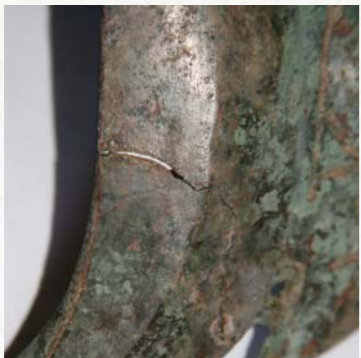


專 輯

■ 案例三：商代獸面紋馬飾的修復



修復前



修復中 焊接



修復焊接完成後進行黏接



修復中焊接、黏接完成

案例三：商代獸面紋馬飾的修復

呂團結

引言

北京故宮博物院藏商代獸面紋馬飾（故字型大小77591，一級乙，以下簡稱馬飾），高十七·八公分，寬二十三·六公分，重約三百克，整體作獸面形狀，面微鼓。雙目凸起透空，雙目左右各有一耳，寬鼻，雙角上翹，邊緣有八個對稱的穿孔，以便穿繫。

此件馬飾左角斷裂，脫落；在斷

裂的茬口處可以看見從前用錫焊法焊接過的痕跡，從而證明現斷裂左角曾經修復過。由於馬飾整體鑄造器形比較薄，整體厚度○·一一公分，邊緣厚約○·二二公分。輕敲器物的聲音顯示銅性較差，礦化程度比較嚴重。原來焊接處存在脫焊和虛焊的情況，由此判斷是引起現在斷裂的主要原因。

修復方案與修復過程

根據上述觀察與分析，為利於長期保存和研究馬飾的修復應在遵循文物修復——「保護文物的原狀，不能隨意增添或改變原物的面貌和完整」的原則下，兼顧視覺和美學，更佳的發揮歷史、藝術和科學研究價值。先將修復方案和過程介紹如下。

一、清理斷面：首先用一百瓦的電烙鐵加熱來清除原焊接殘存的焊錫，焊錫清除後，用硬度適中的毛刷蘸蒸餾水進行清理。

二、銼焊口：就是在對焊接的兩塊銅

用細探針和解剖刀等機械工具交互使用，剔除器物表面淺綠色粉狀鏽蝕物。進行時要有次第，由上而下或由前而後皆可，最後再整體作檢查，減少反覆翻轉文物次數。因為鏽點多而小，剔除的痕跡有時不易辨別，故得詳細紀錄之或作記號，以免遺漏填塗封護劑！在剔鏽過程中，每隔一小段時間即使用小型吸塵器吸粉塵。期間應注意的是，勿擴大剔區，因既須將氣鏽清理乾淨，又得小心鑲金層被牽動。

五 進行封護

氧化銀為褐色立方晶體，不溶於水，很適用於點狀粉鏽剔除後之封護。方法是先用小棉棒沾丙酮拭淨已剔除粉鏽及清除粉塵後的青銅質部位，待丙酮揮發後，再以氧化銀與乙醇（或丙酮）調成糊劑，填塗於已剔除之鏽斑處，利用氧化銀與氯化亞銅起反應，形成封護而阻止氯離子的作用。此法可控制粉鏽的蔓延，並避免全器的色變。但須注意其他未處理之處是否仍有氣鏽產生，以便即時處

理。故除了封護劑需二十四小時進行反應以外，文物另需要作靜置觀察一段時間以確保無其它青銅病之虞，蓋氧化銀封護是圍堵式、有病才醫治的方法，並非事先預防的免疫法。

結語

鑲金文物表面雖鍍金，其內部青銅材質卻可能因各種因素而有粉狀鏽的出現，產生青銅病。為避免此腐蝕及粉鏽現象持續蔓延，應採取相關的保存措施，本文介紹的鑲金仕女立像之修復，即提供了參考。

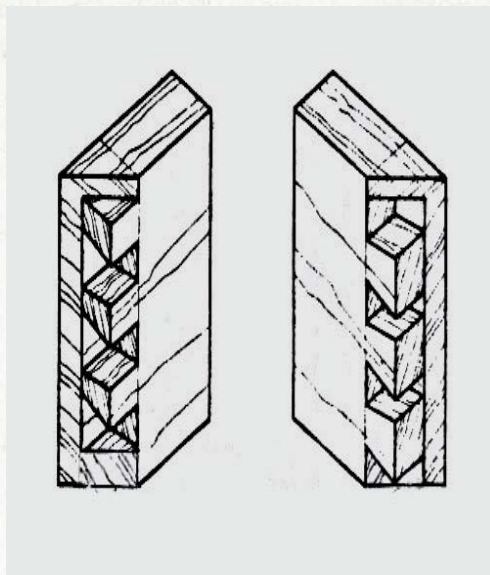
科學的發達提供了各類修復工具、材料及檢視儀器，而隨著時代的脈動，修復觀念也不斷地修正，今日取代昔日的修復方式，或許明日的新方法又取代了今日，而這些對文物所執行的修復，皆屬權衡輕重下的整治，屬事後治療。為避免文物的老化或腐蝕等現象，更當重視防微杜漸的「預防勝於治療」之觀念，也就是預防性的保存維護。預防性的文物維護，乃依文物的材質給與適當的環境，不論在庫房、在展櫃、或陳列

室，控制恆定的溫度、溼度。就青銅器而言，適宜的溫度是攝氏二十二～二十四度，相對溼度則為四十五%以下，需遠離酸、鹼環境及空氣污染，並且儘量避免直接接觸器物，如戴上口罩（防止鼻息、口水接觸銅器）、手套（避免手汗）等。能多方排除對文物不利的因素，才是文物延年益壽之妙方。

