

洛阳山陕会馆戏楼木构件的保护

马菁毓 杜 安

摘要：本文阐述了中意文物保护修复班对山陕会馆戏楼部分木构件的保护修复处理方法，也提出了对保护修复古代建筑木构件尤其是表面处理中遇到的一些问题和想法。

关键词：木构件 病害分析 保护修复 表面处理



图1 洛阳山陕会馆

洛阳山陕会馆位于洛阳市九都路东段，始创于康熙年间（1711年），晋、秦许多商人捐资在洛阳南关校坊街西历时十多年时间修建而成的，至今已有近三百年的历史。会馆主体建筑及整体格局基本完好，为中原地区保存较完整的清代早期建筑群之一（图1）。

一、戏楼木构件的病害分析

戏楼位于会馆中轴线上，坐南朝北，与大殿遥相对应。三洞券门，戏楼分上下两层，上层为戏台，

下层为门道，为会馆主体建筑之一。

戏楼的木构架形制为南面庑殿顶、北面歇山顶的勾连搭屋顶的组合形式。庑殿顶部分面阔五间，进深三椽，后金檩，即歇山顶的四架梁，梁头分别做前后檐斗拱撑头；金檩与金枋间为隔架科；脊柱做角背及斜撑，庑殿、歇山椽为乱搭头做法。另外，内外檐柱内高外低。庑殿顶部分为彻上露明造，歇山顶部分做天花板封护，背面台上三间雀替作镂空雕刻。

古建筑建造之初所用的木构件大多经过一些防腐处理，比如：放置干燥、桐油防腐、表面油饰等。但是，这种防腐处理的作用毕竟是有限的，由于设计缺陷和年久失修，墙内柱、望板以及靠近柱础的木构根部就会由于容易接触到潮湿环境或长期处于潮湿环境，防腐处理在一段时间内就会失效，木构件就容易因各种菌类的侵蚀而腐朽。随着时间的推移而发生多种自然或人为损坏。调查发现，戏楼木构件的病害种类：表面沉积、木构件的脱落、缺失、变形、腐朽、虫蛀、开裂、断裂、生物锈，植物滋生等。具体病害类型和表现见表1。

表1 病害类型和表现

病害类型	表现
表面沉积（图2、图3）	各种性质外来物质的沉积，如：灰尘、尘土、鸟粪等；厚度不等，与其下层的建筑构件附着性不强

续表

病害类型	表现
油漆褪色、剥落 (图2~图5、图9)	油漆老化后与地仗层分离、地仗层剥落,造成木构件表面颜色褪色、剥落
腐朽和虫蛀 (图5~图7)	木材易受到虫蛀、细菌腐蚀;由于长期潮湿或遭受雨淋而导致木构件的纤维素、半纤维素分解,或虫蛀而产生老化腐朽
木构件的拔榫、翘曲、坍塌、歪闪等	可能会造成结构性损坏
木构件烟熏痕迹	在戏楼戏台的梁架和天花上有烟熏痕迹,由于解放后随着建筑功能的改变,烧火做饭时的不当使用造成;木构件表面覆盖一层油烟
木构件炭化 (图8)	戏楼内部曾两次起火,在戏楼西北侧火烧痕迹十分明显,不仅烧毁了梁上的彩绘而且木构架也因火烧而表面炭化
木构件的开裂断裂、缺失残损	木材自身强度降低后受外力而出现损坏;木构件损坏而遗失;整个戏楼的二层地板大部分遗失
后人添加物 (图8~图11)	—



