

# 漫談文物保存管理與修復技法

／賴永貳

## 一、概述

文物保存管理 (Conservation Management) 與博物館管理 (Museum Management) 的機制，與一般企業管理相仿。兩者在博物館運作上同等重要，相輔相成不可偏廢，尤其對於博物館事業的永續發展，具有舉足輕重的地位。文物保存 (以下簡稱文保) 管理，係屬博物館學 (Museology) 藏品管理 (Collections Management) 中重要的一門學科。基本上其內容包括：(一) 文保管理、(二) 預防性保存、(三) 清理、保固與修復、(四) 科技研發與應用四大項。其主要工作計有：(一) 文保管理目標、策略、政策、規劃與準則之制

定，文保資料檔案管理 (含文保資料室或圖書館) (註一)，文保設備安全與危機處理；(二) 庫藏及展場內外環境控制 (含空調系統出風口滯污廢氣) (註二)、紫外線、微塵等控制)，藏品檢視 (含科技偵測)，文物防災 (含自然災害、蟲菌等生物為害、與人為毀損)、文物移動 (含文物包裝、持拿、運送與裝卸)；(三) 文物清理、文物保固、文物修復、文物仿製、文物複製 (註三)；(四) 科技分析、文物鑑定、文保材料研發、與文物應用與發展等項。文物保存管理之意義，簡言之，即為應用文物並尋求最新最合理最有效的保存資訊或方法 (註四)，穩定並延續文物生命，制止並遲緩文物劣化的安全防護管理。因此，文保管理制度

與其技術的研究，在於預防重於治療，保存重於修復。(註五)

博物館的使命，旨在於永續保存現存文物藏品，留存後代子孫使用 (註六)。博物館管理，依其運作方式可分動態發展與靜態發展兩方面。動態發展管理，係指與觀眾或使用者相關的展覽、推廣、教育、與服務等業務。靜態發展管理，係指博物館管理政策、制度、規畫與研究發展等；文保管理，屬於靜態管理作業，與觀眾接觸面範圍較少，其成果不如動態管理作業容易彰顯。目前我國博物館事業機構大多以動態管理為主，而以靜態為輔。如能兩者兼顧，當為博物館事業發展之雙贏條件，也是今日提升國內博物館事業機構至國際博物館水準的先決條件。

博物館的主要功能在於蒐藏、保存、研究、展覽、教育推廣、休閒與娛樂、社交 (註七) 為主。在此七大目的中，其最初及終極目的，仍在育樂兩項，並均以保存為其先決條件。因此，博物館事業的營運發展目標，在於開發文物藏品精華，激發人類特長潛能，改善國民氣質與生活觀念，期使完成提升國民生活水準，充實國民生活內涵的積極意義。

博物館事業組織管理體系之健全與否，可從一館的景觀整體規劃 (註八)、組織系統架構中，窺知一二。至於文物保存管理，則可從展場燈光照度、文物展陳安全配置 (包括 de 魚

線綁法及其套管的使用、de 軟墊配襯等)、戶外雕塑保存狀況 (註九) 等等，初步瞭解。文物之美，無論過去或現在，除其歷史意義、藝術價值、人類智慧結晶之外，主要是具有淨化人類心靈、催化人類潛能的作用，更能充實人類生活的需求。所以，如何妥善保存文物，如何延續文物生命，如何發展文物提升社區文化水準，如何充實國民精神生活，已成為博物館事業的主要課題。

由此可知，博物館管理應以提升文保管理之水準為前提。因為文物藏品的劣化現象，屬於常年逐次老化性質，並非短期間查測可知。如果不能即早預作防範，可能失去保存珍貴文物的機會。如果無法保持採用最新文保管理技術及材料，則不當的管理反而容易加速文物劣化程度，而終究難以察覺。若是長此以往，惟恐錯失文保預防時機，導致長遠毀損文物，甚至文物的毀損程度終致無法復原的嚴重地步。尤其是，國人不太習慣使用手套接觸文物；實不知其所積累的后遺症，視文物材質之別，有快得馬上出現，慢者須隔好幾年代。如此，對文物有形與無形的損失，是無法估計，也是無可彌補的。

