

出國報告（出國類別：考察）

中國上海、南京  
博物館文物修護保存科技考察計畫

服務機關：國立歷史博物館

姓名職稱：林詞硯 研究助理

劉 靜 研究助理

派赴國家：中國

出國期間：113 年 08 月 12 日至 16 日

報告日期：113 年 10 月 15 日

# 目次

## 壹、 前言

- 一、 國內、外環境情勢分析
- 二、 與參訪主題相關之本部政策現況分析
- 三、 參訪緣由與目的

## 貳、 行程安排及參訪議題

- 一、 參訪行程
- 二、 參訪議題及內容
  - (一) 南京博物院
  - (二) 南京市博物館
  - (三) 上海博物館暨文物保護科技中心
  - (四) 上海大學博物館與美術學院油畫修復中心

## 參、 參訪心得

- 一、 分次開館的宣傳策略
- 二、 展示安全設計與專業外包
- 三、 國家級單位的文保修復人員編制
- 四、 體驗式文創商品開發與限量式宣傳手法
- 五、 博物館參觀體驗的多樣化

## 肆、 建議事項

- 一、 中長期建議
  - (一) 典藏庫房內修護空間規劃議題
- 二、 立即可行建議
  - (一) 文物保護與修護觀念的推廣

# 壹、前言

## 一、國內、外環境情勢分析

文物所乘載的歷史與文明是全人類的瑰寶資產，透過專業的博物館保存典藏、展示、教育推廣、近用等方式，進而引起人民對於文化認同與文物資產的愛護，保護歷史文物能繼續流傳千古。

全球的博物館環境受到前三年新冠疫情的影響經歷了一波大低谷，除了觀眾與專業人力的流失，博物館的營運更是受到了巨大的考驗。但危機與轉機相隨，疫情緩和後民眾開始報復式出遊，民眾更能體會珍惜習以為常的日常，把握生命中美好的事物，加上博物館界對於後疫情時代的反思，在國內外都產生了新的認知與運作模式，更促進新的科技帶動老化緩步的博物館業執行改革。從近期北、中、南多檔國際大展於公私立博物館、美術館接力輪播與民眾的搶票熱潮可以感受到產業新的活力正在蓬發，國內的文化預算編列實質創新高也能反映政府對於文化產業的重視與培植力。

## 二、與參訪主題相關之本部政策現況分析

文化部自 107 年起於前瞻基礎建設計畫提出「重建臺灣藝術史」開始到明年的 2.0 計畫，逐步找回臺灣文化認同，更擴大辦理「沃土計畫」將文化產業配合教育努力向下扎根，每年積極強化國家文化資產、展演出版、影視產業、臺灣藝術史等藝文產業的實力。本館積極配合國家政策，透過購藏、修復、整飭相關文物，並透過展覽、教育推廣等形式，共同建構藝術史知識領域，藉以凝聚社會文化認同，擴大影響效益。

## 三、參訪緣由與目的

國立歷史博物館（以下簡稱「史博館」）創建於 1955 年，主要文物收藏源於教育部撥交的戰後日本歸還古物以及河南博物館舊藏文物，之後陸續經過撥交、捐贈、購藏等多元管道，藏品至今已達 5 萬餘件。館藏文物媒材多元可分為國畫、法書、西畫、玉石、陶器、瓷器、版畫、攝影等 19 類文物。藏品內容包括史前彩陶、商周甲骨、青銅器、唐三彩、石雕、玉器、書畫等，收藏博古通今非常豐富。史博館自 2018 年開始進行閉館整修與新建庫房工程，針對館舍展覽空間、新建庫房規劃、修護室建置、與文物的修護整飭等面向，進行全面提升及再利用規劃設計，努力提升全館整體服務品質及營運效能。

而中國近年來的文博熱潮帶起了一股全民仿古風尚，這次參訪行程為中國

南京與上海當地國家重點博物館的現況，考察博物館展示安全設計，文物保存科技、專業修護技術及開放式典藏庫房展示設計理念發展等。

## 貳、 行程安排及參訪議題

### 一、 參訪行程

日期	行程與地點	行程內容
8/12 (一)	去程：臺灣－南京	臺灣（桃園機場）－南京（祿口機場）
8/13 (二)	整日：南京博物院	上午：拜訪田名利研究員 參觀《無盡藏－蘇軾的書畫藝術精神》特展 下午：常設展與開放式倉儲式展廳
8/14 (三)	上午：南京市博物館 下午：南京－上海	上午：參觀《新的融合－南北朝歷史文化特展》、拜訪南京市考古研究院蘇舒 下午：高鐵南京站-高鐵上海站
8/15 (四)	上午：上海博物館東館 下午：上海博物館文物保護科技中心	上午：考察《文物保護修護特展》、開放式文物修復展示廳、常設展 下午：考察文物保護科技中心、拜訪陶瓷修復師楊蘊、張力程、青銅器修復師王南丁
8/16 (五)	上午：上海大學博物館 下午：上海大學美術學院油畫修復中心	上午：參觀《海上明月 輕裾隨風－江南望族與海派旗袍》與校史館上 下午：考察油畫修復中心設備與館校合作制度，拜訪王晨老師

