

出國報告（出國類別：考察）

美國舊金山博物館暨保存修護中心 考察、觀摩與交流

服務機關：國立自然科學博物館

姓名職稱：楊 翎 研究員兼人類學組主任
曾美華 人類學組約僱技術員

派赴國家：美國

出國期間：113 年 9 月 3 日至 113 年 9 月 14 日

報告日期：113 年 11 月 15 日

摘要

國立自然科學博物館為優化人類學組典藏管理環境條件，充實新建置民族學門檢疫室及藏品修護室之軟硬體設施，提升保存與維護的專業技術知能，本[科博之眼]計畫，主要借鑒世界一級博物館保存維護科技與趨勢經驗，考察美國舊金山美術館—笛洋館（Fine Arts Museums of San Francisco—de Young）和亞洲藝術博物館（Asian Art Museum），訪問舊金山兩座最具規模和代表性的保存（conservation）部門，觀摩保存修護中心的設施配置、技術操作條件和營運管理實踐，並與兩館保存維護部門總監，進行深度保存管理及修護策略經驗交流。本報告書同時介述舊金山灣區10座地標級特色博物館概況，作為日後館藏品活化近用—展示主題詮釋和教育活動規劃的參考。

關鍵字：舊金山美術館—笛洋館、亞洲藝術博物館、保存修護、舊金山、博物館

Keywords：Fine Arts Museums of San Francisco—de Young, Asian Art Museum, Conservation and Restoration, San Francisco, Museum

目次

摘要.....	1
壹、前言：.....	3
一、考察目的.....	3
二、考察行程.....	4
貳、舊金山風華的時空膠囊：博物館的保存修護中心.....	4
一、舊金山美術館—笛洋館（Fine Arts Museums of San Francisco—de Young）.....	5
二、亞洲藝術博物館（Asian Art Museum）.....	14
參、來到舊金山，記得戴朵花參觀博物館.....	25
一、舊金山市區：.....	26
（一）加州科學院（California Academy of Sciences）.....	26
（二）藍道科學與自然博物館（Randall Museum of Science and Nature）.....	30
（三）當代猶太人博物館（Contemporary Jewish Museum）.....	33
（四）GLBT 歷史協會博物館（GLBT Historical Society Museum）.....	36
（五）舊金山現代藝術博物館（San Francisco Museum of Modern Art）.....	38
（六）芳草地藝術中心（Yerba Buena Center for the Arts）.....	41
（七）舊金山纜車博物館（San Francisco Cable Car Museum）.....	42
二、東灣地區：.....	44
（一）加州奧克蘭博物館（Oakland Museum of California）.....	44
（二）柏克萊藝術博物館和太平洋電影資料館（Berkeley Art Museum and Pacific Film Archive）.....	48
三、南灣地區：.....	50
（一）史丹佛大學坎特藝術中心（Cantor Arts Center）.....	50
肆、心得與建議.....	54
參考資料.....	56

壹、前言：

國立自然科學博物館作為國家自然與文化資產的守護者，自 1986 年開館以來，肩負蒐藏、保存維護、研究、展示、教育等之社會責任。歷經近 40 年寒暑，博物館藏品保存環境設施條件、維護管理技術皆有待進階優化擴張和提升。為借鑒世界一級博物館日新月異的保存維護科技與趨勢經驗，充實人類學組民族學門新設置檢疫室和藏品修護工作室，赴美國舊金山美術館—笛洋館（Fine Arts Museums of San Francisco—de Young，以下簡稱 de Young）、亞洲藝術博物館（Asian Art Museum，以下簡稱 AAM）取經，進行考察學習和意見交流。

此行同時也參訪舊金山市區與灣區周邊 10 座博物館，分別為舊金山市區：加州科學院（California Academy of Sciences）、藍道科學與自然博物館（Randall Museum of Science and Nature）、GLBT 歷史協會博物館（GLBT Historical Society Museum）、舊金山現代藝術博物館（San Francisco Museum of Modern Art）、舊金山纜車博物館（San Francisco Cable Car Museum）；東灣及南灣地區：加州奧克蘭博物館（Oakland Museum of California）、柏克萊藝術博物館和太平洋電影資料館（Berkeley Art Museum and Pacific Film Archive）、史丹佛大學坎特藝術中心（Cantor Arts Center）。就展示敘事主題、周邊環境設計、服務設施進行觀摩，同時作為日後館藏品主題展示詮釋教育推廣的借鑒參考。

一、考察目的

國立自然科學博物館人類學組來年的重點業務，是完備民族學門檢疫室和藏品修復室的標配基礎設施。本[科博之眼]計畫，主要選擇美國舊金山美術館—笛洋分館、亞洲藝術博物館，作為深度考察學習的對象，就保存維護環境配置、專業技術知能分工、管理營運編制、展示環境保存維護設計進行交流，並聽取專業建議。此行同時參訪周邊其他 10 座博物館設施，作為日後藏品展示教育近用之參考。

二、 考察行程

本計畫，考察地點在美國舊金山。出國時間為 113 年 9 月 3 日至 9 月 14 日。

扣除去回路程，在美國總計停留 9 天。行程如下：

9/3 (二)

去程。桃園—舊金山國際機場。

9/4 (三) —9/9 (一)

觀摩舊金山市區與灣區共座 10 博物館，包括：加州科學院 (California Academy of Sciences)、藍道科學與自然博物館 (Randall Museum of Science and Nature)、當代猶太人博物館 (Contemporary Jewish Museum)、GLBT 歷史協會博物館 (GLBT Historical Society Museum)、舊金山現代藝術博物館 (San Francisco Museum of Modern Art)、芳草地藝術中心 (Yerba Buena Center for the Arts)、舊金山纜車博物館 (San Francisco Cable Car Museum)、加州奧克蘭博物館 (Oakland Museum of California)、柏克萊藝術博物館和太平洋電影資料館 (Berkeley Art Museum and Pacific Film Archive)、史丹佛大學坎特藝術中心 (Cantor Arts Center)。

9/10 (二) —9/12 (四)

深度考察訪問舊金山美術館—笛洋分館 (Fine Arts Museums of San Francisco—de Young) 和亞洲藝術博物館 (Asian Art Museum)。

9/13 (五) —9/14 (六)

回程。舊金山—桃園國際機場。9/14 抵達臺灣。

本計畫參訪行程分工，楊翎主要負責行程安排、館所連絡、訪談和靜態影像拍攝記錄整理，曾美華主要負責行政、住宿安排和動態影像拍攝記錄整理。

貳、 舊金山風華的時空膠囊：博物館的保存修護中心

本計畫考察重點是舊金山美術館—笛洋館 (Fine Arts Museums of San Francisco—de Young) 和亞洲藝術博物館 (Asian Art Museum)，包括保存中心和展示場。分別由兩館保存中心總監 Jane Williams (Director of Conservation)、

Sheila Payaqui (Head of Conservation) 全程接待並親自導覽解說，就保存維護技術、設施規畫實踐、人力經費配置等，進行深度訪談和經驗交流。

de Young 和 AAM 在歷史上有同源的關聯，如今為各自獨立運作但關係密切的機構。AAM 最初是 de Young 的一部分，de Young 亞洲的藝術品蒐藏，後來成為 AAM 的典藏基礎。1960 年代，de Young 亞洲藝術品蒐藏量激增，加上對亞洲藝術藏品研究近用需求擴大，舊金山市政府決定專設一座亞洲藝術博物館。AAM 於 1966 年正式開館，並於 2003 年搬遷到市政中心附近的 Larkin Street 現址，成為一個獨立的機構。現今兩館仍然保持合作關係，在某些展示或文化活動合作，但在管理、策展和營運上是獨立的機構。de Young 專注於美洲、非洲和太平洋島國的藝術，而亞洲藝術博物館則專注亞洲藝術文化的研究推廣。同樣作為北加州最具規模和代表性的博物館。

本計畫以全貌觀的視野，深入兩館的保存修護基地，考察當代保存修護中心的規畫設置、營運管理和操作實踐，觀摩博物館保存環境設備技術條件、工作人員編制、預算配置、展示場保存維護設計，同時與兩館保存維護部門總監，進行保存管理及修護策略經驗交流。

一、舊金山美術館—笛洋館 (Fine Arts Museums of San Francisco—de Young, 簡稱 de Young)

de Young 座落於舊金山金門公園內，是舊金山美術館 (Fine Arts Museums of San Francisco) 旗下兩座主要博物館之一。¹de Young 歷史可追溯至 1894 年加州仲冬國際博覽會 (California Midwinter International Exposition)，該博覽會總幹事報業鉅子 M. H. de Young，基於藝術文物為廣受歡迎的亮點，倡議創建一座新的博物館典藏這些物件。博物館於 1895 年成立，以發起人 de Young 命名。

de Young 建築歷經多次修復、擴建和重建，首先是 1906 年因舊金山大地震受損修復，1919 年擴建，1989 年建築結構老化加上又因地震受損嚴重，於 1990

