

馆藏书画文物保护修复

——以《李峦山水图轴》为例

赵晓龙 张晓珑

(湖北省博物馆, 湖北武汉, 430077)

摘要 纸质文物因其材质因素, 容易老化、变黄、变脆、发霉、虫蛀等, 是各类文物中较难保存的藏品之一, 因此必须加强主动性保护才能延长纸质文物的寿命和保持材料成分的稳定性。本文在传统书画修复技艺的基础上融入现代新科技手段就李峦山水图轴的保护修复案例对纸质文物的科学保护措施展开讨论, 寻求最佳的解决办法保护书画文物, 使其延年益寿。

关键词 纸质文物 保护修复

1 作者人物生平

李峦, 原名谔言, 字尊岳, 清初画家。他出生于湖北钟祥世代书香之家, 幼时读书聪颖异常, 但成年后不屑于科举仕途, 喜爱吟咏诗文, 并从诗意中领悟到“画家三昧”, 于是拜师学画。初学山水、人物、花鸟, 后专习山水, 尤醉心于唐朝王维所创的水墨山水画。不数年, 画乃大进, 并逐渐形成自己的风格。他的山水画不拘一格而又实有一格, 在吸收传统技法的同时, 李峦还直接向大自然学习, 即所谓“直师造化”。他一生酷爱山水, 中青年时期足迹遍历江南名山大川, 从江南山水风物的接触中吸取滋养, 不断丰富自己的艺术创作。因此, 李峦的山水画无论是写层峦怪石、老树虬松, 还是屋舍村墟、垂钓读书景色, 都力求表现自然对象的“气质俱盛”, 并以“可居、可游之为得”, 极具自然情趣和富有生活气息。

随着李峦的声誉日隆, 其画作成为人们竞相索求的珍品。特别是在湖北地区, 当时士大夫阶层还以家中是否有李峦的画, 来评定这家门第的雅俗。嘉庆年间, 浙江巡抚朱轼曾将李峦所绘《溪山高逸图》贡奉内廷, 嘉庆皇帝御览后极为赏识, 称其为“画中逸品, 一朝之雅……”。

李峦天性纯笃, 淡泊名利, 画品、诗品、人品均为世所称道。他一生不涉足官场, 不交结权贵, 承天府知府曾以“贤良方正”向朝廷荐举他做官, 但他谢绝了地方官的好意, 甘愿以布衣终老。晚年在钟祥城东櫛木山下筑画室兼寓所, 并取苏东坡“当其下手风雨快, 笔所未到气已吞”诗意, 榜其居曰“快雨山房”。终日或流连山水, 或诗画自娱, 过着闲适恬静、与世无争的隐居生活, 八十七岁无疾而终。

2 修复前准备

在修复古书画文物之前，首先需要对书画文物进行细致观察，从宏观对褶皱、霉斑、污迹、微生物损害等问题一一拍照记录（图1），留下其原始面貌，以便在修复过程中进行比对。修复文物必须按照真实、全面地保存并延续文物的历史信息及全部价值，尽可能减少干预的原则，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^[1]。修复之前编写修复报告，一切技术措施不得妨碍对原物再次进行处理；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^[2]。其次，要借助科学仪器，从微观上做进一步的科学分析，如对纸张、颜料成分的分析、纸张的酸化程度及色差检测等^[3]。针对不同问题设计不同方案措施，以此来最大限度地保证文物的原貌。

《李峦山水图轴》原存放于钟祥市博物馆（老馆）文物库房内，室内阴暗潮湿，无恒温恒湿设备，混装在几个大的木盒内，放置在焊制的铁架上保存，极易受潮并发生霉变。2012年6月以后，新馆建成投入使用，书画等所有文物转移到新馆库房存放，室内增加了除湿机，所有文物装入木质档案柜而保管，但书画等文物仍然没有专门的装具，只是用宣纸包裹放入档案柜进行保存。

