

公務出國報告

(出國類別：考察)

執行潘思源先生贊助研究獎助計畫

—古籍典藏保存維護與織品修復材料技術之考察

服務機關：國立故宮博物院

出國人職稱：助理研究員

姓名：蔡旭清

出國地區：中國大陸

出國期間：108/04/14~108/04/21

報告日期：108/6/20

出國報告名稱：潘思源先生贊助研究獎助計畫-古籍典藏與保存維護與織品修復材料技術之考察

頁數 21 含附件：否

出國計劃主辦機關/聯絡人/電話

國立故宮博物院/蔡啟發/28812021ext2586

出國人員姓名/服務機關/單位/職稱/電話

蔡旭清/國立故宮博物院/登錄保存處/助理研究員/28812021ext2656

出國類別：考察

出國期間：108年04月14日~108年04月21日

報告日期：108年6月20日

出國地區：中國大陸（南京、浙江）

分類號/目：

關鍵詞：古籍 織品 保存修復 開放式修復室及庫房

摘要：

本次執行「潘思源先生贊助研究獎助」計畫，主要考察以大陸古籍檔案修復部門為主，同時安排南京博物院文保樓與杭州中國絲綢博物館織品項目的參訪。依日拜訪了南京圖書館、南京藝術大學、南京博物院、浙江圖書館、中國絲綢博物館、天一閣博物館等之圖書館、博物館及修復室，最後參觀富陽紙廠了解古籍修復材料製作情形。

此行造訪目的地主要有二：一是了解大陸地區目前古籍與紡織品開放式庫房，與修復室實驗室空間設備、保存維護修復現況。二為訪查討論清代植物染料色譜資料庫的建立、紡織品纖維的分析方法與交換施行現況心得，及織品劣化問題。希冀藉由此與同業專家們經驗交流，交換專業知識與技能，謀求符合現今博物館纖維相關之有機材質保存趨勢、規範及方法，使脆弱文物得以恰當保存，延長其存世年限，為文物續命。

目次

壹、	目的.....	4
貳、	過程.....	4
參、	心得與建議事項	5
肆、	參考資料.....	20

壹、 目的地

本次申請「潘思源先生贊助研究獎助計畫」，前往南京市與浙江省杭州、寧波、富陽等地考察，此次考察重點主要針對查訪中式古籍、織品相關修復部門保存修復的現況及各館修復室的配置、開放式庫房及開放式修復室的使用情形與使用心得，並蒐集中式修復材料如修復用紙及修復用紡織材料與修復用針線等相關訊息。

古籍檔案雖以紙為載體，但其包裝材料不乏以絲織品為保護裝飾材如書皮與函套。在修復書皮與函套過程中紡織品的染色，是修復上視覺和諧平衡的主要課題。中國絲綢博物館近年來對於前清時期染料及顏色古名稱的正確命名研究上略有進展，此次參訪特別與該計畫科學研究人員透過面對面的對話討論交換前清時期的色譜重要研究，及其染色技術，並與修復人員討論古代織品修復材料的取得及目前絲綢博物館修復的縫線方法。

貳、 過程

本次考察以中式古籍教學單位和修復室與織品相關修復部門為主，進行參訪與資料蒐集，參訪時程安排緊湊，排定4月14日至21日共計8日。

天數	日期	考察及參訪工作內容	地點
1	4月14日 (日)	臺北桃園機場出發，搭機赴中國大陸南京蕭山機場。	臺北→ 南京
2	4月15日 (一)	上午拜訪南京圖書館修復室修復人員，以訪談Q&A方式了解目前圖書館修復室的運作模式。 下午參訪南京藝術大學各修復教室，並與老師及學生進行座談，討論目前古籍修復技術的發展。	南京
3	4月16日 (二)	早上拜訪南京博物院文保修復人員並參觀該館設立的文保大樓（文保樓）。 午後前往杭州。	南京→ 杭州