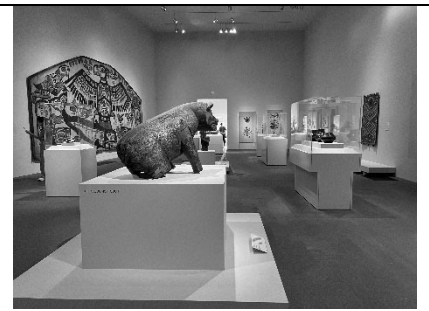
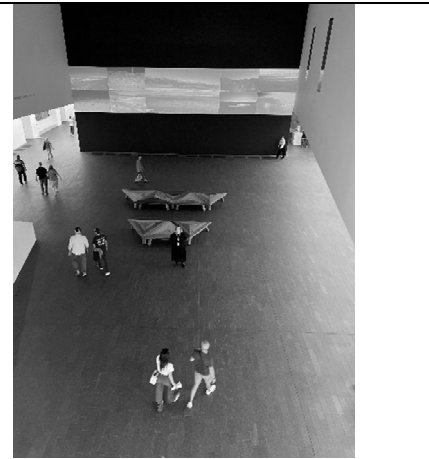
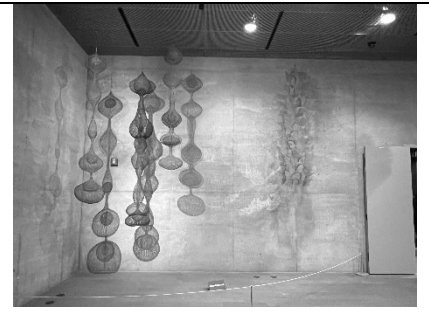
¹另一分館，是榮譽軍團(Legion of Honor)博物館，位於林肯公園，兩家美術館在 1972 年結盟，成為 Fine Arts Museums of San Francisco，是舊金山市最大的公共藝術機構。

年代進行全面重建。目前現代化館舍建築於 2005 年開放，由建築師 Herzog & de Meuron 設計。以銅覆蓋外牆產生氧化變色效果為特色，擴充空間用來舉辦大型展示。同時增設 9 層高的塔樓（Hamony Tower），頂層觀景樓層免費開放，提供 360 度的觀景視角，可以俯瞰金門公園和舊金山市區景觀。隨著藏品數量的持續增加和展示的多元化，de Young 博物館成為北加州最重要的藝術和文化地標。

de Young 藏品超過 27,000 件，典藏範圍廣泛，橫跨全球各區域不同年代的文化，主要集中於美洲、非洲和大洋洲區域，從異時限原始藝術到當代社會文化議題，展現獨特藝術視角和技術背景。主要典藏類型大致分為：

- （一）美洲藝術：美國和中南美洲藏品，從原住民、殖民時期到當代，涵蓋 17 世紀至今不同時期的文化藝術特色，典藏類型有：考古出土物、器物、織品、手工藝品、雕塑、風景畫、人物畫、素描、裝置藝術等。
- （二）非洲藝術：非洲與美國非裔社群之雕塑、面具、珠寶、織品、工藝品、藝術創作等，蒐藏非洲多樣和獨特風格傳統。
- （三）大洋洲藝術：新幾內亞和太平洋島嶼區域的雕塑、面具、繪畫、織品、信仰器物、工藝品和當代藝術等，展現當地原住民的獨特藝術表現。該博物館蒐藏大量來自大洋洲（如斐濟和夏威夷）的藝術品，這些藏品展示了該地區文化的傳統藝術形式，包括雕刻和纖維藝術品。
- （四）織品藝術：de Young 館藏織物多樣品相和數量是美國之最，蒐藏世界各地從古典到現代織品，包括地毯、服飾、刺繡、布料、編織品和當代紡織工藝。
- （五）當代藝術：博物館定期舉辦特展，展示 20 世紀以降藝術作品，涵蓋繪畫、雕塑、裝置藝術、影音多媒體等多樣媒材。反映當代社會關注思考的議題，如身份認同、社會正義和環境保護等。







圖組 1：de Young 展場與公共服務設施（楊翎攝）。

舊金山美術館的保存中心總部在 de Young，規模設施完整度在北加州博物館中首屈一指。感謝 Jane Williams（Director of Conservation）總監引領深入寶山，參訪內容整理如下：

（一）建築防震設計

de Young 辦公區出入口位於塔樓 3 樓至 8 樓和地下樓層，不對外開放，僅限員工從電梯刷卡進入。加州地處環太平洋地震帶，de Young 新建築採防震設計，塔樓和辦公工作層區為分開的建築，塔樓沒有基礎隔離裝置，在地震時會搖晃，

辦公工作層有隔離裝置，兩棟建築保持彈性連結，採用系統球軸承滑動板和粘性流體阻尼器吸收動能。展示場空調從地面往上輸送，以節效能。

（二）保存部門專業人員配置

辦公區為內部管理、行政辦公室、庫房、保存中心、展示準備工作室、文物藏品冷凍庫、物件卸貨碼頭等所在區域，是研究人員、保存維護人員、行政人員、展示製作木作工班的工作場所，負責展示籌備、館藏管理維護及日常營運等。保存中心有 4 個獨立的修護部門，分別是器物（立體物），以及繪畫、織品和紙質品，由於工作環境和管理測試分工精細，跨部門溝通協調整合很重要。每年預算 X 百萬美元，含聘用 15 位專業修護師，修護師每位都具備修復碩士學位，在校期間結合跨領域學科，如：化學、藝術史和保存技術訓練，再加上博物館實習演練操作實務經驗。Jane Williams 本身即有化學訓練背景。

在實習生方面，de Young 不會在網站公告招募，通常是學生主動寫信給館方，請求提供實習的機會，大部分為期一年。館方一般收到信件後，如果有計劃經費，則會通知面談，再決定是否提供學生實習機會，不是每年都會收。某些博物館有基金會的支持，或是學校科系提供專門獎助學金，提供學生進行為期一年的實習費用。

（三）環境控制與藏品入庫流程

加州屬於溫帶地中海型氣候，一年大部分時令相對乾燥，保存維護重點放在蟲害防治管理上，不似臺灣地處亞熱帶海島型濕熱氣候，較少有霉害的問題。

de Young 庫房和展廳空調都是 24 小時運作，溫度設定攝氏 $22\pm 2^{\circ}\text{C}$ 、相對濕度設定於 $55\%\pm 5\%$ ，並維持恆常穩定。館方工程單位監控室，將空調系統數據資訊上傳到電腦系統中建立報表，保存數據紀錄。氣候四季變化加上能源效率，空調成本高。

de Young 聘有專人每日上下午各一次，監控展場和庫房櫃體環境狀況，確認所有藏品都安全無虞。若有發現藏品遺失、受損，保存區大門上張貼有緊急事故處理流程，並有各區通報連絡人電話。加州因氣候條件的關係，夏天塵蟎很多，監測所有展廳和庫房的蟲跡，是預防蟲害基本要件。展場和庫房皆裝設黏蟲陷阱監視蟲跡，記錄環境狀況數據。

de Young 各業務工作都有標準化作業流程，並由電腦系統來控制。如果發生異常事件被卡在某一單位承辦人，系統會自動追蹤偵測回報，有時需要進行跨組室溝通，找出發生原因解決問題。

在入庫標準流程方面，一般物件新入館藏，或從展示結束物件下架後，使用吸塵器和軟毛刷清理標本上的灰塵、蟲體蟲卵等，再送入冷凍庫或施以絕氧處理後，才會運送至庫房保存。de Young 設有一座走入式冷凍庫，藏品經密封包裝置於零下 20 度之冷凍庫，作為預妨害蟲的一種方法，冰凍加上靜置回溫時間大約 7-10 天或更長，程序後檢視者發現仍有蟲害復發可能性時，則採循環冷凍方式，直到沒有發現任何害蟲證據為止，作為主要防治蟲害的措施。de Young 針對不適用冷凍法材質的藏品，也備有氮氣熏蒸和絕氧處理設施，因空間相對偏小，且須經一個月或更長時間處理，使用率不如冷凍法高。

de Young 藏品經整飭包裝好存放在櫃架上固定，因加州地處環太平洋震帶，會做緩衝墊以防傾倒受損。例如，庫房內有座原放在戶外花園的雕塑，de Young 特製支架和包覆板條箱保護，同時有利日後巡迴展移出搬運。de Young 針對易腐蝕氧化的金屬類藏品，使用防銹材包裝，內含細銅絲和聚乙烯，除了保持光澤防止氧化，同時收防塵效果。