文保管理在博物館事業發展中，既扮演如此重要角色，其管理制度的釐訂、保存管理技術的提升，以及專業人才的培訓等均需列入博物館營運常年整體計畫體系之中。能以日新又

新的一流科技保存技術和人才再生制度（註十），對館藏文物做最有效而妥善的管理，以期達到永續保存文物藏品之歷史使命，這是每位博物館文保管理人員的責任。文保管理的工作，如能全民化，則國民文化生活水準的提升，就可指日可待。因此，也可以說：「文物保存，人人有責」。

所謂文物，係泛指公藏或私有之地上或地下、地層或海域中所有文化遺產，凡具有歷史意義、藝術價值或長久保存價值者皆屬之。我國文物藏品蘊藏極為豐富，所需專業人才孔急；雖然我國歷代對文保管理技術均有相當的基礎，但以缺乏後繼人才培訓，往往失傳或未能公開普及。然而，時代的進步，使此不傳之秘，仍有缺失並造成我國在文保管理技術之中止，亟待發展。

二十世紀末期，我國政府意識到：一個強有力的博物館事業會帶動國家文化、經濟、政治（註十一）及社會等多元福利，於是新博物館、文化中心紛紛成立。然而，因我國過於偏重硬體設備，缺乏客觀的健全的博物館事業營運的基本需求；同時，忽略維持統一文保管理標準的重要性，而使大多數博物館事業組織系統與營運管理，仍停留在一般行政管理制度。因此，在這樣的制度下，無形中造成我國部分博物館事業機構，缺乏專業架構編組及其相關專業培訓補救制度。在這種情況下，博物館學

分工與任務編組並行，視環境需求而作機動整合調度，以期建立強有力博物館管理部門的目標，充分發揮博物館管理效能。

博物館學是一門生活文化的學科，舉凡景觀規劃、營運管理、政策法則、藏品管理、研究與出版、展覽與休閒、教育與訓練、社區服務、公關與發展；等，無不與國民生活息息相關。這些學科都是國家文化建設的基本課程，也可以說博物館學是文化建設之母。文建會也應正視此一問題的必要性，協助教育當局普及博物館學教育，以更充實國內公私博物館事業機構的軟體內涵，奠定文化建設的發展基礎。

我國自古以來只因「祖傳秘方」四個字，而使民間流傳的重要技術和技法，不但私自自限、躑躅不前，而且未能進一步改進流傳下來。甚至於，有些自古世代相傳的特殊秘方或技法，都因沒有記錄、或百分比傳授，而在不知不覺中消失了。或許，這就是造成中國人在某方面所以如此保守的原因。我國早先創始的三大發明，經過數千年至今，依然無法趕上僅有數百年歷史的歐美國家。究其原因：歐美國家科技的進步是歐美人心胸很開放，能虛心求進，實事求是；也能積極面對問題，立即坦然接受別人所建議之更容易解決問題的寶貴意見。或許，我們往昔部分管理者傳統的「官大學問大」的管理觀念，是我國歷代在某些國際競爭中失去舞台的原因。歐美國家對於各項更新發展，

相關專業訓練、專業人才以及專業管理部門既少又弱，無法發揮其基本功能。

究其原因，乃因我國大專院校未能普遍設立博物館學系，並未制定博物館事業從業人員整體常年專業訓練制度；同時也未受主管當局之認知與重視，往往忽略制定相關博物館法或文保管理技術規範或準則等。因此，難免會造成國內公私博物館事業，對於文保管理上無意的不當處理（註十二）。所以，為提升我國文保管理水平，博物館事業機構應聯合制訂文保管理訓練制度，並加強彼此間國際合作計畫，包括文保技術與資訊流通制度等；而教育當局首當其衝，亦應瞭解文保管理對於博物館事業發展的重要，鼓勵大專院校設立博物館學系所，延聘國內外博物館學及其相關專業學者授課，或主持博物館事業從業人員專業培訓計畫。或由國內重要博物館與大專院校建立建教合作關係，從理論與實際應用，培訓文保專業人才，以為博物館事業從業人員訓練之儲備師資與博物館基礎幹員。