由图1可看出《李峦山水图轴》纸张表面有脱落、污渍及大面积霉斑，此种严重的微生物病害多半是由保存环境不当导致的，而这些病害的存在严重影响了文物的外观，且存在进一步发展的趋势，因此文物亟待保护修复处理。在文物保护修复处理前，针对文物本体取样进行了科学分析。



图1 修复前文物原状

2.1 纤维鉴定

通过使用德国Leica公司的DVM6型视频显微镜观察肉眼不能清晰识别的字画纸张纤维形态特征，可以为修复字画选用的纸张材质提供依据。实验中，对典型区域分别进行100倍和200倍拍照。对《李峦山水图轴》进行取样后，采用XWY-VI型纤维测量仪对纸张纤维进行观察，如图2和图3所示。经碘-氯化锌染色剂染色后纤维呈黄色，纤维较为僵硬，很少有弯曲的现象，平均宽度为10 μ m，平均长度约为1.70mm。表皮细胞都平滑无齿痕，由此鉴定该纸张纤维为竹纤维。

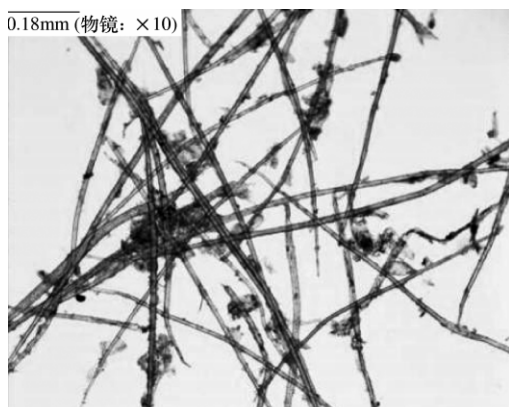


图2 纤维形态（一）

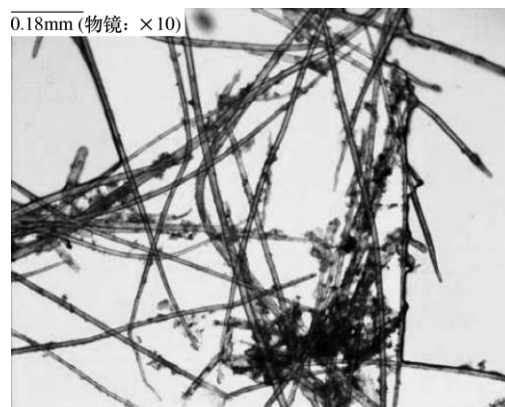


图3 纤维形态（二）

2.2 加工工艺分析

通过使用美国复纳科学仪器（上海）有限公司生产的Phenom XL型扫描电子显微镜及其装配的能谱仪对纸张样品进行元素分析（图4），可以为确定其加工工艺中是否加填或施胶处理提供依据。

如图5所示，该纸张中Si、Ca、Al的相对含量较高，这表明造纸过程中可能加入了含有这些元素的填料，根据文献记载古代造纸所用的涂布原料推测其加入的填料可能为高岭土（ $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ）、滑石粉（ $3\text{MgO} \cdot 4\text{SiO}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ）及白垩（ CaCO_3 ）等细粉^[4]。又因其中含有K，根据文献记载及传统工艺，该纸张可能用明矾 [$\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$] 施胶。