館內有各種大小尺寸形式的附輪推車、油壓拖板車、油壓升降台、高空作業車等，依據藏品尺寸重量高度等，選放在適用的車具上運送，待保存中心修復後，再推回庫房或展場。

（四）保存中心軟硬體標配

de Young 各保存工作室門板寬高尺寸大（目測約 3 公尺平方），方便體積大的雕塑等藏品進出。所有門框都必須是密閉的，門隙任何距離的孔縫，都可能不利於文物的保存。維持環境清潔，是博物館藏品維護的第一步。de Young 盡可能讓文物修護實驗室和展場環境保持乾淨。有兩組移動式排氣管，裡面有一個過濾器，不便宜但卻是修護室必要設備。

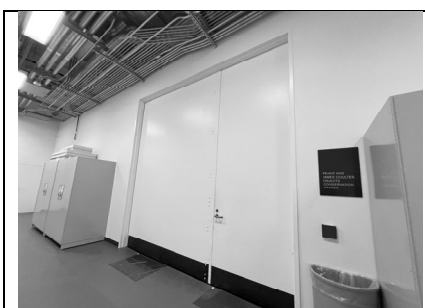
庫房內的電源插座採可以移動式從天花板垂懸，牆上只有燈源開關。修復用工具方面，有吸塵器、煙霧器、乾燥機、烤箱、板材切割器、化石清洗機、雷射清洗機等。吸塵器是清潔主要使用的工具。烤箱用來還原乾燥矽膠（二氧化矽，又稱水玻璃）。化石清洗機、主要用來清修一些混合材質，將土垢從器物表面緩慢安全去除。工作時須穿實驗衣避免粉塵污染。

雷射清洗機主要用來進行器物深層清潔的工作，與皮膚科使用的醫療儀器類同；雷射清洗機不需要使用化學溶劑、水等介質，就能將物件表面的污漬、銹蝕、漆斑、金屬氧化物、樹脂塗層清除；使用時必須戴上護目鏡，穿好防護服，將房門上鎖，避免工作中間有人突然闖入，沒有保護好而受傷。雷射清洗潔淨度高，可以將污垢轉化為粉塵，且不會磨損物件；現在市售有不同規格的雷射清洗機，有則可進行自動對焦貼合曲面清洗，可以根據需求選擇適合功能的機型，但不是所有物件都適用。館方使用英國製造雷射清洗機，花費不貲。

de Young 存放小瓶溶劑櫃桌，旁邊設置萃取化學溶劑時需要使用的抽風櫃，抽風扇轉動的音量偏大，在動線上抽風櫃會設置在與工作臺距離不遠處，並考量比較不會干擾大家工作的位置。同時設有淋浴蓮蓬設施，以利不小心化學品洩漏時，緊急沖洗淋浴之用。

de Young 拍照區採活動式，感覺像是小手術台，可連接相機。有兩位專業攝影師，拍照後會後製將照片發佈到網站上，作為保存處理的記錄。攝影區備有可更改色溫 LED 燈，可以調整為畫廊或日光燈色溫，如果沒有插頭可使用電池，收納到小手提箱內，方便帶出去使用。現在不再生產螢光燈泡，全用 LED 燈取代。校色卡也是保存室必需品，用來校準拍照顏色是否標準，或是遮住其他干擾的擴散的光線。

工作室備有藏品緊急應變箱，箱內放置防水材料、手套、防塵口罩、警示膠帶等通用性維護材料。有趣的是，de Young 各部門工作室都有用到騎馬椅，AAM 亦同，如果長時間工作或坐著，反向騎坐可以支撐身體和手臂。騎馬工作椅為歐洲廠家設計製造高品質和高價品。



工作室門板寬高尺寸大，以利體積大的藏品進出。



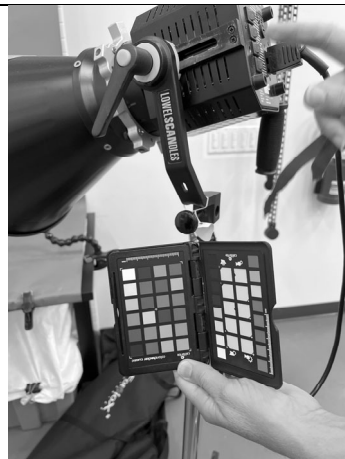
萃取化學溶劑使用的抽風櫃。



電源插座採天花板垂懸式，懸臂抽風器從連結天花風管排風。



攝影區背景布幕升降



拍照燈與色溫卡



攝影燈源



攝影區文物數位監看螢幕、折疊梯、補光螢幕。



騎馬工作椅，背坐用以保持上身的穩固。



保存材料捲料架



雷射真空清潔機



無酸版材切割器



木作支撐板材切割機



緊急急救箱



緊急化學污染淋浴設備



緊急藏品應變箱

圖組 2：器物保存修護部門（楊翎攝）。



圖組 3：織品保存修護部門，有大型工作臺（左），為整飭掛毯織品，設有滾輪和可垂降式的起重裝置（中），待處理區無酸包覆材料架、人體模型、無酸紙盒上內容物標示（右）（楊翎攝）。



圖組 4：繪畫保存修護部門。抽塵管路走天花（左）、攝影棚和工作臺架（中上）、裱裝材料和修護材料工作區（右）（楊翎攝）。



圖組 5：蒐藏庫房。根據不同藏品屬性，設計合適的保存架構。金屬類低濕控制蒐藏櫃（左上）、藝術畫作類保存架（中上）、織毯類捲布架（中）、器物類蒐藏櫃（中右）、特殊尺寸包覆固定（下）（楊翎攝）。

二、亞洲藝術博物館（Asian Art Museum，簡稱 AAM）

AAM 位於舊金山市中心，是美國蒐藏亞洲文物和藝術品最為豐富的博物館之一，結合了現代風格與東方元素，全面呈現亞洲文化藝術形式風格的發展與演

變，旨在促進東亞、東南亞、南亞和中東西亞文化的理解與欣賞。AAM 於 1966 年從 de Young 獨立出來，重要藏品來自曾任國際奧委會主委 Avery Brundage 富豪的捐贈。隨著館藏品增加。原址金門公園的蒐藏和展示空間不足，2003 年搬遷至舊金山市立圖書館舊址，由義大利建築師 Gae Aulenti 主持翻修改造工程。建築本身、展演空間動線和標誌設計，結合古典又現代美學的亮點。

AAM 藏品超過 18,000 件，來自亞洲 22 個國家，跨越 6 千年的歷史，從新石器時代到當代藝術作品，涵蓋文物、繪畫、雕塑、陶瓷、玉器、金屬器、服飾、書法、工藝品等多種類型，特別注重亞洲宗教（佛教、道教、印度教、儒家思想）宗教器物 and 神像的藝術表現。展區開放時間：週五至週一 10:00-17:00，週二、三休館，每週四 13:00-20:00（夜間）開放。常設展廳位於二、三樓，藏品會定期更換。特展經常邀請亞洲當代藝術家與博物館合作，許多展出作品借展自亞洲各國。展區主題與蒐藏概況如下：

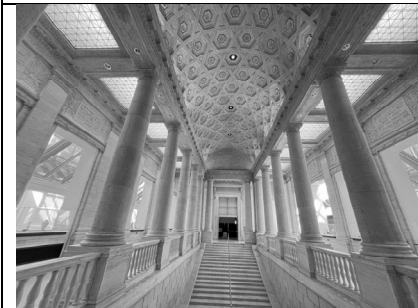
- （一）東亞藝術：中國、日本和韓國從古典到當代藝術。中國藝術是 AAM 蒐藏重要部分，包括：商周青銅器（800 餘件）、玉器（1200 餘件）、漢代陶俑與畫像磚、北魏的佛教雕塑、唐代三彩馬與駱駝等陶器、宋代龍泉窯青瓷與元代景德鎮瓷器（2000 餘件）、明清書畫及宮廷藝術。日本藝術有浮世繪版畫、武士盔甲和刀劍、禪宗相關繪畫與陶瓷等。韓國藝術則有高麗青瓷、朝鮮白瓷以及佛教藝術等。
- （二）東南亞藝術：泰國、越南、印尼等之雕塑、佛教藝術和寺廟文物，高棉王朝石雕（吳哥遺址）、越南古代陶瓷等。
- （三）南亞藝術：印度、斯里蘭卡和尼泊爾的古代雕塑、繪畫及建築模型，印度教和佛教藝術（貴霜王朝和笈多時代等作品）。
- （四）中東與西亞藝術：伊朗、阿富汗等地區的藝術品，伊斯蘭藝術、書法及古代文物。
- （五）特展區：位於一樓後側空間，AAM 定期推出亞洲當代藝術特展，展示來自亞洲各地的當代藝術多樣主題，反映出現代亞洲的多元文化面貌與社會議題，並透過數位和互動展示方式加強觀展體驗。訪問期間 AAM 正在籌備韓

