

编者按 不久前,2024年度全国十大考古新发现揭晓。从华夏文明起源到礼乐之邦传承,从早期城市发展到多元文化交融……历史的画卷被考古工作者勾勒得愈发清晰。即日起,本报推出解读“2024年度全国十大考古新发现”系列报道,带您进入考古一线,感受那些文明探源过程中的科技之力。

史前遗址填补中华文明演进缺口

——解读“2024年度全国十大考古新发现”系列报道之一

◎本报记者 刘侠 江耘 颀满斌

近日,2024年度全国十大考古新发现评选结果揭晓,四川资阳濛溪河遗址群、浙江仙居下汤遗址、甘肃临洮寺洼遗址入选。这些遗址的发现,对于探寻中华文明起源形成与早期发展过程具有重要意义。

从长江上游到黄河中游,从旧石器时代晚期至青铜时代早期,这些遗址犹如一把把钥匙,打开了中华文明起源的“时空门”。数万年前的远古世界,会是一幅怎样的文明图景?科技日报记者近日走进多地遗址,探寻其中奥秘。

填补空白的“水下宝库”

在四川省资阳市乐至县通流镇,濛溪河中上游左岸,一座因“水”重见天日的旧石器时代遗址正以百万年尺度重构人类演化史的叙事,它便是濛溪河遗址。该遗址的年代为距今8万至6万年。

时间追溯到2021年9月,洪水冲垮资阳市雁江区和乐至县交界的五一水坝及附近河岸,冲刷出部分乌木、动物化石等遗物,这意外叩开了“水下宝库”的大门,濛溪河遗址因此被发现。经国家文物局批准,考古人员于2022—2023年对遗址进行了抢救性发掘,2024年开展第一次主动性发掘,并同步开展多学科综合研究。

在发掘的50平方米探方中,累计出土了1.51万件编号石器与化石标本、2100件大中型木质遗物、1.79万份土样(含1.27万份浮选样本)及6.22万件植物种子标本。这些出土的标本和遗物等构建起了一个涵盖石器制作、动植物资源利用等的立体化旧石器文化图景。

“濛溪河遗址的独特性在于其罕见的饱水埋藏环境。”四川省文物考古研究院旧石器考古研究所所长郑喆轩介绍,约6万年前的一场大洪水将遗址瞬间掩埋,使得很多传统意义上不容易在考古中发现的、脆弱的有机质成分,例如动物遗存、植物遗存等得以保留下来。这种“自然真空”造就了国际考古界罕见的“石器—动植物遗存共存”现象。

然而,这种“幸运”也带来挑战:遗址特殊的埋藏环境在保留大量珍贵的有机质信息的同时,也导致遗址面临随时被水淹没的风险和木质遗物保护的难题。

“文化遗存基本上都在濛溪河的一般水位以下。所以,我们首先要解决水的问题。”郑喆轩说,近年来,濛溪河流域进行了河道治理工程,考古人员对脆弱木质遗物采取了多项保护措施。

同时,考古队也以“治水”为突破口,通过修建木质遗物沉降池与分类工作室,为脆弱文物打造“恒温恒湿”的微型生态舱。此外,团队采用定期换水、化学加固等科技手段,使这些沉睡万年的木构件保持结构稳定,尽全力构建了遗址系统性保护体系。



“濛溪河遗址新发现与多学科研究数据清晰展现了百万年人类史关键节点上全新的历史场景,填补了东亚现代人起源演化研究领域的关键时间、空间、人类行为及文化空白。”郑喆轩说。

中国最早的农业聚落

在浙江省台州市仙居县横溪镇下汤村,一处高出农田1—2米的台地静卧于群山环抱的盆地中央,这就是下汤遗址。这片总面积约3万平方米的遗址,文化层堆积厚达2.5米,历经万年风雨仍倔强地托举着新石器时代的文明印记。

自1984年下汤村村民平地造田时偶然翻出陶片与石器起,一场考古接力便由此展开——从1985年浙江省文物考古研究所的初探,到2018年正式发掘,再到2023年被纳入“考古中国”长江中下游稻作农业研究课题,持续发掘至今。下汤遗址正以“中国最早农业聚落”的身份,重构人们对早期人类社会的认知。

“这片看似普通的土地,实则浓缩了一部新石器时代编年史。”下汤遗址发掘项目负责人、浙江省文物考古研究所研究员仲召兵感叹道。

截至2024年,下汤遗址累计发掘面积2250平方米,发现了壕沟、人工土台、房址、食物加工场所、红烧土“广场”遗迹等,考古人员已初步复原出下汤远古村落的结构布局。这是