事實上，現有博物館編制內的行政部門宜轉型為博物館專業化的管理部門，其職掌內容即為較突顯博物館專業功能的財務管理、博物館行銷、人事管理、志工管理、博物館建物管理、新建工程研究員參與建築師規劃設計管理、博物館安全、資訊管理、以及法規與立法等管理事務。（註十三）這些職務可兼採專業

都需詳細記錄，並採取群體作業、集思廣益、精益求精。這種科學精神，奠定了歐美社區文化結構，其文化建設的發展，日新月異，自所難免。或許，國人如能引為借鏡，發揮群體作業精神，淬勵社會進步繁榮為依歸。

## 二、文物修復

文物修復的積極意義，在於保存原物、與人共享；而其基本精神，在於珍惜享受、節用愛人。人人若能善用文物保存基本管理理念，普遍保存舊有珍貴器物或文物藏品，當可培養國人愛惜環境、善用資源之美德。倘我們能先在台灣貫徹文保、環保、保育三面一體完成此一「三保」標準國家化，整體開發國家觀光資源，即是知識經濟發展方案最理想的途徑之一。整體建設台灣為全面高品質藝術化、富有地方文化風味以及地方景觀特色的市街鄉道，將吸引無限觀光商機，並為國人帶來多元物質與精神生活上的富足。那麼，恢復「台灣寶島」國際美譽的理想目標，也可從此一珍惜節用、善用資源的文保精神出發，逐期完成。

文物修復，需要合情（況）、合理（論）、以及合法（綱），三者缺一不可。文物修復工作，除前述基本要項外，文物狀況調查及其處理建議、文物修復報告及其追蹤報告等也不可缺。文物修復前，需先作文物狀況調查及其處

理建議，該項經呈報核定後，再與其他修復組員，共同研訂修復計畫（包括清理、修補、保固以及相關材料設計、技法運用等）。計畫呈報核定，始進行修復登記、照相、建檔等；並依計畫、步驟，逐一執行。如待處理文物不多或屬單件，就可綜合前述作業，將狀況調查與修復計畫一併呈報、核定與執行。完成之後，同時提出修復報告，也可傳閱組員檢討及列出其建議，以供將來處理之參考。如此作業程序，無非是凝聚共識、分享成長，使文物本身及修復者能有雙重保護，並受到最安全、最客觀的維護與保障。

文物修復工作，好比整型外科工作一樣，是一種成人之美的的工作，其所需求的安全衛生、乾淨俐落與專業分工是不可混淆、不可或缺的。兩者不同之處，僅在於處理的對象不同罷了。例如，器物（陶瓷器）修復前，除了一般的清理、修復設計外，必須保持修復器物施工面的清潔，可使用蒸餾水或去離子水清理。爲了免除彼此受到污染，滌除接合面及其附近的塵埃是必要的工作。換句話說，文物修復必須養成良好的衛生習慣，其要求標準就是與外科醫生的工作環境條件一樣。文保人員在工作前後均應洗手，而且使用的洗手劑或肥皂，也應該是中性質料；工具在使用後，要保持復原及清潔，並隨時歸位。

### 三、器物修復技法紀要

筆者以平時從事文物修復技術研究中所作部分筆記，提出此一修復技法紀要。文中偏重技法運用，敬請諸多方家能不吝指正，藉以助益文物修復工作，使臻盡善盡美，實爲提出本紀要之主要目的。茲以接著劑用法、文物清理及文物保固三方面的筆記，例舉分述如下：

#### (一) 接著劑用法

1. 一般來說，使用接著劑如 Milliput epoxy putty (圖一)、B 72、HMG cellulose nitrate adhesive、瞬間膠、AB膠(土)等等，應以適量進行填補接縫或缺口，用量要適中；刮平時，應注意勿使力過度，先以金屬刮刀填滿裂縫；待膠稍乾燥，再以橡膠刮刀輕輕修飾、刮平接口，使器身與接口顏色、質地一致，即可完成。此法係本人從事文物修復工作多年，自我摸索的心得，真有參半「野人獻曝」與台語俗話：「江湖一點訣」的迷思。
2. 使用瞬間接著劑，修補陶瓷的碎片或缺口，是一般的作