### 二、 參訪議題及內容

此次考察行程地區為南京及上海兩城市，以公家博物館、展覽場館、文物保護機構修護制度及開放式庫房為考察重點，與同行聯繫交流，造訪單位說明如下：

## （一） 南京博物院

南京博物院(以下簡稱南博)建於 1933 年，前身為蔡元培倡議創建的國立中央博物院籌備處，收藏歷史悠久，來源除了部分中央博物院籌備處的收藏，另有早期江蘇南京地區的出土發掘，傳世品與出土物兼具，收藏內容極度豐富，南京博物院收藏的 43 萬餘件收藏中，國寶級文物、國家一級文物佔 1062 件。歷史館長年陳設共 6 個展廳，以時代為序，講述南京地區出土文物的編年史，於展廳展示許多教科書級的經典展件：戰國〈郢爰〉、西漢〈金獸〉、東漢〈廣陵王璽〉、南朝〈竹林七賢與蔡啟期磚畫〉、〈唐青花〉、〈大報恩寺琉璃門六駑具〉、〈安平壺〉、清乾隆朝〈黃釉描金鼠頭尊〉、宜興壺、大雅齋瓷器、清宮鐘錶與清宮百寶嵌等，令人目不暇給，文創商品也緊貼重點文物開發產製。雖然仍有遺珠之憾，未能見著〈陳璋圓壺〉及〈清乾隆帝行圍圖轉旋瓶〉，給此行留點下回拜訪的想望。

常設展參觀即可花費一整天，全館量體大及展示文物多，分為不同展廳，本次參觀有兩件特殊的觀展體驗，其一為鎮館之寶之一的〈金獸〉採單一獨立展廳展示，全器 9100 克，鎂光燈強調重點文物，讓觀者可以環景觀賞聚焦在文物身上，搭配動畫與出土相關歷史與冶金工藝與等多元介紹，展示效果出眾，使觀者能專心品味單一文物。其二為提供給視障民眾與一般參觀者觸覺式的展覽體驗區，配合不同展間主題位於角落設有陶瓷類與金屬類的文物觸覺體驗區，精美擬真的複製品搭配點字說明，現場有不少小孩與民眾排隊觸摸。

另一重點為參訪南博的開放式庫房展廳並了解開放式庫房的相關內容。此次訪問南京博物院田研究員名利，曾任保管部（典藏部）主任，現為學術委員會秘書處主任，提及 2014 年南博為迎接 518 國際博物館日，南博以「博物館藏品架起溝通的橋樑」主題，擘劃《雙城記——南京與愛丁堡古城保護成果展》、《芳菲流年——中國百年旗袍展》及徵集 100 名觀眾紛 5 批入庫房參觀等活動，其中特展以模擬文物庫房典藏的方式陳列展出，也一併展示當年南遷文物運輸的具有歷史意義箱子等。

本年參訪展覽時雖無該年特展挑高封頂的巨型博古架，也未展示當年文物南遷的木箱，但將整面頂天的玻璃櫃落地架融入常設展的四個小間中，館員稱之開放式倉儲小展廳，結合南京博物院考古部門的特色，投入展示手法中，與開放式庫房有異曲同工之妙，

惟展陳理念與開放式庫房為兩個方向：開放式倉儲小展廳屬於展場中的庫房，陳列的文物為南京地區出土發現，從上而下密集擺陳，無單張說明卡，少

數有器物型式表等說明，且擺在最上層的文物已經超出觀者視野，難以窺得上排陳列文物全貌，且陳列方式不考慮防震措施，未有綁線或施用環保膠等防震措施，此點與臺灣大不相同。另外，開放式庫房實為開放部分庫房供觀眾參觀，隔著玻璃，距離稍遠，觀看文物陳列或人員工作。兩者展示與典藏功能兼具，端看博物館自身的業務需求。

南京博物院的庫房現於本館址及朝天宮各一處，同時進行文物管理及文物保護工作，本次原定申請庫房參觀，可惜適逢保管部館員抽調配合整個江蘇省的庫房盤點工作，部門人力外調吃緊，修護室也暫時關閉，因此留待下回。田研究員介紹庫房盤點作業的執行層面，提及南博典藏的文物已逐年分批建構 RFID 系統，得以有效減緩數以萬計的文物盤點龐大的人力、時間與工作量，只是需要先度過建置時的陣痛期。

此外也特別參觀了南博的年度特展《無盡藏－蘇軾的書畫藝術精神》，籌備期耗時三年的年度大展，調度故宮博物院、南京博物院、天津博物館、中國美術館、上海博物館、遼寧省博物館、無錫博物院、鎮江博物館等館的書畫重點藏品，如：天津博物館藏明曾鯨繪〈王時敏像〉、南京博物院藏徐渭〈雜花圖〉等，展出宋至清代的書畫展品共 150(組)件，其中包含 80 多件的一級書畫

作品，30 餘件的宋元書畫作品，展品數量多，涉及主題廣泛，但完全不妨礙展覽的深度，每件展品說明深入淺出，不卑不亢，不遷就特定族群觀眾，為作品發聲。展期分為三檔，每一期更換約 30 件的新展品。雖以蘇軾為題，但蘇軾傳世繪畫不多，參觀的第三檔展期唯有一件天津博物院收藏的蘇軾《枯木竹石圖》，並以其他展品構築蘇軾以降的書畫藝術，屬於小題大作的成功展覽典範。

館方也攝製 10 分鐘的短片介紹書畫裝裱工作，簡易說明南京博物院為因應本展所做的裝裱改裝或修護工作。博物館定為一級品的借展品有限展一個月的規則，但美術館則沒有文物分級制度，故沒有出借期的限制。畫作皆放置於具有控制溫濕度玻璃展櫃中，且貼附封條，確保畫作安全無虞。特別觀察超過展櫃尺寸的長幅掛軸固定方式與國內常見的向後捲收方式不同，是順應掛軸原本的捲收方向應力，包覆於加粗的壓克力中空柱往前卷收，並以護紙特別保護固定天杆，展示效果與文物安全兼備。

