

## 【中国动物资源标本库建设取得实质性进展】

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年启动了科技考古资源标准库建设。其中，中国动物资源标本库率先推进，目前已获得实质性进展。

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”。收藏着从全国26个省份121处遗址出土的古代动物骨骼标本，以及来自全国各地具有重要科研与收藏价值的现生动物标本，共计10万余件。

这些标本凝结着深厚的历史记忆：距今一万年、中国最早的家犬骨骼，碳氮同位素分析揭示，先民慷慨地将食物分给最早驯化的动物伙伴；距今4500年、中原地区最早的家养黄牛骨骼，成为先民开拓创新先进生产力要素的重要物证；距今8000年、现已灭绝的圣水牛骨骼，促使我们深刻思考生物多样性变迁与生态文明建设……

“这些动物标本，可以为科技考古工作者构建起‘动物演化—经济模式—社会文化’的立体研究网络。”科技考古与文化遗产保护重点实验室副主任吕鹏表示，标本库整合了海量实物与数字化资源，为考古研究提供关键实证同时，兼具文明传播与公众科普功能，将成为连接考古研究、文明阐释与社会认知的重要桥梁。

## 【成功复原唐代髹漆马铠甲等多套珍贵文物】

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，墓中文物散落破损、脆弱不堪。

其中，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。考古团队运用三维扫描记录甲片的原始空间信息，并结合扫描电镜、超景深显微检测等手段，分析甲片加工工艺与材料成分，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，以及国内唯一的唐代金甲实物——鎏金铜甲。

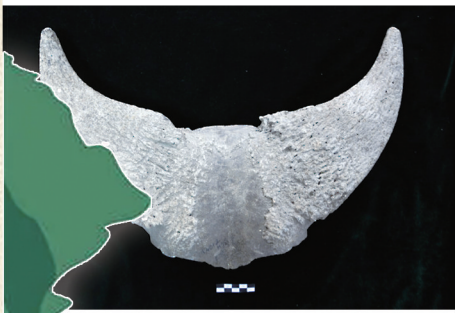
一件碎裂成近千片、铜基体酥粉且变形严重的铜釜，也经细致修复重获新生。考古人员自发掘阶段便对其进行整体提取，转入实验室后，如同拼合立体图形般将残片逐一比

## 这些重大成果，彰显文明探源背后的科技力量

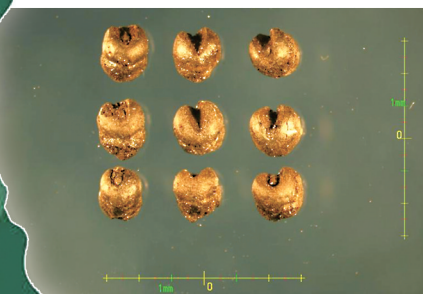
有人说，科技是考古学的望远镜，令我们看得更远；也是考古学的显微镜，使我们看得更细。

从现场精细发掘到文物科学保护，从深度价值阐释到沉浸式展示传播，科技深度融合我国考古工作中，帮助考古学家更好洞察看不见的历史，解读未言明的文明。

1月14日，中国社会科学院科技考古与文化遗产保护重点实验室2026年度首场重大成果发布会在中国历史研究院举行，集中发布了6项重大成果。透过这些重大成果，科技在文明探源中的作用愈发彰显。



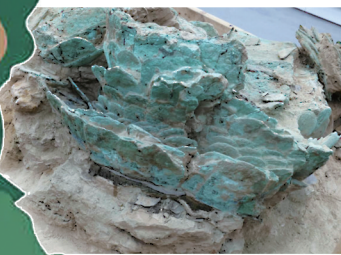
浙江跨湖桥遗址出土的圣水牛遗骨。 中国社科院供图



兴隆沟遗址第一地点出土的炭化粟。 中国社科院供图



左图左下红色区域为出土位置，右图为古树枝干实物。 中国社科院供图



铜甲原始状态。 中国社科院供图



左图为2018血渭一号墓出土的扎经染色织物实物图；右图为鎏金铜甲复原照。 中国社科院供图

对、拼合，终使这件器形宏大、富有浓郁民族风格的大型铜釜再现原貌。

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。

“我们创新构建了‘精细化发掘+应急保护+复原研

究’的一体化工作新范式，打破了田野考古与文物保护分步开展的壁垒，将文物保护理念贯穿考古全流程。”成果发布人、文物保护修复师郭正臣说。

## 【刷新学界对扎经染色技术的时空认知】

一方残帛，半缕丝线，皆是古人留给我们的“无字书”。读懂这些“无字书”，正是纺织考古的魅力所在。

在对青海都兰热水墓群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前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，将我国扎经染色工艺的确切历史实证提前至盛唐时期。

该织物从何而来？专家借助显微结构分析、染料成分检测等科技手段，识别该织物中含有川黄檗等具有四川地域标识的染料成分。结合对唐宋时期历史文献的深入梳理，专家判断该织物即史籍所载的“斑布”。

依据唐代《元和郡县图志》等史料记载，“斑布”作为土贡由四川等地运往都城长安，研究者确定了该织物残片所处的时空坐标，实证扎经染色织物的原生配方源于我国四川盆地及周边区域。

“本研究纠正了‘扎经染色织物印度源头论’的学界认知。”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，研究成果同时揭示了唐代土贡制度影响下，丝绸之路贸易网络的运行轨迹，对深化丝路文明研究具有重要价值。

## 【明确北方旱作农业起源与早期发展的关键时间节点】

为明确北方旱作农业起源与早期发展的关键时间节点，考古学界开展了多学科合作研究，取得重要进展。

冀北山地四台遗址新石器时代早中期房屋测年结果显示，距今一万年前后，该地区已出现定居或半定居聚落，这与本地区东胡林遗址粟、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。

对内蒙古兴隆洼、兴隆沟遗址人骨的碳十四、同位素测定及定量分析证明，遗址出土的人骨年代集中于距今7800年—7500年，此时

黍、粟两种谷物在先民食物结构中占比已达70%左右，这为北方旱作农业社会的建立提供了实证。

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，反映了旱作农业经济不断发展的历史趋势。

## 【发现我国最早的杨梅古树】

施岙遗址位于浙江余姚，考古队员在这里发现了两段并排分布的树木枝干。经测定，出土古树约为公元前2520年，属于良渚文化时期。

出土古树是何种属？专家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。

“这是国内已知最早、最为明确的杨梅树种，也是科技考古的新突破。这充分说明，早在良渚文化时期，杨梅就已纳入先民的食物构成，余姚‘杨梅之乡’的渊源由来已久。”中国社科院考古研究所研究员王树芝说。

## 【把我国大型水利工程建设史前推近3000年】

“我国史前治水文明研究”集成卫星遥感、无人机航拍、遗址三维重建等前沿技术，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。

“研究成果把中国大型水利工程建设的历史向前推进了近3000年。”中国社科院考古研究所研究员刘建国介绍，以往中外学者多从约2000年前的都江堰开始探讨中国早期水利工程，而本研究表明，早在5000年前，我国先民便已逐步联合起来，因地制宜修建规模复杂的水利工程，应对复杂的气候变化。

科技与考古深度融合，历史与未来交相辉映。这些研究成果，犹如一把把钥匙，悄然打开通往古老文明深处的一扇扇大门，让尘封的历史绽放出崭新的光彩。（记者 王子铭）

来源：新华社