

考古发掘现场文物保护中的整体提取技术研究

李云梅

(富民县博物馆(富民县文物管理所) 云南 昆明 650400)

[摘要]整体提取是考古发掘现场常见的文物保护技术,是指将文物与其裹挟物同时提取或搬移,从而尽可能避免文物与空气、水分等物质相接触,以免文物发生腐蚀、变质、挥发等一系列问题。随着科学技术不断进步,整体提取技术种类也逐渐丰富,需要考古人员在了解文物周边环境、土壤条件、水源特征等要素基础上,针对性选择技术类型,最大程度维护文物的安全性和完整性。基于此,本文将对整体提取技术概念进行分析,并深入研究考古发掘现场文物保护中常见的整体提取技术,希望能够为相关研究者提供参考。

[关键词]考古发掘现场;文物保护;整体提取技术

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.07.614

引言

考古发掘现场的文物保护,是指采用临时性、抢救性手段,对文物从出土到移送实验室的过程进行保护和维护。众所周知,文物埋设于地下时间较长,出土后受环境变化等因素影响,容易发生快速损坏等一系列问题,严重甚至会对文物造成不可修复的损伤,从而影响文物的文化价值和研究价值。而采用整体提取技术将文物与裹挟物同时提取并移送实验室,能够尽可能避免文物主体受到损害。尤其对于一些损害严重的文物,通过整体提取能够维护碎片之间的原有关系,有利于为文物后期修复提供便利。由此可见,对考古发掘现场文物保护中的整体提取技术进行研究,是减少文物安全隐患、促进考古事业稳定发展的关键举措。

一、整体提取技术概述

整体提取技术就是在考古发掘现场,将出土文物与相关土壤等裹挟物同时提取或搬移,尽可能避免文物主体与外界环境相接触,以此来保障文物的安全性和完整性。该技术对适用条件有明确要求,具体来说:

第一,适用于破损严重的文物。在考古发掘过程中,很多文物在出土前就已经发生破损问题。由于碎块较多,所以考古人员在短时间内无法全部整理,此时可以采用整体提取技术。将文物与周围土壤同时移到实验室,如此既能够减少碎片遗失率,又能够维护碎片之间的原有关系,有利于为修复人员拼接碎片、完成修复工作提供便利^[1]。

第二,适用于易碎文物。整体提取技术在保护易碎文物方面发挥积极作用,以利于减少风险隐患。所以在文物挖掘前,考古人员需要做好前期准备工作,充分了解文物性质,并制定科学合理的出土方案,确保文物出土后安全、完整。

第三,适用于周边环境历史信息丰富的文物。中华民族发展历史悠久,蕴藏着丰富的历史文化,涉及到诸多文物资源。很多文物不单是独立个体,同时也与周围历史信息存在密切联系。在历史研究中需要明确文物与环境的关系,这就需要在保证文物安全的同时,确保周围历史信息完整,从而为后期科研奠定良好基础。而采用整体提取技术,能够将文物与周边历史信息一同提取,便于研究人员快速掌握二者之间的关联性。

二、考古发掘现场文物保护中常见的整体提取技术

(一)基本整体提取技术分析

基本整体提取技术是考古发掘现场较为常见的一种文物保护技术,具有操作便捷性特点。在实际应用中,几乎可以不使用任何工具,只需借助土壤强度即可整体提取文物主体。众所周知,土壤本身具有结构性特征,但即便土壤结构再好,也不能绝对保证文物的安全性和完整性^[2]。所以,在考古发掘现场如果采用基本整体提取技术,需要做好以下几样工作:

第一,将文物周围杂物去除。众所周知,文物出土会随即带出泥土等各种杂物,考古人员需要将部分杂物去除,在此过程中要注意,并非将杂物全部去除,而是将裹挟物以外的造物清理干净。而后将文物放置到矩形台基中,如果台基土壤达到一定强度,也可以制作为倒梯形。如果台基为矩形,需要将文物与台基边缘的距离控制在5cm以上;如果台基为倒梯形,需要将台基侧边与地面的角度控制在80°左右,从而为后续彻底处理工作奠定基础。

第二,彻底处理工作。这一步骤是整体提取技术中的关键环节。需要考古人员沿台基底部水平线,利用金属丝线或带刃的金属板进行切割,使台基与文物相分离^[3]。

第三,文物刚性支撑工作。刚性支撑工作水平与整体文物提取成败有必然联系。通常情况下,在完成彻底处理工作后,考古人员需要将文物防治在刚性较强的支撑板上,确保文物安全。一般需要采用带刃金属板作为刚性支撑板,而后移往实验室,如此不仅能够简化文物整体提取程序,还能够保证文物安全性和完整性。

(二)套箱提取技术分析

套箱提取技术是利用木质框架结构,对台基进行加固,以此来提高台基的安全性。这也是文物发掘现场较为常见的一种整体提取技术,能够充分保证文物完整性。该技术适用于土壤强度较高的文物发掘现场,可以对大体积文物进行维护和保护。结合以往工作经验,可以将套箱提取技术操作步骤归纳为以下几点:

第一,清理文物周围杂物。与上文提到的基本整体提取技术相同,需要将文物裹挟物以外的杂物清理干净^[4]。

第二,对文物周边进行加固处理。在操作过程中大多选择木质框架作为加固材料。在文物发掘现场如果不具备合适尺寸

的木质框架,可以使用表面较为平滑的木板代替。在确保土质台基与地面接触牢固的情况下,采用纱布绷带发、石膏绷带法等方式进行加固。

第三,彻底处理。该步骤与上文提到的基本整体提取技术基本相同。但如果文物体积较大并且土壤强度较高,可以选择掏空插板底切法将台基底部掏空,待插板插满后利用绳子或铁丝加固底板和木质框架。