南博現場的人潮與文創商品店的搶購熱度令人感受到中國當代一股文博熱的盛況。除了幾款賣到缺貨的擬真小文物磁鐵之外，展場幾處排隊的人龍都是為了收集蓋印集章，類似日本每間佛院寺廟皆有限定版的御朱印與御朱印帳，

在館內不同的點位設有特殊的精美印章，搭配販售文創開發的仿古風雅集章手冊，讓民眾愛不釋手。文創商店也推出幾款結合文物設計的DIY材料包，例如貼金材料包與矽膠灌模材料包等，結合手作、文物、與隱藏版扭蛋的元素製作等手法，適合喜愛動手作的參觀民眾。



出國人員與南京博物院田研究員名利（中）於辦公區合照



出國人員與《無盡藏——蘇軾的書畫藝術精神》特展主視覺合照



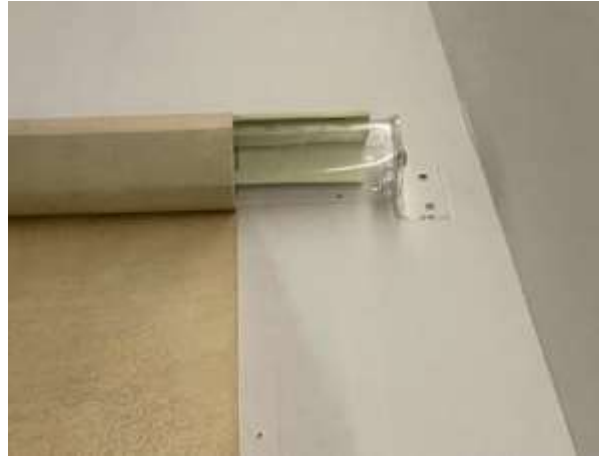
《無盡藏》特展展場，重要書畫作品皆放置於環控展櫃內部



右下角展櫃內部的環境監測與調濕包，掛軸地杆以壓克力架承托支撐



長幅掛軸的捲收固定方式與展示效果



順應掛軸原本的捲收方向包覆於加粗的壓克力中空柱往前卷收，並以護紙特別保護固定天杆



置放借展品之展櫃封條，由出借方故宮博物院人員簽名親緘



封條置放借展品之展櫃封條，由出借方中國美術館人員簽名親緘



鎮護天下一南京博物院藏金獸特展主視覺與特展室



南京博物院鎮館之寶之一西漢〈金獸〉





常設展複製文物觸覺體驗區。



新石器時代文物標本室



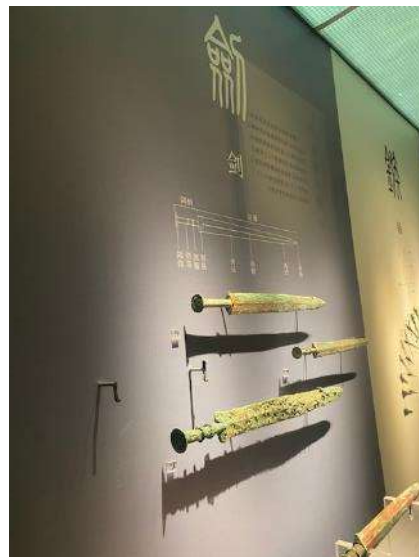
六朝文物標本室



唐宋文物標本室



古代玉器展示固定方式



青銅類兵器展示固定方式



現場排隊集章的點位之一，排隊人潮環繞大廳一圈



以鎮館之寶金獸為概念開發的貼金工具材料包內容組合。

## （二） 南京市博物館

南京市博物館(以下簡稱南市博)位於朝天宮內，1978年成立，前身為南京市文物保管委員會，因此朝天宮園區西北角現仍有南京市考古所一席之地，屬於南京市博物總管分支機構，專責南京市區內的考古發掘工作，發掘的出土物歷經整理完畢以後，原先收藏於所裡的庫房，今年上半年逐步將發掘出土遺物轉移他處庫房管理，將朝天宮此處設定為考古所的辦公區域。此外，園區內設有南京博物院原有庫房一處，其他各仿古建筑內安排為不同展廳，惟參觀時間有限，本次擇選參觀朝天宮園區西北角一處新建築展廳展出的《新的融合—南北朝歷史文化特展》。

本次特展選題視角較新，為館員首次嘗試的課題，為強調南北朝時期的交流，以南京市博物館及南京市考古所收藏的文物為基礎，再向北方考古所借件，如：河北博物院、山西博物院、太原市博物館、大同市博物館、洛陽博物館、偃師博物館、南京市考古研究院、徐州博物館（徐州漢畫像石藝術館）、徐州漢兵馬俑博物館及句容市博物館等，特別以俑類居多，其餘從俑類髮髻、服飾、武器、騎術等線索延伸，呈現南北朝政治交迭，乃至於影響族群的移動，其他令人驚豔的展品另有壁畫、玻璃容器、蓮花尊、碑拓等，不光能單一代表北方或南方的特色，更隱含了南北交流後裝飾改變的軌跡。