图2 表面沉积、褪色

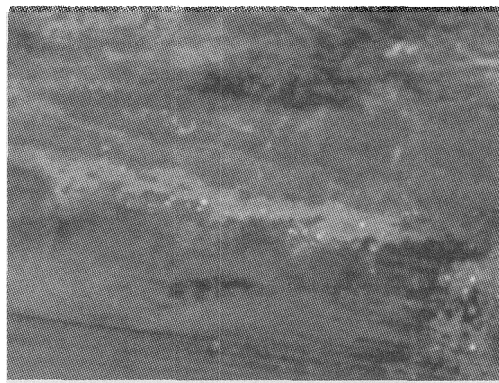


图3 表面沉积、褪色



图4 表面褪色、剥落图



图5 表面褪色、糟朽



图6 木构件的腐蚀样品

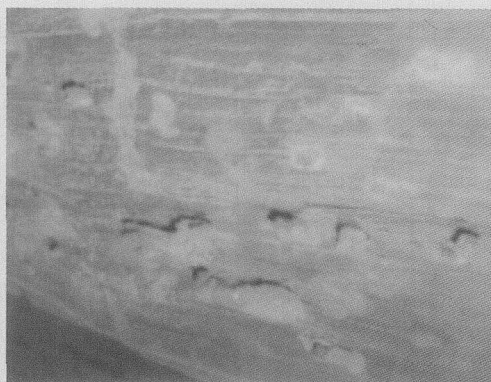


图7 戏楼底部西第一根梁虫蛀痕迹



图8 戏楼内梁上黏附的报纸, 木材炭化

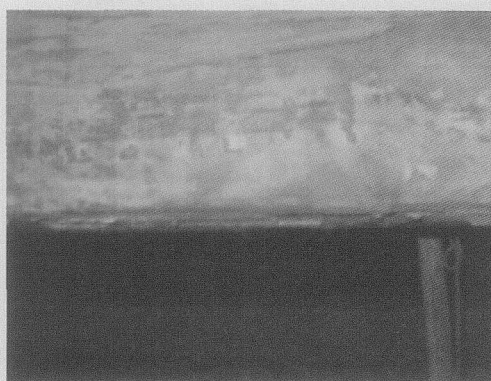


图9 戏楼内梁褪色痕迹



图10 戏楼改建残留灰泥及电线、铁件



图11 戏楼木构件上拔取的铁钉等附着物

二、戏楼木构件的保护修复

中意双方老师和遗址保护与修复规划班的同学对山陕会馆做了全面分析、价值评估、保存现状调查、测绘与建造技术分析、病害及病害原因调查, 并有一系列的科学分析和实验(另有文章介

绍)。本文中仅介绍对木构件的保护处理方法。

(一) 木构件加固和替换

物理加固：戏楼木柱糟朽长度超过 1/3、宽度超过 1/4 的用同种木料整体更换或用一段新木料来接续（图 12 ~ 图 15）。少于以上标准的进行化学加固处理。这种做法重新赋予木构件承重能力，最大限度地保持了原貌。



