为后续田野考古工作提供了重要参考。

（本文配图均由**中国社会科学院科技考古与文化遗产保护重点实验室**提供）

施岙遗址西南角发现的两段并排分布的树木遗存。



良渚古城与东苕溪水系模拟图。



兴隆沟遗址出土的炭化粟。

中国近代历史『可感可触』

『民族觉醒』专题展向公众开放

本报记者　**赵晓霞**

“古人说：‘前事不忘，后事之师。’认清楚过往的来程也正好决定我们未来的去向……”一排书架前，郭沫若正在讲述他撰写的《中国古代社会研究》的内容——这是日前在中国考古博物馆开展的“民族觉醒”专题展“AI学者讲故事”互动场景中的一个。

据介绍，“民族觉醒”专题展区以中国近代史为时间轴，突出学术引领，在内容结构上设置“寻路——救亡图存的抗争求索”“破晓——马克思主义传入中国”“领航——马克思主义指引中国革命实践”“铸魂——开辟马克思主义中国化的历史新路”4个单元，系统梳理了近代中国在屈辱中抗争、在探索中觉醒的历史轨迹。

听史学大家跨越时空讲述学术故事

注重数字化赋能，突出人工智能应用是该专题展的设计特色之一——展览通过沉浸式影像系统构建历史情境，以投影动态长卷集中呈现了近代中国的重要历史节点；“AI学者讲故事”互动场景，以第一人称叙事的方式呈现了郭沫若、范文澜等马克思主义史学大家跨越时空讲述学术故事，与观众进行对话的场景；通过数字动画技术，黄炎培的日记手稿、《延安归来》书稿与AI人物、动态影像内容相互印证、联动展示。

除了展陈内容的数字化呈现，专题展还为观众提供了视觉、听觉、触觉多维交织的沉浸式体验：可书写家书重温纸质通讯的温度，也可以利用模拟设备发送摩尔斯电码，还可以触屏聆听不同指令的军号。

参观者在中国考古博物馆“民族觉醒”展区体验交互式展览内容。
新华社记者　**李　贺**摄

近代中国珍稀文献亮相

专题展的另一个鲜明特点是展陈内容注重档案文献实物展品与影像资料相结合——展品类型涵盖日记、报刊、手稿、信函、图片等多种类型，并新增大量精品文献资料。其中，展出的郭沫若等马克思主义史学家的珍贵手稿，是中国马克思主义史学诞生与发展的生动见证。

值得一提的是，展区专门设立“海外近代中国珍稀文献”“抗日战争与近代中日关系文献数据平台”等专题。

其中，“海外近代中国珍稀文献”的核心内容来源于中国社会科学院近代史研究所的“海外近代中国珍稀文献搜集、整理与研究项目”。经过10余年努力，该项目已收集、复制来自10余个国家和中国台湾地区的近代中国珍稀文献1000余万页，其中有数百万页涉及中国共产党成立和各发展阶段的珍贵红色文献，填补了大量中国近代史尤其是党史研究领域的空白。此次专题展展示的正是其中的部分档案文献资料，包括复制于荷兰国家档案馆、美国斯坦福大学胡佛研究所等机构的文献资料。通过展览，这些文献资料不仅“活”了起来，还实现了学术研究从“小众”到“大众”的转变。

“抗日战争与近代中日关系文献数据平台”专题则展出大量珍贵图片，美国《生活》杂志刊登的埃德加·斯诺拍摄的毛泽东照片、延安的纺织厂工人操作纺纱机的照片等都吸引观众驻足。

“我们努力将中国近代历史转化为可触摸、可倾听、可共鸣的历史故事。每一张照片的筛选，都力求定格最具感染力的历史瞬间；每一个标题的拟定，都力求引人入胜。我们最关切的是：如何让中国近代历史走进大众心中？如何打造观众喜爱的博物馆体验？这份关切让展陈成为一场连接历史与当下、沟通学术与大众的心灵对话。”中国社会科学院近代史研究所研究员、“抗日战争与近代中日关系文献数据平台”专题内容负责人吴敏超说。