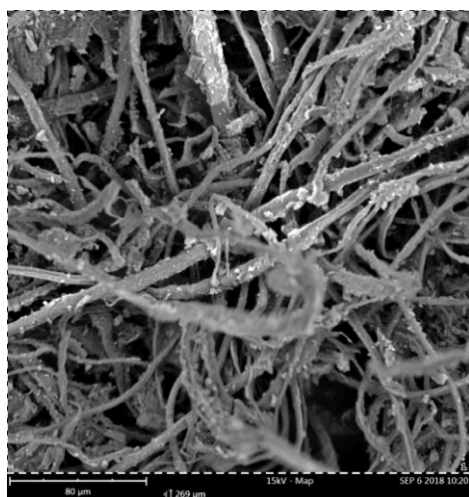


图4 样品SEM-EDS

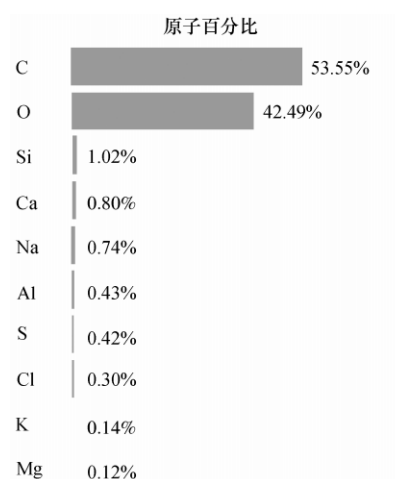


图5 SEM结果数据

2.3 颜料成分分析

通过使用法国Horiba公司的XploRA plus激光拉曼光谱仪来确定字画文物表面颜料的类型。通过对XRD和拉曼光谱的分析,结合体视显微观察和能谱仪测量的元素成分,最终确定字画文物表面颜料的属性。对样品颜料部分用激光拉曼光谱仪测试结果如图6所示。

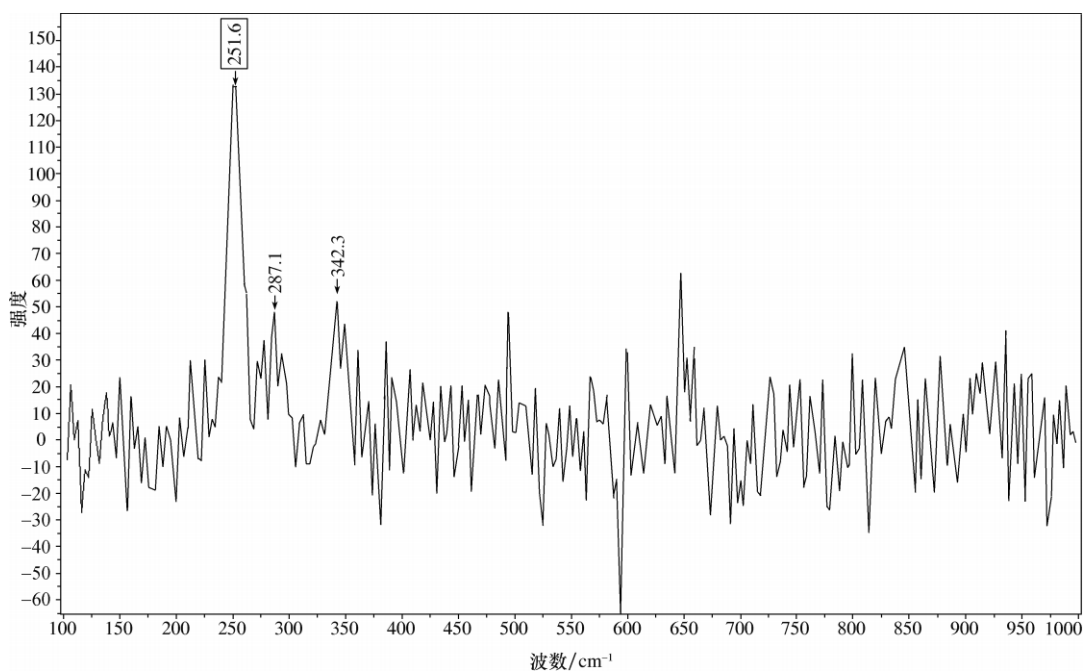


图6 拉曼图谱

由图6可以看出,印章中红色颜料的拉曼光谱中出现了 251.6cm^{-1} 、 287.1cm^{-1} 和 342.3cm^{-1} 几个峰,与标准谱图对比可得,其成分为 HgS ,即朱砂。

