

新疆维吾尔自治区博物馆馆藏纸质壁画摹本的保存环境探析

赵勇

(新疆维吾尔自治区博物馆, 新疆乌鲁木齐 830091)

摘要: 新疆气候干燥, 四季更替明显, 有其独特的文物保存环境。为使馆藏纸质壁画摹本得到更安全有效的保护, 本工作对新疆维吾尔自治区博物馆馆藏纸质壁画摹本的保存环境: 温度、湿度、空气污染、灰尘、光线、昆虫及微生物等因素进行了调查, 同时分析了目前这批纸质壁画摹本的保存现状, 提出了改善纸质壁画摹本保存环境的保护方案。通过改善光照条件, 控制展柜内光线的强度, 减少了有害光对纸质壁画摹本的污染; 通过采用空气洁净屏, 选择使用无酸纸作为纸质藏品的包装材料等, 有效控制了有害气体对摹本的损害, 使这批文物藏品得到更安全有效的保护。

关键词: 纸质壁画摹本; 保存环境; 污染

中图分类号: G263 **文献标识码:** A

DOI:10.16334/j.cnki.cn31-1652/k.2017.04.011

0 引言

博物馆藏品是国家宝贵的科学文化财产, 是博物馆开展宣传教育活动的基础, 不恰当的保存和利用以及不利的自然环境都会对文物造成损害。然而, 文物一旦损毁, 其文化、历史内涵也就不复存在。因此保管好文物是博物馆人义不容辞的责任。

至今, 龟兹壁画包括克孜尔、库木吐拉、苏巴什故城等众多洞窟总数达 500 余个, 仅克孜尔一处就有编号窟 236 个; 壁画 10000 余平方米^[1]。新疆维吾尔自治区博物馆(以下简称新疆博物馆)馆藏各地各类纸质壁画临摹藏品为 179 个, 总登记号共计 223 幅, 其中隶属新疆龟兹研究院的洞窟单位包括有: 克孜尔千佛洞 140 幅、库木吐拉千佛洞 31 幅、克孜尔尕哈千佛洞 11 幅、森木塞姆千佛洞 10 幅, 共计 192 幅。所临的本体壁画产生年代鉴定为公元 3 世纪初~12 世纪末。临摹时间分别为 1964 年、1976 年和 1979 年。藏品最大尺寸为 521cm×306cm, 最小尺寸为 27cm×33cm。另外, 还收藏有敦煌研究院赠送的 2 幅莫高窟纸质壁画摹本, 吐鲁番阿斯塔纳 38 号、216 号墓葬出土壁画 12 幅及吐鲁番柏孜克里克千佛洞临摹品 17 幅。

佛教文化在我国历史发展的进程中, 起到了一定的积极作用。佛教壁画是研究佛教文化及新疆历史的重要组成部分。因此, 这批纸质壁画摹本的诞生, 是为了充分发挥壁画的文化价值。在新疆人民

政府关怀下, 20 世纪 60 年代中期和 70 年代后期由政府出资组织高校专业人员、画院及壁画所在单位的专业画家进行抢救性临摹。为了真实地表现壁画本体的原貌及能够永久性保存, 专业人员采用稳定性较好的材料: 临摹纸张多采用熟宣; 所用颜料有国产现代国画颜料和水粉颜料, 部分画师则使用矿物颜料; 画家们所用的笔、墨及纸张均来自当时质量上乘的国产材料。从壁画摹本画面上看, 基本接近洞窟本体。

