



# 浅谈馆藏书画文物的保护

毛 芳

(荆州博物馆, 湖北荆州, 434020)

**摘要** 荆州博物馆在可移动文物普查过程中,对20世纪六七十年代封存的一批古书画进行了清理,发现二、三级文物128件(套),其时代包括明、清和近代,书画内容丰富,具有很高的历史价值、艺术价值和研究价值。在对这批珍贵书画文物保护修复过程中,对其保存环境、病害类型和病害原因进行了分析研究,针对不同书画文物的病害类型采取不同的保护修复工艺,使这批珍贵书画文物得到妥善保护,并为此类文物的保存提供合理建议。

**关键词** 书画文物 保护修复

## 引 言

荆州博物馆在可移动文物普查过程中,对20世纪六七十年代封存的一批古书画进行了清理,共清理出书画文物1361件(套),经湖北省文物局专家鉴定小组的鉴定,二级文物3件(套),三级文物125件(套),一般文物832件(套),其时代包括明、清和近代。这些书画文物内容丰富,大多保存较好,但有部分古书画由于保存环境的影响已经出现不同程度的损害。为了保护这批古书画,使之不仅能长久妥善保存,而且能更好地展示其历史价值、艺术价值和文化价值,我们针对这批书画文物的保存现状,选择了其中118套书画文物实施了保护修复。

## 1 书画文物的价值评估

此次保护修复的馆藏古代书画118套224件,其中二级文物3套5件,三级文物115套219件,其时代包括明、清和近代,其中书法作品84套,绘画作品34套,包含了明、清、民国各时代主要流派书画家的作品。有明代著名书画家张瑞图的作品,以及清代书画名家朱偁、张之万、王素、张名倬、戴熙等的作品,此外也不乏本地书画名家的作品,如杨守敬(湖北宜都人,清末著名历史地理学家、书法家)、甘鹏云(湖北潜江人,近代著名藏书家、学者)、王柏心(湖北监利人,晚清刑部广西清吏司主事)、徐中铨(湖北当阳人,清朝政治人物)、贺寿慈、张国溶、胡德增(湖北天门人,道光年间著名书画家)、余联沅[湖北孝感人,光绪三年(1877年)进士]。其作品各具特色,有的笔势雄健,自然流畅;有的运笔娴熟,苍劲豪迈,具有很高的历史价值和艺术价值。

## 2 荆州博物馆馆藏书画保存现状

荆州博物馆馆藏古代书画主要由民间征集及捐赠而来，专库专人保管，库房的文物都是自然存放，库房没有恒温恒湿系统，更没有空气净化过滤系统，监测结果表明库房温湿度呈周期性变化，波动幅度较大，不利于文物的存放。年温度0~37℃，湿度30%~90%，日温度差约10℃，湿度差约10%（图1）。