4	4月17日 (三)	前往杭州孤山參訪文瀾閣與浙江圖書館修復室。參觀後與古籍部主任陳誼及修復人員等座談。	杭州
5	4月18日 (四)	訪問中國絲綢博物館修復室、科學實驗室與修復師及科學分析研究人員討論。特別造訪博物館兩間修復展的展廳，並與該展的策展人對談。	杭州
6	4月19日 (五)	前往寧波，拜訪天一閣博物館及修復室。除了觀察其庫房及修復室現況，也看到庫房就是展場之概念的半開放式庫房。亦與修復部門主管討論對於修復室工作的管理原則	杭州→ 寧波
7	4月20日 (六)	參觀杭州富陽竹紙工坊。此行目的欲了解富陽地區紙廠對於的手工製造流程與製作方法。 經現場調查富陽修復用竹紙主要按古法，經10個步驟手工製造而成。	杭州→ 富陽
8	4月21日 (日)	杭州回臺北	浙江→ 臺北

參、心得與建議事項

此次參訪行程內容豐富，參訪單位的接待人員對於文物保存維護工作皆抱有高度熱忱，除了介紹詳盡之外，並在參觀後另安排座談，直接與該單位修復師及主管對話。本次考察主要聚焦於開放式（或稱可視式）修復室、庫房及以文物修復為主題的展示，他山之石可做為日後本院修復單位相關業務的參考借鏡，使未來在博物館文物修復相關議題可加以掌握，達到推廣文物保存維護教育的目的。此行另一重點是訪查中國絲綢博物館近年在清代染料的研究成果與方式，了解目前染料資料庫建置情形，作為本院未來織品研究方向的參考。

一、傳統修復室

1. 南京藝術學院文物修復系

南京藝術學院（以下簡稱南藝），前身是上海美術圖畫院，與蘇州美術專科學校合併後再與山東大學系術系的美術音樂兩系合併，成為華東藝術專

科學校，當時校址在江蘇無錫。1958 年遷校南京丁家橋，更名為南京藝術專科學校。1959 年改制後定名南京藝術學校，1967 年再度遷於南京虎踞北路 15 號現址。座落於南京市古林公園旁，是江蘇省唯一的綜合性藝術院校，設有美術學院、音樂學院、設計學院、影視學院、舞蹈學院、傳媒學院、流行音樂學院、工業設計學院、人文學院等，而本次參訪重點為南藝人文學院文物修復系。該校人文學院文物修復系成立於 2005 年，分為古籍修復、書畫修復和陶瓷修復三大類別。¹

走進修復實驗教室區域，首入眼簾的即是古籍修復實驗室，該系共有兩間古籍修復實驗教室，低年級與高年級分開使用。南藝之書畫修復、陶瓷修復實驗室亦是相同配置，皆各有兩間實驗室，分別供低年級與高年級使用。修復實驗教室有基本修復設備與基礎實驗器材，其中古籍修復實驗室較為完善，低年級因修課人數較多，教室較為擁擠；書畫修復教學在空間使用上稍顯侷促，勉強以修復用的裱褙用紙牆分隔出兩個教室空間；而陶瓷修復實驗室使用坪數較充足，修課同學多可以在教室擁有自己的修復工作區域。

	
<p>南京藝術學校校門，座落於南京市古林公園旁南京虎踞北路 15 號，是江蘇省唯一的綜合性藝術院校。</p>	<p>修復實驗教室區域，首入眼簾的即是古籍修復實驗室。</p>

