

# 考古现场出土木漆器的保护

张金萍

(南京市博物馆, 南京 210016)

**摘要:** 本文针对考古现场木漆器保护的重要性入手, 详细阐述了现场保护的基本程序、考古现场环境分析和应急处理措施, 旨在为考古现场出土木漆器的保护提出相应的建议和参考。

**关键词:** 考古现场 出土漆木器 现场保护

在考古发掘过程中, 木漆器一旦被发掘, 空气迅速渗入, 环境条件急速发生剧烈改变, 当文物发掘出土后, 文物的保存环境则由地下状态过渡到地上状态, 此时地上保存环境和地下状态相比其变化主要体现在: 光线、不断变化的温湿度、包含有氧气、二氧化碳、二氧化硫及其他酸性气体的空气等。随着保存环境的急剧改变, 在出土文物与新环境建立新平衡的过程中, 出土的文物大都会伴随一些病害的产生, 某些情况下, 病害发展很快, 以至于有些文物来不及送入保护实验室就很快消失了。考古现场文物保护是整个文物保护处理工作的第一步, 是属于抢救性、临时性的工作, 它的成功与否直接影响着以后的文物保护工作, 它要为今后进一步的保护打下良好的基础。

## 1. 现场保护的基本程序

### 1.1 记录

记录工作应该贯穿考古现场保护的始终, 不仅包括对文物进行所有的操作程序和步骤的文字记录和照相、录像等音像资料。还包括每天的工作日记。档案记录是出土文物保护修复的第一手资料, 记录和保存好档案, 能为后人进行文物保护修复工作提供借鉴和帮助。

### 1.2 采样

所采集样品包括环境样品和文物样品。环境样品是指从考古现场环境中的土质、水质、墓室内气体等获得的样品。文物样品是指从文物上采集的颜色、漆片、纺织品、金属饰品、粮食颗粒、器物中的残留物等样品。对获得的样品进行科学的分析检测, 是考古和实验室保护研究的重要依据<sup>[1]</sup>。

#### 1.2.1 采样需要注意的问题

采样需要注意以下4个问题。

(1) 采集样品的工具, 样品袋及容器要洁净, 采样时如反复使用一件工具, 每次取样完都要对工具进行消毒, 尤其在采集需要进行微生物分析的样品时更要如此。

(2) 尽量选择破损器物不被注意的部位小心采样。所取样品能够尽量满足研究的需要。采样必须清楚标明采样名称、采样地点、部位及与周围器物的关联性。

(3) 有些分析工作对采样有特别的要求, 因此, 要按照分析检测的要求进行取样。

(4) 科学保管样品, 避免外界因素干扰, 使之失去科学研究价值。

### 1.2.2 采集的基本内容

采集的基本内容有以下两点。

(1) 采集文物样品主要采集颜料、漆片、木样, 织物、金属饰品锈蚀产物、粮食、食品、器物上的附着物、沉积物等。

(2) 采集发掘现场的环境样品, 采集发掘现场环境中直接接触和影响文物的各种环境因素。如环境中水样、土样、空气样、溶盐样、菌种。

## 2. 考古现场环境分析

考古现场的环境主要包括发掘前文物埋藏环境、发掘后文物出土的自然环境两个方面。这两方面的环境与文物的关系就像人类与其赖以生存的环境一样, 有着密不可分的联系, 研究它们的存在、发生与变化的规律对出土文物产生的影响, 可以为下一步制订出周密科学的出土文物现场保护方案提供参考, 对发掘出土文物今后的科技保护研究至关重要。

### 2.1 对墓葬或遗迹进行分析

首先要先对墓葬的结构和特点给予判断。判断墓葬的时代。早期墓葬(东周以前)还是晚期墓葬(秦汉以后)? 多重棺椁的墓葬还是无棺或单棺墓葬? 早期墓葬(东周以前)(如土坑竖穴墓)大多结构简单, 密闭性差, 因而, 埋藏文物的保存状况大多不好; 秦汉以后的墓葬或遗址多为砖室墓、洞室墓, 建筑质量比较好, 或采用积石积炭或用白(青)膏泥在椁室外做填充的环境相对来说比较稳定, 因而, 埋藏文物的保存状况大多较好。多重棺椁的墓葬有利于文物的保存, 无棺或单棺墓葬的文物保存状态普遍不好。

### 2.2 对土壤特性进行分析

埋藏地土壤的特性也是造成文物腐蚀的一个主要方面。这里所提及的土壤特性包括: 土壤的含水量、盐分、金属离子含量、含氧量、孔隙度、导电性、酸碱度等。土壤的含氧量越高, 孔隙度越大, 说明墓葬密闭性不好, 文物保存状态也不会太好; 土壤中盐的含量越高, 木材干燥后盐析现象会很严重。铁离子含量高, 对出土后竹木漆器的颜色影响很大。