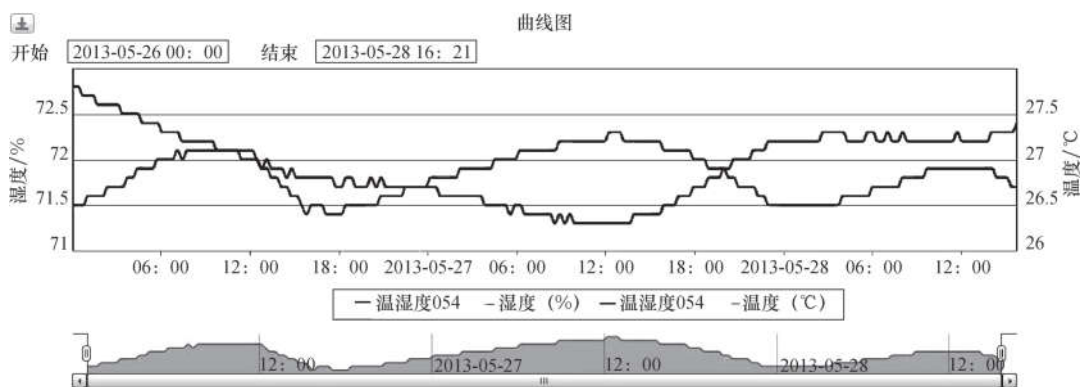


图1 书画库房温、湿度变化曲线图

另外，书画文物大多放置在专用木柜内，柜内放置袋装樟脑丸防虫，但也有部分文物摆放在开放式藏品架上，大部分书画裸露放置，未配置专用囊匣（图2）。



图2 馆藏书画文物存放情况

荆州市属于亚热带季风气候，四季分明，春暖夏热，秋凉冬冻，雨量丰沛。年平均气温15.9~16.6℃，相对湿度75%，间有大风，冷冻、旱、涝灾害性天气发生。正是由于这样高温高湿大气环境的影响，再则荆州博物馆基本上没有任何改善大气环境的措施，书画文物处于一种自然放置状态，已出现各种不同程度的病害，主要表现为污渍、折痕、脱壳、断裂、残缺、脆化等，部分文物伴有微生物损害和动物损害，还有一些装裱缺损或未做装裱。这些患有病害的文物不便于展陈和研究，也无法在现有环境下长期保管，应及时进行保护修复并改变保存环境。

### 3 荆州博物馆馆藏书画病害种类

参照中华人民共和国文物保护行业标准WW/T 0026—2010《馆藏纸质文物病害分类与图示》和中华人民共和国文化行业标准WH/T 22—2006《古籍特藏破损定级标准》，我们按照保护文物修复所使用的主要方法以及受损文物经过修复后可恢复原状的程度，将书画类文物病害现象分为以下12种。

- (1) 起皱：画芯表面形成凹凸皱纹 [图3 (a)]。
- (2) 折痕：外力在画芯上形成的线状痕迹 [图3 (b)]。
- (3) 脱壳：画芯与裱褙局部分离 [图3 (c)]。
- (4) 断裂：画芯局部断开，相互无连接 [图3 (d)]。

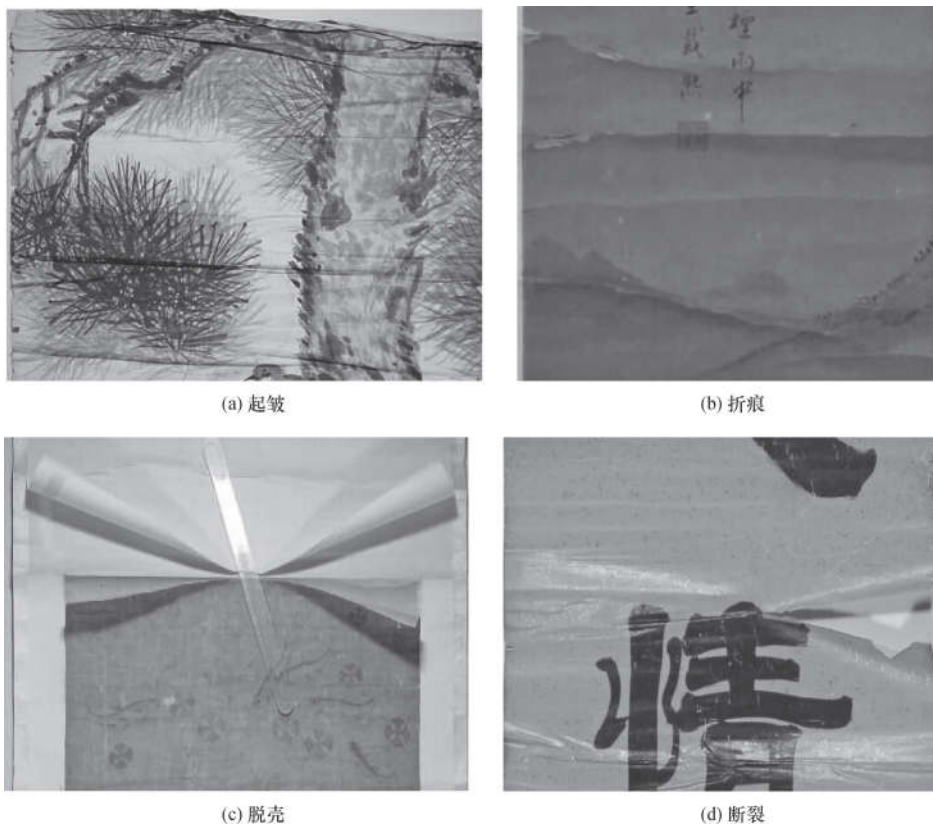
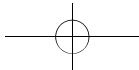


图3 书画病害情况 (一)



