

考古发掘与博物馆保管中的文物保护策略分析

朱 鹏

太原师范学院 山西晋中 030600

摘要: 本文通过考古发掘前的准备工作、发掘过程中的保护措施以及文物的初步处理与记录, 确保文物在发掘过程中的安全。进一步分析博物馆保管中的保护策略, 包括文物入馆前的保护措施、环境管理、展览与储藏中的保护以及技术手段的应用。最后, 探讨考古发掘与博物馆保管的协同策略, 强调信息共享与数据管理、文物保护专业团队的建设以及保护技术的创新应用。

关键词: 考古发掘; 博物馆保管; 文物

引言

考古发掘与博物馆保管是文物保护工作中的两个主要环节, 其协同工作对于文物的长期保存较为必要。近年来, 随着科技的进步与文物保护意识的增强, 文物保护技术与方法不断更新与完善。然而, 文物保护工作依然面临诸多挑战, 如环境变化、自然灾害、污染以及人为损坏等。以考古发掘、博物馆保管的现实状况为依据, 在探索全新思路的同时, 还可提出合理的对策。只有真正做好考古发掘和博物馆保管中的文物保护措施, 才能实现我国文物的高效传承和弘扬。

一、考古发掘中的文物保护策略

(一) 考古发掘前的准备工作

首先, 我国地域广阔, 历史悠久, 考古遗址分布广泛, 在选择发掘地点时, 考古学家需要进行详细现场勘探, 以确定具有重要历史价值区域, 其中还需进行环境评估, 了解发掘区域的地质和气候条件, 以便在发掘过程中采取相应的保护措施。例如, 在湿润地区可能需要特别注意防水措施, 而在干燥地区则需防止风沙侵袭^[1]。

其次, 考古发掘需涉及大量的古代遗物和遗迹, 此文物的保存状态各异、脆弱易碎, 有的则埋藏在复杂的地质层中。因此, 考古团队需配备先进的发掘设备, 如三维扫描仪、地质雷达、无损检测仪器等, 以便在发掘过程中实时监测和记录文物信息。同时, 还需准备必要的保护材料、工具, 如防潮袋、泡沫垫、密封箱等, 用

于文物初步保护。

最后, 考古发掘需得到各级政府部门的批准支持, 因此, 考古团队需提前制定详细的发掘计划, 明确发掘的目标、方法和步骤。此外, 还需制定应急预案, 以应对可能出现的突发情况, 如自然灾害、设备故障等。应急预案应包括人员分工、物资准备、紧急联络等内容, 确保在突发情况下可迅速采取有效的保护措施^[2]。

(二) 发掘过程中的保护措施

在考古发掘过程中, 文物保护措施直接关系到文物的保存状况和后续研究价值。以三星堆遗址为例, 该遗址的发掘过程中的保护措施:

首先, 在三星堆遗址的发掘中, 考古团队采用了分层发掘、精细化记录的方法。对于每一层土壤, 其可进行更为精细的分类、筛选, 确保不遗漏任何小型文物或微观遗迹。同时, 使用高精度工具如小铲、刷子、镊子等, 避免对文物造成机械损伤。针对一些特别脆弱或复杂的文物, 如青铜器和玉器, 则采用特殊工具和方法, 如用软质材料包裹保护, 再进行缓慢的揭取分离^[3]。

其次, 现场文物保护应急预案是确保突发情况下文物安全的有效措施。在三星堆遗址发掘过程中, 考古团队制定了详细的应急预案, 包括应对极端天气、地质变化等突发情况。例如, 在雨季到来时, 团队迅速搭建防水棚和排水系统, 确保发掘现场不被淹没; 在遇到土壤结构不稳定的情况时, 及时采用加固措施, 防止坍塌损坏文物。此外, 团队还配备了便携式遮阳设备和保湿工具, 确保在高温和干燥环境下文物不会因温度和湿度变化而受损。

最后, 现场文物的初步处理与记录也是关键环节, 在三星堆遗址发掘过程中, 团队对出土文物进行了分类

作者简介: 朱鹏(1991--), 男, 汉族, 山西省朔州市人, 助教, 硕士研究生, 太原师范学院历史与文博学院, 研究方向: 历史时期考古。

编号和详细记录,确保每件文物都有完整的档案。

(三) 文物的初步处理与记录

首先,在文物出土后,应立即对其进行初步分类,根据材质、形态和保存状况等进行分组处理。每件文物都应分配一个唯一的编号,该编号应与其出土位置、深度及相关的考古信息相对应。