纸质壁画摹本《手执柄炉双人比丘》是由新疆画家龙清廉 1964 年临摹于克孜尔千佛洞第 205 号洞窟, 摹本尺寸为 35cm×51cm(图 1)。本体壁画产



图 1 手执柄炉双人比丘

Fig. 1 Mural on the two Bhikshus holding the stove

收稿日期: 2016-10-14; 修回日期: 2017-05-25

作者简介: 赵勇(1958—), 男, 1995 年专科毕业于复旦大学文博学院, 研究方向为纸质壁画保护, E-mail: bwgzhayong@163.com

生时间为公元 6~7 世纪,该窟壁画本体在 1906 年多数已被德国人以勒库克为首的探险队盗走,这是 206 窟仅存的一幅。临摹者将壁画颜色分为两种色进行了处理,一为有机色,石绿、石膏、石礞;二为群青色。群青色有所变化,返潮后褪色、变暗。所临摹壁画颜色为现代矿物有机色,如石绿、墨绿和石墨,墨绿返潮变暗。该壁画摹本采用安徽生宣纸张,生宣绘画柔和,着色力透纸背,吸收好,不易脱色。纸质壁画摹本如果保存在适宜的温湿度环境中可安全存放千年。

1 新疆博物馆馆藏纸质壁画摹本的保存现状

新疆地处祖国大西北,属温带大陆性干燥气候。



图 2 库房局部

Fig. 2 Part of storeroom

1.1 库房内温湿度

乌鲁木齐地区平均相对湿度为 57.5%,一年四季中冬季相对湿度最大,为 77.5%;夏季最小,为 41.2%。春、夏、秋、冬以及年均相对湿度均呈增加趋势。目前,博物馆利用通风装置来进行室内外的空气交换,以调节室内的温湿度,效果不是很好,这对纸质文物的长期保护不太有利。库房内环境虽然有建筑物本身与外界隔绝,但外部气温对库房内部还是有一定的影响。前几年库房配备了 RTONG-CPSXL 系列超薄空气洁净屏,该洁净屏在室内通过不断的循环(上班时开启,下班关闭),可达到清除空气中的甲醛、苯、氨、菌团、烟尘及异味,但不能控制气温和相对湿度的变化。冬季虽供暖启用,库房内温度仍然在 10.9~11.3℃(略低),相对湿度为 29.4%~30%(偏低);夏季库房内温度平均在 31~32℃(偏高),相对湿度为 37%~39%左右(偏低),库房内温度及相对湿度均不符合标准。展厅内因有空调设施为展厅调节温湿度,经技术部门检测《新

文物库房为 20 世纪 80 年代初期建成,建筑主体为 3 层,无窗封闭式,混凝土结构。库房硬件条件差,纸质壁画摹本保管设施条件简陋落后(为简易木柜),库房内除了每个库房安装有通风扇、库房墙壁下方设计有 40cm×20cm 见方的小孔,各类文物均处在自然环境保管状态中。纸质壁画摹本独立存放在一间库房内(图 2),大部分藏品存放在简易的木柜抽屉中(图 3),有少数尺寸较大(3~5m 以上)的藏品放置在用三合板制成简易木箱内,这是最基本且最简单的防护措施。还有少数部分藏品卷包后则放在桌面上,虽然防尘,但不能防止虫蛀鼠咬,这对纸质壁画摹本极为不利。



图 3 壁画存放的抽屉

Fig. 3 Drawer for storing murals

疆通史》展厅内温度平均控制在 18.3~23.6℃(略高);检测湿度冬半年:20%~25%;夏半年:25%~35%(偏低),夏季雨天湿度最高为 50%。纸质藏品的环境标准为气温为 16~17℃,相对湿度 58%~60%(小于 60%)最为理想。

1.2 光照

展览环境特别是有害光对纸质文物产生有害的影响^[2,3]。20 世纪 80 年代,对部分纸质壁画摹本进行了一段时间专题展览,由于当时条件有限,所使用的照明设备简陋,自然光与普通照明并用,这对壁画摹本画面造成了一定的影响。目前,藏品早已撤展收回归库,多数藏品进行包装并收藏在木质柜中,基本不暴露在光线下。库内使用普通日光灯管。如果有展览需要,会打开检查,此时藏品会短时间暴露在灯光下。由于展览需要,馆内有 1 幅纸质壁画摹本《飞天图》,本体为库车县库木土拉干佛洞 16 号洞窟,处在长期展览中。2014 年新疆博物馆对历史厅进行重新设计改造,对展厅照明设备进行了更新。