- (5) 污渍：画芯上各种被污染的痕迹 [图4 (a)]。
- (6) 变色：画芯上颜料(各种天然及合成的绘画书写材料)的颜色发生变化 [图4 (b)]。
- (7) 磨损：机械性摩擦在画芯上形成的痕迹 [图4 (c)]。
- (8) 残缺：画芯局部缺失 [图4 (d)]。

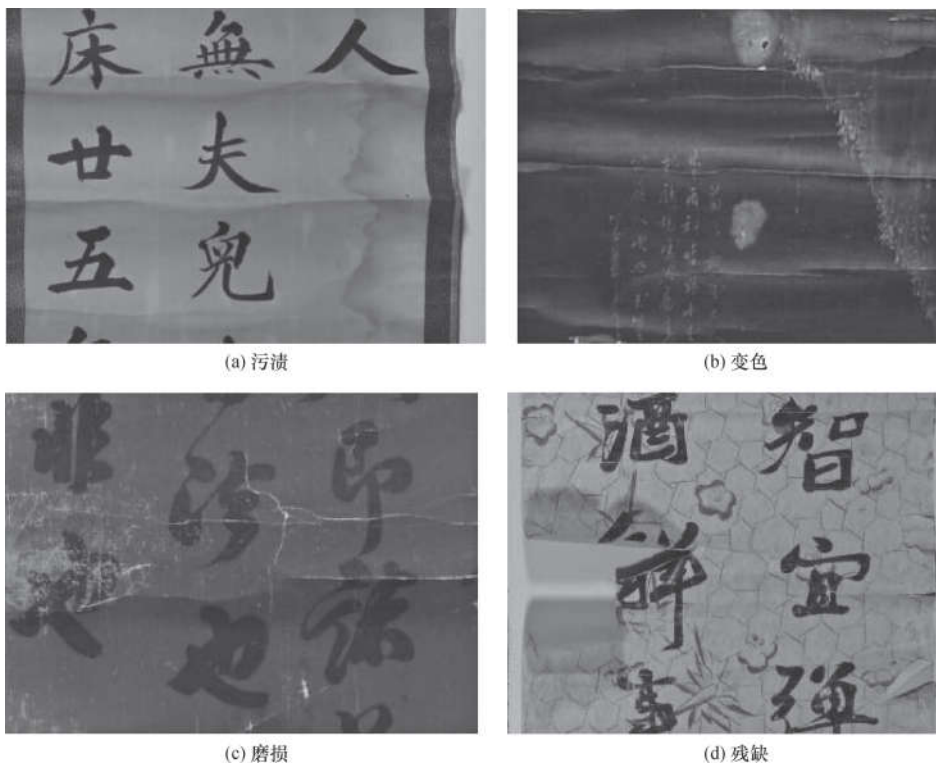


图4 书画病害情况(二)

- (9) 动物损害：昆虫、鼠类等动物活动对画芯造成的污染或损害 [图5 (a)]。
- (10) 微生物损害：微生物的滋生对画芯造成的损害 [图5 (b)]。
- (11) 脆化：颜料载体、颜料酥松易碎 [图5 (c)]。
- (12) 媒体脱落：颜料从颜料载体上脱落 [图5 (d)]。

## 4 病害原因分析

### 4.1 自然老化

历代书画作品的载体不外乎是纸绢材质，无论是纸还是绢都属于有机物，保存是有年限的，虽说“绢寿八百，纸寿千年”，但是如果不经妥善地保存，也很难传承于世，或有损于藏品品相，影响其历史价值，科学的保管环境尤为重要。