中国早期稻作农业社会组织结构的重大突破。

此外,在探索下汤遗址的过程中,研究人员将下汤遗址出土的6件陶片、1件红色块状物和1袋土样作为研究对象,采用拉曼光谱技术对6件陶片表面的红色彩料及红色块状物进行分析,揭开了史前陶器制作工艺的神秘面纱。

“通过陶片呈现的特征峰判定,红色彩料的显色矿物皆为赤铁矿。而且,所有陶片的红色彩料中均未检测到有机胶结剂的拉曼峰,且不存在磁铁矿的特征峰。这一发现对后续彩绘工艺类型的判定具有关键指示意义。”仲召兵告诉记者。

不仅如此,考古团队正通过多种科技手段,多维度还原聚落的经济形态与生态适应策略。例如运用碳十四测年技术、释光技术,通过沉积前有充分曝光过程的风成、水成沉积物或者陶器测定考古遗存的绝对年代;利用植物硅酸体分析技术通过水稻等植物遗存中硅酸体的形态,判定植物的种属乃至驯化程度;通过器物及磨盘上残留物中淀粉粒形态鉴别植物的种属,复原当时的植物食物结构。

仲召兵透露,下一步,研究团队将对下汤遗址开展多学科综合研究,围绕遗址的聚落、环境、资源、技术、经济等方面开展系统研究,重建和复原当时的社会图景。

黄河上游的“中心城邦”

站在黄河上游的洮河岸边,滔滔河水裹挟着千年风霜奔涌东去。这条中华民族的“母亲河”,不仅滋养了黄土高原的沃野,更在甘肃省定西市临洮县衙下集镇寺洼山村的土地上,哺育了一处跨越新石器时代至青铜时代的文明坐标——寺洼遗址。

寺洼遗址西靠九龙山,面向洮河,主要分布在山前平缓坡地上,河流自南向北从其前方流过。

在寺洼遗址,考古人员发现了史前时期三重长方形布局的围壕(沟)、近百座房址、大量灰坑窖穴、十余座陶窑和数座墓葬,另有疑似道路和大面积人工堆土的线索,时代从马家窑类型延续到半山类型。

“寺洼遗址是目前已知少有的马

家窑文化高等级、中心性聚落。”中国社会科学院考古研究所副研究员郭志委介绍。马家窑文化距今5000年至4000年,主要分布在黄河上游及其支流洮河、湟水、渭河一带,范围涉及今天甘肃、青海、宁夏、内蒙古、陕西、四川等省区。

此外,在寺洼遗址发现了三重长方形布局的围壕(沟)。具体而言,三重围壕(沟)彼此平行,有近90度转角,每条围壕(沟)口部宽约9米至11米。在内壕(沟)内部,发现大量房址、陶窑以及和制陶有关的遗迹遗物,还有石器加工遗存,发掘者推测围壕(沟)内侧有重要手工业区。

在寺洼遗址出土的陶器背后,科技的“慧眼”也发现了诸多不为人知的秘密。中国社会科学院科技考古与文化遗产保护重点实验室博士张盛介绍,团队初步选取10片代表性陶片进行了科技分析与研究。他们通过超景深显微镜的观察,发现其中4片样品的胎体上疑似有玻璃质、褐绿色的釉层。

为探究该层物质的性质,团队利用扫描电子显微镜—能谱联用技术,对样品的主要成分和微观结构进行测试。实验结果表明,样品表面确有褐绿色玻璃质层状物质,成分以Al₂O₃、SiO₂和CaO为主,同时包含少量MgO、K₂O和Fe₂O₃,微观结构显示其包含明显的未熔矿物颗粒和圆形气泡。另外,中国社会科学院科技考古与文化遗产保护重点实验室博士栗媛秋开展的测温实验结果显示,该类样品的烧成温度已达到1100摄氏度。综合以上证据,团队初步判定该层物质是以钙为主要助熔剂的瓷釉。

“以上特征将这批样品的属性从‘陶’指向了‘原始瓷’。这一发现,很可能将改写我国瓷器起源历史。”张盛说,“这无疑为寺洼遗址增添了更为神秘的色彩,也让我们从另一个角度窥探到史前时期先民们高超的制陶技艺。”

从濛溪河的“石器—动植物遗存共存”到下汤的“农业聚落结构”,再到寺洼的“三重长方围壕城邦”,这些遗址犹如链条,串联起中华文明从旧石器时代到青铜时代的演进轨迹。它们不仅填补了考古空白,更以微观视角重构了早期中国的多元一体格局,为理解中华文明的连续性与创新性提供了关键线索。