### 2.3 对地下水位的分析

根据墓葬与地下水位的关系, 可以将墓葬环境分为饱水环境、半干半湿环境、潮湿环境和干燥

环境。如果墓葬在地下水位以上，墓葬的其他保存条件也很好，那么这个墓葬的竹木漆器一定也保存很好；如果墓葬埋在地下水位以下，一直浸泡在水中，这样墓葬中的木漆器一般也保存较好，出土时的木漆器只是含水率高，胎质保存不如前者，但器型一般较完整，漆皮光泽也不错，如果墓葬在地下水位很不稳定的地带，使墓葬内的木漆器处于饱水、脱水的变化状态，这样墓葬中的木漆器可能部分好，部分差，有的很差，有些严重的只有漆器残片或只有漆皮，有的甚至连漆皮都没有。文物的保存状态受多种因素的综合作用的影响，如有些墓葬虽然位于地下水位以上，不会被水浸泡，但密封性差，使得雨水经常浸湿墓葬，一些对木胎有害的细菌、氧气也可以进入墓葬中，这样墓葬中的木漆器保存状态就不会太好，因此，要综合考虑各方面因素的作用。

## 2.4 地下水水理特性分析

主要分析三个方面的指标，一是物理状态指标，包括色度、悬浮物、气味等，二是化学指标，包括酸碱度、溶解氧、可溶盐的成分和含量，三是与生物有关的指标，包括细菌的种类和数量、厌氧菌的种类和数量等。水质混浊，异味严重，说明墓葬中的物质可能发生分解，水质受到微生物的侵蚀；木漆器在中性或偏碱性的环境中，保存状态会比较好，在酸性环境中则保存较差；水中含有金属铁离子，会对木材和竹筒的颜色有影响，尤其对书有墨迹的竹筒更是如此。

## 2.5 考古发掘过程中的环境分析

自然条件分析：包括温湿度、光照、有害气体、风沙、降尘；坑壁安全程度分析，周边农田动物昆虫的破坏，微生物等低等植物的滋生繁殖。考古发掘时，封土剥离，墓室开启，文物从封闭状态骤然转入大气中，这种环境的突变，会使文物质量急剧变化，造成出土时的文物劣化变质<sup>[1]</sup>。因此，考古发掘现场要控制环境温湿度的变化、控制光的照度、防止动物昆虫、微生物及有害气体对文物的侵蚀。如果是在春季或夏季考古发掘，要特别注意高温、潮湿、光照等问题，尽量缩短文物暴露的时间，尽快将文物放在与埋藏环境相近的小环境中进行保管；如果是在冬季考古发掘，要注意防冻裂现象的出现。

# 3. 应急处理措施

竹木漆器出土后，保存环境发生急剧变化，因此，文物出土后，应根据文物本身的状况、当地环境等做出相应的保护措施。一般包括以下七个方面。

## 3.1 防止水分过快蒸发

竹木漆器从墓葬中出土后，应立即进行照相、绘图、编号等工作，然后用去离子水或墓室的积水，轻轻洗去器物表面的污物。如果是饱水环境或潮湿环境出土的文物，必须防止水分过快蒸发。最简单的方法就是对文物进行简单的清理后尽快放进有水的容器中，或选用含水塑料泡沫或湿布覆盖并经常用喷雾器给予保湿。

## 3.2 防止温湿度差过大

考古发掘前，墓室中的竹木漆器一直处于比较恒定的温湿度环境中，墓室开启后，环境的骤变

会对文物带来极大地变化,尤其是温湿度的影响更加显著,因此,要控制好考古发掘现场的环境温湿度。考古现场自然环境无法控制,但可以控制考古发掘的时间,尽量避免在中午日照强、夏季高温、冬季寒冷的季节进行考古发掘;此外,控制文物出土后的暴露时间,缩短处理时间,尽快把文物放在与埋藏环境相近的温湿度条件下。

### 3.3 防阳光照射

光对文物的破坏作用主要表现在对有机质文物的光降解上,特别是对于那些色泽绚丽的彩绘漆器和书写有文字的竹简等文物的外观颜色影响极大,针对这种情况,应避免强光的照射,尽量进行密封处理,如套入密封塑料袋中后,再用黑色塑料袋包覆,或选用其他避光性能好的材料进行包装<sup>[2]</sup>。

### 3.4 防结冰冻裂

冬季的考古发掘,现场气温低,有时达零下十几度,出土的饱水器物,会迅速出现冰冻现象,由于水结成冰后体积增大,导致冻裂。因此,要选用保温性能好的材料进行包装,如用多元醇等进行喷涂。

### 3.5 防微生物侵蚀

埋葬数百乃至数千年墓葬中的竹木漆器,一旦发掘出土后,在合适的温湿度和氧气的作用下,微生物孳生代谢十分容易,极易发生微生物侵蚀,因此,要进行防霉处理。可以采取5%的甲醛溶液或0.5%以下的硼砂和硼酸混合溶液,也可以用0.1%左右的异噻唑啉酮溶液进行处理。

### 3.6 防粉彩脱落

粉彩漆木器的彩绘原料是用水溶性胶黏合,由于受地下水及潮湿环境的影响,出土时彩绘已有不同程度的剥落,如用手抚摸或与其他物品接触,由于胶黏剂的老化,彩绘容易被擦除,或抹掉。为防止彩绘脱落可需用水溶性胶黏剂先封护加固,然后包裹、保湿送实验室处理。

### 3.7 防变色

为了防止木质中铁离子污染使文物变色,出土后用去离子水或8%的六偏磷酸钠( $\text{NaPO}_3$ )<sub>6</sub>浸泡、络合、抽提、清洗除去木质中的铁离子。

## 参考文献

- [1] 王蕙贞,冯楠,宋迪生.考古发掘现场环境突变对出土文物的破坏及应急保护研究.边疆考古研究,2008,2:303-313.
- [2] 陈家昌.保存环境控制与考古现场文物保护.中国文物报,2011.