流 (Hallyu! The Korean Wave) 特展，展示韓國流行音樂、韓國電視劇、韓國電影、韓國時尚和韓國美容。

(六) 大堂：該館不時舉辦教育和文化活動，諸如：工作坊、講座關注和節日慶典等活動，適合家庭或想要深入學習亞洲文化的觀眾。









圖組 6：亞洲藝術博物館展廳與公共服務設施（楊翎攝）。

保存工作區位於 AAM 主建築物的地下室，雖然經費、規模和人員編制相較於 de Young 偏小，但五臟俱全。感謝 Sheila Payaqui 保存中心總監（Head of Conservation）兼器物修護師全程導覽介紹，佐佐木志保—亞洲繪畫與紙質修護師接待，參訪內容整理如下：

（一）建築特色與環境控制

AAM 現址建築融合了歷史與現代設計的特色，舊金山市立圖書館是歷史建築，建於 1917 年，是一座古典復興風格的對稱建築，外部立面使用厚重感的花崗岩。2003 年，館舍進行了大規模的翻新與改建，內部空間為適應展示、觀眾動線、服務需求被重新設計，中心走廊和樓層天井採玻璃窗設計，自然光照充足並有通透感，融合既古典又前衛的現代感。

館內是封閉的空間，光線、溫度、濕度都受到嚴密監控。有機材質建議使用較低色溫、去藍光的 LED 光源為佳。降低因溫濕度變化，以及光源裝置，對藏品造成的物理、化學或生物效應影響，是保存文物的基本要件。展示人員必須和

保存人員溝通評估，設定展場的環境條件。

（二）保存部門專業人員配置

保存中心修護類別包括器物、織品、紙張、繪畫等，共有 8 位保存修護師，背景以文物保存或藝術類學科訓練為主，正職人員有 2 位修護師和 1 位行政人員，其餘 6 位為兼職修護師，兼職修護師每週來館兩天協助維護工作，其中一位是已退休的器物類專業修護師，以半志工方式回館支援。AAM 保存中心年度預算 X 十萬美元，不含人事支出，同仁都熱愛保存修復研究工作，不足之設備升級和購買保存材料經費，多以申請計畫補助方式挹注。

保存部門現在沒有實習生，Sheila 期許透過跨領域國家實習生培訓交流計畫，申請研究獎助學金來補助訓練新生代修護師。保存部門未來計畫辦理國際研討會，邀請亞洲各國修護師夥伴進行分享交流。AAM 展廳通常是按區域文化和時間軸展出，但保存修護比較注重於材料的研究，例如：一位韓國研究綠色顏料十年的修護師，發現當代的材料技術，可以用在古代青銅器修復上，至今還沒正式公開發表。博物館透過修護研究研討會，互相討論學習激發研究技術合作可能，同時傳承經驗培養新生代修護師。但專業技術能力培訓不可能一蹴可幾，活力熱情必須經不斷地實務操作練習落實，才能投入保存工作。

（三）環境控制與藏品入庫流程

AAM 空調系統 24 小時運行，為確保環境穩定，電費支出非常高。相對濕度依文物材質狀況調整，一般維持在 45-50% RH，避免超過 60% RH，通常小於 40% RH、大於 70% RH 或者濕度波動幅度頻繁過大，會對文物材質造成損害。

保存部門必須和空調技師密切合作，24 小時都有數據記錄，以利掌握每一空間季節與季節之間的溫濕度曲線狀況變化。針對有機材質文物，採取微環境溫濕度調控，使用矽膠（Silica Gel）或氯化鈣調節相對濕度，以減少文物變形或受蟲害風險。測量溫度和相對濕度的儀器很多，保存中心偏好使用傳統的毛髮溫濕度計。

美國氣候比較乾燥，不太會有發霉問題，不過灰塵很多。也需要控制環境中

空氣品質，保護藏品不受塵害的污染，防範蟲菌滋生於未然。為監控蟲害問題，保存工作小組在展區和庫房置放監測盒追蹤蟲跡，專人每 10 天巡查 1 次展品狀況並做資料日誌紀錄，若有監測發現有蟲跡，調整改善文物存放的環境，或以絕氧方式除蟲，或是以冷凍方式處理，或是薰蒸處理。

一般而言，文物若需要長久保存，以低溫保存為佳，高溫會加速文物材質氧化或酸性腐蝕化學反應，導致文物尺寸擴張變形、扭曲，甚至顏料乾裂脫落。館藏銅器曾因鑲嵌材料膨脹變形而剝落。

在資料管理方面，隨著數位化時代來臨，保存修復中心每位成員，均需熟悉電腦資料庫管理作業，技術人員開通雲端，同步備份藏品圖檔資料。雖然保存檔案逐步數位化，但 AAM 仍保留紙本打字的文件紀錄，分類存放於文件櫃內，以防萬一硬碟資料遺失可以補回。因為過去曾經發生電腦硬碟毀損壞無法救援情況，還好保有紙本的檔案資料，才一筆一筆又再次重建回來。AAM 除了物件資料外，也保存所有相關調查研究的資料，正在研擬如何保護資料並發揮近用分享功能。

（四）保存中心軟硬體標配

AAM 保存中心設有冷凍櫃、抽風櫃、抽風機、懸吊架、保存材料架、吸盤、切割機、洗衣機、清洗池、加濕罩、烘乾機、高解析度電子顯微鏡分析儀、攝影棚、X 光檢測儀、二氧化碳絕氧櫃等設備。受限於空間的關係，設施以小而精實為主，桌臺附帶輪子方便移動，隨時可調整工作空間大小。懸吊架主要用來檢視處理亞洲書畫捲軸修復吊掛用。雖然大部分的設備，是從金門公園舊館遷移過來的，隨著修復工具日新月異，保存中心也會引進現代高技術設備，如：高解析度電子顯微鏡分析儀，用來識別文物的結構、材質和原始顏色。這些貴重的儀器設備，多需要向館外單位申請額外的補助。

修復師各有專擅，修復物件經常是複合材質，如書畫修復，紙質、織品、東方畫等不同專長的修護師，往往需要一起研究討論材質特性和修復方法，以及溫濕度和燈光條件。博物館對藏品背景研究，有助修護師蒐集歷史材料資料，遵循古法進行保存修復。由於保存修復科學技術推陳出新，也需要不斷學習提升更新

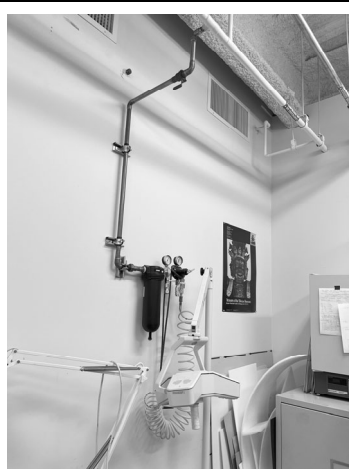
修復技術。

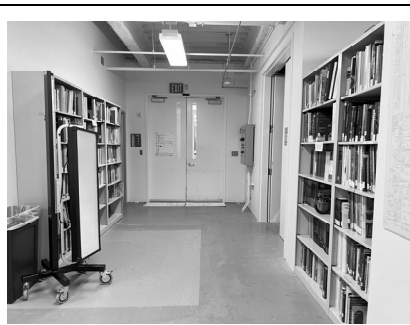
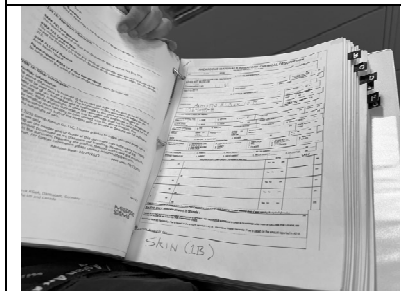
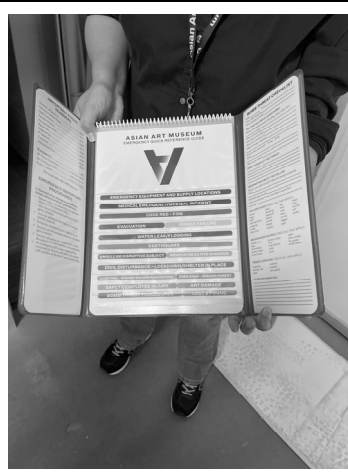
修護師在修復過程會使用各種化學物質，材料的選擇不僅影響文物的外觀，也影響未來的保護和保存。例如：修護師根據藏品質性，選用適合的黏合劑將破損處復原，再如：修復陶瓷和青銅器時，選用與原材料相容的材料，力求保存文物的歷史真實性。由於化學品成份多樣，如何管理化學性修復的材料很重要。首先必須要建置安全防護完善的工作空間和作業流程。進館後技術人員會在安全列管表單中登記並描述使用須知，並且集中整齊存放於抽風櫃中，修護師在進行修復的過程中，常使用到純水，特殊性彩繪顏料，酸、鹼等各式各樣的化學試劑，化學品本身可能具毒性或具腐蝕性危險物質。化學品萃取調試劑時須在抽風機組的平臺上進行，提供相關安全防護眼罩和防護衣，以確保處理過程符合安全標準。