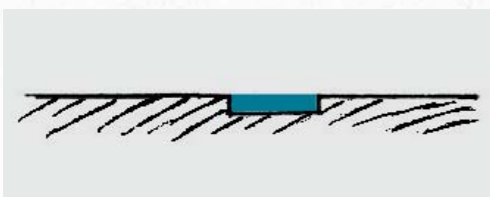
作者任職於本院保存維護處

參考書目

1. 陳仲玉，〈青銅病的現象及其處理方法〉，《大陸雜誌》，第41卷第7期，頁1—9，民國59年。
2. 奚三彩，《文物保護技術與材料》，國立臺南藝術學院發行，民國88年，頁65—68。
3. 周寶中，《維護保存腐蝕青銅器的探討》，行政院文化建設委員會，民國84年，頁3—4。
4. 楊源泉、吳瑞秀、賴永貳、唐瑜凌，《器物修復技術之研究—院藏銅器青銅病防治之探討》，國立故宮博物院，民國81年，頁26—27。
5. 周汛、高春明，《中國服飾五千年》，商務印書館香港分館，學林邯鄲出版社，民國76年，頁62。
6. 《法象威儀—彭楷凍先生捐贈文物展圖錄》，國立故宮博物院，民國93年，頁308。



圖示一 悶榫（全隱燕尾榫）



圖示二 匣蓋內填石青

「匣」為貯藏東西用的器具；大的叫箱，小的叫匣。書畫木匣顧名思義為保護書畫卷軸所使用的木製盒子。木匣雖為保護書畫卷軸而製作，然而作為一工藝品，隨著年代久遠，本身也變成了一種文物，除了可以繼續扮演「護主」的角色外，也具有收藏價值。而既然木匣亦是一種物質形式的存在，也難免面臨老化、保存的問題。民國九十三年本院書畫處為

案例四：木質文物的修復——以宋人臨輞川圖木匣為例

謝金鸞

書畫卷軸重新訂製一批新木匣，並將原有舊木匣送至保存維護處做修護處理，以利保存，筆者得此因緣而參與這項工作。本文即以其中一件宋人臨輞川圖木匣為例，介紹其修護過程。

宋人臨輞川圖

宋人臨輞川圖（故畫〇〇一四九〇；永字九十一號）為宋代作品，木匣為其附件，確切製作年代不詳（推



修復後1



修復後2

器碎塊斷口上銼出新銅質即所謂「新茬」。針對馬飾斷茬腐蝕嚴重，金屬性弱的特性，應從器物背面壁厚的邊緣開始銼焊口。坡度要稍微大一些，銼出有金屬光澤就可以了。無銅質的地方，也就是不具備焊接條件的部位，就考慮採用粘結的辦法。

三、焊接和粘結：焊接時先將焊口塗抹上焊藥，分別將焊口對接的邊緣燙上錫，對好馬飾斷面，再塗上焊藥，用加熱的電烙鐵，刃上蘸錫，用烙鐵刃前端在對接好斷口的部位進行焊接，利用高溫將兩邊斷口處的錫融化並融為一體，待錫冷卻後，焊接工作就完成了。全部焊接完成後，立即將馬飾放入蒸餾水中刷洗焊口，除去殘留的焊藥等物質。等刷洗後的器物完全乾燥，無銅質的地方，也就是不具備焊接條件的部位實行粘結。首先用滲透性能比較好的粘劑五〇二對腐蝕嚴重的斷面進行加固，然後採用AAA樹脂室溫快速粘劑進行粘結，

加熱滲透，將空隙填充嚴密，達到比較理想的粘接效果。

四、打磨和作舊：作舊前先把焊錫和完全固化的粘結劑的凸出和多餘的地方打磨平，全部工序完成後就可以作舊了。青銅器的作舊是一項技術性較強的工作，也是修復的最後一道關鍵性的工序。作舊的方法主要分為傳統和化學兩種作舊方法。這件馬飾的修復採用傳統的作舊方法，主要材料是用蟲膠漆汁拌和多種礦物顏料，酒精為稀釋劑。依據馬飾上各部位的顏色，用毛筆、牙刷、小刀等工具，調好顏色後用抹、點、噴、彈等方法，以使表面的鏽蝕、顏色效果看起來與周圍協調、自然。

修復一件器物不能盲目動手，要進行認真細緻的檢查並制定有效的修復方案，才能使修復工作順利地開展，獲得比較理想的修復效果。

作者任職於北京故宮博物院文保科技部

測為清代），此匣長三十三·七公分，寬八·七公分，高八·五公分，厚約〇·七五公分，其製作工法並不複雜，全器是由六塊板材（推測為楠木）以榫接方式製作而成。從缺失處可清楚看出正面板與兩側側板是以悶榫（現代稱為「全隱燕尾榫」）塗佈動物膠作接合，榫卯在膠合後則全被隱藏，器表呈一條細密合縫（如圖示一）。此外，在木胎之稜線處有稍加倒角修飾，使整體造型更具美觀，其上再髹塗天然漆。

依筆者多年來從事漆工藝製作經驗，觀察此木匣器表漆層雖磨損嚴重，但卻不難看出其製作工法，其作法是將經由類似樟腦油或松節油的稀釋劑稀釋過的生漆，以擦塗的方式，使其層層滲入胎體內，每擦塗一次須放入蔭室中乾燥，直至器表達一定厚度時，才告完成，由於漆液與胎體緊密結合，故不易產生起翹、剝離現象，完成後的木匣表面光澤溫潤，木材紋理清晰可見，此法在中國式傢俱的製作上常被使用。匣蓋以陰刻平底方式（如圖示二），鐫刻題名為「宋