3 保护修复过程

修复过程主要分为清洗画芯(图7)、揭画芯、修补画芯、全色和重新装裱等步骤。

清洗该画之前,需对文物上的污渍进行细致的观察分析,针对不同类型的污渍,选择最佳清洗方案,并在清洗前进行预实验,使文物在最大的安全范围内得到最有效的清洗。清洗前先用软毛刷轻轻拂去画表面尘垢,再用排刷顺着裂纹方向小心刮除。用蘸水的滤纸或棉签印在墨、色彩上,检查是否褪色、扩散,若褪色则用胶矾水加固。对于水渍,要用热水多次浸洗,并持排笔挤压画面,以求除尽黄污水。对于霉斑,将画芯正面朝上平铺裱台,先润清水,再以毛巾吸走水分。然后,持小排笔或棉球,蘸取少量木瓜蛋白酶涂于霉斑处。10~20min后,持排笔蘸蒸馏水淋洗,并逐次吸走水分。在霉斑严重的地方,多涂几遍木瓜蛋白酶。

揭画芯(图8)的托纸,是整个古旧书画修复过程中最重要、最艰难的一环。周嘉胄在《装潢



图7 清洗画芯

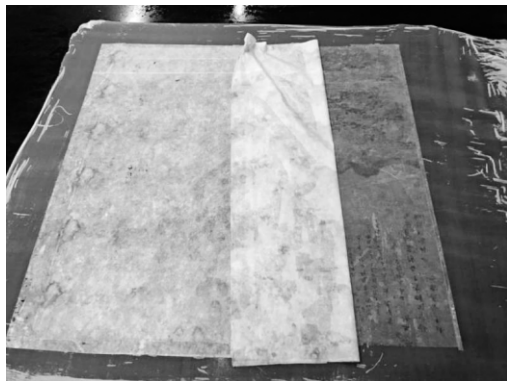


图8 揭画芯

志》中说得非常深刻：“书画性命全在于揭”，在揭去画芯的命纸时，如果操作不当，将会“断送画的性命”。揭画芯前，根据画芯材质的不同，用绢和水油纸衬垫在画芯下，一是防止画芯变形，二是有利于揭裱。揭裱时，先在画芯空白处找出易揭之处，根据褙纸的情况，顺着同一个方向循序渐进，操作时要耐心细致。

画芯经过清洗并揭掉命纸后，其断裂、破洞、缺损之处也随即显露出来（图9）。修补画芯就是对断裂、虫蛀、破损的文物，用质地薄软、纤维纯净、强度、透明度高的纸（尽量与所检测画芯纤维原料一致）及加防霉防虫剂的糨糊对其进行修补，使之成为一幅完整的作品。托旧画芯之前，根据画芯底色的颜色染出托画芯的命纸，为了保持原画芯尺寸，在托画芯时要出局条。画芯托好并干燥后，裁切宽3mm左右的厚薄适宜的重单宣纸条粘贴在折缝处，其目的是防止画芯断裂处继续损伤（图10）。



图9 检查画芯破损



图10 隐补

画芯破损部位经过补、托之后，虽然看上去已经完整，但其颜色与原画芯仍有差异。补全画芯颜色，简称“全色”（图11），就是将画芯破损部位用颜色将它补全，使之与整个画面相协调，恢复原貌。

将画芯修复完成的画件，选择适宜的装裱形式和材料，进行重新装裱，包括镶接（图12）、覆褙、上墙（图13）、下墙、研光、装天地杆等常规工艺步骤。



图11 上色



图12 镶绫子

由于古书画的纸年代久远，纤维变脆，经过揭裱后的画不宜直接贴墙，托好后一定晾干，再润水上墙，选择质地柔软洁净的覆褙纸覆于裱件背后，包首选用质地匀称密实的丝绢，颜色与轴头签条、绳带协调。