AAM 蒐藏照片影像和手稿文件類的檔案資料數量很多，膠卷底片數位化的處理，採用電腦應用軟體程式搭配掃描機。底片膠卷存放於無酸材檔夾中低溫保存。至於手稿文件類，使用聚酯薄膜 Mylar，裁切成適合尺寸檔案夾保存。

當有新的考古遺址出土，代表人類活動歷史將被重新定義，保存技術同樣與時俱進，博物館必須不斷更新觀念、處理技術和相關設施。









圖組 7：亞洲藝術博物館保存修護中心設施（楊翎攝）。

參、來到舊金山，記得戴朵花參觀博物館

If you're going to San Francisco. Be sure to wear some flowers in your hair.
 If you're going to San Francisco. You're gonna meet some gentle people
 there.....All across the nation such a strange vibration. People in motion.
 There's a whole generation with a new explanation.....

如果你要去舊金山，記得在頭髮上戴朵花。如果你要去舊金山，你會遇見許多和善的人們。.....整個國家瀰漫著一股奇特的氣象，人們在改變，新的一代自有新的詮釋。.....

~ San Francisco，舊金山之歌，1967 年

想知道屬於舊金山的故事，就到舊金山的博物館走走吧!

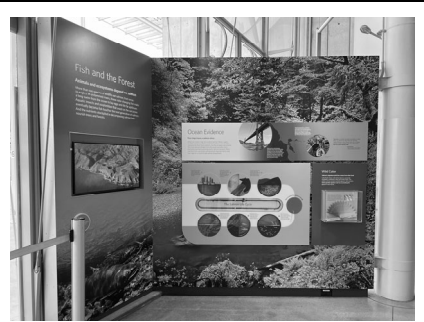
一、舊金山市區：

（一）加州科學院（California Academy of Sciences，簡稱 CAS）

CAS 位於舊金山金門公園內，是一座集合自然史博物館、水族館、天文館和熱帶雨林溫室的一體的大型綜合性科學博物館，建築由著名建築師倫佐·皮亞諾（Renzo Piano）設計，採用了環保建築理念，包括綠化屋頂、自然採光和可再生能源系統。其設計不僅與周圍的自然環境和諧融合，也反映了博物館的生態保護理念。CAS 主張以尊重自然的方式理解並保護地球，展示內容涵蓋地球生態、宇宙探索、海洋生物、氣候變遷等主題，是舊金山的重要自然科學教育場域。展區包括：

1. 斯坦哈特水族館（Steinhart Aquarium）：展示來自全球各地的海洋生態系統，包含加州海岸、珊瑚礁、紅樹林、淡水和深海生態。養殖超過 4 萬隻活體生物，如：魚類、鯊魚、海龜、海馬、魷魚、海蛇，並擁有全球唯一地面擬真熱帶珊瑚礁生態系統。透明隧道讓人彷彿置身海底，可近距離觀察水生動物的自然行為。
2. 奧舍雨林（Osher Rainforest）：四層樓高多層結構的圓形溫室，模擬熱帶雨林的生態環境，展示來自南美洲、非洲和亞洲的植物和動物，如：蝴蝶、青蛙和鳥類，感受到熱帶雨林的濕潤氣候。
3. 莫里遜天文館（Morrison Planetarium）：圓頂銀幕天文投影系統，提供探索太陽系、星系和黑洞等宇宙現象模擬影片，體驗身臨其境的宇宙之旅。
4. 自然史博物館展區：從史前恐龍骨架標本及化石，到現代哺乳動物標本，展示地球上不同生態系統和演化史，並探討氣候變遷與生物多樣性等議題。
5. 綠化屋頂：屋頂生態系統，覆蓋著超過 170 萬棵本地植物，模擬加州自然地貌，並設有太陽能電池板，有助於減少建築的能源消耗，並吸引當地鳥類和昆蟲棲息的生態。







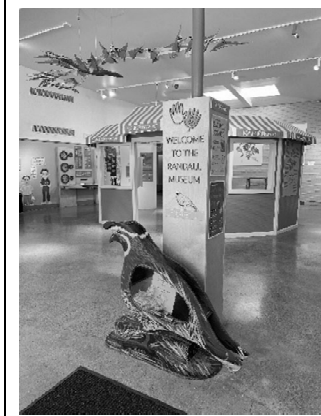
圖組 8：加州科學院展示場與公共服務設施（楊翎攝）。加州科學院無免費入館日，門票偏高，一日分三時段不同訂價，每時段門票票價依時段遞減 1 美金（右下，曾美華翻拍）。

（二）藍道科學與自然博物館（Randall Museum of Science and Nature）

藍道科學與自然博物館於 1951 年成立，位於科羅納高地（Corona Heights）公園內，免費對公眾開放。展示涵蓋多樣化的自然與科學主題，內容包括：動植物生態、飲食文化、海洋保育、地質化石、鐵道交通、物理和科技等，並設有手工藝創意工作坊教室，花園和散步道戶外空間。提供自然科學和環境教育互動體驗，友善所有年齡層，尤其是學童和親子觀眾。展區包括：

- 1.自然生態：模擬加州的自然環境，展示當地的動植物生態，如鳥類（老鷹、貓頭鷹）、爬行動物（龜類、蛇類、蜥蜴類）、小型哺乳動物，以及棲地植物。動物大多來自救援中心或無法野放的野生動物。例如：館內飼養的小浣熊被浣熊媽媽棄養，現在已經一歲多了，可愛模樣吸引許多觀眾慕名而來。博物館提供近距離觀察，介紹動物的習性和保育知識，並設有室外花園和蜜蜂展示，
- 2.地質與化石：加州特有的地質和生態特徵，包含地球歷史、地質結構，地震、岩礦化石標本，提供可觸摸的展示體驗。
- 3.物理和科技：科學實驗動手操作、物理原理展示區，體驗力學、聲音、光學等基礎原理。
- 4.手工藝創意工作坊：提供陶藝、繪畫和木工等多種手工藝課程，鼓勵動手創作發展創造性思維。









圖組 9：藍道科學與自然博物館及公共服務設施（楊翎攝）。配合思考食物特展設計的金句卡—小選擇大改變（右下，曾美華翻拍）。

（三）當代猶太人博物館（Contemporary Jewish Museum，簡稱 CJM）

CJM 成立於 1984 年，位於舊金山市區芳草地花園（Yerba Buena Gardens）對街。展示猶太文化、宗教、文學、歷史、當代藝術和現代社會議題，介紹猶太族群數千年的歷史、生活方式、對全球社會的影響，以及生存智慧和韌性。博物館側翼建築外觀為獨特的藍色鋼板立方體造型，幾何空間和採光安排，象徵著對猶太傳統的現代詮釋。此外，CJM 經常與其他猶太機構和當地博物館合作推出特展，邀請藝術家、作家和學者參與講座、電影放映、文學活動。特別的是，博物館入口處設置出入境海關同等級的安全檢查。CJM 並無永