圖一 milliput 為精緻瓷器修復材料。

法。但膠合先決條件，必先確定接口是否保持絕對密合與平整。如爲長距離接縫，可使用透明膠帶 (Scotch tape) 紮緊接縫，接合得越緊越能使接口密合，也越能使接縫消失。使力或加壓要適中，以免壓力過大，而二度破壞接片。膠帶固定需預留封口，以便使用細導管輸送瞬間膠液。膠液用量，越少越好；膠流速度的，越慢越好。專注其流向，使不外洩爲最理想。如有外溢現象，可用棉花棒沾酒精少許（不宜過多，以免稀釋接縫膠液），沿接口旁逐一吸乾，避免直接放在接口，吸損縫內膠液，影響接口平整。至於短距離接縫，可依需要量，滴注膠液在玻璃片或白瓷磚上，用竹牙籤挑塗接縫成一層薄膠。注意口緣部分，越少越好。上膠時需掌握時效，未乾之前，即使用前述膠帶方法，安全固定接縫。待完全乾燥之後，時間越長越好，再以利剪、或用十二號手術刀，分段剪開膠帶，膠合工作也就完成。

3. 使用瞬間接著劑接合零碎細部，應先滴注數滴在玻璃板或白瓷磚上，再以竹牙籤沾黏。塗布接合面時，應沿厚度中線塗上膠液。用膠不宜過多或太少，須在平時使用中，練習掌控。雙面塗好，即行接合，並同時校定位置。校定對正接合位置後，可用一小塊膠帶，先固定部分正確接合面。待所有接口全面對正後，再用膠帶緊密紮妥。在塗布膠液時，應注意準確接合，而不使膠液外溢爲佳。使用膠帶

時間，不能過長；最慢隔日就要拆除，以免膠帶因時日過久而變質、或滲透接合表層。

4. 陶瓷細部接合，如人物塑像小手，可以 AB土混合少量高嶺土作爲接著劑，依其部位先做初步接合可先以膠帶固定主要部位，再做細部矯正；待完全接正時，再以另一膠帶輕輕附著其上，以固定其正確位置；並依其重心位置，取其由上而下方位，置放待乾接著物件，以免著膠在其逐漸固化過程中，因受重力而變形。避免過度使力沾黏膠帶。如爲大塊物件接合，須用膠帶緊繃黏合。

5. 進行器物修復，應在顯微鏡下作業，這是英國考古修復作業的基本要求。事實上也應如此，若與國人一般的目視修復方式來比，真有師徒功夫之差別。如接合細微小片而不易以目視對正時，使用顯微鏡，才能使接口密合達到精準。文物修復技術的目標，在於追求更爲完美而精密的文物復原修復作業。國人應改變以往目視作業習慣，漸漸改用顯微鏡或放大鏡下從事文物修復，尤其在機械式文物清理工作時，應全面使用，以符合用最好的方法對文物作最好的保護的文保原則，提升國人文物保存管理的品質與文物修復科學精神。

6. 使用膠來接合陶瓷，調色時需在北窗下進行，以從較正確的光源調配出更正確的色調。調色，可用膠與壓克力顏料調配成與瓷器相同的顏色，作爲填補細縫之用。使用壓克力

顏料作為接著劑染料時，不宜超過接著劑的五分之一，以使維持其膠著力。如屬細緻陶瓷，則應在顯微鏡下作業，否則以因應配合放大鏡，邊修邊看亦可。細縫，以先填滿為原則。可用牙科根管治療工具（如耳挖狀），輕輕擠壓，直至到底溢滿為止。接著，用較具彈性而不軟的橡膠質平口刀修整表面，如泥塑一樣，緩慢輕巧壓刮恢復器型原狀，亦即斜壓施膠面使其平整。