图 12 梁的加固替换

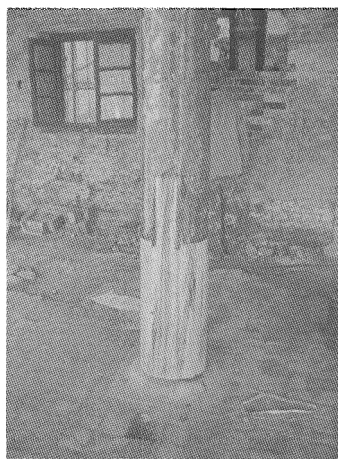


图 13 柱的加固替换

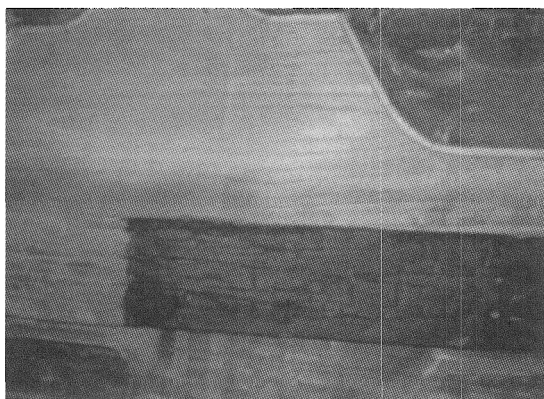


图 14 雀替的加固替换

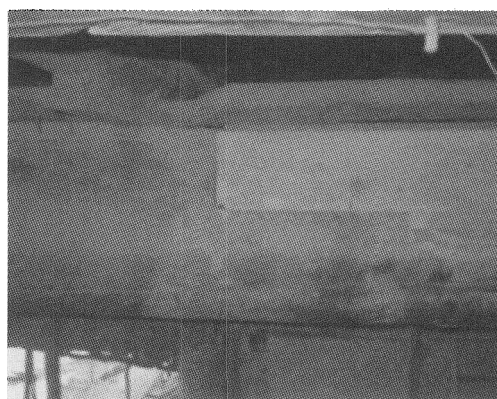


图 15 横梁的加固替换

化学试剂加固：通过使用适当的试剂，加强木质材料自身的内聚力和结构的稳固性，也包括碎片或分离破损部分的再黏合。

加固剂要具备下列条件：①耐久性，不改变木材的外观；②被加固木材的物理特性不能被改变，尺寸稳定；③加固后不影响木材黏结和表面保护处理；④材料具有可逆性。不随着时间的延长在多孔性的木材内部引入新的有害物质。经过试验，本次对糟朽的木构件采用环氧树脂处理，对炭化部分的木构件采用硅酸盐加固处理。

（二）填充裂缝和断裂黏结

对开裂的木材进行填充和黏结（这里不涉及结构方面的问题）。外檐木构件下面是精美的木雕，如木构件有开裂、缝隙，下雨时水会随着缝隙流下，不仅对木材本身造成伤害，也对下面的木雕造成危害。所以我们对这部分木构件进行了填充裂缝和断裂黏结。先用小木块对较大缝隙进行填充，再用丙烯酸乳液调和木纤维和沙子对表面层进行黏结。最后同其他部位一起进行封护。对于不影响木材性能的裂缝没有进行填充和黏结处理。只是在后来的防虫防腐防水处理时，特别注意要对缝隙处理。

（三）戏楼木构件表面的清洗

清洗操作是一种具有选择性、小心仔细的不可逆操作过程，操作人员需要耐心控制处理的速度。化学的、物理的、生物学的清洗操作只限于在木构件表面的沉积层，去除附着的污染物不能留下任何操作者的添加痕迹（图 16、图 17）。



图 16 清洗表面沉积

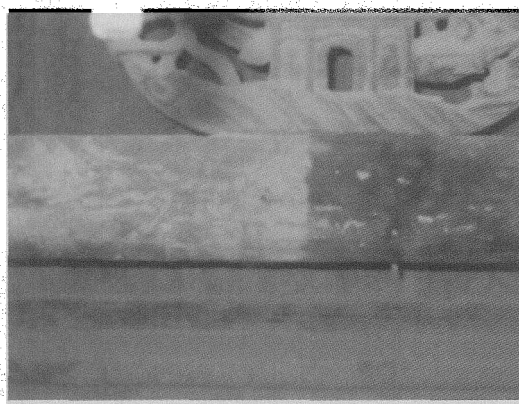


图 17 清洗表面沉积

清除掉木构件表面层上污染物，如灰尘、鸟粪、油污等。再现木构件原来的面貌，为下部加固工作做好准备。使用工具有手术刀、不同形状和硬度的刷子、海绵、棉签等，使用试剂包括：水、无水乙醇、丙酮、3A、表面活性剂、二甲基亚砷等。

木材与石质、金属等文物一样是质地坚硬的耐清洗材料，它们的去污问题似乎很简单，实际上完全不是那么一回事。隐藏于花纹、孔隙中的历史污垢很难去除，在漫长的沾污历史过程中，尘粒和油脂组成的混合污，一层一层地黏附于木构件表面的凹陷部分，在那里形成了一个稳定的尘粒层。这一尘粒层很难去除。