久館藏，而是透過定期換展，探索猶太文化的多層面，感受到猶太文化與其他文化的互動與影響。展區包括：

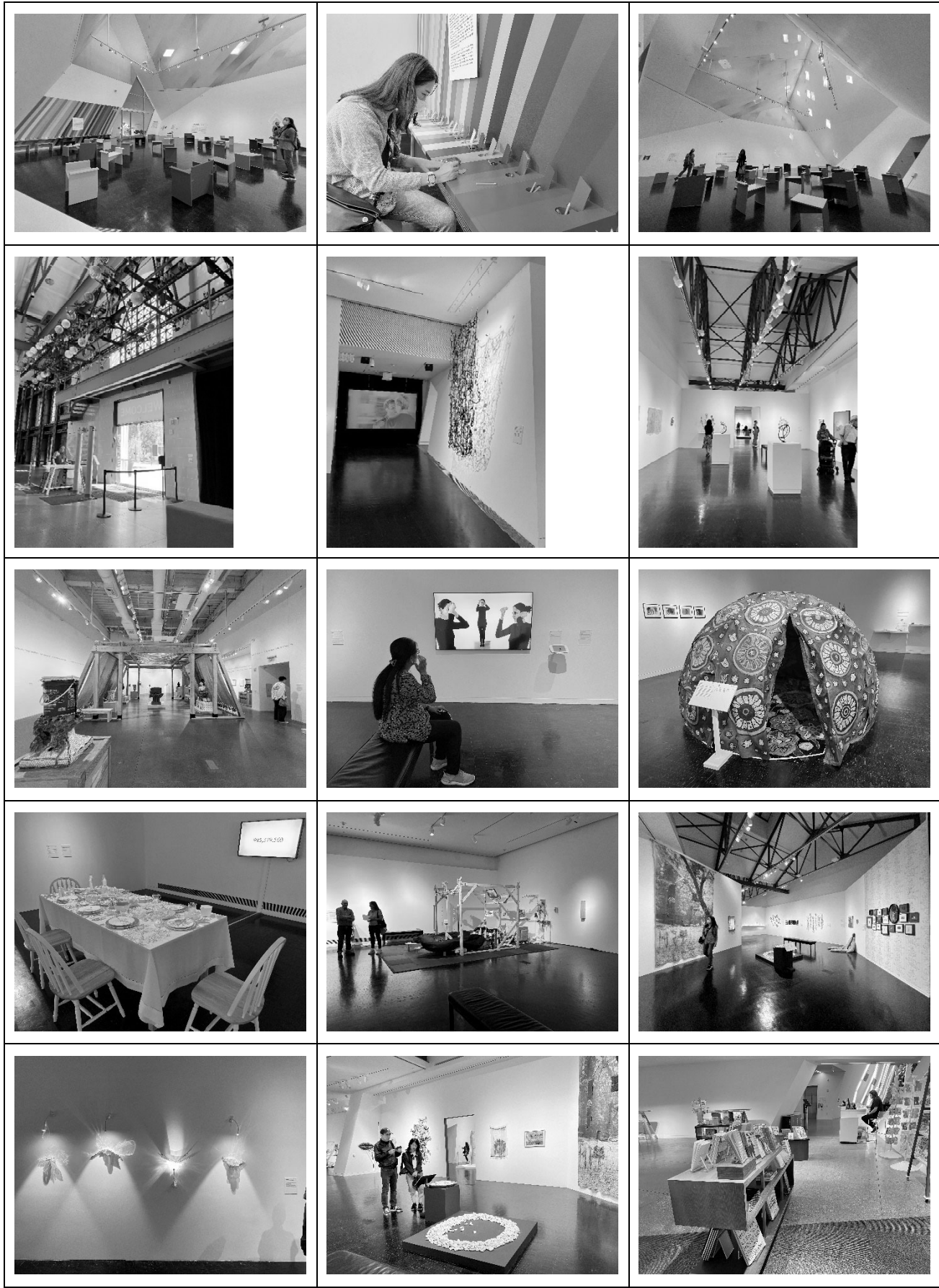
1.文化與歷史：猶太人生活、節慶、儀式、身份認同、核心價值和歷史，介紹猶太人從古至今重要的事件和人物，包括各地移民故事、二戰納粹迫害事件、在不同地區和時代建立社區、猶太文化在美國的發展並保持傳統信仰。呈現猶太民族為生存奮鬥的故事，也讓民眾認識到猶太對全球歷史的深遠影響。

2.宗教文物與習俗：猶太教核心教義信念、宗教器物，如托拉卷軸、燭臺（如哈努卡燭臺）、經典書籍、聖器和宗教服飾等，解說猶太教的重要儀式，如逾越節、贖罪日、安息日等

3.當代藝術：許多由猶太籍藝術家創作作品，包括雕塑、繪畫、攝影、多媒體裝置等作品，許多藝術作品表達了離散、思鄉、歷史創傷和重生等主題，尤其是在大屠殺之後的作品，反映出藝術家如何藉由創作來表達情感和療癒傷痛。這些作品讓參觀者更能體會猶太文化的深刻和多面性。

4.當代猶太生活：博物館也展示現代猶太人生活的多樣性，從不同國家的猶太社區到他們如何在當代社會中找到自己的定位。展示探討了猶太人如何適應現代生活並同時保持傳統，並介紹了各地猶太人在科技、藝術、政治等領域的成就。這些內容讓人看到現代猶太人如何在全球範圍內延續其文化並積極參與社會的發展。







圖組 10：當代猶太人博物館與公共服務設施（楊翎攝）。舊金山許多博物館，每個月設有免費入館日，圖為當代猶太人博物館 0 元門票票根（右下，曾美華翻拍）。

（四）GLBT 歷史協會博物館（GLBT Historical Society Museum，簡稱 GLBT）

GLBT 歷史協會博物館於 2011 年成立，位處舊金山彩虹之城卡斯楚街區（Castro District）。GLBT 為 Gay 男同性戀，Lesbian 女同性戀，Bisexual 雙性戀，Transgender 跨性別者字首的縮寫，加上 Q 為 Questioning 或是 Queer 酷兒，其他性別或性取向少數族群。是美國第一座紀錄和展示 GLBTQ 社群歷史、文化與影響為主題的博物館，也是世界上少數此類主題博物館之一。

GLBT 歷史協會強調社區參與、保存和展示歷史的機構，典藏超過八百萬件文物、照片、書信、紀錄片和歷史文件檔案，涵蓋 LGBTQ 生活的各個方面，包括政治運動、社交文化、藝術創作、性別認同和日常生活。博物館外觀大小與街上一家一般店家無異，面積雖然不大，常吸引歷史研究者、性別平權運動倡議者，以及世界各地想了解 GLBTQ 文化的旅客，服務櫃臺兼售票口會詢問進館者來自那個國家。展區包括：

1. 我們廣闊的酷兒過去（Our Vast Queer Past）：舊金山不同年代 LGBTQ 社群的日常生活紀錄和社會運動挑戰，展示個人照片、書信、手稿、個人物品、藝術創作、影像錄音、抗議標語傳單、服飾、酒吧招牌紀念物等。
2. 光榮的反叛：LGBTQ 社群的抗爭歷程，從早期同性戀平權、愛滋病危機到和

平婚姻等指標性社會運動和歷史紀錄。展出 LGBTQ 歷史重要社群偶像 Harvey Milk（美國第一位公開出櫃的同性戀民選官員），其他影響深遠的社群活動家個人文件和紀錄，第一面 Gilbert Baker 設計的彩虹旗，如何成為全球 LGBTQ 運動的象徵。

3.特展：博物館也定期舉辦各類特展，探討 LGBTQ 從跨性別權利、愛滋病危機、同性婚姻、酷兒藝術到多元文化，歷史角色等不同議題。參訪時展出美國舞孃次文化主題展示。





圖組 11：GLBT 歷史協會博物館與展示公共設施（楊翎攝）。GLBT 歷史協會博物館免費入館日門票收據和會員招募DM（右下，曾美華翻拍）。

（五）舊金山現代藝術博物館（San Francisco Museum of Modern Art，SFMOMA）

SFMOMA 成立於 1935 年，是全美第一座專注於現代藝術的博物館之一。創立以來經歷多次擴建，2016 年重新開放，2 樓常設展區免費對公眾開放。現址建築融合現代感與簡約美學，中庭空間挑高寬敞，並設有戶外雕塑花園。蒐藏 33,000 件現代多領域藝術作品，包含繪畫、雕塑、攝影、建築、設計、裝置藝術、

數位藝術等領域。特展內容多元，經常與世界各地的藝術家和藝術機構合作，舉辦跨國超級特展，展示和推廣 20 世紀至今的全球藝術形式和潮流。開放時間：週五至週二 10:00-17:00，週三休館，週四 12:00-20:00。本行於週四夜間開放時段入場。展示包括：

- 1.繪畫與雕塑：以蒐藏美國抽象表現主義、波普藝術、極簡主義等著稱，擁有世界級的現代和當代藝術家作品，包括巴勃羅·畢加索（Pablo Picasso）、亨利·馬蒂斯（Henri Matisse）、安迪·沃荷（Andy Warhol）、傑克遜·波洛克（Jackson Pollock）、喬治亞·歐姬芙（Georgia O’Keeffe）等大師的代表作。
- 2.攝影：全球首座成立專門攝影部門的博物館之一，典藏逾 18,000 件多樣風格與主題作品，涵蓋從早期攝影、現代主義、當代紀實、數位影像的發展不同階段歷程。
- 3.建築與設計：20 世紀至今的前衛設計作品與建築圖紙，包括家具、工業設計與數位設計作品，展示建築如何融合美學與功能，以及現代設計的變遷。
- 4.當代藝術與裝置藝術：當代前衛藝術創作，現代技術與藝術結合之大規模裝置藝術，以及沉浸式、互動藝術、影音藝術、跨媒介裝置等多媒體作品。