7. 器物修復中，所使用的接著劑必須能還原，以便將來已使用的接著劑老化，或遇更好的修復材料需要更新時，能順利進行更換；這是使用接著劑的基本原則。但遇老舊膠著劑不易還原而需要剝離時，可使用 Nitromors (Methylene Chloride) 作為舊膠分解劑。但是，需先以棉花棒沾蒸餾水清理舊膠週邊後，才能改沾此劑使用。因這種分離劑為化學藥劑，使用時，需在加蓋的容器（玻璃蓋缸）、或密閉式活動玻璃門排氣櫥櫃（cupboard）、或設有伸縮式抽氣管（圖二）之下進行，才能排除（有毒）化學氣體，確保工作環境安全。使用中，以棉花搓成條狀鋪蓋接縫，再用吸管點滴藥劑，慢慢潤溼棉花；此時要注意用量適中，不使藥劑外流，追加藥劑也用此法。使用後，透過（透明隔層）觀察其變化，如棉花已呈乾燥狀態，就可檢視舊膠是否軟化。如未理想，可反覆追加劑量，直到接口舊膠自動分離為止。



圖三 橡皮筆及左邊的壓液供液蓋瓶，為修復便捷工具。

舊膠自動分離，是需要長時間的。如接口舊膠厚度較寬，適用十二號、十五號等外科手術刀切割，而係屬需緊急處理者，就可直接使用刀具進行機械式切割；但切記，一定要在顯微鏡下作業，小心從容處理，分毫不得失誤；否則，不得冒險。然而，此法只能在非不得已時才能使用，而且需由熟手來操作，更應特別小心，隨時確保自己和文物安全。

8. 膠面平整方面，除了上膠儘量維持膠面平整外，待膠面將完全乾燥之際，可使用光滑的橡皮筆刀（圖三），重複輕壓增加膠著面的韌度及強度。待其乾凝後，膠面即呈平整光滑。此時祇要使用最細銼刀，作局部修整部份微粗糙面，經打光後令其與原色質地相近。打光時，應漸次使用至最細砂紙（Film Abrasive sandpaper 圖四），或先用白色棉質鑽頭後，



圖二 汲氣軟管為修理員修復器物時排除廢氣的好伴侶。（圖為V&A博物館陶瓷修復室一角）



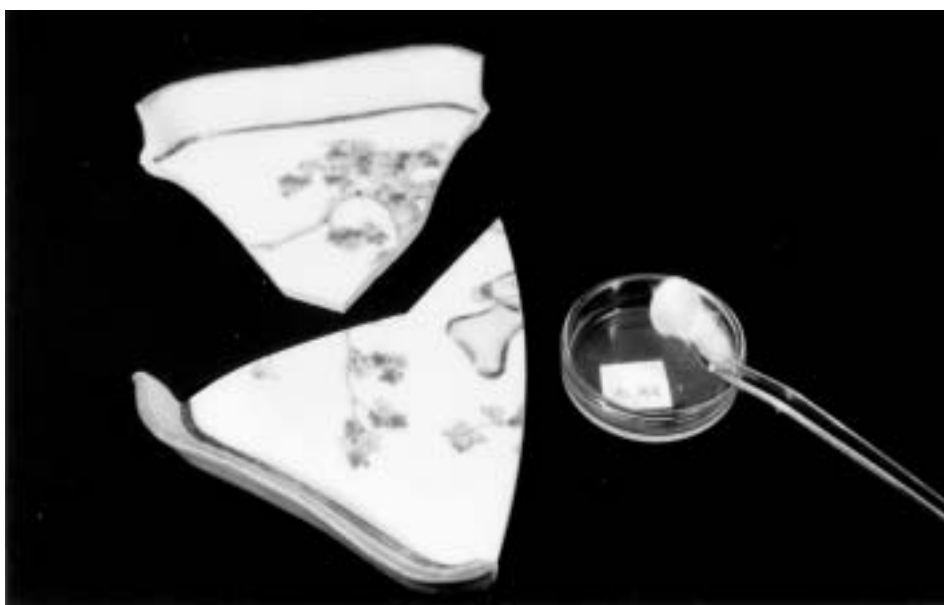
圖四 細緻砂紙種類多，以適用為佳。

再依需求選用前項砂紙，不得使用污穢或變色鑽頭，以免污染打光質地。

9. 缺損部份的補膠部位，如需描繪後塑造，應以鉛筆輕描繪出輪廓，不得使用其他色筆，以免產生二度污染膠面。



圖五 以握柄顏色分別銼刀粗細，使用方便。



圖六 使用溶劑清理器物，宜注意安全問題。

10. 修復木器不得單一使用透明接著劑，宜使用帶有纖維混合的接著劑，如AB土接著劑中，拌和一些木質纖維及高嶺土或生漆等，使其接合更符合原有材質密度，更能做有效的接合。