戏楼二楼横梁由于曾经做饭造成了油污和尘土混合在一起，污垢严重，我们采用了纸敷法。戏楼二楼的隔扇，因为窗格小，污垢严重，用化学试剂不好控制，只能用物理方法慢慢去污。这部分希望将来能找到效率更高而且安全的保护处理方法。

（四）木构件的防腐防虫

木材是一种生物材料，易于受到生物有机体如细菌、真菌、害虫的侵害而发生变色、腐朽和虫

蛀，导致木材的质量下降和木材性能的损失。

在阴暗潮湿或易受雨淋的地方，木材含水率较高，适合木腐菌生长繁殖和虫蛀。戏楼主要病害位置：戏楼天沟下面双向椽头糟朽 38 根，长约 500mm，望板糟朽约 4m²；西北窝角老角梁及仔角梁梁头糟朽；一层西窝角柱下段糟朽、虫蛀严重，高约 2m，最深处约达柱径的 1/3；一层东窝角柱下段糟朽严重，高约 1.5m，最深处约达柱径的 1/3 等等。戏楼一层腐朽为主要病害。根据腐朽和虫蛀状况，尤其是对起支撑作用的梁柱分别进行了替换和接续。对腐朽状况轻微的和新更换木构件进行了防腐防虫处理。二层相对比较干燥，虫蛀是主要病害，主要进行了防虫处理。

处理方法为使用刷子连续涂抹多次药品，进行喷涂，向蛀虫的蛀洞中注射药品或利用空气压力将蛀洞密封后加压注入。

（五）木构件的表面色彩处理

因为风雨的侵蚀、屋面的漏雨，保护木料的油漆彩绘总要褪色、剥落。支撑戏楼的 8 根柱子漆皮脱落或更换续接，已面目全非。昔日美轮美奂的二楼戏楼天花板，已经仅剩互不相连的 6 块。精美的隔扇西部一整块遗失，地板严重受损，不可能再进行昔日的歌舞表演了。面对不同损坏程度、不同处理方式下的木构件，表面处理尤其让中意双方专家下了一番工夫。

木构件油漆彩绘表面处理历来有三种途径：一是不再另行油漆彩绘，保持原状；二是按照原始图案及做法完全重新彩绘；三是全部单色涂饰，不论原来有无图案不再设想复原。第二种方法不符合文物真实性的原则，没有采用。

隔扇表面层基本完整，采用的是第一种方法，没有另行油漆，只是涂防虫剂和保护层。新做隔扇涂的是相似颜色。红漆柱子去年按照传统维修方法进行了维修，重新涂了一层油漆，这种修复与文物的价值相关性不大，鉴于整体效果的考虑，给予清除。然后对全部新柱子用相似颜色涂刷，对表面脱色的柱子进行局部补色，有油漆的地方，保持原状不再加颜色（图 18）。天花板采用的是单



图 18 涂刷木柱颜料



图 19 涂刷适合的戏楼二层天花板颜色

色涂饰，为了突出梁架上的彩绘，使天花板最大限度地不引人注目，采用了中性冷色调（图 19）。二楼地板是戏楼的舞台，因为要进行整个戏楼的功能性恢复，希望以后还能作为舞台使用，全部换成新木板，涂刷颜色并做保护层。木雕和木构件彩绘全没有进行颜色补全。而对于舞台的栏杆和一层的门，因为无法确定原来的颜色，只涂了一层淡淡的色彩，保持整体协调。

所用颜料是丙烯颜料，其稳定性、耐久性有研究材料表明胜过了传统彩画使用的矿物质颜料。最后再涂刷保护层。

（六）木构件的表面封护

为了增加木构件的外观协调性，最大限度地增强其抵抗外界环境因素影响的能力，保护和防止气候和环境造成的变化以及生物的侵蚀，尽可能地提高木材的稳定性，对木构件表面进行了封护。

选用的封护剂要具备良好的耐候性、附着性、透明、对环境污染不敏感、可逆的特征。使用在木材上的保护试剂在木构件表面形成的保护膜应易于去除，防止外界物质渗入内层和改变文物原有的色彩，要能减慢与环境间的水分交换和防止生物侵蚀。本次选用硅油类试剂。

