

# 文物的編輯學—— 數位資料在故宮磨課師的整合初探

■ 曾一婷

國立故宮博物院（以下簡稱故宮）曾於 2019 年推出磨課師課程「走近故宮國寶」，受到大學生與民眾的熱烈支持與迴響。當年度課程結束後，製作團隊根據閱聽人回饋，偕同該片原四位授課老師和其他研究同仁一同優化影片，希望藉由更加精緻的動態影像，讓未來的潛在受眾吸收豐富多彩的視覺訊息。藝術教育並非遙不可及或所費不貲，各大博物館長年累積的數位典藏圖像，在開放資料（Open Data）的政策與創用 CC 授權條款的潮流下，成為課程的關鍵資料來源之一，而磨課師便是整合國內外相關影音圖像內容，用以傳播文物知識和美的最佳範例。

「走近故宮國寶」（圖 1）以國內磨課師的規模而言可說是鴻篇巨製，從 2018 年製作、2019 年推出到 2020 年的優化作業，前後歷經好幾位導演與兩組後製團隊。本次影像優化主

要著重在陶瓷、玉器、圖書文獻（尤其是佛典）與紙質修護等四門子課程，總長近 16 小時、總計約 160 支短片。授課內容不單橫跨好幾千年的藝術史，還使用上千張來自全球不同藝文