11. 處理接口表面，也可用銼刀清理。市面不鏽鋼銼刀，成套出售；適合各種角度，也另有分細（紅色）、較細（黃色）、最細（綠色）三種（圖五），並以此三種不同顏色的柄套作為分辨，使用方便。使用銼刀時，應注意銼刀要與接口交叉，不得平行，以免刀鋒陷入接縫破損表層平整。銼刀也可自己製作，利用木片、或竹片，如壓舌木柄、免洗筷等替代。作法：用刀削製成所需柄刀造型，並沿刀面貼上雙面膠，依所需砂紙貼上即成銼刀。但選用砂紙，需注意其砂屑顏色：以不污染接著面為先決條件。如為淺色系器物，不能選用深色砂屑砂紙。處理接口的面積，以越小越好，也越能保留原有器面原材；面積愈小，處理完成也愈近真善美。從近代舊有修復貿易盜中發現，早期我國的修復方法，除作點線接合外，而需連同其鄰近部分，作整個局部區域修飾的情形。

12. 用壞的刀片，應注意回收問題，以確保安全。可以集中回收，也可放入室內植物花瓶內，使之鏽化後增加葉色光澤。

13. 使用手術刀片切割接縫舊膠時，可依接

縫走向，由上而下、或由前而後方向，一刀一刀切割。一邊切深、再換邊切割；一頭切好、換頭再切。重複同一動作，直到完成為止。刀法宜緩，不宜急；一皆以切割精準為原則。必要時，要使用顯微鏡或放大鏡。

## (二) 文物清理

1. 以溶劑清理器物時，應先在不顯眼處（如器底、足底等），作極小部分測試，以便瞭解是否會溶解器表顏色或材質，以免破壞器物表層質地。
2. 清理器物上附著異物時，所使用溶液的優先順序為：(1)冷水(2)溫水(3)熱水(4)酒精(5)酒精丙酮混合液(6)丙酮等溶液（圖六），試測其清理效果後選用；越前面的溶液，越安全。如清除氧化鐵等硬化物，應使用(7)密閉式噴砂機清理，但需熟練者，才能使用；否則，會弄巧成拙，傷及器身。
3. 器物修復前，清理工作是必要的。除了工作場地，備有手提吸塵器、滅火器、化學傷害等急救用品箱、工作用手套、口罩、眼罩，以及工作台保持整潔與環境安全之外，如工作桌邊緣加放保護文物用之防落、防碰止滑軟墊或圍欄等，都是必要的。
4. 使用手術刀片清除接縫舊接著劑，在使

勁，以免傷及自己與器物。以刀尖去探知刀處深度，及刀路轉向，用刀引路，切割自如，絕對不得使用蠻力或逞強。

使用機械式清除器物上附著物或接縫舊膠時，宜先從器背開始切割，以保持器面完美。並隨時注意刀路所及位置，注意刀向，儘量遠離操刀之手，慎防受到刀傷。如為考古器表附著物，需配合顯微鏡，使用手術刀，儘量從附著物下層，往上彈挑剝削。使其在附著物間，自然剝落。如此剝落層次，才會平順；也不會傷到器身。

如附著物較厚，可分層由上而下，逐層剝離。機械式清除較寬接縫著物之陶瓷器物，作法如上述。如部分舊膠已切除，可用竹篾削成相等厚度，插入孔隙取代，以與另端舊膠，維持平衡；並便於切割，及加速舊膠剝離。

5. 戴手套使用電鑽時，應注意避免鑽時滑入手套；除非必要，盡量避免使用。調色膠色彩陶器面宜以比原色淺為底色，在試以較深顏色直到完全與原色一致時，始全面塗佈；但應注意色調紋路，以與原器一致為原則。如塗料乾時比原色深時，可用彎形細銼刀在其表面，輕輕反向乾刮一層，也可能達到原色效果。但應注意不得刮透顏色膠面，或傷及器物表層。