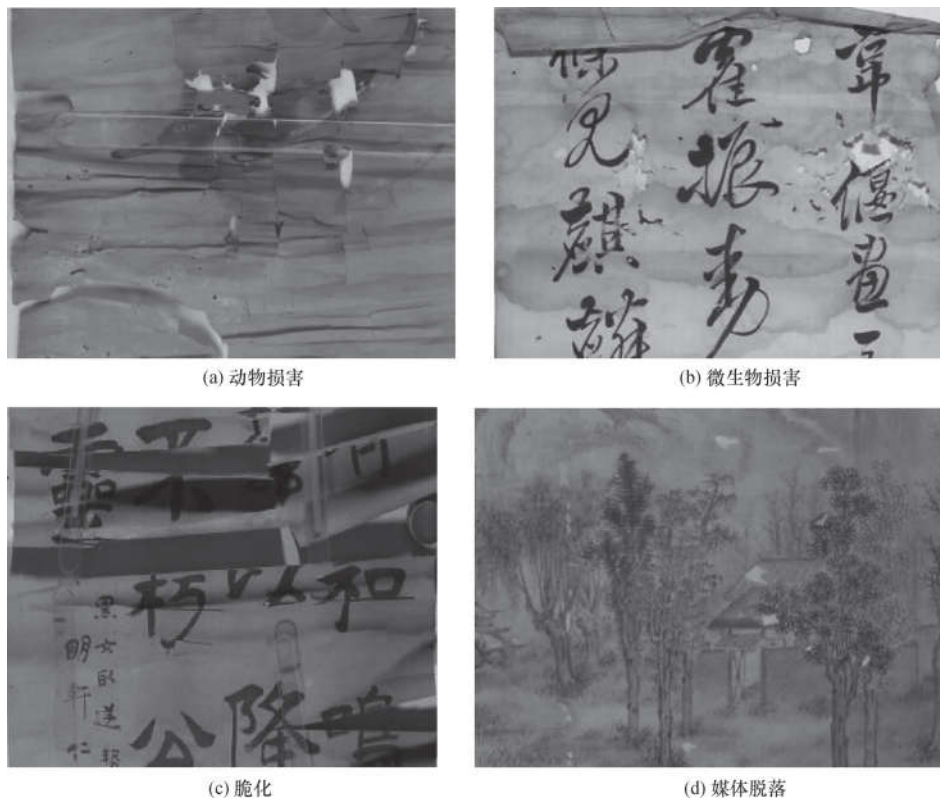
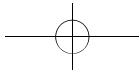


图5 书画病害情况(三)

纸主要由纤维素 $[(C_6H_{10}O_5)_n]$ 、半纤维素、木质素等成分组成。纤维素是纤维二糖脱水聚合而成的生物多糖,在阳光或空气的作用下发生氧化,其中葡萄糖残基的C2原子和C3原子上的羟基氧化生成羰基,导致纸张物理强度降低、泛黄、脆化、断裂、破损。

绢的主要材料是蚕丝。蚕丝是蚕体内绢丝腺分泌出液状绢凝固后形成的纤维物质,主要有丝素(70%~75%)、丝胶(25%~30%)及微量的蜡质、脂肪、色素及灰分等。丝素为纤维状蛋白,丝胶为非纤维状复合蛋白,同大多数蛋白质物质一样,遇到光和热会发生降解,从而使丝织品的拉伸强度、断裂伸长率和弹性降低。阳光还可以使丝素肽链断裂、纤维变脆,氧化变黄。

## 4.2 生物破坏

危害书画文物的生物,据资料介绍有70多种,最为常见、危害最大、数量最多的就是蠹虫、烟草甲、皮蠹和白蚁等。它们均以纸张纤维素和淀粉为食料,一般喜欢栖生于阴暗、潮湿或密闭处,怕光怕震动,在通风不良之地生长繁殖。有的将书籍蛀蚀成洞,由里向外形成不规则的孔道;有的将书画蛀成碎片,使整幅画、整本书遭到破坏。生物对书画文物的巨大危害,由此可见一斑。

霉菌是丝状真菌、多细胞的低等植物。凡生长在营养基质上,形成绒毛状、蜘蛛网状的絮状菌的真菌,称为霉菌。常见危害书画文物的霉菌有:霉属、短梗孢属、枝孢霉属、青霉等。霉菌在纸张上繁殖时,使纸纤维变得湿润和胶黏,以致纸页黏接成砖,尤其在高湿、堆压的情况下造成难以





揭开。

### 4.3 保管不当

除了上述的自然因素外，由于长期保存、翻阅次数过多，在观赏时漫不经心，有的指甲刮破画面，有的拿取时不戴手套，致使汗渍、油渍污染画面；另外保存文物的环境不佳，不能有效控制温湿度，也无法防止紫外线、灰尘、害虫及有害气体的侵害；文物展示或保管时处置不合理，都有可能造成文物的损伤。