圖1 「走近故宮國寶」主視覺畫面 時間軸視覺創意工作室提供

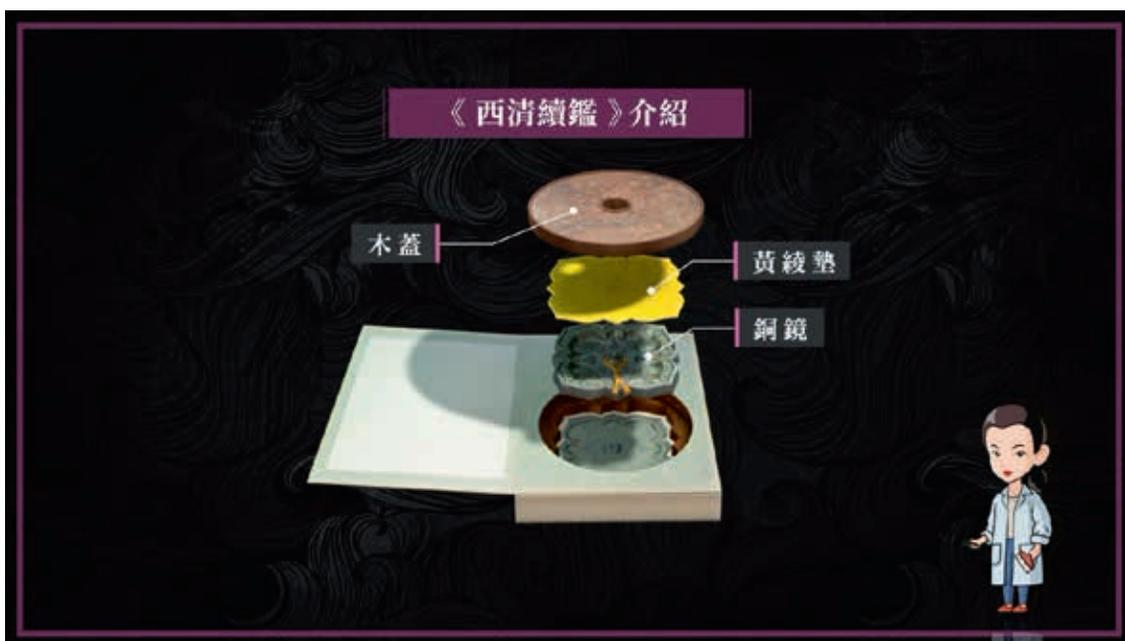


圖2 3D建模後的《西清續鑑·甲編》 數位資訊室提供

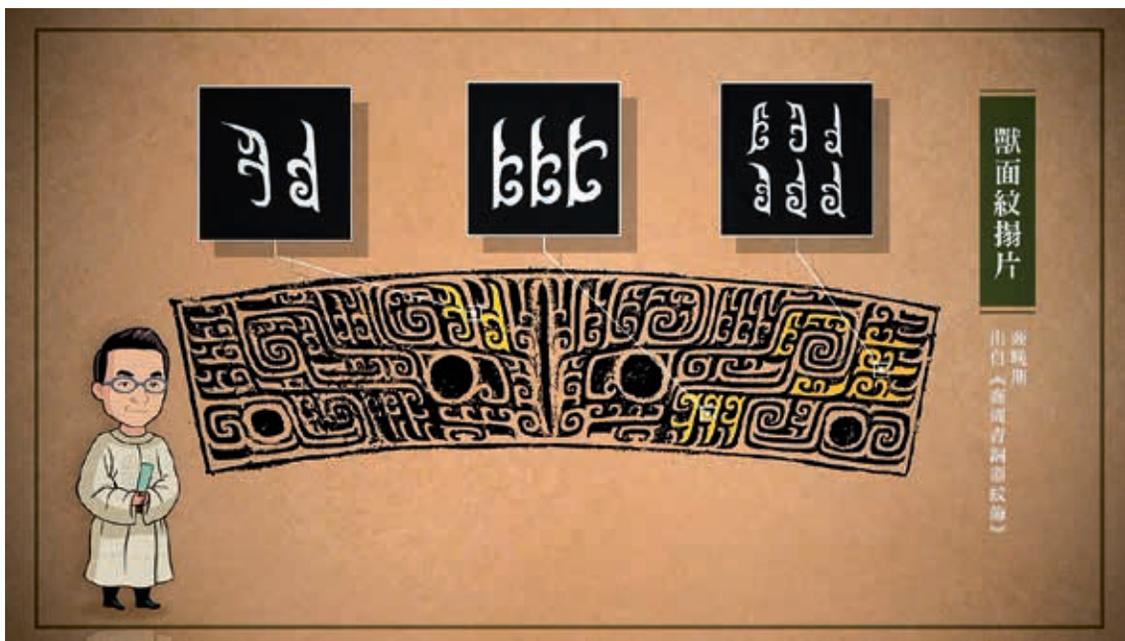


圖3 青銅器紋飾拆解的動態圖像 數位資訊室提供

機構的數位典藏資料，或個別老師提供之輔佐性說明照片，並在真人實拍的畫面裡穿插文物3D建模（圖2）、動態圖像（圖3）、2D和3D

動畫（圖4-1、4-2），及故宮過往攝製的影音作品，如「實幻之間」、「國寶新視界」、「探索龍藏經」<sup>1</sup>等等。整部課程有如百花齊放一般，

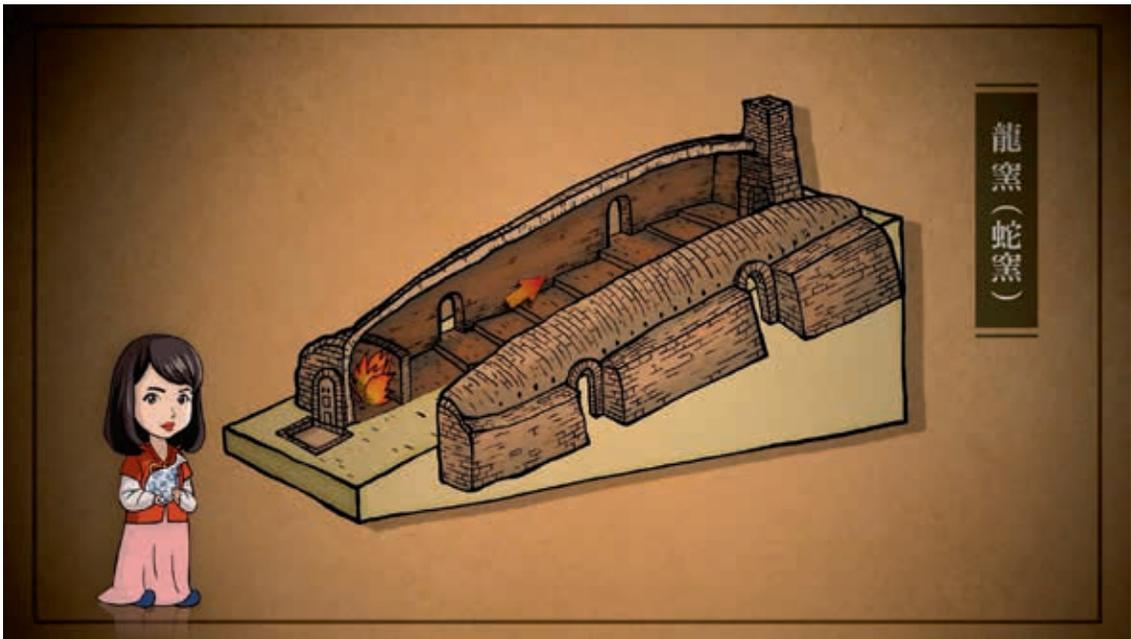


圖4-1 龍窯的2D動畫 數位資訊室提供



圖4-2 玉璜探究的3D動畫 數位資訊室提供

集各類素材之大成。製作團隊，包含授課老師與其他研究同仁們，費盡心思找來用以圖解口述內容的各類型檔案，而這些累積下來足以超