圖組 12：舊金山現代藝術博物館展區與公共服務設施（楊翎攝）。

（六）芳草地藝術中心（Yerba Buena Center for the Arts，YBCA）

YBCA 於 1993 年成立，位於舊金山芳草地花園（Yerba Buena Gardens）內，舊金山現代藝術博物館對街。YBCA 是一座社區型的多元藝術與文化的展演空間，以探索性和議題性著稱，也是探索當代視覺藝術、表演藝術、電影多媒體裝置、社會文化及政治議題之創新文化場域。YBCA 的展示經常舉辦跨領域活動、鼓勵社區公民參與，同時提供美國本土和國際新銳藝術家創作表現舞台。主要展示內容：

- 1.當代藝術：視覺藝術以當代議題為主，涉及社會正義、環境保護、科技發展和身份認同等主題。打破了傳統藝術形式，強調互動和觀眾的參與，由此反思藝術家對社會現象觀察的議題。
- 2.多媒體裝置與互動展品：多媒體和數位藝術裝置，運用聲音、影像和燈光，營造出沉浸式的觀賞體驗，表達現代科技與社會文化的關係。

YBCA 沒有永久蒐藏，而是透過展示呈現全球各地的當代藝術趨勢與創意表現。YBCA 的展示空間設計靈活，能夠適應大型裝置、實驗性表演、以及社區活動等不同形式的藝術創作。電影院放映世界各地的獨立電影和紀錄片，並經常舉辦與藝術家、導演的對話活動，開放的觀影交流氛圍。該中心還積極與社區合作，推動跨界藝術和教育計劃，探討多元文化與現實議題，鼓勵大眾參與社會對話。





圖組 13：芳草地藝術中心展區與公共設施（楊翎攝）。

（七）舊金山纜車博物館（San Francisco Cable Car Museum）

舊金山纜車博物館博物館成立於 1974 年，位於舊金山市區的諾布山（Nob Hill）區，由纜車博物館之友經營，是一座專門展示舊金山纜車歷史、機械技術細節和運行文化的博物館，免費對公眾開放。可以近距離觀察纜車系統的實際運作，見證纜車鋼纜在機房內高速轉動的操作技術與原理，以及舊金山復古纜車的歷史故事。展區內容包括：

1. 纜車歷史：介紹舊金山纜車的歷史，包括其在 1873 年首次投入使用的情況、發展變遷、經過的幾次翻新，以及纜車對城市發展的影響。博物館展示了早期纜車的設計、如何克服舊金山的坡度，並介紹了大地震和經濟波動中纜車系統的堅韌。
2. 機械展示：博物館內部是纜車的實際運行中心，四根大型鋼纜不斷運轉，連接到各個纜車路線，讓參觀者可以近距離觀察纜車如何通過鋼纜驅動來運行，並了解纜車路線是如何運作和維護的。
3. 復古纜車與零件展示：展示多輛歷史悠久的纜車，包含不同時期的原型車，纜車設計的演變。此外，館內還展示一些纜車相關零件，如纜輪、離合器、剎車等，讓人了解纜車的技術細節。
4. 歷史圖影：舊金山纜車的老照片、影片，纜車在舊金山城市生活中的地位，以及纜車系統運行的經典場景。





圖組 14：舊金山纜車博物館展區與賣店（右下）（楊翎攝）。

二、東灣地區：

（一）加州奧克蘭博物館（Oakland Museum of California，OMCA）

OMCA 於 1969 年成立，位於舊金山東灣奧克蘭區。建築融合了現代建築雕塑與自然景觀坡度設計，並以攬入戶外花園和社區參與活動著稱。OMCA 典藏 190 萬件藏品，分為藝術、歷史文化和自然生態三大類，展示融入多媒體與互動裝置，穿插多感官互動。此外，定期舉辦另外收費特展，探討包括環境保護、社會正義、性別平等現代議題，並經常推出社區活動與教育計畫，是展示加州地方自然與人文的豐富寶庫。OMCA 採差異式開放時間：週三至週四 11:00-17:00，週五 11:00-21:00，週六至週日 10:00-18:00，週一至週二休館。此行安排星期五參觀，順道觀摩「Friday Nights @ OMCA」活動，包括音樂、美食卡車和家庭友善的互動體驗，奧克蘭區以博物館為中心的每週一度地方盛宴。展區分為三大主題：

1.加州藝術：從 19 世紀到當代的加州藝術家作品，包括繪畫、雕塑、攝影和多媒體藝術。並展示了加州藝術運動、如：加州印象派、抽象表現主義和激浪派等作品，展現加州多樣的藝術文化和創新精神。

2.加州歷史：加州的社會、政治和多元文化歷史，從原住民文化到現代的多元故事，包含美洲原住民、淘金熱、鐵路建設、內戰、移民公民權社會運動、工業發展等，展品包括文物、地圖、照片等，讓參觀者深入了解加州的發展變遷。

3.加州自然科學：加州豐富的生物多樣性、生態系統和地理特徵，從沙漠到海岸、森林與山脈、特有動植物標本，地質、地震和氣候等自然現象。

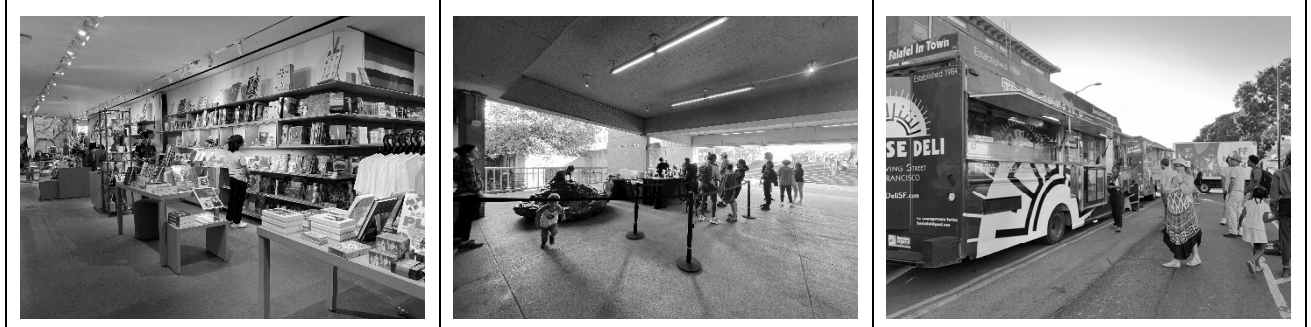




加州歷史展區



加州自然科學展區

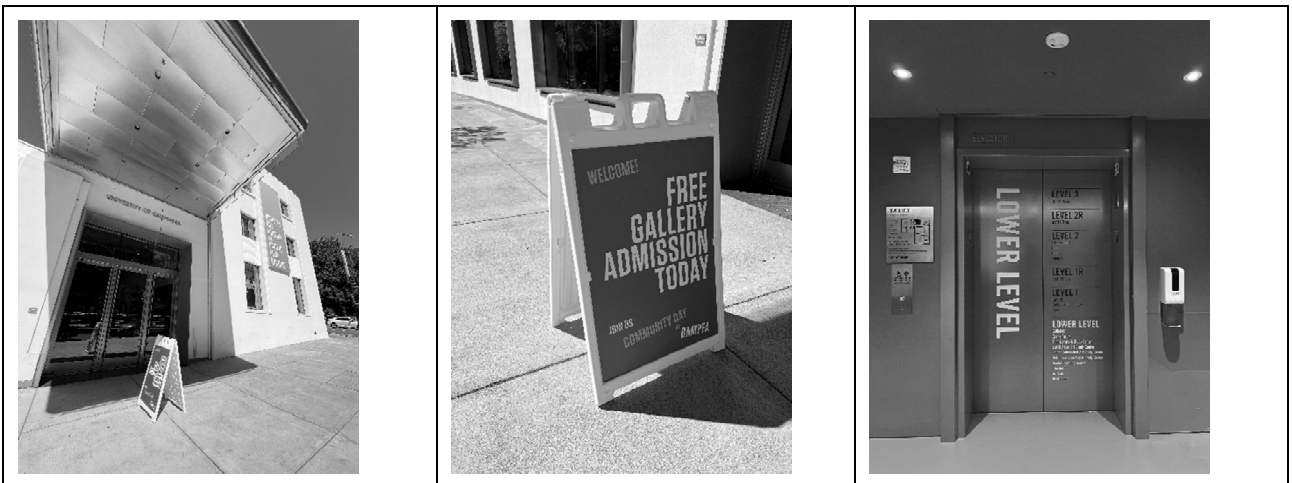


圖組 15：加州奧克蘭博物館展區與公共服務設施。中右下為「Friday Nights @ OMCA」活動（楊翎攝）。

(二) 柏克萊藝術博物館和太平洋電影資料館 (Berkeley Art Museum and Pacific Film Archive, BAMPFA)