第四,文物刚性支撑工作。在整体提取块下方设置之成本,在没有支撑板一端施加推力,使文物安全移动到支撑板上,而后运往实验室。如果彻底处理过程中使用带刃支撑板作为切割工具,那么可以省略刚性支撑这一步骤,切割完毕后即可运往实验室。

(三) 石膏提取技术分析

相对于上文提到的两种整体提取技术而言,石膏提取技术相对复杂,操作难度也较大,一般应用到土壤强度较低的考古发掘现场。该技术在实际应用中,需要使用石膏加固台基,确保其迁移安全。由于石膏本身具有一定重量,所以该技术只能应用到体积、重量较小的文物提取中。操作流程如下:

第一,清理文物周围杂质。该步骤与上述两种技术相比,既有相似处,又有差异出,相似之处在于需要对裹挟物之外的杂质清理。差异之处在于台基外形不同,不能制作成矩形或倒梯形,通常需要制作成梯形,高度一般在5cm。原因在于考古发掘现场土壤强度低,如果台基为倒梯形或矩形,容易发生坍塌事故,无法保证文物安全^[5]。

第二,周边加固。该步骤只能使用木质框架进行加固,在实际操作中需要预留一定范围,通常在2-cm之间,便于后期石膏填充。同时需要采用石膏绷带法,在文物上端设置隔离层。

第三,填充石膏。该环节是石膏提取技术的重要环节,在操作过程中,需要将熟石膏填充到木质框架范围内,填充厚度以覆盖台基和文物即可。石膏达到一定硬度后,将具备支撑功能的闸板放在上方,而后继续填充熟石膏,确保填满包围区,同时要保证表面均匀、光滑。

第四,彻底处理。与上文提到的基本整体提取技术相同,保证文物底面与台基分离即可。

第五,翻转处理。当石膏达到一定硬度后,如果位于土质台基上方,不仅会增加土质台基重量,还无法发挥石膏支撑作用。对此,需要做好翻转处理工作。首先在木质框架顶部加装顶盖,利用带刃金属板进行整体翻转,翻转180°后清理木质框架边缘土壤,保证土壤与框架齐平^[6]。

(四) 聚氨酯泡沫提取技术分析

该技术适用于文物体积、重量较大,并且土壤强度较低的考古发掘现场。具体来说,聚氨酯泡沫本身具有高强度特征,能够发挥良好的支撑作用。并且该材料与蜂房结构类似,蓄水性较好,所以可以应用到持续保湿的文物提取中。考古人员如

果在考古发掘现场选择该技术,需要在了解优势的同时掌握不足,即材料存在易燃性特点,所以在应用时需要尽可能远离火源。聚氨酯泡沫提取技术操作步骤如下:

第一,清理文物周围杂物。该步骤与上文提到的石膏提取技术相同。

第二,周边加固,高步骤与石膏提取技术大致相同,但是需要考古人员在聚氨酯泡沫填充前,在文物表面设置隔离层,通常可以选择聚乙烯薄膜和铝箔,使两种材料形成双层隔离层。而后折叠边缘,使用分色胶带做好密封工作。另外,在操作时应该注意,聚氨酯泡沫发泡后硬度较大,会对土质台基及木质框架造成一定压力。为了保证文物主体的安全性,需要预留一定距离,通常控制值10-15cm范围内即可。

第三,填充聚氨酯泡沫。考古人员需要严格按照工艺流程和技术说明填充聚氨酯泡沫。确保黑白料配备准确无误。在二者充分融合并发泡后,应即刻开展填充作业。结合以往工作经验来看,聚氨酯泡沫在发泡后的15min左右便会凝固,考古人员需要带材料完全固化后沿木质框架边缘做好多余材料清理工作,确保材料与木质框架齐平。

第四,彻底处理。聚氨酯泡沫提取技术的彻底处理,与上文提到的掏空插板切蒂法基本相同,需要考古人员严格按照步骤操作,确保土质台基底面与整体提取块相互分离。

结束语

综上所述,考古发掘现场是文物出土的第一现场,做好该环节文物保护工作至关重要。整体提取技术作为常见的考古发掘现场文物保护技术,对文物出土环境、地质条件有较高要求。需要考古人员在应用前做好实地勘察工作,对文物性质、周边环境等全面了解,并在此基础上选择最佳整体提取技术。另外,无论选择哪种整体提取技术,都需要考古人员在完成临时抢救或保护工作后,在最短时间内运往实验室,并及时清理掉文物周围的裹挟物,而后开展修复、保护、科研工作,从而为考古事业持续发展提供保障,为文物传承奠定良好基础。

参考文献

- [1] 张阿茹. 考古发掘文物保护中的整体提取技术分析[J]. 中外交流, 2021, 28(3): 883.
- [2] 李普国. 考古发掘现场文物保护的整体提取技术分析[J]. 文物鉴定与鉴赏, 2021, 206(11): 172-174.
- [3] 张振华. 基于考古发掘现场文物保护中的整体提取技术分析[J]. 神州, 2019(32): 249.
- [4] 董宁波. 试析考古发掘现场文物保护的整体提取技术[J]. 卷宗, 2019, 9(5): 249.
- [5] 王芳. 考古发掘现场文物保护中的整体提取技术分析[J]. 文物鉴定与鉴赏, 2019(17): 162-163.
- [6] 侯文军. 考古发掘现场文物保护中的整体提取技术[J]. 中国民族博览, 2016(24): 232-233.