¹ 學校基本資料參考南京藝術學院官網，網頁：<http://www.nua.edu.cn/6/list.htm>，檢索日期：2019 年 6 月 4 日。

	
<p>古籍修復實驗室，高年級本科生正在補書。</p>	<p>古籍修復實驗室本科生正在以「紙漿滴補」法修復書頁。</p>
	
<p>書畫修復教學與實作練習。</p>	<p>書畫修復教學實作練習。</p>
	
<p>陶瓷修復實驗室工作桌上的修復材料與工具。</p>	<p>陶瓷修復實驗室，學生正在進行陶瓷修復全色步驟。</p>

2. 浙江圖書館古籍修復中心

浙江圖書館（以下簡稱浙圖）總館座落於杭州西湖區，現有五處館舍分別為杭州曙光路總館、杭州孤山路館區、大學路館區、嘉業藏書樓及德清書

庫館區，是國家一級圖書館，為浙江省古籍修復中心。²浙圖古籍部中的省古籍保護辦公室管理的古籍修復中心為中國首批 12 家國家級古籍修復中心之一³。本次參訪以西湖博物館內之文瀾閣舊址與孤山路古籍修復中心為主。古籍修復中心位於孤山路館區二樓，並無特別隔間，但略分為幾區：討論會議區、濕工作區、修復工作區、裱褙區與修復用紙展示木櫃區（上有「浙江省古籍修復材料中央庫」）。雖為傳統修復室，但室內空間通透，工作區域充足，設備齊全，除基本的修復工作桌與清洗工作槽外，亦有分析紙張的各種儀器如顯微鏡等觀察纖維的設備，把傳統修復技術與科學分析結合，試圖將修復中心朝更專業實驗室發展。在入口處還設有展示櫃介紹古籍裱裝及修復型式，供參訪人員能夠看到實物，加深對古籍修復的了解。未來修復室會隨古籍部搬遷至總館，將有新的古籍修復室。

此行申請特別參觀位於修復室旁的青白山居楊虎樓（原為民國時期國民黨淞滬警備司令楊虎的私宅），原為典藏四庫全書與善本書庫，一、二樓為其他單位使用，古籍部則利用三樓作為修復用紙的紙庫，是浙江省修復材料中央庫（另有將蒐集來的修復及裱裝用紙分裝典藏於古籍修復中心的「浙江省古籍修復材料中央庫」木櫃中方便取用）。使用杉木頭做為櫃架，也有做櫃架的管理分類，收藏的修復用紙，則提供給浙江省內各圖書館古籍修復單位使用。

² 圖書館簡介資料來源自浙江圖書館官網，網頁：http://www.zjlib.cn/gkztjj/index.htm?li_id=4，檢索日期：2019 年 6 月 4 日。

³ 參考自 <https://www.nipi.edu.tw/FileDownload/LibraryPublication/20150918145112585948.pdf>〈走訪浙江圖書館 看見古籍修復的用心〉國圖張瀚云、徐惠敏現身說法 一文中 p56，檢索日期：2019 年 6 月 5 日。



浙江圖書館古籍部位於西湖畔孤山館舍區。



古籍修復中心位於西湖畔孤山館舍二樓，門口標示。



清洗工作槽及實驗設備。



修復用紙展示木櫃區，上有標示有「浙江省古籍修復材料中央庫」。



古籍修復中心內工作桌及工作場景。



青白山居楊虎樓，古籍部利用 3 樓作為「浙江省古籍修復材料中央庫」。

3. 天一閣博物館藏品修復部

天一閣博物館是以明代所建之天一閣藏書樓為核心的專題博物館，現為全國重點文物保護單位。⁴博物館內的藏品修復部（紙質類文物科技保護中心）亦是全國古籍重點保護單位和國家級古籍修復中心，地點位於浙江省寧波市海曙區天一街10號。⁵天一閣藏書樓從「天一生水…地六承之」取名而來，其建築二樓為一整個通間（天一），一樓分為六間（地六），在堪輿學中就是源源不斷生出水來，這樣水就能治火。⁶另有許多防火的設計，例如：廊的兩端，門與門不相對；屋頂做觀音兜樣，也是為防火；還有高防火牆等。

7

館區除新改建的庫房外，另有一棟建築內含庫房、實驗室與修復室，修復室位於最上層。進入修復室後，首間為紙庫，儲藏修復用紙；第二間與第三間則為修復工作區域，每位修復師配有屬於個人獨立工作桌，多數修復工作可以在此區域完成。最裡間則是裱褙工作區，古籍修復師也須做書畫裝裱修復等工作。



⁴基本簡介資料參考天一閣博物館官網，網頁 <http://www.tianyige.com.cn/col/col18/index.html>，檢索日期：2019年6月5日。