## 5 书画文物保护基本原则

### 5.1 基本原则

针对纸质文物由于内因和外因引起的损坏，就需要传统保护方法和现代科学技术手段加以结合进行修复。为此，要研究纸张的材料成分，了解其受自然力破坏的量变到质变的过程，探索各类材料的变化规律，采取相应的技术措施，阻止或延缓文物的质变。因此文物保护必须遵循以下基本原则：

(1) 真实、全面地保存并延续文物的历史信息及全部价值，使保护后的文物可以为陈列、研究服务。

(2) 尽可能减少干预，采用的保护措施以延续现状、缓解损伤为主要目标，不得改变文物原状。

(3) 以现存有价值的实物为主要修复依据，一切技术措施不得妨碍对原物再次进行处理，经过处理的部分既要与原物相协调，又可识别。

(4) 优先使用传统工艺技术和材料，所有新材料和新工艺都必须经过前期试验和研究，以对文物最无害的工艺技术用于保护修复，并做好详细的档案记录。

### 5.2 工艺流程

书画文物保护修复工艺流程图如图6所示。

## 6 书画文物的保护修复方法

根据馆藏书画文物的病害种类，目前采用的保护修复方法有以下几种。

### 6.1 画芯表面除尘和污渍清除

除尘可用软毛刷轻轻拂去画芯表面的尘垢，尘垢结实的，用排刷顺着画芯纤维方向或裂纹方向刮除。

去污时先用蘸水的滤纸或棉签印在颜料上，观察是否褪色和扩散，褪色则要用胶矾水加固，胶矾水配制比例为：胶3、矾1、水15。清洗时，装裱台一头垫高，将画芯置于装裱台上，一边在画

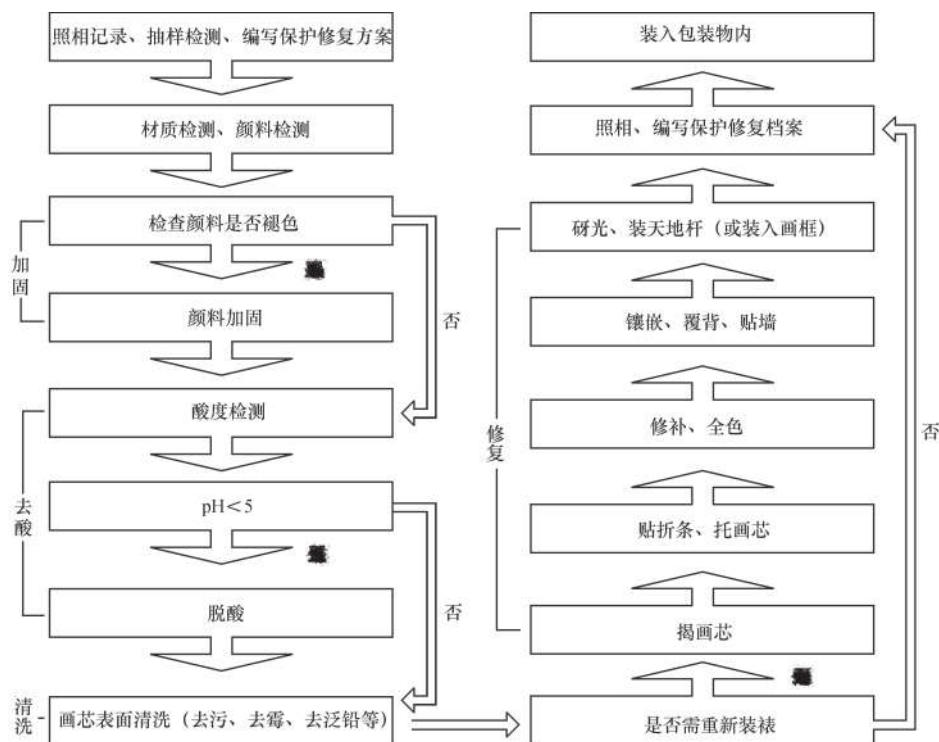


图6 书画文物保护修复工艺流程图

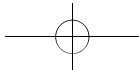
的上方淋水，一边用排笔擗压画面，借助水的流动带走污渍。去污后用滤纸吸取水分并将画芯压平阴干。污渍严重的如《简国丰花卉条幅》先将书画放入洗画槽内，用温度40~50℃的纯净水浸渍15~30min，使污渍溶解到水中，然后采用常规步骤进行处理。因纯净水呈弱酸性，使用时可适量加入小苏打（NaHCO<sub>3</sub>），加入量以水呈碱性为宜。

