

在恒温恒湿的实验室中，触碰最早的无锡先民—— 尘封6000多年的“盲盒”打开

随着考古工作人员的挖掘手法越来越细致，手中的工具越换越精巧，深埋地下6000多年的人骨终于重见天日……昨日，无锡市文物考古研究所在“探源科考舱”内，对无锡市滨湖区马鞍遗址发掘并提取的两座距今6000多年前的马家浜文化墓葬开展实验室考古探源，尘封了6000多年的“盲盒”打开，带我们亲近最早的无锡先民，了解无锡地域文明的“童年时代”。

现场

6000多年前的墓葬中
发现人骨
多领域专家齐聚一堂

经过一个多小时的挖掘，两座墓葬中的人骨轮廓逐渐清晰。体质人类学研究专家、南京博物院朱晓汀副研究员判断，从露出的根骨状态来看，墓主是脚后跟朝上，为俯身直身葬，性别指征呈现出比较明显的男性特征。从身体躯干状态来看，年纪比较轻，没有从事重体力劳动。“确定墓葬主人的性别、年龄、身体状态，对于整个遗址性别比例的计算和年龄结构的判断都有很大的价值，也是当时人们群体寿命和健康状况的侧面体现”，朱晓汀说，后续还将进行人体骨骼、牙齿的同位素测定，这将为我们揭开当时人们的食物结构，人群迁徙等情况。此外，通过体质人类学的方法和手段，对发掘出的人骨病理、死亡原因等可以有较为明晰的认识，从而为墓主等身份认定提供依据，从出土人骨中提取DNA，可以为推断出墓葬中各墓间可能的亲缘关系提供线索。

现场，除了体质人类学专家，还有岩石矿物学、粘土学、微生物学、微痕分析和科技考古等方面的专家齐聚一堂，多角度、专业化提取墓葬内的各种信息。“这是全国第一次对马家浜时期的墓葬开展实验室考古，第一次在考古发掘现场多学科专家亲自合作参与史前考古科研样品的提取，第一次有微生物专家参与史前考古现场的取样研究”，无锡市文物考古研究所所长刘宝山介绍，通过综合分析对比6000多年前与今天所处的环境差异、生活生产水平、艺术审美传承、人类体质变化等等，再次证实了无锡拥有7000年人类生活史，考古出土的遗迹和遗物将成为无锡地区母系社会的“活化石”，帮助公众了解无锡地区最早的史前文化、最早的文明形态、最早的无锡先民。

值得一提的是，此次考古活动同时采用线上直播的形式向公众开放。两个小时的时间里，吸引超过310万人次观看。“我们希望通过展示考古的过程和讲述文物背后的故事让文物活起来，帮助人们通过沉浸式的考古体验走近文物、感受历史、感知无锡早期文明，更深入地理解中华文明探源工程的重要意义，增强文化自信”，刘宝山说。



源起

马家浜文化时期墓葬现身
探寻无锡地域文明之源

马家浜文化是无锡地区发现最早的新石器时代文化，可以说是无锡地域文明之源。而马鞍遗址最重要的发现就是马家浜文化的一批墓葬，此次搬进实验室的两个墓葬正在其中。“这是无锡市实施考古前置工作之后又一次新的发现”，刘宝山介绍，2022年4月17日至2023年2月6日，在太湖北部的无锡市滨湖区胡埭镇，发掘了留有首批无锡先民文化遗存的马鞍遗址，3100平方米的土地上，目前共发现各时期遗迹106处。其中，房址8处，灶1处，灰坑57处，灰沟13条，水井1眼，墓葬26座。

据了解，马鞍遗址时间跨度较长，除了6000多年前的马家浜文化时期，还有距今5300—6000年上下的崧泽文化遗迹，以及少量商周时期、唐宋时期的一些遗迹和文物。马鞍遗址出土的马家浜文化时期的遗物有捕鱼业的网坠；以石铤、石凿、纺轮、网坠为主的生产工具；以陶釜、炉算、陶豆、陶罐、陶盆为主的日用陶器；以玉玦为主的装饰品；另有陶球、陶塑象形陶器——陶猪等。

发掘表明，除了生产所用的磨制石器和生活使用的陶器之外，还有罕见的精美小型玉器，主要是用来装饰的玉玦、玉璜等。“虽然品种、数量不多，但这是第一次发现无锡地区最早的玉器”，刘宝山说，没有发现夫妻合葬墓，单体墓葬之间的随葬品数量差别很小，墓坑大小基本一致，看不出社会等级分化，贫富差异不大，也印证了母系社会阶层没有发生分化、等级制度还没有建立的典型特征。

解读

实验室考古成趋势
为考古研究争取更多时间

和大多数人印象中的露天考古现场不同，此次墓葬发掘是在恒温恒湿的实验室中进行的，精密的仪器就在身侧，专业的设备触手可及。“一般来说，在野外清理墓葬时，它的各种监测条件和保护保存的条件都受到露天环境影响，很难做到特别精细”，科技考古专家、浙江省考古研究所王宁远研究员指出，此次实验室考古的最大优势在于时间充裕、环境可控、人员设备工具完备，将考古发掘、文物保护融为一体。考古发掘的同时，还能随时对遗迹遗物提取样本进行科学检测，对其再发掘过程中的变化进行监测，对脆弱易损文物实施加固保护，对易氧化文物进行处置封护，对易干裂文物予以保湿、减缓、避免文物的劣化进程，保持文物的原始状态。“实验室考古作为科技考古的重要形式，在中国考古界已经成为一种趋势，这次来到无锡市文物考古研究所的基地，我们就看到了一个很好的现场和样板”，王宁远说。

把考古现场搬进实验室也得到了微生物研究专家、无锡一三零微生物研究所夏本立教授的好评，“微生物是很娇嫩的，太阳一烤，很有可能就没有了，在恒温恒湿的环境里，可以尽可能地延长它们的生命周期，为我们的考古研究争取更多的时间。”夏本立表示，考古过程中，很重要的一点就是借助对微生物的鉴定诊断，来判定尸体的死亡年龄，当前的技术水平之下，这一误差已经精确到1.4年左右。除此之外，利用现代科学手段，可以借由微生物反推出墓葬的年代、基本组成、基本形态，当时的地质，以及局部的自然环境。

(晚报记者 陈钰洁)