⁵基本簡介資料參考同上則。

⁶參訪時周慧慧研究員現場口述。

⁷參考資料同上則。



修復中心入口。



儲藏修復用紙的紙庫。



古籍修復補洞與裱褙。每人都有屬於自己固定位置的工作桌及修復設備。



書畫裱褙工作桌。

二、開放式、半開放式修復室與實驗室

1. 南京博物院文保樓

南京博物院座落於紫金山南麓、中山門內半山園，占地七萬餘平方米，是一座大型綜合類博物館，為國家一級博物館。南京博物院文物保護專門機

構一文保樓，建於 60 年代初期。1989 年在原文物保護科學技術實驗室的基礎上，更名為「南京博物院文物保護科學技術研究所」，並獲「近現代紙質文獻脫酸保護技術之文化部重點實驗室」殊榮。文保樓建築座落南京博物院的另一端，清溪路 1 號，朝向「文物綜合型醫院」概念經營發展。⁸

本次主要參訪的文保樓一共 6 層，每層樓以長廊貫穿前後，左右兩側皆使用透明玻璃作為分隔，採開放式管理。由於本次以紙質為主，因此直接到 3 樓紙質文物分析室，其空間雖小但造價高，環境管理上恆溫恆濕控制，入內需換穿鞋套以防塵，在此處進行所有紙質文物科研的理化性能的測試、老化測試、脫酸實驗後的測試，並有撕裂度、厚度、含水度、抗拉、耐摺等儀器與高倍顯微鏡。此樓層尚有樣本室、紅外光譜分析室 (FTIR)、掃描電鏡能譜室 (SEM-EDS)、拉曼光譜實驗室、X 光衍射分析室 (XRD) 等，都由專人負責管理，供研究與修復人員共同使用。

修復室則有木漆器修復室、古陶瓷器修復室、古籍文獻修復室與書畫修復室及青銅器修復室等。木漆器修復室、古陶瓷器修復室的修復師於當天另有任務出差，透過玻璃依然可以看到修復室內空間與設備。古籍修復師室也是以可視性的玻璃隔間，皆可透過玻璃了解修復工作內容。

整棟文保樓幾乎都是透明玻璃隔間的開放式修復試與實驗室，唯一例外的是書畫修復室。書畫修復室則比較特別，是單一進出口的傳統修復空間，並非如同其他實驗室與修復室可透過玻璃參觀。進入書畫修復室後，經過第一進如同玄關的共同空間，再一分為三，入口處有白板註明各修復中文物現況，以利彼此了解文物修復進度，各間各有負責的老師帶領團隊工作。

⁸ 資訊參考南京博物院官網

http://www.njmuseum.com/html/News_content@ClassID@3ad24c51-0c69-40d5-a88b-f6fd4dd8c056.html，檢索日期：2019 年 6 月 5 日。



位於南京市清溪路1號的南京博物院文保樓，是博物館區內獨立建築物。

文保樓一樓入口處的標示牌。



紙質文物科學分析室。

紙質分析設備拉力測試與高倍顯微鏡。



玻璃隔間的半開放式紙質文物修復室。



玻璃隔間的半開放式修復空間。



入門後，一分為三的書畫修復室，每間各有專門的裱褙修復老師負責。



材料老化實驗室。



金屬文物修復室，修復師正在修復青銅器。

2. 中國絲綢博物館修復室與實驗室

中國絲綢博物館位於西湖的南方，杭州市上城區玉皇山路 73-1 號（近南山路），是第一座全國性的紡織服裝類專業博物館，也是世界上最大的絲綢博物館。西元 1992 年開放，2015 年進行改擴建工程，2016 年 9 月工程完成後成為現在的規模與面貌⁹。

中國絲綢博物館（簡稱為國絲館）與保存修復相關的部門有技術部與陳列保管部。技術部工作範圍涵蓋文物的保存維護、科學分析檢測及文物的修復與複製。陳列保管部負責文物徵集、收藏、登記、庫房管理、展覽與陳列¹⁰。此行主要是參訪技術部的如修復室、實驗室，以及展場的陳列。