現場可見展櫃內的溫溼度偵測設施齊備，尤其對溫溼度變化敏感的壁畫，特以密封式環控展櫃數據監測。與策展人朱曉雪女士討論展示的安全設計等實際執行情況，提及目前的展場文物安全設計及運輸包裝等布展工作都逐步委託外部專業策展公司執行，其中展示安全的規劃設計必須經館員確認合格妥適

後，才能安設，館員為監督者的角色，更能全面監控整體展場的文物展示安全需求與實際執行面的落差，尤其是地方館所人力較吃緊，常需一人兼任多工，與專業廠商完善的配合下，專職專工能更大程度的保證文物展示布卸時的安全性，相關的利弊權衡值得思考。

南京藝術學院是南京地區少數具備修護專業培養的學校，具有文物保護專業的南京藝術學院、上海大學美術學院及復旦大學等學校，時逢暑假期間，師生無到校，根據事前調查，該校以紙質修護裱褙工作為主，因南京停留時間不足，留待下回。



南京市考古所入口，位於朝天宮西北角



出國人員與南京市考古所員工蘇舒於特展主視覺前合照



從特展廳拍向朝天宮其他展廳建築



從俑的衣著看南北交融





北朝晚期彩繪狩獵圖壁畫 山西忻州九原崗北朝壁畫墓出土 山西博物院藏



南朝宋元嘉 16 年（439）玻璃碗 江蘇句容春城南朝墓出土 句容市博物館藏



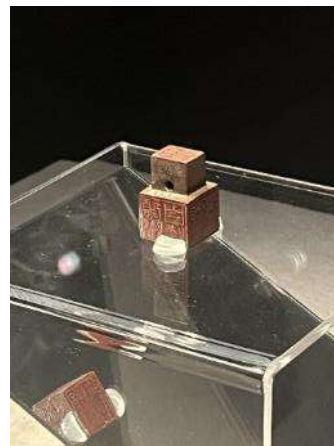
北魏釉陶甲騎具裝備 山西大同石家寨司馬金龍夫婦墓出土 大同市博物館藏



北朝陶駱駝 江蘇徐州駱駝山 M87 出土 徐州漢兵馬俑博物館藏



南朝梁吳平忠侯蕭景神道西柱額拓片 南京市博物館藏



東晉「顏綝」六面銅印 江蘇南京中央門外老虎山出土 南京市博物館藏



以特殊文物模擬文物的原始狀態



訂製特殊支架固定文物



南市博數位典藏文物資訊互動式展牆



互動式展牆經點選後會跳出該文物的相關介紹



展廳角落的微型消防設備區



南京市博物館辦公室與考古部門

### (三) 上海博物館暨文物保護科技中心

上海博物館(以下簡稱上博)成立於 1957 年，館藏 102 萬餘件，6 月為上博第二階段的開幕，開放面積約 80%，盛大開館的東館與原本的人民廣場館隔著黃浦江相望。開幕展首先推出中國古代陶瓷、青銅、玉器、篆印及貨幣等無機質文物的常設展，待測試新館內的環境穩定後，預計 9 月底陸續推出書畫類展覽緊接其後。館內規畫 4 個互動式的體驗空間，其中位於頂樓的文物保護修護體驗館為本次參訪重點，包含《文物保護修護特展》及定時的開放式文物修護展示的修復體驗館。

《文物保護修護特展》分為幾個單元，「文物經歷了什麼？」介紹致使文物劣化的不同因素；「誰在保護文物？」以可愛的動畫影片介紹不同的專業的修護師、相關文保人員的工作內容等。而展覽重點是「如何保護文物」單元，分別介紹家具、書畫、陶瓷、青銅器精選文物的修護過程，內容集合預防性保護、科技檢測、修護技術介紹等，搭配多個動畫影片說明每一件文物修護的重點或特殊背景，而每件呈現的文保修護重點與展示手法都不同，展間小卻精美，不論是相關從業人員或一般民眾皆能體會展覽所欲傳達上博的文物修護精神。現場展示修護後的文物，皆採用完全擬真、天一無縫的修復技術，必須透過展示說明影片或展牌介紹才能比對出修復之處，以上博在中國博物館界的地位可以看出目前該地區的文物保存修復與科技的應用現況與執行理念。以下介紹展覽中應用於文物修復的相關科技：

其中一件結構複雜、多材質複合的清代宮燈，藉由電腦斷層掃描成像技術(X-CT)找出隱藏的潛在危害，屬於非破壞性的檢測方式，除了發現在表面漆層下方的斷裂錯位和鬆動的舊修結構，也因結構木紋的方向性，了解傳統工藝處理力學的抗彎、承重方式，非常有趣。因宮燈有一對，兩者可以交叉比對，也能幫助擬定後續的修復策略。

展間另一件景德鎮窯青花花鳥紋碗，底款宣德年間，原本已四分五裂的破片，通過顯微鏡觀察比對標準品的青花釉料結晶、元素組成分分析，以及破片取樣後採熱釋光年代測定等方式，多重科學證據定年確定應為燒製於明朝嘉靖至萬曆年之間的景德鎮窯，最後展出修復完成後的完美碗形，採樣的地方也已經無法辨別，特別的是修復師在文物上還保留了當初前人修復時使用傳統銅瓷工藝的細小孔洞痕跡。文物修復相關的科技應用還有使用 3D 列印技術補配青銅器缺失的殘件，並搭配動畫影片介紹修復的過程；使用 X 射線螢光光譜儀對北宋張擇端《清明上河圖》卷明代摹本進行畫心的元素成分掃描分析，鑑定使用石青、石綠、硃砂等傳統國畫顏料。