图④ 下汤遗址航拍图,遗址上方已修建了保护棚。

新华社发(中共仙居县委宣传部供图)

这是一顶独一无二的琉璃凤冠,由三个年轻人耗时两个月打造。在中国国家博物馆(以下简称“国博”)举行的“琉光璃彩——淄博琉璃艺术展”展厅中,琉璃凤冠和古代中国展厅内的明孝端凤冠遥相呼应。

“这是我们专门为国博的展览打造的。”近日,琉璃凤冠制作者之一、“00后”孙启桦在展览现场告诉记者,琉璃凤冠的制作过程,是一场“失败无数次”的尝试。

明孝端凤冠是国博近来最火的文物之一,它前部饰有九条金龙,下有八只点翠金凤,后部也有一金凤,共九龙九凤。冠上嵌天然红宝石115块,珍珠4000余颗。

凤冠造型复杂精巧,怎么用琉璃复刻凤冠,三人没有太多经验,只能反复练习摸索,琉璃碎了、裂了、炸了都是常事。固定构件也是难题——不能焊接,因为极易裂;也不能用胶,因为容易滴漏。后来,三人琢磨出用铜件箍住零件的方法。琉璃凤冠上的“红宝石”,要用淄博传统的博山料,再用热熔工艺做出宝石的效果。而为了模拟凤冠上的珍珠,得在透明玻璃上进行电镀,让它呈现出白色有光泽的质感。

“做起来很难,但我们年轻人想用这种方式,和几百年前的文物进行一场隔空对话。”制作者邹宇曦说。

淄博是齐国故都,也是中国早期琉璃工艺中心之一。淄博市博山区拥有我国现存最早、也是唯一经考古证实的古代琉璃炉遗址。明清时期,博山琉璃业日臻鼎盛,产品辐射全国乃至海外。

琉璃取材于山岩矿脉,经烈火淬炼塑形,呈现万千姿态。博山琉璃的制作工艺主要有热成型和冷加工两种。热成型的制作工艺有吹制、热塑、脱蜡铸造、热熔、灯工等,冷加工的制作工艺有轮工、雕刻、切割、涮里、内画、抛光和钻孔等。

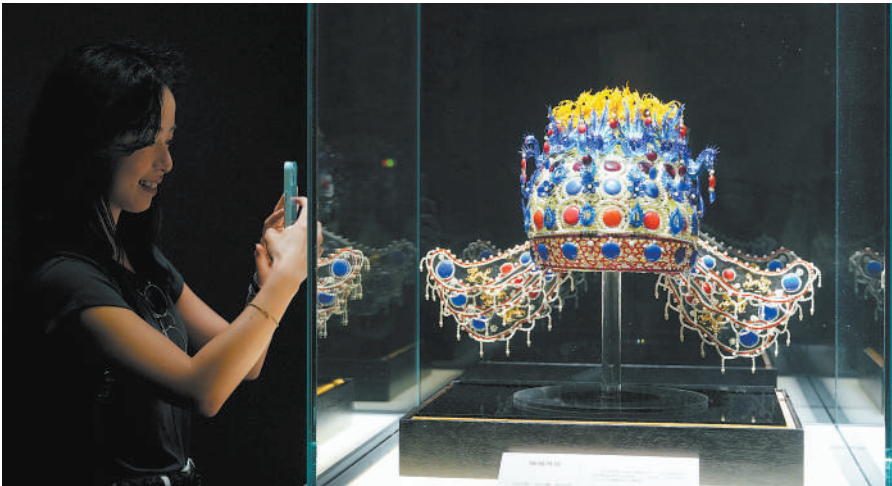
琉璃凤冠,就是一件灯工琉璃作品。

国博不仅展出了琉璃凤冠,还展出了一顶“蝴蝶灵蛇花冠”。花冠设计者刘媛是个“95后”淄博姑娘。花冠以三重意象编织生命循环的密语:蝴蝶羽翼以渐变蓝绿琉璃层叠铸造,捕捉蝴蝶晨雾中振翅的刹那动态;灵蛇冠顶盘桓而下,鳞片间暗藏虹影光晕;花冠主体由琉璃花瓣焊接成型,从金红根脉渐变为蓝绿薄瓣。每一只蝴蝶、每一朵花、每一条蛇形态都不相同,涌动着蓬勃的生命力,这也使得花冠成为社交网络上的“顶流”。