6. 對於薄胎膠面平整處理，與開車一樣，應控制手勢。使力與啓動車子一樣，不宜出力

過急，讓細銼刀輕輕刷過；宜重複同一動作而不得來回不停刮磨，以免順逆刮向傷損新膠面。

7. 使用壓克力顏料作為接著劑染料時，不宜超過接著劑的五分之一，以使接著劑維持其膠著力。使用物理方法清理文物，宜緩，由小而漸大，不可操之過急。心情不好時，不宜從事修復作業；有心事或有他事待做時，應能放下心後，才能進行修復作業，以全心全力，專治修復，完美其事。

### (三) 文物保固

文物保固，係文物修復完成後，或者較為脆弱的文物藏品，對於文物加一層保護層，為文物作進一層的保護。這種保固方式，一般是在器物表面塗上一層保護膜，例如Incralac、B72等。另外一種方式，是在器物組織層中，滲入保固物質，例如BTA、PEG等。Incralac是塗料的一種，其材質為壓克力，可以防止紫外線的滲透，專用於銅器類表層保護。其缺點是：年代一久會變色；大約十年需更換一次，但目前仍不失為一種優良的保固材料。PEG可使用於飽水文物，如漆器、木器等；也可使用於脆弱纖維類文物的保固，如鬆軟的木質器物等。由此可知，文物修復完成之後，仍須作最後文物保固過程，才算完整。

### 參考書目：

1. Keene, Suzanne (1996), "MANAGING CONSERVATION IN MUSEUMS", Butterworth-Hinemann, Ltd./The National Museum of Science & Industry, London.
2. 張世賢(民八十九年)·《如何作好文物保存》，行政院文化建設委員會，台北市。
3. Ambrose, Timothy與Paine, Crispin (1993), "MUSEUM BASICS", Routledge, London.
4. Thompson, John M.A. (1992), "MANUAL of curatorship", Butterworth-Hinemann, Ltd. London.

### 註釋：

- 一、大英博物館文保部門設有文保圖書館，開放相關文保界人員即時申請並提供閱覽與服務。
- 二、退伍軍人症病原體，疑似空調系統沉積滯污廢氣所致。或可利用汽車空氣濾芯、天然濾水法、淨水濾芯等原理，使用中性价質研發濾氣裝置，如蛇籠等套裝空調出風口，改善空調空氣品質，並定期抽換或清洗後備用。此法如可行，似可減除病原，保護文物與人員。
- 三、文物複製係指遵古法製作，形像材質與原物真蹟極其逼真，似今之複製牛羊原則，亦如書畫臨摹雷同者，實為延長文物生命的方法之一，可避免文物因展藏頻率所受磨損。
- 四、筆者老師 Suzanne Keene教授在其1996年撰著《Managing Conservation in Museums》一書開宗

明義章(頁一)即強調：文保活動與資訊，務必具有價值、符合目標以及有效可行。

- 五、請參考張世賢八十九年撰著《如何作好預防性文物保存》一書。
- 六、1978年英國萊徹斯特大學前任博物館學研究所長Geoffrey Lewis 定義。
- 七、博物館功能已擴大至兼具富有文化氣氛環境的休憩、社交等活動，蓋取其藝術生活化。
- 八、館址與其鄰近區域景觀規劃，整體規劃對該館未來發展關係密切，可節資源，開發新機。
- 九、戶外雕塑取其質文之美，如使用「韋陀鬘膏」等保養銅雕一年一次，更能令人賞心悅目。
- 十、科技不斷進步，建立常年文保資訊蒐集與在職人員培訓制度，當可隨時積累專業，並提升在職與新進人員文保技術水準。
- 十一、參閱Timothy Ambrose與Crispin Paine合著《Museum Basics》一書(一九九三 Routledge版)頁111。
- 十二、如近年來發生的博物館事業機構火災、嚴重震災、藏品失蹤等有形的案件，使人有措手不及之憾。但人為疏失等所造成一時無法察覺、或於法無據的文物傷損，無法估計卻大行其道。結果，真正受害者，是文物本身與全民利益。
- 十三、參閱John M.A. Thompson主編《MANUAL of curatorship》(實用博物館管理手冊 1992 | 三版)頁111-111-112。