（七）防护性保护处理

这里要强调，无论哪种保护处理措施，也只能维持一段时间。延长木质文物寿命的方法是定期调查研究，当发现有新的损伤时，应采取适当的措施。专业技术人员负责定期调查和维护。

三、问题与讨论

在整个山陕会馆保护修复工程中，老师和同学们讨论最多的是科学修复，即修复理念如何具体体现，在戏楼木构件的保护修复过程中，一些细节反映着意方专家对保护修复理念的认识和理解。

（一）红漆木柱

天然漆特有的黑亮色泽以及加入氧化铁红调制的朱红色漆器，色调庄重，美观大方，为中国人普遍所喜爱。一般在修缮或维修时，传统做法是重新再油漆一遍，再现当时的面貌。这种方法的缺点是覆盖了原来的历史痕迹，又由于局部面貌过新，破坏了文物古朴沧桑的整体协调性。在这次修复工作中，如对木柱的处理，对后来添加的痕迹给予清除，然后全部新柱子用相似颜料涂刷，对表面脱色的柱子进行局部补色，有油漆的地方，保持原状不再加颜色。这样处理的效果远看整个戏楼浑然一体，而又不光彩照人，最大限度保持了历史的真实性（图 20）。



图 20 红漆木柱保护修复后效果

对于红色木柱的处理,有人提出对于更换的木材,应该采用原工艺重新上大漆,重新做。原因是几十年后,旧的木柱会糟朽,而这次新换的相对会保存较好,如果按照这次做法,最后旧工艺制造的木柱会被全部换掉。然而如果这次全部按传统做,我们现在就会失去文物的整体效果,文物的真实性也将无法保证。这确实是一个难题。我想这个任务就交给后人吧,毕竟,随着科学的发展,那时的文物保护科技工作者会有更好的办法。

(二) 二楼地板

对有较大面积木构件更换的情况,如二楼地板,作为功能性保护恢复的选择,没有留用旧的地板,全部更新后做表面涂刷颜色处理。

(三) 二楼天花板

这是整个戏楼木构件最有特点的保护修复处理手法,天花板也没有恢复原来的彩画,而是采用了涂饰中性冷色调处理(图21)。当时有人提议为突出原有彩画,真正体现修旧如旧的观念,只对表面涂刷熟桐油而不做任何涂饰。这种处理手法在目前被较多采用,山陕会馆大殿的门窗等在前次的处理时就是采用的这种方法。但考虑到天花下边梁架上的彩绘是整个戏楼最珍贵而有特点的地方,采用这种方法能降低天花板视觉色彩的手法,使人们的视线能集中到珍贵的梁架彩画上。



图21 戏楼天花板保护修复后效果

四、总 结

在国际交流与合作日趋广泛的时代背景下,中意文物保护修复班的举办促进了文物保护修复领域的交流与合作。山陕会馆的保护修复工作,是中意文物保护修复班在上半年理论学习的一次实战。此次对山陕会馆木构件的保护修复采取了一些新颖的保护处理手法和大胆尝试,也是合作与交流的结果。相信伴随科技的进步,加强更广泛的合作与交流,必将使我们的文物保护事业更科学、更理性。

后记:2004年8月28日至11月25日,在中意双方教师的指导下,中意合作文物保护培训班中的遗址保护与修复规划班和陶瓷金属班的全部学员,对山陕会馆的照壁、山门、戏楼等建筑及建筑内外部装饰构件进行了保护修复。本文试图结合对山陕会馆戏楼部分木构件的保护修复处理方法,对我们在保护修复古代建筑木构件中遇到的一些问题和想法与大家探讨。

作者单位:马菁毓,中国文物研究所

杜安,河南博物院

联系方式:北京市北四环东路高原街2号,邮编100029

河南省郑州市农业路8号,邮编450002