书画修复的过程固然很重要，但后期的制作也不可忽视，在研画时应注意重彩、绢本及修补的画芯，在研光前应先画芯部位铺垫干净、细腻的宣纸，以免画芯受损，研光时要用力均匀，不可漏研，使画背平整光滑、柔软、舒挺。装杆前，先检查夹口纸的平直，左右的尺寸一致，选用的天地杆一定要烘干处理，有韧性、无木油、无虫蛀、杆身直、粗细相等、表面光滑、无棱痕、不易变形的木质材料最佳，对于修复好的书画作品（图14）能够起到更有效的保护作用。

根据《博物馆藏品管理办法》《博物馆藏品保存环境试行规范》等标准或规范化文件对经过保护修复后书画进行保管。光易使纸



图13 上墙



图14 修复完成

张的主要成分纤维素发生氧化和降解，使纸质文物出现发脆、变黄等现象。因此，保存环境中应采用不含紫外线的光源作为照明工具，且环境光照强度应控制在50lx以下^[5]。温湿度控制范围不科学或控制不稳定都易造成纸张的形变和受到虫霉侵害，因此纸质文物保存环境温度应控制在20℃左右，相对湿度控制在50%~60%，温度波动范围应控制在2~5℃，湿度波动范围应控制在±5%左右。控制环境中微生物及虫类的存在，保管过程中投放不与纸质文物直接接触

的气相防虫防霉剂，以免局部药物浓度过大引起纸质文物材料糟朽、发脆。书画文物不能折叠或与其他文物堆积，建议保存使用传统画套和画匣。

结 语

本次保护修复过程中主要有两个操作难点。一是给画作上托纸。托纸的作用是保护画芯，是最贴近画芯的纸张。它的颜色、韧性、厚度等都有严格的要求。通过对原托纸的分析及现有纸张的检验，找出了与画芯相对匹配的纸张，并在修复前以画芯底色为依据进行染纸，染的颜色需与画芯底色尽量一致，切勿过重。二是为画作全色。在古旧字画修复过程中，全色可谓是难度较高的工艺，也是画芯修补好坏的关键阶段，全色之前，检查所有断裂处是否完全贴好折条，再将画芯背面用排笔刷上胶矾水，晾干后则可进行全色。借助显微镜观察残缺状况及墨色层次，选用合适的颜料根据原画意补上墨色，全色时笔一定要干，由浅入深，切不可急于求成，可按照由点到面的顺序精耕细作。全色的目的是保证画的完整性，如画面破损严重的，又没有任何依据和原始材料可提供参考，则只全底色，绝不可以进行主观修复，破坏其原作风貌。

文物保护修复保护的不仅是文物本体，还有它的历史价值、科学价值和艺术价值，是一项漫长而艰巨的工作，修复古旧字画要求每位文物保护工作者务必掌握一定的中国书法绘画的基本知识和技法，还需要在实践中不断摸索总结并融入现代的科技手段，才能在传统书画修复技艺的基础上对纸质文物展开科学的保护措施，寻求最佳的途径保护文物，使其延年益寿。

参 考 文 献

- [1] 苏荣誉, 詹长法, [日]冈岩太郎. 东亚纸质文物保护——第一届东亚纸张保护学术研讨会论文集[C]. 北京: 科学出版社, 2008.
- [2] 冯鹏生. 中国书画装裱技法[M]. 北京: 北京工艺美术出版社, 2002.
- [3] 何伟俊, 张金萍, 陈满俐. 传统书画装裱修复工艺的科学化探讨——以南京博物院为例[J]. 东南文化, 2014, (2): 25-30.
- [4] 刘舜强, 张旭光, 王璐. 古代书画装裱用纸的研究现状及成分检测[J]. 科技创新导报, 2013, (28): 209-210.
- [5] 周海宽. 纸质书画的修复与保护——以清《陈嘉言纸本花卉卷》为例[J]. 中国文物科学研究, 2011, (2): 77-80.