其次,由于文物长期埋藏地下,表面通常会附着泥土、锈蚀和其他杂质。在现场条件允许的情况下,应对文物进行初步的清理工作,如轻刷、吹气或用软布擦拭等方法去除表面附着物。对于较为脆弱或复杂的文物,应避免使用机械方法,采用更为温和的清理手段,如使用蒸馏水或乙醇溶液轻轻擦拭表面,以防止损伤文物^[4]。

最后,对于不同材质的文物,应采取相应的保护措施。例如,金属文物可采用防氧化处理,陶瓷文物可使用防潮材料包裹,纺织品和纸质文物则需要特殊的防霉防蛀处理。对于特别脆弱的文物,还需在清理后立即进行加固处理,如使用可逆的黏合剂固定裂缝,或用软质材料包裹保护,防止在运输和储存过程中受到机械损伤。最后,每件文物的清理和保护过程都应详细记录在案,包括其出土位置、初步分类、编号、清理方法和保护措施等信息。

二、博物馆保管中的文物保护策略

(一) 文物入馆前的保护措施

首先,在文物入馆前,应由专业人员对其进行详细的检查和评估,记录其当前的保存状况、可能存在的损伤以及需要特别注意的保护要点。此类信息应详细记录在案,为后续运输、保管提供依据。

其次,对于表面附着有尘土或其他杂质的文物,应在专业人员的指导下进行清洁,以防止在运输过程中对文物造成磨损或腐蚀。对于已经存在损伤或结构脆弱的文物,应采用加固处理,如使用软质材料进行包裹,或者在关键部位进行临时固定,防止在搬运过程中进一步受损。在包装过程中,应根据文物的材质、形态和保存状况,选择适合的包装材料和方法。一般而言,防震、防潮、防尘的包装材料是必不可少的,如泡沫塑料、气泡膜、防潮纸等。对于体积较大或形状不规则的文物,还需定制专门的包装箱,确保文物在运输过程中不会发生移动或碰撞。

最后,在文物到达博物馆后,应立即进行检查,确认文物在运输过程中是否完好无损。如果发现损伤,应及时记录并采取相应的修复措施。

(二) 博物馆环境管理

针对博物馆的环境管理,对于不同材质的文物对温度和湿度要求各不相同,如针对纸质文物和纺织品对湿度较为敏感,湿度过高容易导致霉变,而湿度过低则可能引起材料的脆化^[5]。因此,博物馆应配备先进的温湿度控制设备,保持展厅和库房的温度和湿度在适宜范围内。一般情况下,温度应控制在18-22摄氏度之间,湿度应保持在45%-60%之间。

此外,在文物保存管理中,光线过强和紫外线辐射均会加速文物的老化和褪色,特别是对于纸质、纺织品和颜料类文物,影响尤为显著。为此,博物馆应使用特殊的展示照明设备,如低紫外线灯光、可调节强度的LED灯等,避免直接光线照射文物。同时,应安装紫外线过滤膜或使用防紫外线玻璃,减少紫外线对文物的损害。而空气中的污染物,如尘埃、烟雾、酸性气体等,都会对文物造成不同程度的损害。博物馆应安装高效的空气过滤系统,定期更换过滤器,保持空气的清洁度。此外,禁止在展厅和库房内吸烟,避免使用含有挥发性有机化合物的清洁剂和涂料,减少对文物的潜在危害。对于一些特别敏感的文物,还可以使用密闭展示柜,并配备内部空气过滤装置,提供更为安全的展示环境。

(三) 文物保护的技术手段

1. 物理保护方法

第一,温湿度控制技术。通过安装恒温恒湿设备,可以有效调节储藏和展览环境的温湿度,防止文物因环境变化而受到损害。现代博物馆普遍采用智能温湿度控制系统,可实时监测并自动调节环境参数,确保文物处于稳定的环境中。

第二,防震与减振技术,针对易碎和结构复杂的文物。防震与减振技术包括使用防震柜、防震架和减振材料等。此类设备和材料可有效吸收和分散外界的震动,保护文物免受机械损伤。

第三,防紫外线与光照控制。博物馆需采用防紫外线膜、低紫外线灯具和光控系统,减少紫外线对文物的影响。光控系统可根据文物的特性和展示需求,调节光照强度和时长,确保文物在展示过程中不受光照损害。

第四,博物馆使用气密展示柜和防尘罩,减少空气中有害物质对文物的侵蚀。气密展示柜通过密封设计,防止灰尘和污染物进入,同时还可以配备内部环境调控设备,提供更为安全的展示和储藏环境。