越過往一般影片的巨量資料，不僅展現數位檔案跨域、跨館的特徵，在各子課程的教學主題下，它們被重新組織、整合為表現不同題材的

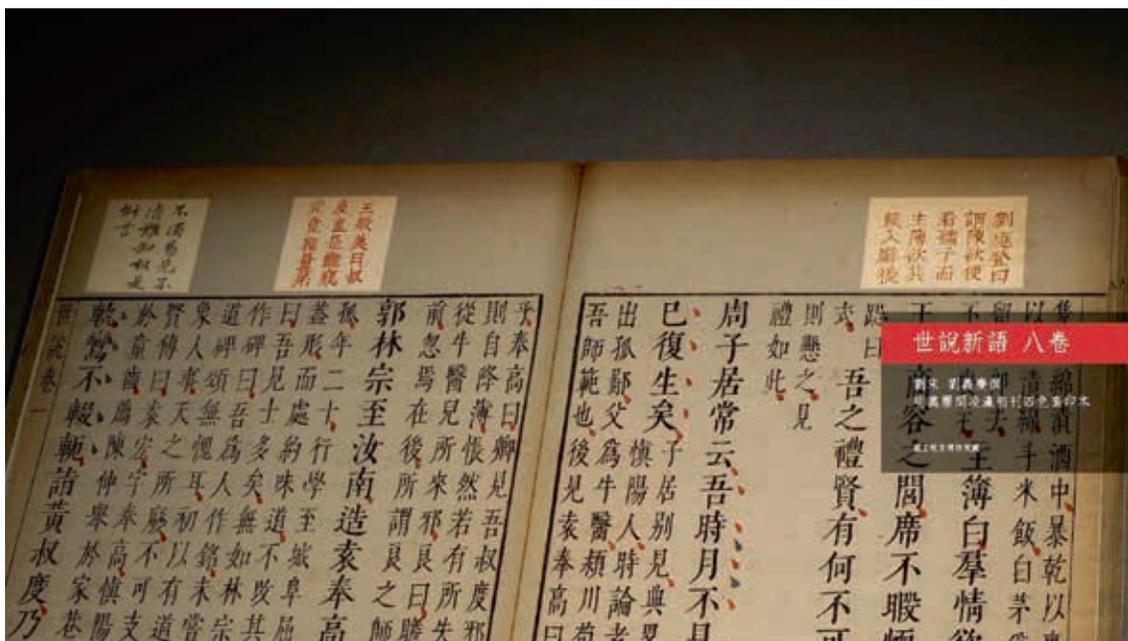


圖5 虛擬運鏡與遮罩效果 數位資訊室提供

統一風格。學生上課時不再需要憑空想像，而是在不斷轉換的鏡頭中，看見老師述說的故事場景，或精緻的文物細節影像。

## 文獻足徵

在重視書寫的文明裡，人們習於用文字記載萬物知識。作為一種記錄語言的符號，文字不只肩負資訊傳遞的任務，還隨著時代演進產生藝術化傾向，並在各種版式設計裡佔有要角。從歷代官方民間的各類叢書出版，我們可以窺知整個文化對書寫符號的迷戀，與意欲用文字囊括世界所有學問的企圖心。然而，過往被士人階級所壟斷的文字力量，在進入現代社會後，因基本教育的普及與識字率的提升，逐漸失去神聖地位與神祕感，趨向一種溝通的工具。此外，科技的進展與多項應用，更讓文字從紙本躍至各類型大小不一的螢幕裝置。媒介的轉換讓文字的排版設計更為重要，它們成為視覺美