本着展厅内的采光有它自身的标准特性,不同材质的文物有相应的采光照度。灯光设备更新后,展柜内所安装的三款灯是灵聚(Focuflex)LED大射灯、灵聚(Powerflex)LED小射灯及LED洗墙灯(泛光灯)。LED小射灯、轨道射灯(大射灯)、洗墙灯等均采用进口LED芯片,光谱不含红外线、紫外线,出光光斑均匀柔和,无明显界面。每盏洗墙灯功率:1W;防触电保护等级:I级;外壳防护等级:IP20使用安全。灯具照度1~9共9个级别,可根据不同布陈进行调节。纸质壁画摹本陈列于29号展柜内,柜内使用大小射灯、洗墙灯,展柜内光线照度为50~150lux。文物展厅的光照时间为10:30~17:30。另外,这些年各地文物展览交流较为频繁,馆内部分纸质壁画摹本,因展览需要经常外展,展览时难免不受外界各种因素的影响而增加壁画损坏的风险。因此,要求展览单位必须使展览环境符合标准,否则不予出展。

1.3 其他方面

纸质文物变质糟朽还有诸多的其他内外原因,如大气污染、尘埃、微生物、虫蛀鼠咬等,这些都会使纸质壁画摹本从外观色泽到内部结构发生一定程度的变化。

1.3.1 有害气体 大气环境日益恶化,加之库房的封闭状态不好,有害气体无孔不入。另外,展柜内可能存在重要的污染源,布陈所使用的某些塑料、黏合剂、油漆和木质材料等所产生的酸性或有机气体^[4,5]。目前,新疆博物馆在库房内配备有RTONG®-ACPS超薄空气洁净屏。对受控环境的空气进行有效的净化除尘、灭菌杀毒、去除异味,通过不断地循环,可达到室内无尘、无菌、无异味。

1.3.2 尘埃 新疆博物馆长期以来对所有字画藏品的存放方式,就是先采用普通纸张将纸质壁画摹本进行包装,然后放入木质柜内的抽屉里保存,柜内放樟脑防虫。包装纸可对纸质壁画摹本起到一定的防尘作用。

1.3.3 微生物 干燥的气候是自然保护较为有利的条件。库房及展厅的温湿度基本在微生物难以生长繁殖的范围,各类文物发生霉变的情况较少。经过技术部门对纸质文物及其他较易霉变的有机质地的文物进行检查,没有发现明显的微生物侵害现象。

1.3.4 昆虫鼠害 昆虫鼠害是博物馆的防范重点。新疆博物馆长期以来将纸质壁画摹本存放在木制柜中抽屉内,柜内放置防虫害药物,藏品目前并未出现虫蛀现象。

2 对馆藏纸质壁画摹本保存的探讨

目前,对纸质壁画摹本威胁最大的因素是库房环境简陋、硬件设施薄弱,需努力改善纸质文物的存放环境。

2.1 查找原因制定解决方案

新疆博物馆纸质壁画摹本藏品,虽经过几十年的库房保管,藏品大多完好无恙,但个别藏品由于经常出展,藏品出现了一些损伤的现象。1964年临摹的克孜尔千佛洞第8号洞窟壁画《摩诃萨埵舍身饲虎图》有云雾状水渍(图4);163号洞窟《听法图》有圈状水渍(图5);1978年临摹的48号洞窟《佛本生故事图》均出现折痕、水渍现象(图6)。据查看所知,纸质壁画摹本出现折痕现象比较普遍。如果不采取保护措施,壁画将发生折断,失去原有风貌。由于新疆气候干燥,自然环境对文物保管较为有利,纸质文物发生霉变的情况较少。但是由于微生物是附