展覽最後用「修復師的日常」連結修護工具展示牆與開放式的修復室。從展場落地窗可以俯瞰位於下層樓的修護室，分為平面書畫類及立體器物類 2 間，逢每週三、五、六由文物保護科技中心修復同仁排班於修護室輪值，器物組八月份由青銅修護人員進場修護館藏品，之後換陶瓷修復師上場，最後才是平面的書畫類，讓觀眾除了透過文字、圖片、影片、實體文物的模式之外，還可以現場觀看修護師修復文物的實況操作展演，展間不大但內容充實，讓觀眾了解上博對於文物保存修復的重視與執行現況。

看完修復特展後，利用上午剩餘時間繼續考察新開館所的内部設施與開幕展。本館與上博有為數不少的相似文物，例如唐三彩、墓葬明器、長沙窯、貿易瓷器、青銅器、古錢幣等。除觀看與本館相似展品的展覽規劃內容，也學習展示安全設計方式，修復師自述開館前連夜在固定文物的夾具上全色，以符合每件文物不同的顏色，讓展示效果更為出色，對於展示細節的追求值得學習。上博和南博一樣都有設置複製文物的觸覺體驗區，展台和文物設計內容相似，不同是上博有紅龍控制排隊人潮與專人看雇。



新開幕的上海博物館正門



出國人員與上海博物館陶瓷修復師張力程合影留念



修復完成的清代宮燈的修復過程介紹



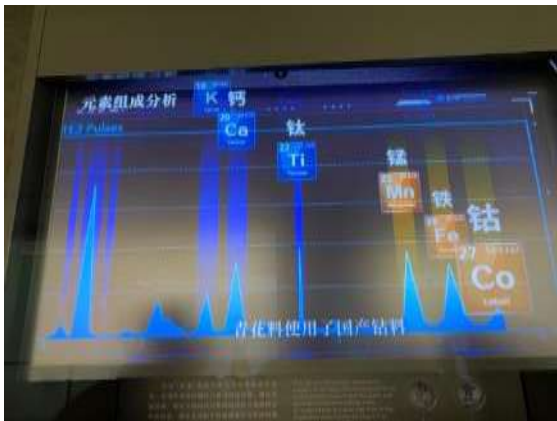
景德鎮窯青花花鳥紋碗修復展示成果與應用科技介紹



修復完成的景德鎮窯青花花鳥紋碗



景德鎮窯青花花鳥紋碗的釉料斷面層次顯微分析



景德鎮窯青花花鳥紋碗的青花成分分析結果，使用中國國產的鈷料



景德鎮窯青花花鳥紋碗的熱釋光年代鑑定介紹



介紹修復前的文物狀態與模擬釉上五彩的全色技法介紹



修復後的景德鎮窯五彩仕女嬰戲圖罐，修復師特別保留前人鈎瓷的痕跡。





北宋張擇端《清明上河圖》卷明代摹本的修復介紹展櫃與修復成果展示



展櫃內的預防性監控介紹與設備



青銅器的修復介紹展示



3D 列印複製補配青銅器缺損細部圖示



以動畫介紹如何使用 3D 掃描與複製文物技術修復缺損的青銅器



歷時十多年，結合 3D 掃描技術將碎成 89 片變型的蟠龍紋鑑的矯型修護



修復完成的蟠龍紋鑑



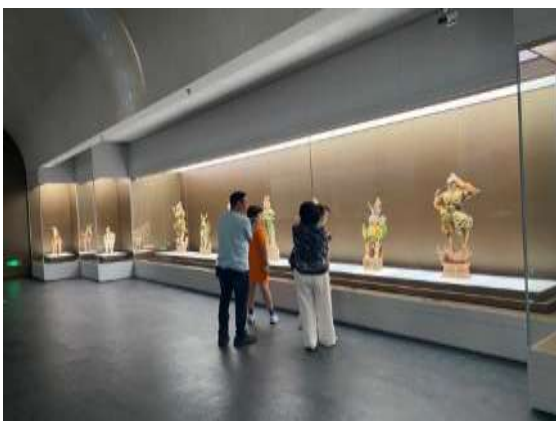
將明代圈椅以解構拆分的方式懸掛展出



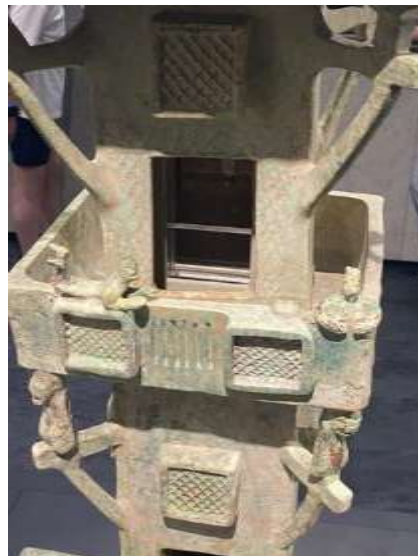
設於展場的平面書畫類修復室



設於展場的立體器物類修復室



與本館相似文物唐三彩類文物展示設計



與本館館藏相似之綠釉樓閣從內部設計貫穿式壓克力支架固定支撐文物安全



訂製特殊 3 牙夾具固定展示文物，搭配每件文物的顏色製作



特殊透明夾具設計展示胎體的土質與釉層的厚度斷面



古代陶瓷展場的數位式互動區，結合地區與文物介紹



數位式互動區細部內容陳設



依不同朝代年份展出景德鎮官窯的款式，真實文物結合數位放大展示



景德鎮官窯的款式展示局部





上海博物館設置的複製文物觸覺體驗區



古錢幣特展的展示設計

下午前往上海博物館附屬文物保護科技中心，中心轄下約有 50 位員工，1958 年設立文物修復工廠、1960 年成立文物保護科學實驗室，於 2015 年整合成立文物保護科技中心（以下簡稱文保中心），內部單位大致分為三類，一是科技實驗的考古科技實驗室、環境與生物科學實驗室等；二是修復保護技術的書畫修復研究室、器物修復研究室、古代工藝研究室、三是文物複製部門如珂羅版製版室、複製臨摹室等，其他還有期刊編輯部等相關單位，共有八層樓，全部整合在館外一棟獨立門禁的大樓裡。