## 6.2 脱酸处理

参照污渍的去除方法，书画冲洗后用酸度仪检测，如脱酸效果不明显，小苏打比例可适当增加，直到满意为止。

## 6.3 去油渍

如能获得足够样品，建议用气相色谱法检测油渍种类，对于动物油、植物油、香精油，可将吸油纸放在油渍上方，用电熨斗轻熨几遍即可去除。严重者可用棉签蘸2%~5%小苏打溶液擦拭，使油渍转移到棉签上，清除后立即用纯净水冲洗干净。矿物油可用正乙烷或汽油等清洗剂去除，清除时应先做试验，具体方法参见中国文化遗产研究院编写的《中国文物保护与修复技术》（科学出版社，2009年，第424~426页）。



## 6.4 微生物损害的清除

主要针对书画上霉斑的清除，荆州博物馆部分书画文物画芯表面有微生物损害的痕迹（霉斑）。修复时用纯净水反复冲洗霉斑，如冲洗不能去除霉斑，则用棉棒蘸0.5%浓度的高锰酸钾（ $\text{KMnO}_4$ ）溶液擦拭霉斑部位，待霉色褪去后，用棉棒蘸0.5%浓度的亚硫酸氢钠（ $\text{NaHSO}_3$ ）溶液清除高锰酸钾与霉反应后的棕色沉淀，再用加小苏打的纯净水冲洗干净。

草酸腐蚀性强于高锰酸钾，应慎用。使用后仍用试纸测试反应结果，使 $\text{pH}>7$ 。

## 6.5 变色的修复方法

书画中的白色颜料有的含碳酸铅（ $\text{PbCO}_3$ ），碳酸铅在空气中的硫化氢（ $\text{H}_2\text{S}$ ）或细菌作用下，会转化成黑灰色的硫化铅（ $\text{PbS}$ ），此现象称为“泛铅”。

用3%的过氧化氢（ $\text{H}_2\text{O}_2$ ）涂在泛铅处，片刻之后，即能氧化生成白色的硫酸铅（ $\text{PbSO}_4$ ），再以加小苏打的纯净水洗净。

## 6.6 揭画芯

揭画芯是修裱古书画的关键性的工序，“书画性命，全在于揭”，操作时要格外小心。揭裱时，先在画芯空白处找出易揭之处，根据背纸的情况，顺着方向循序渐进，能揭则揭，不能揭则搓。对于材质稀薄的绢本画芯，为了避免原画失去神采，不揭命纸，命纸已脱落的从正面施一些稀糨糊，使绢与纸黏合结实。

## 6.7 修补

主要针对断裂残缺等病害进行修补。修补前，根据文物质地、帘纹、包浆、色泽四个方面选配补料，绢质补料的绢丝经纬应与原画一致，染色宁浅勿深。修补时，用锋刀沿着破洞边缘轻轻制出0.1~0.2cm的坡度，用毛笔抹上四级糨糊，把补纸润湿后合上轻轻抹压，补缀完毕即可上浆托芯。断裂处，根据画芯质地，选薄型纸或绢条黏合。

## 6.8 托画芯

托画芯是书画装裱的一道重要工序，在书画背面覆加一层适当的宣纸托出的画芯，要求厚薄均匀平整干净，有干托和湿托两种方法。

材料柔韧性较差的画芯采用干托，将糨糊涂在托纸上再裱于画芯背后，有效控制水分与上糊量。大幅面、材质柔韧性好的画芯，采用湿托，直接将糨糊刷在画芯背面，然后覆托纸托裱，简便易行。从未做过装裱的书画，应先去污、修补，然后再托画芯。





## 6.9 全色

全色包括接笔和补色两个部分，就是用笔墨把古画上残缺的地方补好，接笔时要符合古人的笔法，但大多数专家认为一般情况下不用接笔，需慎用。艺术品的创作，代表各个时代不同作者的不同风格、特点和流派，这些残缺部分经后人之笔，人为添加无异是对原作整体风格的破坏，若接笔不得法，反而使其原有的神韵发生改变，所以只需补全作品载体（选取相类似的纸张即可）。