感的一部份，用以促進整體影像視覺訊息的傳遞。<sup>2</sup>

故宮所典藏的文物以圖書文獻為最大宗，<sup>3</sup>依性質又可分為古籍、檔案與輿圖，其所包含的知識淵博浩瀚，無論是文字描繪的歷史地理，或圖畫表現的風俗景象，我們往往能夠從這些紙本挖掘出豐厚的徵引資料來源。在本課程較為特別的是，經過掃描的古籍書頁影像被各個子課程用來作為視覺材料之一，影片透過數位運鏡創造書籍虛擬的觀看角度，再應用遮罩（mask）效果突顯重點文字，讓學生明白老師口述所對應的內容。（圖5）此種圖片的置入方式，並非是要讓觀者辨識文章或詩詞的出處，而是希望能帶出書籍本身古色古香的書卷氣與時代感，那是一種時間的重量。它們不是飄浮在空氣中的符碼，而是歷代無數人費盡心力刊刻、傳抄，將無形的知識學問寄託在紙質載體之上，至本世紀時再以數位方式廣泛流傳。



圖6-1 用古地圖說明歷史事件的發展 數位資訊室提供



圖6-2 用現代地圖展現窯系的概念 數位資訊室提供

以課程常出現的古今地圖為例，製作團隊即是參考院藏〈江西省輿圖〉，重新描繪適用於全體課程的古地圖，並以自行繪製的現代地

圖加上各種資訊圖卡，讓學生得以瞭解事件的始末或窯系的概念。（圖 6-1、6-2）若談到文物在清宮裡的藏放位置，則採用清康熙年間《皇

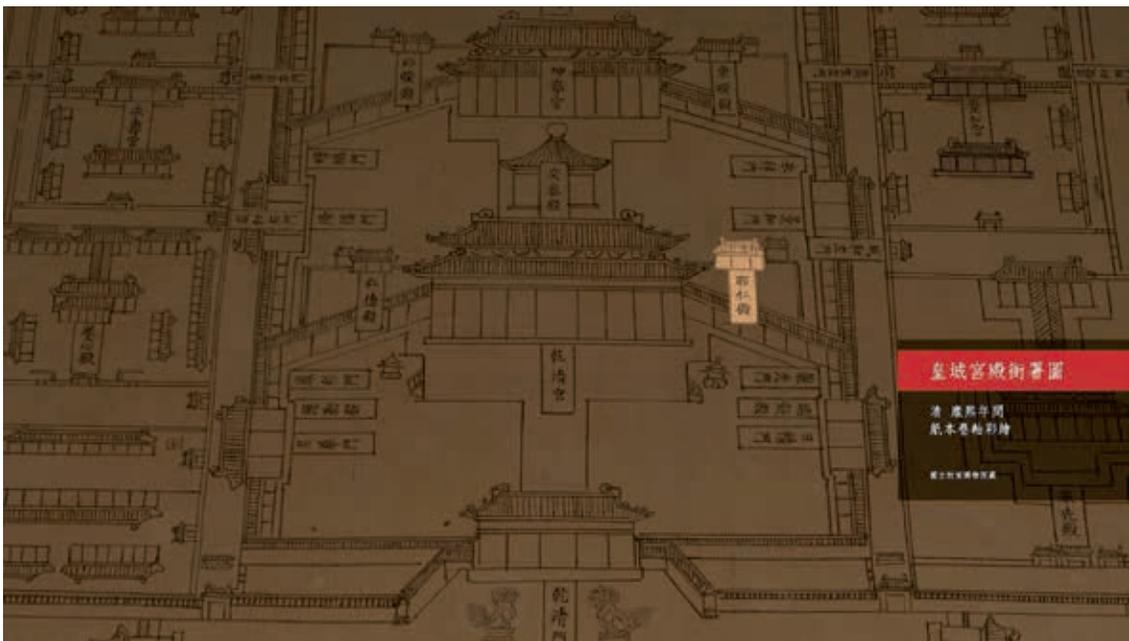


圖7 使用《皇城宮殿衙署圖》標示文物的藏放地點 數位資訊室提供

城宮殿衙署圖》進行地點標示（圖7），或以其他實景照片輔助。此外，在個別子課程裡，古籍也常成為旁徵博引的視覺資料來源，例如紙質修護課程援引明代宋應星（1587～約1666）《天工開物》有關造紙的步驟：「斬竹漂塘」、「蕩料入簾」、「覆簾壓紙」等等圖畫頁面，利用虛擬攝影機與3D圖層的功能製作翻書的動態效果，對照南投埔里廣興紙寮的造紙現場（圖8-1、8-2），產生古今對照的趣味。

陶瓷課提到瓷器上釉方式時，不但放入《陶瓷譜》蘸釉的畫面，說明古時較常運用淋釉的技巧，還請到陶藝家親身示範噴釉技術。（圖9-1、9-2）而論及「陶瓷」定義時，則以東漢許慎（約30-124）《說文解字》書頁為底，製作「瓷」源於「陶」的動態文字。另外，研究同仁亦依老師講稿找來諸如《類篇》、《唐國史補》、《茶經》、《白氏文集》、《全唐詩》、《二酉委譚摘錄》、《大明會典》、《天工開物》、《唐