依據不同材質、功能每個單位有自己的獨立工作室與設備器材，但彼此之間互相熟識也能共同配合研究。以科技檢測單位來說，目前共有 X 射線檢測室、電子顯微鏡室、拉曼光譜分析室、X 螢光/衍射分析室、釋光測年分析室、科技考古辦公室等，以文保修復領域來說已是非常全面的科學檢測實驗室。除了科技，單位內的傳統工藝部門和也同樣俱全，除了專門的裝裱室、還有平面與立體的臨摹複製室、珂羅版印刷室、古錦囊匣製作室與古代工藝實驗室，整個相關產業一條龍都能一步到位，一站完成。

最重要的修復單位涵蓋保存保護功能又分為紡織品保護室、大型文物保護室與環境科學實驗室。其中修復工作室又大致分為平面類的書畫修復研究室與立體類的器物修復研究室 2 類。器物修復又可再細分為青銅、陶瓷、家具、木漆器等不同的工作專項，2021 年上博的「青銅器修復及複製技藝」與「古陶瓷修復技藝」獲選為國家級非物質文化遺產代表性項目。相關養成以師徒制的培養為主，參訪當天由古陶瓷修復第四代傳承人楊蘊老師、第五代傳承人張力程老師與青銅修復第五代傳承人王南丁老師帶領我們參觀文保科技中心。

楊老師介紹古陶瓷的修復技術，除傳統的工藝訓練，也結合使用新的技術與材料，並與科技實驗室的專業科學人員互相配合研究成果，強調修復完成的作品幾可亂真、無法辨識修補處才是技術到位的體現，陶瓷的修復不只是恢復顏色，更必須恢復質感。說起修復師的養成，除了原本具有美術工藝的底子之外，師傅的教導與經驗傳授是最可貴的，相對小眾的文保修復領域在以前都是採師徒制的方式慢慢磨練，直到 2017 年，國家文物局與上海市的推進，在上海視覺藝術學院成立文物保護與修復學院，透過與上海博物館的館校合作，強化文物保護修復向下扎根的基礎，讓文保更有制度與規模培養人才。現場也有兩位建教合作生正在器物組實習。

青銅器王南丁修復師也提到與別的館所的合作經驗，上博做為上海市級的博物館界領頭羊，擁有豐富的資源，同時也協助其他中小型館所執行相關的修復與文保業務。目前 3D 掃描技術與修復技術之間的配合發展已臻成熟，除了視覺質感之外更進一步強調整體觸覺手感等更精密的細節。陸續還參觀了書畫修復室、家具修復室、珂羅版複製室、文物複製室等不同單位，整個博物館的文保部門編制綜合多工非常全面，綜觀國內，各館所多單打獨鬥，尚無任何單位具備相對應規模的條件與資源。