國絲館內有數間修復室，每間修復室都有一位負責人，修復室內各司其職：紋樣描繪、清洗、染色、修復。第一間修復室約有 14 位修復師，該室比較特別，外聘比較多僅 4 位正式職員，以職掌以管理為主，另外是與西藏博物館合作之培育計畫的實習生。計畫主要是由西藏博物館將待修文物與修復人員一併送至此館，藉由修復西藏文物來培訓西藏的文物修復師，當計畫完成送修文物也完成修復，而人員也習得技藝，最終目的讓其博物館的人員可以具有獨立修復自己館內文物的能力。

紡織品文物修復展示館是國絲館內特別設計的場館，結合了半開放式修復室與修復展覽的空間設計。修復館展場與修復室一起，挑高樓中樓的建築設計。一半是隱私區，從二樓展場看不到一樓的此區，故稱為「半開放式」。空間分配算是優良，可供修復室內導覽介紹，也可以從樓上玻璃窗區往下看得很清楚。在修復室內規劃有獨立染色空間，染色空間是特別規劃出來透明玻璃隔間的小室，有大型抽氣櫃。織品修復大部分使用化學染料，主要因為植物染料不適用於修復用材料，原因除了植物性染料可能會受溫濕度變化產生移染問題的考量外，還有修復理論中「差別性」的要求，這樣修復補上的補片¹¹才會與原文物有差別性，不會讓未來的收藏者或修復師混淆。染色區的化學染料大多是已經調好了，國絲館除了已典藏的文物外，也修復許多出

⁹參考國絲館官網 http://www.chinasilkmuseum.com/bwggk/index_3.aspx，檢索日期：2019 年 6 月 5 日。

¹⁰參考國絲館官網 http://www.chinasilkmuseum.com/jgzc/info_5.aspx?itemid=8793&lcid=325 檢索日期：2019 年 6 月 5 日。

¹¹指縫補或膠黏在紡織品破損處的布塊，作為織品修復補洞的支撐層。

土文物，出土文物所需修復的補片區域面積較其他博物館傳世品藝術品大，染色時以大染缸染一整匹布比較恰當。而修復完的文物就可以在二樓展廳做為修復展覽，如正在展覽的「梅里雲裳—嘉興王店明墓出土服飾中韓合作修復與復原成果展」。

國絲館的科學分析室主要工作是染料纖維分析。進入實驗室區域首入眼簾的是實驗室為天然纖維：棉麻絲，與天然染料：紅花、茜草、黃蘗…等的蒐集。在此工作的劉劍研究員介紹說：每間實驗室約 2-3 人，他負責拉曼光譜儀與紅外光譜儀（FTIR），實驗室的研究人員每人約負責操作兩台實驗設備。他目前的工作主要是萃取染料並進行分析實驗，若無其他公務安排，每週會作 3 至 4 次實驗，他希望盡量將公務完成後多花一些時間專注在實驗上。平常實驗工作內容有接受委託的項目以及國家型研究計畫等，主要因為館長支持，這個實驗室已發展 15 年；因為研究員才知道哪一個取樣點比較好，所以都是研究人員親自至現地取樣而後帶回實驗室研究。近年主要是要進行復原清代的色彩，過去館內也有一些清代文物，但不完整，透過文獻記載、染料分析、顏色分析，透過多方的資料蒐集，尤其找到乾隆時期的檔案，更加深入了解：例如染料的成分、顏色比例配方、染色的方法等。利用這些文獻紀錄，與文物上取樣的數據做比對，復原其色彩，並做出乾隆色票。目前染色實驗室特聘一位工藝師傅，配合科學實驗與文獻研究的數據做染色的成分與染色工藝技術復原，研究員表示這樣的合作相當完善，因為工藝師的染色技術比科學研究人員或是文獻研究者更為嫻熟。