图4 摩诃萨埵舍身饲虎图

Fig.4 Mural on feeding tiger by Mahasattva's flesh

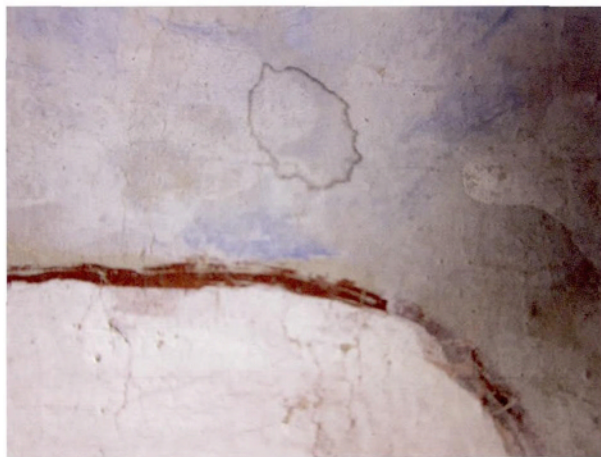


图5 听法图

Fig.5 Mural on preaching the Buddhist Scripture



图 6 佛本生故事图

Fig. 6 Mural on Jataka stories

着在空气中颗粒物上进入室内,纸质壁画摹本经常因展览等因素暴露在外,加之存放地点封闭程度不好,长期以来纸质壁画摹本文物难免不受影响。

当前纸质文物^[6]虫害现象的原因很多:1) 文物存放地点设施落后;2) 文物包装材料适宜害虫生存;3) 工作人员缺乏灭虫等有关知识,识别不了虫害信号,以致延误防治;4) 技术部门少有深入文物库房进行消毒灭虫工作。在馆藏纸质壁画摹本中,有一部分藏品已经成为绝版,因为洞窟的本体壁画的库木吐喇石窟的 33 号洞窟已坍塌(无法恢复原貌),这对于纸质壁画摹本藏品的认真保管与保护就显得十分重要了。根据以上的分析可制定以下解决方案:

1) 根据各类文物保管的特点制定保管与保护计划。2) 增强科学保管与保护文物的理念。3) 加大资金投入,购置相关设备。4) 引进文物保护人才,加大培养保护人才的力度。5) 完善责任制度,健全文物检测机制。

2.2 正确使用适合纸质文物包装的材料

大环境对文物的保管与保护固然重要,同时不能忽略小环境对文物的影响。文物的包装材料对纸质藏品是否安全也应被重视起来。文物包装的目的在于确保最大限度保持文物的本来状态,防止因环境改变和外力等因素对文物造成伤害。纸张是文物(字画、文献等)藏品存放时所使用的材料,而无酸纸则是文物包装的首选材料。在诸多保存材料中,无酸纸是很重要的一种文物保护载体,在纸类包装和档案保护领域中使用广泛,可以为文物提供预

防性保护。为了避免可能对文物本身造成污染的材料,应选择使用无酸纸作为纸质藏品的包装材料,确保纸质藏品的保存安全。

3 结 论

通过对新疆博物馆馆藏纸质壁画摹本保存环境的调查分析发现,总体而言,新疆博物馆纸质壁画摹本保存条件较好,没有微生物、虫害等情况,但仍存在因保存的温湿度不稳定,而导致纸质壁画摹本上出现水渍、折痕的情况发生。

通过改善光照条件,控制展柜内光线的强度,减少了有害光对纸质壁画摹本的污染;通过采用空气洁净屏,有效控制了有害气体对摹本的损害。博物馆文物保管与保护工作任重道远,良好的环境与合理的方案是科学保护文物的必要途径。

参考文献:

- [1] 周吉. “绿洲丝绸之路”新疆段乐舞文物资料概要[J]. 新疆师范大学学报(哲学社会版) 2004 25(1): 190-191.
ZHOU Ji. “The Silk Road on the Oasis” summary on the music and dance relics in Xinjiang Section[J]. J Xinjiang Normal Univ(Philos Soci Ed), 2004 25(1): 190-191.
- [2] 王惠贞. 文物保护学[M]. 北京: 文物出版社 2009.
WANG Hui-zhen. Studies on the protection of relics[M]. Beijing: Culture Relics Press 2009.
- [3] 复旦大学文博学院. 文物保护基础[M]. 上海: 复旦大学出版社 1991.
Department of cultural heritage and museology of Fudan University. Basis on the protection of relics[M]. Shanghai: Fudan University Press 1991.
- [4] 程燕, 郭伟, 樊巍巍, 等. 大气环境对博物馆内文物的影响[J]. 中国粉体技术 2013 19(5): 43-49.
CHENG Yan, GUO Wei, FAN Wei-wei, et al. Influence of Atmosphere environment on the relics of the interior museum[J]. Chin Power Technol 2013 19(5): 43-49.
- [5] 徐方圆, 吴来明, 谢玉林. 武汉博物馆文物保护环境研究[J]. 文物保护与考古科学 2007 19(1): 8-17.
XU Fang-yuan, WU Lai-ming, XIE Yu-lin. Studies on the conservation and archaeology of relics of Wuhan Museum[J]. Sci Conserv Archaeol 2007 19(1): 8-17.
- [6] 徐文娟. 无酸纸的发展及其在文物保护中的应用[J]. 文物保护与考古科学 2009 21(增刊): 76-79.
XU Wen-juan. Development and application of acid-free paper in conservation of cultural relics[J]. Sci Conserv Archaeol, 2009 21(Suppl): 76-79.

Research on improving the environment for protection of paper murals copies in the Xinjiang Uygur Autonomous Region Museum

ZHAO Yong

(Xinjiang Uygur Autonomous Region Museum, Urumqi 830091, China)

Abstract: Xinjiang is located in the west of China; it has a dry climate and four distinct seasons. Therefore, the relic collections in the museum face a unique environment. Compared with the other regions in our country, the atmospheric environment in Xinjiang is much drier, which is beneficial for keeping and protecting cultural relics. To better preserve the paper mural collections in the museum, data based on temperature, humidity, air pollution, dust, light, insects, microbes and other environmental factors were surveyed. Based on the results of this study, the conditions used for preservation of paper murals were analyzed and plans to better protect them were proposed. Proposals include improved illumination, control of the lighting strength inside the exhibition cabinet, elimination of pollutants caused by harmful lighting, use of air purifiers and the use of acid-free paper for wrapping. These actions can effectively prevent damage to paper murals arising from harmful gases, and therefore can protect the collection.

Key words: Paper mural copies; Protective environment; Pollution

(责任编辑 马江丽)

• 通 讯 •

DOI:10.16334/j.cnki.cn31-1652/k.2017.04.012

中国博物馆协会出版专业委员会 2017 年年会 暨“文博出版与新时期使命”学术研讨会在河南洛阳举行

2017 年 6 月 17 日,“中国博物馆协会出版专业委员会 2017 年年会暨‘文博出版与新时期使命’学术研讨会”在河南洛阳举行。会议由中国博物馆协会出版专业委员会、河南博物院、洛阳市文物考古研究院主办,《中国国家博物馆馆刊》编辑部、《中原文物》编辑部、《洛阳考古》编辑部承办,共有来自全国近 40 家博物馆、考古所、出版社、杂志社等文博出版单位的 80 余名代表出席。

大会开幕式由河南博物院副院长张得水主持。出版专委会秘书长、中国国家博物馆学术研究中心副主任朱万章向与会代表宣读了出版专委会原主任委员陈履生的来信,并宣布了调整后的委员名单及新入会成员名单。河南博物院院长马萧林、洛阳市文物局副局长王献本分别致辞,对与会专家学者表示欢迎。随后,出版专委会主任委员、中国国家博物馆副馆长白云涛发表讲话,希望与会学者通过研讨取长补短、互为借鉴、共同提高,做好文博期刊的编辑出版工作,承担起保护、传承中华优秀传统文化的历史使命,为建设社会主义精神文明、推动社会主义文化大发展大繁荣做出更大的贡献。

在会议期间,来自 20 家机构的 21 名代表分别发言,就文博期刊的定位、文博期刊与新媒体的关系、文博期刊的办刊方法等问题展开讨论。《文物保护与考古科学》编辑部在会上作了《〈文物保护与考古科学〉办刊体会交流》报告。

在闭幕式上,出版专委会主任委员白云涛高度肯定了本次研讨会的价值及意义,并做总结发言。

中国博物馆协会出版专业委员会 2018 年年会将在南京召开。

《文物保护与考古科学》编辑部