## 6.10 镶嵌

原裱镶料完整或残破不严重的（如《张善子老虎图轴》），镶料清洗后还原使用。原裱镶料无法继续使用的（如《陈鸿寿隶书对联》），可参照原裱的形制、色泽、质地进行染配和制作，揭取下来的镶料，应妥善保管。以往没有装裱的（如《刘树屏花鸟四条屏》），需要参照作品创作时代的流行款式进行装裱。

## 6.11 覆背、贴墙

选择质地柔软、洁净的纸托裱于画芯背后，待裱件完全晾干后，贴到壁上自然阴干。贴墙前要检查粘贴折条处，如膨胀不平，则扯线取直左右两口，松弛中间部分，待覆背后完全晾干，再润水上墙挣平，避免直接贴墙而发生崩裂，俗称“拔墙”。选用质地匀称密实的丝绢作为包首，颜色与轴头、签条、绳带协调。

## 6.12 研光

使用蜂蜡或石蜡，用研石研光覆背，使画背平整光滑。重彩、绢本及经修补的画芯，研光前，先在裱件下铺垫干净、细腻的宣传纸，以免画芯受损。

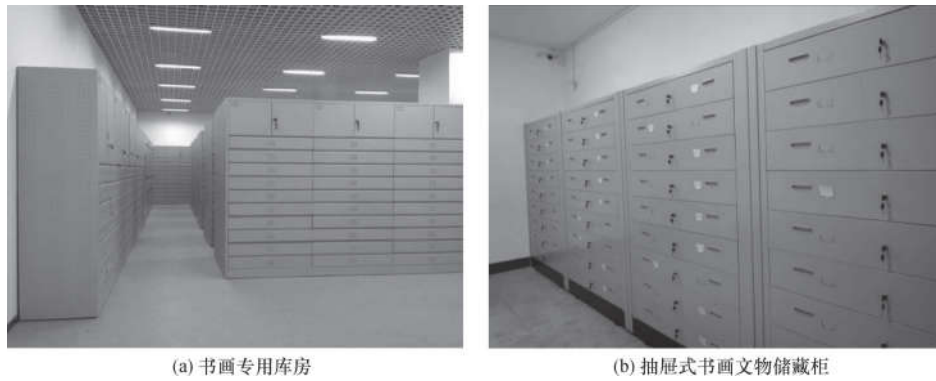
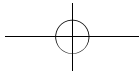
## 6.13 装天地杆、扎带

先制作纸样，确保夹口纸的平直，然后用“正裱法”装杆，包粘密实。天地杆选用经烘干、杀虫处理、有韧性、无木油、杆身直、粗细相等、弧面角度相同、表面光滑无棱痕的红、白松木料，扎带选用2cm宽的丝带。

# 7 书画文物的保管

书画文物的包装，与一般意义的包装不同，不仅需要考虑包装对文物的完好性防损坏保护作用，而且还需要特别考虑包装材料对书画文物本体的无有害影响，缓冲文物保存微环境波动等预防性保护功用。因此，文物包装材料性能和包装方式具有特别需求和更高的要求。

书画文物存放要用专用库房和专用的文物储藏柜（图7），存放书画文物应维持相对稳定的环境，尽量减少空气中的有害气体、尘埃、昆虫、微生物对书画的破坏，严格控制库房保管环境的密



(a) 书画专用库房

(b) 抽屉式书画文物储藏柜

图7 书画文物保管

封性，要有必要的防尘和恒温恒湿的设备，良好的保护环境对书画文物的收藏起着关键作用。

中国历代书画文物是中华文化博大精深、源远流长的物证之一，是人类宝贵的历史文化遗产。书画藏品更要科学保护，温度、湿度、光照、有害气体、昆虫、霉菌、人为损坏等外界因素都会对书画作品造成较为严重的损失，而且随着时间的推移，受害的范围和程度也可能扩大和加深。

在收集信息、整理编写《馆藏书画文物保护修复》方案的过程中，深刻体会到预防性保护的重要性，正所谓“一针不缝、十针难补”，意思是及早发现问题，以免造成更大的麻烦，文物保护也如此，这就要求我们要采取及时而有效的防治措施，避免损害进一步蔓延。

总之，文物保护工作要从细微处做起，认真对待每件藏品，经常检查文物安全，及时发现问题、解决问题才能确保文物安全做到万无一失。