中國絲綢博物館入口處。



位於藏品樓的第一間紡織品修復室。



紡織品修復展示館一樓半開放修復區，挑高樓中樓設計，二樓玻璃窗後面即是修復展廳。



紡織品修復展示館一樓半開放修復區，從圖片可以明顯看出左方是隱私區域，右方是挑高的半開放區。



透過紡織品修復展示館二樓展廳望下一樓的修復室。

	
<p>開放式（走入式）實驗室。</p>	<p>傳統工藝師正在染色。</p>

三、開放式庫房

天一閣博物館庫房

天一閣博物館的庫房主要有兩個部分，一是新改建的庫房，主要是以放置書籍資料為主，並非以文物典藏方式設計。庫房有恆溫恆濕系統，但設計時沒有考慮牆體的厚度，所以耗電量較大一些。為了防蟲特別放置雲香草，此為明代以來就用來作為防蟲的天然材料。

除了傳統庫房外，另有一開放式庫房，以大型的玻璃隔開，作為展示庫房區。可以隔著玻璃看博物館內典藏中式古籍方式，不過裡邊的藏書，幾乎都是博物館內較為普通的書籍，以清末民國的藏書為主。開放式庫房裡面使用木製書架，每一套古籍的上下方另以處理過的木板夾住，作為預防性保護。每本加上書簽條，呈現書庫藏書的真實狀況。燈光與溫濕度控制趨向於展廳的標準，這種向公眾開放式的庫房也是一個展示空間，選書時會特別考量，裡面都是真品原件，並無換展需要；但館內舉辦特展時也會利用這個空間來展覽，特展期間就必須另外立訂加強保護文物安全的方針。



新改建完成的庫房區域。



連接庫房間的廊道。



庫房內藏書櫃。



藏書櫃內的古籍收放現況。

	
<p>開放式庫房，以玻璃隔開屬於展覽的一部分，燈光與溫濕度控制與展廳相同。</p>	<p>開放式庫房，呈現庫房藏書現況，基本上除有特展外幾乎不換展。</p>

四、建議

此次因獲泛太平洋基金會贊助國立故宮博物院研究人員出國考察計畫的補助，得以能至訪察地交流，進一步了解目前中式古籍教學單位和修復室與織品相關修復部門的修復室、庫房等發展現狀，更透過座談深入理解各館與機關單位，在文物保存修復方面未來的發展與即將面對的問題。特此致謝。

近年，我國許多博物館也面臨展場與庫房整建問題，開放式庫房與修復室的設置業已成為現代化博物館建立條件與討論的課題之一。無論是「走入式」或「情境式」的參觀方式，如果僅僅是為了滿足公眾窺探神祕工作的心情，便失去開放的本義。倘若未來是因應博物館教育功能的需求而必須規劃開放修復室或庫房時，則建議盡可以採取半開放的方式，如同國絲館的紡織品文物修復展示館，挑高的樓中樓建築設計，保留另一部分隱蔽性空間，結合了開放式修復室與修復展覽的空間，以此作為建置時的考量，能使修復人員可以專心修復，而避免受民眾參觀走動的打擾，在穩定的環境中工作，畢竟文物修復保存如同外科醫生開刀，沒有重來的機會，當謹慎之。

肆、參考資料

1. 南京藝術學院：<http://www.nua.edu.cn/6/list.htm>，檢索日期：2019年6月4日。
2. 浙江圖書館：http://www.zjlib.cn/gkztjj/index.htm?li_id=4，檢索日期：2019年6月4日。
3. 張瀚云、徐惠敏〈國圖張瀚云、徐惠敏現身說法—走訪浙江圖書館 看見古籍修復的用心〉pdf，p56，網頁：
<https://www.nlpi.edu.tw/FileDownload/LibraryPublication/20150918145112585948>，檢索日期：2019年6月5日。
4. 天一閣博物館：<http://www.tianyige.com.cn/col/coll18/index.html>，檢索日期：2019年6月5日。
5. 南京博物院：
http://www.njmuseum.com/html/News_content@ClassID@3ad24c51-0c69-40d5-a88b-f6fd4dd8c056.html，檢索日期：2019年6月5日。
6. 中國絲綢博物館：http://www.chinasilkmuseum.com/bwggk/index_3.aspx，檢索日期：2019年6月5日。