2. 化学保护方法

第一,需做好防腐与防锈处理,考虑到金属文物容

易受到氧化和腐蚀的影响。防腐与防锈处理包括化学镀膜、缓蚀剂和防锈剂的应用。这些方法可在文物表面形成保护层，隔绝空气和湿气，防止氧化。

第二，脱酸处理。纸质和纺织品文物容易受到酸性物质的侵害，导致变黄、变脆甚至粉化。脱酸处理技术包括使用脱酸纸、脱酸剂和脱酸设备，降低文物的酸性含量，延缓其老化过程。例如，脱酸纸可以放置在文物旁边，通过吸收酸性物质起到保护作用。

第三，防霉防虫处理，在高温高湿环境中更易发生。防霉防虫处理技术包括使用防霉剂、防虫剂和熏蒸技术等。防霉剂、防虫剂可有效杀灭和抑制霉菌和虫害的生长，而熏蒸技术则通过使用特定气体进行杀菌和除虫，确保文物的安全。

第四，化学清洗技术可，有效去除表面污垢，如使用中性洗涤剂和有机溶剂进行清洗。对于脆弱和破损的文物，化学加固处理技术如使用可逆黏合剂和填充材料，可修复和加固文物，防止其进一步损坏。

（三）考古发掘与博物馆保管的协同策略

1. 信息共享与数据管理

（1）信息共享平台建设

考古发掘和博物馆保管需要统一的信息共享平台，方便不同部门和机构之间的信息交流与合作。该平台应包括文物信息数据库、发掘现场记录、保护修复记录等。为了确保信息的准确性和一致性，必须制定并实施数据标准化方案。数据标准化包括文物描述标准、分类标准、编号系统等。标准化的数据格式有助于信息的快速录入、检索和共享，避免因数据格式不统一而导致的信息交流障碍。

（2）数据管理系统应用

在数据库应用中，需详细记录每件文物的基本信息、出土地点、保存状态、修复记录等。通过数字化和信息化手段，建立全面、系统的文物信息档案，确保每件文物都有完整的记录。

而数字化和三维建模技术则将文物的外观、结构和细节信息进行精确记录，形成数字档案，数字档案可用于文物的研究展示，还可作为修复和复制的参考数据。例如，使用三维扫描技术，可精确记录文物的形态、细节，为后续的修复工作提供科学依据。

（3）实时监测与远程管理

利用物联网和传感器技术，可以实现对文物保存环

境的实时监测。通过安装在展厅和储藏室内的传感器，实时监测温湿度、光照、振动等环境参数，确保环境条件符合文物保护的要求。监测数据可以通过信息共享平台进行远程传输，管理人员可随时随地掌握文物的保存状况，及时调整保护措施。

2. 文物保护专业团队的建设

首先，专业团队应包括考古学家、历史学家、文物保护专家、化学工程师、材料科学家等。每位成员应具备至少5年以上的专业经验，可在实际工作中提供科学合理的保护方案。

其次，每年应安排至少100小时的专业培训，包括最新保护技术的应用、先进设备的操作、国际文物保护案例分析等。培训内容应涵盖温湿度控制（单位：℃与RH）、光照管理（单位：Lux）、防震技术（单位：Hz）、化学保护方法（单位：mg/L）等，确保团队成员掌握最新的保护手段与标准。最后，应配置高精度的温湿度控制系统（精度：±1℃、±5%RH）、三维扫描仪（分辨率：0.01mm）、光谱分析仪（精度：0.001nm）、高效空气过滤系统（过滤效率：99.99%@0.3μm）等。

结束语

总之，通过科学合理的考古发掘前准备、发掘过程中的保护措施以及文物的初步处理与记录，可以确保文物在发掘过程中的安全。博物馆保管中的保护策略，包括文物入馆前的保护措施、环境管理、展览与储藏中的保护以及技术手段的应用，为文物的长期保存提供了坚实的保障。

参考文献

- [1] 张大利. 吐蕃黄金制品上的狮纹研究[J]. 西藏研究, 2023(6): 69-80.
- [2] 崔冬. 齐齐哈尔洪河遗址的保护与利用[J]. 理论观察, 2023(7): 42-45.
- [3] 胡芳. 吐谷浑与西秦、柔然和东魏的联姻关系——以《吐谷浑暉华公主墓志》为媒介[J]. 中国土族, 2023(2): 60-65.
- [4] 孙瀚龙. 消失与重现：新石器时代“浙南”的考古学思考[J]. 南方文物, 2023(4): 24-29.
- [5] 甄里. 浅谈考古发掘及博物馆保管中的文物保护[J]. 新传奇, 2023(15): 82-84.