器物修護室一角，每位修復師有專屬的作業空間，並配有專業的抽氣設備



陶瓷修復師楊蘊老師解說目前陶瓷修復與全色的方式



相關陶瓷修復案例的成果介紹



楊蘊老師介紹與解說相關陶瓷修復案例



器物修復室還包含石質類的修復



青銅器修復師王南丁老師解說上博的青銅器修復成果



正在執行的青銅斷劍修復與相關修復設備、材料



目前有兩位建教合作生於中心內實習





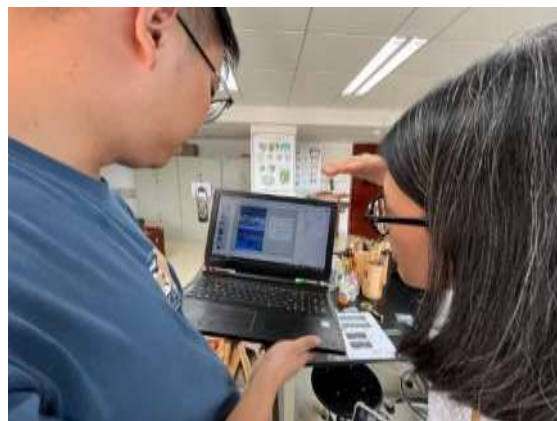
介紹之前三星堆青銅器的修復成果與館際合作方式



以 3D 掃描複製文物技術的應用，從質感到手感重量等細節演進說明



古代家具與漆器類修復室



家具修復師介紹正在修復清代宮燈的另一件，取樣製作漆層橫切面顯微分析。



漆器類文物的模擬與修復



家具修復室還設有木工機具工廠



書畫類修復室褚昊修復師介紹畫作上板  
相關流程



在自然光下與透光資料一起比對全色



書畫修復室內可隨處移動的工作站與專  
業燈具設備



經文善本類的攤平加固修復介紹



褚修復師介紹修復重彩國畫作品的注意  
事項



參觀珂羅版印刷室與工藝介紹





參觀書畫臨摹複製室



出國人員與文物保護科技中心修復師合影留念

#### (四) 上海大學博物館與美術學院油畫修復室

上海大學（以下簡稱上大）成立於 1922 年，首任校長為于右任，成立 5 年後閉校，直至 1983 年才重新復校，合併上海多所分校與學院，現設有文學院、工學院、美術學院、法學院等，占地廣大有多處校區。本次參觀地點位於寶山校區，上海大學博物館正展出《海上明月 輕聚隨風—江南望族與海派旗袍》特展，上海為旗袍的發源地，展覽內容介紹上海麵粉大王與棉紗大王榮氏家族後人所捐贈的旗袍、配飾與相關文獻，是一部中國資本工業現代化的歷史，展示精美華麗的時髦旗袍與舶來品配件，搭配展場老上海的摩登風格，讓人嚮往當年上海灘最新的時尚潮流與繁華。旗袍以人形台座高低錯落，穿插文獻、海報與進口精品鞋履等，大部分為裸放展出，部分脆弱的文物則以密閉展櫃展出。經導覽人員介紹展覽內容與展場布置皆為館員與學生合作的成果，結束後獲贈展覽圖錄 1 冊。



上海大學博物館與錢偉長校長雕像



《海上明月 輕聚隨風—江南望族與海派旗袍》特展展覽主視覺效果



展覽現場榮氏家族捐贈的華麗旗袍



展出當年老上海的橡膠廠的相關海報



展覽展出榮氏家族企業 1937 年第七麵粉廠的發貨單據



名貴脆弱的蕾絲旗袍以獨立展櫃控制微環境



以玻璃照展出當年的進口精品鞋履



獲贈《海上明月 輕聚隨風—江南望族與海派旗袍》特展展覽圖錄一冊

上海大學美術學院（以下簡稱上大美院）前身為上海市美術專科學校，1983年整併入上大，美院下設有中國畫、油畫、雕塑、史論系、建築系、設計系等共17個不同的專業領域。其中油畫修復中心是中國美術學院成立的第一個專業油畫修復單位，由華裔美籍的司徒勇老師擔任中心顧問，章德民老師為中心主任，當天由中心副主任王晨油畫修復師介紹中心的運作情況與修復案例。中心配備由美國引進的相關儀器設備，是中國境內少數完備的公立油畫修復系統，早期中國的油畫修復多由留學海外歸國的私人修復師操作，近年正逐步建立國內自己的產學系統。王老師每學期固定在美院內開設油畫材料與修復相關基礎課程，但中心受委託的修復案件操作有專職人員負責以保障修復品質。

現場看到一件王晨老師曾修復過的慈禧太后油畫草稿案例，與本館包館長時期曾經自美國 Smithsonian Institution 美國館借展的《慈禧太后畫像》圖像相似，經詢問後發現為同一作者凱瑟琳·卡爾（Katharine Augusta Carl, 1865-1938）的繪製草稿圖，從人物角度與立體感的呈現方式可以看出尚未被中國繪畫的平面化與多視角影響。

結束後出國人員獲贈上海大學出版社出版的油畫修護書籍2本，一本是「油畫修護基礎」，另一本為「海派油畫材料與修護研究」，2本皆由王晨、章德明編著，其中第二本是針對海派的修復研究，包括上海本地畫家創作習慣、材料演進與對應的修復方式專書，每個地區的創作歷史脈絡與發展特性不同，透過深入在地性有系統的研究，也能找出更適合當地的修復方法與材料。



上海大學美術學院大樓外觀



美院內的油畫修復中心與中國書畫研究中心比鄰而居





王晨老師介紹中心的修復設備與材料



王晨老師修復《慈禧太后畫像》草稿



王老師講解油畫裱褙繃框已改採金屬調整式內框



油畫修復中心內部設備



出國人員與王晨老師等人於修復中心合影留念



獲贈上海大學出版社出版的油畫修護書籍 2 本

## 參、 參訪心得

以本次參訪共計 5 日，前往南京與上海 2 地，其中 2 日因交通因素，行程安排較受限。但仍訪問 6 個機構場館，考察不同地區的民眾博物館體驗與文物修護保存科技的應用現狀。本次參訪經驗中有需多值得思考的成果。以下是心得：

### 一、分次開館的宣傳策略

上海博物館東館總佔地面積約 46,000 平方米，分為三個階段開館，2024 年 2 月第一步先開放青銅展廳並試營運，以館所合作的方式推出「三金堆、金沙古蜀文明展」，作為吸睛亮點開幕大展，6 月時第二階段開幕，館內達到 80% 開放面積，推出中國古代陶瓷、青銅、玉器、篆印及貨幣等無機質文物常設展，待逐步測試新館內環境穩定後，預計 9 月底陸續推出等對於環境較敏感的有機材質書畫類相關展覽緊接其後。最後預計今年 11 月東館全面開放。

相對來說本館總面積較小，故無需拉長這麼久間隔的分次開館跨度，綜觀本館也是採取試營運並逐步對大眾開放的策略，不斷更新完善觀展體驗。分階段不斷推出不同亮點展覽的策略也與本館的展覽現況類似，透過上述方式讓觀眾有重複進館的需求與意願，具有符合文物安全、館所運作和增加宣傳曝光的多重優點。