刘媛告诉记者,设计这顶花冠时,她就想着要做得更年轻化,让颜色更灵动。“花冠得到这么多人喜爱,也是我的荣幸。”现在,刘媛有自己的工作室,在淄博八大局便民市场开了店,让更多游客能够体验淄博琉璃之美。

刘媛的师傅程静做了三十多年琉璃。程静表示,此前他们一度担心后继无人,但这几年,随着传统文化的热度越来越高,愿意学习琉璃工艺的年轻人也越来越多。“我们在用料、造型和配色上突破传统,制作更加符合现代审美的产品。”程静说,她希望把淄博琉璃技艺传承下去,让它发展得越来越好。

琉璃折射的既是千年匠心的流转,也是文明长河的辉光。“琉光璃彩——淄博琉璃艺术展”展览策展人说,每件作品都仿佛一扇彩窗,透过它们,我们得以窥见东方美学在火与土的淬炼中历久弥新。



用琉璃制作的明孝端凤冠。

本报记者 洪星摄

首趟中国—中亚国际人文旅游专列开行“丝路快车”搭建文化交流桥梁

◎本报记者 何亮

丝路情长,历久弥新。

5月29日上午11时30分,满载着200余名旅客的Y29次列车从西安火车站缓缓驶出站台,一路向西,朝着哈萨克斯坦阿拉木图进发。一条连接中国与中亚的全新人文交流通道就此开启。

开行中国—中亚国际人文旅游专列,是中哈两国元首在首届中国—中亚峰会上达成的重要共识。此专列对于推动中哈两国交通运输“硬联通”、旅游服务“软联通”、人文交流“心联通”,具有重大时代意义,既重现了两国友好交往的历史盛景,更勾勒出双方携手走向共同繁荣的美好蓝图。

享受流动的文化沙龙

本趟专列采用“国内段+境外段”分段运输模式,中哈两国铁路部门协同保障旅客“一站式通关”,专列往返全程历时10天。

“太激动了,这是我第一次坐着火车出国!”乘坐本趟专列前往哈萨克斯坦的西安旅客俞敏说。

本趟专列车身采用“丝路金桥”主题涂装,车内巧妙融入了大雁塔、古城墙、钟楼以及哈萨克斯坦地标性建筑等元素,让人一眼便能感受到丝绸之路的独特魅力。

运行期间,列车每天分时段举行中医展示体验、传统文化知识讲座、非遗展示体验及书画现场创作,吸引不同国籍旅客积极互动。这也成为文明对话最鲜活的注脚。

“此次专列的开行,是铁路助力‘一带一路’人文交流的生动实践。”中国铁路西

用琉璃复刻明孝端凤冠 年轻匠人把创新『写入』传承

◎本报记者 张盖伦

安局集团有限公司客运部副主任惠利霞介绍,“我们为旅客营造温馨、舒适,充满文化氛围的乘车环境,将专列打造成陕西对外开放的‘流动名片’、助力中国与中亚国家民心相通的‘丝路快车’。”

做客移动的文化客厅

端午节,当墨绿色的车厢掠过河西走廊的戈壁,乘务员将糯米、粽叶与红枣摆上餐桌,列车长徐冬洋手把手教旅客如何包粽子,旅客们围坐成圈,折叶、填米、缠线……

“这次的专列行程恰逢我们的传统节日——端午佳节,我们特意在列车上为旅客准备了材料,让旅客在这趟国际专列上亲手包粽子,感受中国传统节日氛围。”徐冬洋说。西安来的王阿姨手把手教几个外国游客包粽子。“叶尖儿得窝成漏斗状,米别塞太满,留点儿空儿好捆绳。”她一边说着,心里想:这些洋学生学得还挺快,看来老祖宗的手艺走到哪儿都有人稀罕。

一路畅行,连接西安与阿拉木图的中国—中亚国际人文旅游专列还化身“移动的文化客厅”。

“寻寻觅觅,冷冷清清……”三弦声起,苏州评弹《声声慢》的吴依软语与车窗外的荒漠风声形成奇妙和弦。而当秦腔名家惠敏莉以“大秦之腔”演绎《静夜思》时,高亢的戏腔又与车轮的哐当声产生了共振。

“这是我第一次在跨国列车上唱秦腔。”惠敏莉笑道,“希望能通过列车把秦腔带到哈萨克斯坦,让那边的朋友从秦腔中感受跨越山海的热情。”

当秦腔响彻车厢,当茯茶传承人以“凤凰三点头”冲泡技艺敬客,当秦腔腔谱香包在列车上引发围观,列车上的文化体验也给旅程增添了别样韵味。