科技助力武王墩墓揭开神秘面纱

本报记者 苏国义/文 张越/图

考古工作人员正在对出土文物进行保护研究

楚风汉韵

武王墩一号墓考古发掘现场

4月16日武王墩墓考古发掘项目举行首次媒体开放日活动

这两天,“考古中国”重大项目淮南武王墩墓发掘阶段成果霸屏全国主流新闻网站。4月16日下午,淮河早报、淮南网记者参加了武王墩墓第一次媒体开放日活动,走进考古发掘现场,探寻到了大量考古发掘过程中“秘密”。

走在巨大的武王墩一号墓墓坑周围,人显得十分渺小,图片上看像九方格大小的墓室,现场看过去庞大而震撼。这个震撼来自武王墩一号墓“封土底部直径超过130米、墓口开口边长约51米,墓坑底部面积超过400平方米”的数据冲击。

“这座墓规模巨大,是已发掘楚墓中最大的一座。从这里已经出土了很多令人惊叹、意义重大的文物,现在发掘工作正在进行当中,和大家一样,我们也是带着极其兴奋、见证历史的心情在开展相关工作。”考古专家介绍,为了更好地保护文物,更科学、更高效、更准确地开展武王墩墓考古发掘工作,这次考古运用了大量现代科技。

在距离武王墩墓不远的考古实验室内,考古人员身穿白色工作服,面对出土文物,察微探细,运用现代科技,对文物进行妥善保护、研究。

据悉,武王墩墓在考古探测、文物提取、多学科研究、现场保护等考古发掘工作过程中,应用了多项科技手段。如建设了武王墩考古综合管理平台,实现考古资料数字化记录、管理,广泛采用地理信息系统、三维扫描等技术;高密度电阻率法探明了武王墩一号墓的椁室布局;将薄荷醇临时固型技术成功应用于武王墩一号墓的潮湿环境,完成了目前面积最大的古代竹席提取工作;通过红外成像技术提取椁盖板上的墨书文字上千个,揭示了重要的墓葬营造信息;对400余根椁盖板木材采取科学地抑菌防霉和保湿处理,使椁盖板得到安全稳定地保护;低氧考古实验室为大量有机质文物提供了良好的安全稳定临时保存场所;对武王墩一号墓填土中的木炭及竹席和椁盖板木材进行碳14年代测定,为深入研究墓葬营造问题,提供了科学数据;对椁室盖板用材进行树种鉴定,为墓葬营造形制和相关对比研究提供科学依据等。

比如,在木漆器研究与保护方面,武王墩一号墓考古发掘过程中,国家文物局考古研究中心、北京科技大学、荆州文物保护中心、中国丝绸博物馆等单位组成了现场文物保护团队,对椁室环境控制及各类出土文物的加固提取与稳定性保护进行保驾护航,切实保障了考古发掘工作的顺利开展和文物安全。

专家介绍,考古发掘过程中,一旦遇到漆木器,他们在做好考古记录之后,会尽快提取到实验室进行保护处理。如因考古记录需要暂时不进行提取,会做好充分的保湿工作。对于发掘过程中遇到的漆木器,如保存状况较好,可以直接进行提取。如果较为脆弱,会采取薄荷醇临时固型、石膏绷带、插板等方法进行提取,保障考古发掘和研究顺利开展。

漆木器文物运到实验室后,考古人员会及时开展室内初步清理,然后将其浸泡在去离子水中,使漆木器处于稳定状态。如漆木器表面有描金、描铅等工艺,根据彩绘保存状况,可先进行适当加固后再入水浸泡。

专家指出,通过对武王墩墓部分出土漆器开展的分析研究,武王墩一号墓出土漆器使用的漆为中国大漆,漆绘颜料有所不同,朱红色漆颜料为朱砂,红棕色漆颜料为铁红,黑漆颜料为炭黑,黄彩颜料为雌黄和雄黄的混合物,一些漆器在纹饰处有彩绘描金工艺。随着考古发掘的不断深入,更多漆木器的陆续出土,对漆器的科学研究工作将会更加全面和深入。

“这些漆木器文物保存至今,依然色彩清晰艳丽,极为珍贵。”考古专家表示,随着考古发掘的持续深入,更多的科技手段将在武王墩一号墓的考古、研究、保护、利用等方面发挥重要作用,使武王墩一号墓的考古价值更加清晰、全面地呈现出来。

武王墩墓