### 二、展示安全設計與專業外包

南京市博物館相對南京博物院的人力配置與資源屬於地方館所，人力的多工配置往往身兼多職，若遇到需要高度文物安全的佈卸展工作時，館員為監督者的角色，進行適當的外包工作有助於文物的安全與專業分工。

此外上海與南京地區雖不如臺灣有較為頻繁的地震侵擾風險，展場文物的展示安全設計仍別出心裁，充滿用心的細節，尤其以長期陳列的常設展來說，每件文物都有專門訂製的輔助支架，以釣魚線、矽膠管、矽膠墊等方式加強脆弱文物的固定，甚至在爪具上全色，兼顧美觀與安全性，脆弱文物的環境控制也都在適當的範圍內，符合當代的博物館標準作業。

### 三、國家級單位的文保修復人員編制

上海博物館的文保科技中心編制約有 50 人，依不同修護媒材、科學研究、預防性保存等專業分科室，專職於工作，相對不需要處理博物館的行政業務，且集中於同一工作場所，方便不同專業的科室之間跨領域彼此合作研究。

綜觀國內除了故宮博物院有能力同時分門編制不同修護專業與科學研究於登保處外，其他公私立單位多各自為政，修護作業大多外包，若為地方館所則完全無相關編制。且修復人員必須分攤行政業務、文物管理、布卸展品點交、以及館內各種修護相關計畫執行，而博物館的收藏材質多元，期許國內也能成立國家級的指標型複合式修護科技保存中心，包含科學研究、環境控制歷史研究、傳統技藝傳承與修復專業能彼此跨組室互助合作，並減少專業人員的行政工作，同時照應周圍縣市的衛星大小館所，共享專業人才與相關設備資源，讓文物能有更妥善的研究、照顧與保存空間。跨領域的研究為複合式中心的優勢與發展重點，與其他學術單位或是國內外博物館所不定期的合作交流，成為國內的藝術研究、文物保護與科技發展的最高指導單位。相對於各館所各自為政現狀，能擴大研究量能與深度。

#### 四、體驗式文創商品開發與限量式宣傳手法

本次參訪遇到暑期黃金時段旺季，線上搶票秒殺。從進場開始，全館人潮擁擠，文創商店搶購熱潮，感受到一股文博風氣的盛況。南京博物院與上海博物館等公家博物館除特展需另外購票之外，其他常設展覽大多免費入場，因此相關館所多致力於開發文物相關文創商品以增加營運收入，其中利用收集、限量、限定、盲盒隱藏版等方式創造相關產品的銷售熱潮、例如南京博物院鎮館之寶金獸的貼金材料包與特殊集章手冊等方式，讓民眾有機會享受DIY手作之樂趣，增進博物館所的參觀人氣，同時也有助於促進文物的了解跟教育推廣。

#### 五、博物館參觀體驗的多樣化

南京博物院的常設展展出許多重要經典藏品，展間穿插數個「開放式倉儲小展廳」，以整面頂天的玻璃櫃落地架展示考古陶瓷器物類等文物，等同小型的開放式庫房，展示與典藏功能兼具。而上海博物館開放式的修護展演廳亦提供修復師與民眾面對面的機會，讓參觀者能以最直接的方式看到文物實際修復時的情況，而非經過影片剪輯或擺拍的完美片段。不論是開放式庫房或修護室展演兩者皆打破了博物館前、後台的界線，提供觀者新的博物館參觀體驗。

另外南京博物院與上海博物館都有設置複製文物的觸覺體驗區，搭配點字，提供視障民眾與一般參觀者觸感的展覽體驗，這樣的複製文物分散於不同主題展間，主要有陶瓷與金屬類材質必較堅固的文物類型，民眾多能自主排隊輪流觸摸，此外目前博物館也有多處應用數位科技方式讓觀者有更多的互動式五感體驗，讓各種族群都能在博物館觀展經驗中有不同於往常的創新體驗。

## 肆、 綜合建議事項

### 一、中長期建議

#### (一) 典藏庫房內修護空間規劃議題

上海博物館的文物保護修護展配置兩間體驗館，今年六月起開放，觀眾從樓上往挑高的修護室向下俯瞰，特殊玻璃可依需求切換為清晰可見、霧面及黑暗遮光三種模式，藉以調整開放模式。惟與書畫修護人員交流，反映該修護室的自然採光從天頂直射，並未考慮紫外線對有機紙質文物的影響較大，也因此東館開館至今，以無機材質修護為主要演示為主。另展場的修護室也具備展場緊急修護空間功能，配合展覽以備不時之需。

反思本館未來庫房內一配置之修護空間宜納入規畫評估的面向，包含有關自然採光的設計應有相關的配套如遮光簾、特殊玻璃與室內燈光的選擇應特別留意防紫外線的功能，於需要校色或全色時可自由控制或關閉，以及規劃內部細節設計時應考量各功能區位置是否會彼此干擾的問題等，這些專業建議亦必須依本館未來庫房實際空間與預算調整，同時未來亦須持續參訪國內相關庫房內的修護空間配置設計做為規劃參考。

### 二、立即可行建議

#### (一) 文物保護與修護觀念的推廣

文物的保護與修護工作通常都位於博物館的後台作業，較少曝光於大眾面前，上海博物館透過深入淺出的修護展覽規劃與展演式的修復空間為觀眾打開觀賞的大門，讓大眾能更了解文物保護與修護的內容。本組也預計透過相關修護展覽規劃，讓觀眾對於文物保護與修護能有進一步的了解與認識，進而產生共同保護歷史文物的認同感。