BAMPFA 於 1963 年成立，2016 年搬遷至新館現址，位於加州大學柏克萊分校校園行經路徑，是一座結合視覺藝術、現代藝術、歷史文物、電影、科學與文化研究的綜合性博物館。BAMPFA 以其現代建築、豐富的藝術蒐藏、電影檔案及多元文化活動知名。典藏 20,000 件藝術品，包括歐洲現代藝術、亞洲藝術、美國藝術與當代裝置藝術。電影資料館 (Pacific Film Archive) 蒐藏 18,000 部經典、實驗、獨立電影，5,000 張珍貴的電影海報，定期舉辦放映活動，致力於保存涉及不同歷史文化、社會議題、多元藝術表達電影，許多非主流且具有深度的影片。博物館週三至週日開放，電影資料館於週一至週五的辦公時間開放，研究採預約制。展區內容包括：

- 1.現代與當代藝術：定期舉辦不同文化背景藝術家作品主題展示，包括來自全球的繪畫、雕塑、攝影、裝置藝術等。
- 2.亞洲藝術：館內擁有大量的亞洲藝術品收藏，特別是中國、日本和韓國的傳統繪畫與工藝。
- 3.學生與社區藝術：提供校內外的學生與藝術家展示作品的機會，增強社區參與。







圖組 16：柏克萊藝術博物館和太平洋電影資料館（楊翎攝）。

三、南灣地區：

1. 史丹佛大學坎特藝術中心（Cantor Arts Center）

坎特藝術中心成立於 1894 年，位於史丹佛大學校園內，原名「羅蘭塔藝術館」，1985 年更名為「坎特藝術中心」，以紀念支持該館的慈善家坎特家族，1999 年經歷大地震重建後，展區擴大並重新免費對公眾開放。館藏超過 38,000

件藝術作品，涵蓋從古埃及、希臘羅馬、歐洲文藝復興繪畫、中國與日本藝術、非洲與美洲原住民藝術、現代藝術等各類作品。展現跨文化與跨時代的豐富性。

開放時間：週三至週日 11:00-17:00，週一和週二閉館。展示內容包括：

- 1.羅丹雕塑：館藏超過 200 件羅丹（Auguste Rodin）的雕塑作品，是美國蒐藏羅丹作品最多的博物館之一，包括《地獄之門》、《沉思者》等。戶外設有羅丹雕塑花園（Rodin Sculpture Garden）。
- 2.古代藝術：埃及、希臘、羅馬的藝術品，包括雕像、陶器和文物。
- 3.亞洲藝術：中國、日本、印度等地的繪畫、書法、佛教雕塑與陶瓷。
- 4.非洲與美洲藝術：非洲雕塑、美洲原住民文物，民族歷史背景。
- 5.歐洲與美國藝術：從中世紀到現代的繪畫與裝飾藝術，包括印象派與現代主義作品。
- 6.當代藝術與裝置：包括新興藝術家的實驗性作品與多媒體裝置。







圖組 17：史丹佛大學坎特藝術中心展廳和公共服務設施（楊翎攝）。



圖組 18：北美原住民藝術展廳，估計約有 3 分之 2 的展櫃，被布套或展板封住（楊翎攝）。

肆、心得與建議

國家博物館作為自然與文化資產的守護者，應善盡保管藏品的責任，不論是博物館扮演的各功能—展示、教育、典藏、研究、修復，牽涉到藏品，皆涉及到文物的保存、管理、維護、智慧財產權利詮釋等議題。

舊金山美術館—笛洋館（Fine Arts Museums of San Francisco—de Young）和亞洲藝術博物館（Asian Art Museum），同列為舊金山 5 大博物館，是美國加州地標級的博物館。保存中心的設施配置、技術操作環境條件、營運管理實踐模式、修護專業人員及預算編制，皆是教科書等級的專業標準。修護工作室、庫房管理、展場設施等與藏品有關的保存環境，設有 24 小時恆溫恆濕控制系統，自動預警回報環境數據異常情況，定期追蹤監控光害、塵害、蟲害等環境條件，高頻率檢看展出藏品狀況做成紀錄，且針對不同材質藏品擬訂不同的保存策略，如：使用氣密冷凍、絕氧（氮氣或二氧化碳）等方式，以及非侵入式高解析度電子顯微鏡分析儀、X 光、紅外光譜和三維掃描等技術分析藏品狀態，避免直接接觸可能帶來的損傷。在防災措施方面，除了建築體本身具抗震設計，儲藏櫃架、展場櫃架往往內配備抗震架和專用支架，以應對地震等突發事件。災變應急（含化學品）部分，兩館皆設有沖洗保護（兩眼、全身）設施、通報處理流程手冊，以利緊急情況下能迅速採取行動。兩館同時也向外爭取計畫經費的補助支持，引進現代化高科技保存設備，以確保館內設施的持續升級。亦包括研討會課程和開放實習參與，提供保存研發資訊經驗分享交流，承傳培訓年輕學子專業修復知能技術，持續發揮博物館的社會影響力。

國立自然科學博物館即將於 2026 年迎接開放 40 週年，藏品保存修復需求逐漸增多。如同紐約的美國自然史博物館，科博館藏品保存維護作業主要依附在各學組學門之下設置。人類學組民族學門於今年取得藏品修護室建置空間，並復原檢疫室功能。本次考察獲益良多，有助於評估完備檢疫流程、修復操作環境與重點基礎設備建置規畫。

本計畫同時參觀舊金山及灣區 10 座博物館展示設施。舊金山市與灣區博物館，雖然入館票價一般比國內博物館昂貴很多，但也不乏友善經濟弱勢族群的措施，提供國內博物館營運服務的參考。完全免費參觀者有：藍道科學與自然博物館（Randall Museum of Science and Nature）、舊金山纜車博物館（San Francisco Cable Car Museum）、史丹佛大學坎特藝術中心（Cantor Arts Center）。許多付費參觀博物館，每月訂有一天為免費入館日，或針對特定年齡、社區居民、會員等身份者免費入館，如：舊金山美術館—笛洋館（Fine Arts Museums of San Francisco—de Young）、GLBT 歷史協會博物館（GLBT Historical Society Museum）、加州奧克蘭博物館（Oakland Museum of California）、柏克萊藝術博物館和太平洋電影資料館（Berkeley Art Museum and Pacific Film Archive）。舊金山現代藝術博物館（San Francisco Museum of Modern Art）則是 18 歲以下的兒童和青少年免費參觀，2 樓常設展區全時免費。舊金山及灣區各博物館開放時段不一，有的每週休館兩日，有些每日開閉館時段不固定，有則每週週夜間開放日延後至中午時段開館。博物館評估內部人力調度、服務時段對象等各自訂定。在友善平權部分，舊金山美術館—笛洋館、柏克萊藝術博物館等，出入門內外皆設有友善身心不便的按壓自動開門條，舊金山現代藝術博物館廁所則免費提供女性用品。

美國自 1990 年 11 月 16 日由國會通過《美洲原住民墓葬和歸還法》（the Native American Graves and Repatriation Act，簡稱 NAGPRA）聯邦法律，旨在處理與美洲原住民遺骸、墓葬品、神聖器物以及文化遺產相關問題。此法對於美國的人類學博物館，以及涉及原住民文化蒐藏展示的博物館有深遠影響。如：柏克萊人類學博物館（Phoebe A. Hearst Museum of Anthropology），因典藏大量的美洲原住民文物而閉館多年，主要與原住民部族社區協商，處理 NAGPRA 規定之遺骸、文物歸還和詮釋權利問題。此行筆者赴美之前曾提出參訪保存中心申請，該館回覆經委員審查結果，閉館期間仍僅限開放校內教學研究人員入館研究。至於史丹佛大學坎特藝術中心，雖然北美原住民藝術展廳依舊為開放狀態，但估計約有 3 分之 2 的展櫃，被布套或展板封住，立牌說明寫道：「最近頒布的《美洲

原住民墓葬和歸還法》（the Native American Graves and Repatriation Act）規定，博物館在展出文化物件之前必須徵得美洲原住民部落直系後裔和夏威夷原住民組織的同意，目前我們正在與相關方面協商。在獲得同意之前，相關物件將不予公開」。面對全球原住民文化蒐藏保存議題，是否會產生延燒共振效應，有待後續橫斷性與縱貫性的研究觀察。

參考資料

黃麗娟

2010 舊金山博物館之旅。臺北：藝術家出版社。

Open AI

2024 ChatGPT (NOV 23 version). <https://chat.openai.com/chat>.