英傳稿》、《瀛涯勝覽》等院藏與陶瓷相關的文句、傳記或文章段落書影（圖10），讓影像畫面更為多采多姿。這些圖書文獻帶領我們穿越時空，以其自身存在見證前人經歷過的思考、情感與事件，並讓後代無數觀眾從文字敘述中感受到歷史的厚度。

### 觸類旁通

除了參照古籍外，本院原本就已相當豐碩的數位典藏資源是製作本藝術教育影片的立基，各子課程依講題內容混用各種文物圖檔，形成不同門類交叉使用、相輔相成的情形，讓學生明白藝術品之間存在著一種有機的互動關係，並因其內在關聯不斷地產生相互作用。以書本製作為例，一本古書可說是集書法、繪畫、印刻與裝幀技術之總和。雖然可能因為抄寫、刊刻情況的差異，或量產、客群喜好等實用性目的，讓書籍版本的精緻程度有別，但理論上只



圖8-1 明末應星《天工開物》（日本明和八年坊刊本，故觀004431）裡有關造紙的步驟 國立故宮博物院藏



圖8-2 南投埔里廣興紙寮的造紙現場 數位資訊室提供



圖9-1 《陶瓷譜》裡記載的淋釉畫面 國立故宮博物院藏



圖9-2 知名陶藝家林振龍老師示範噴釉技術 數位資訊室提供

有年代久遠、內容完整，經過仔細校勘、印刷精美，且具有學術與藝術價值的書才能稱之為善本。

因此，當老師談到古代中國圖書事業發展與印刷術的關係時，為能全面介紹紙本書的產製過程，畫面不是只有書影的呈現而已，而是動用碑刻拓本〈周毛公鼎全形拓本橫披〉、印章〈碧玉「古稀天子之寶」璽〉、書版〈雙藤書屋式帖〉，加上抄本書《江月松風集》、單印本《春秋集傳》、雙色至五色套印本《唐駱先生集》、《李義山詩集輯評》、《御選唐宋詩醇》、《勸善金科》等圖像（圖 11）解說從

傳抄到雕版印刷的走向。接續又以木、泥、銅等不同材質的活字與活字板圖片、《農書》的「活字板韻輪圖」與王禎（生卒年不詳）輪轉擺印的模型（圖 12-1、12-2）、《欽定武英殿聚珍版程式》裡有關木活字製作技術之插圖，加上武英殿聚珍版叢書如《欽定重刻淳化閣帖釋文》立體書影講解活字印刷的發明。最後，再精選院藏刊本《纂圖互注毛詩》、活字印本《彭城集》、朝鮮刻本《樊川文集》、日本刻本《西洋錢譜》、舊抄本《職源本抄》等書，讓觀眾一睹善本書的風采。（圖 13）

以器物來說，我們也可從書畫作品中看見

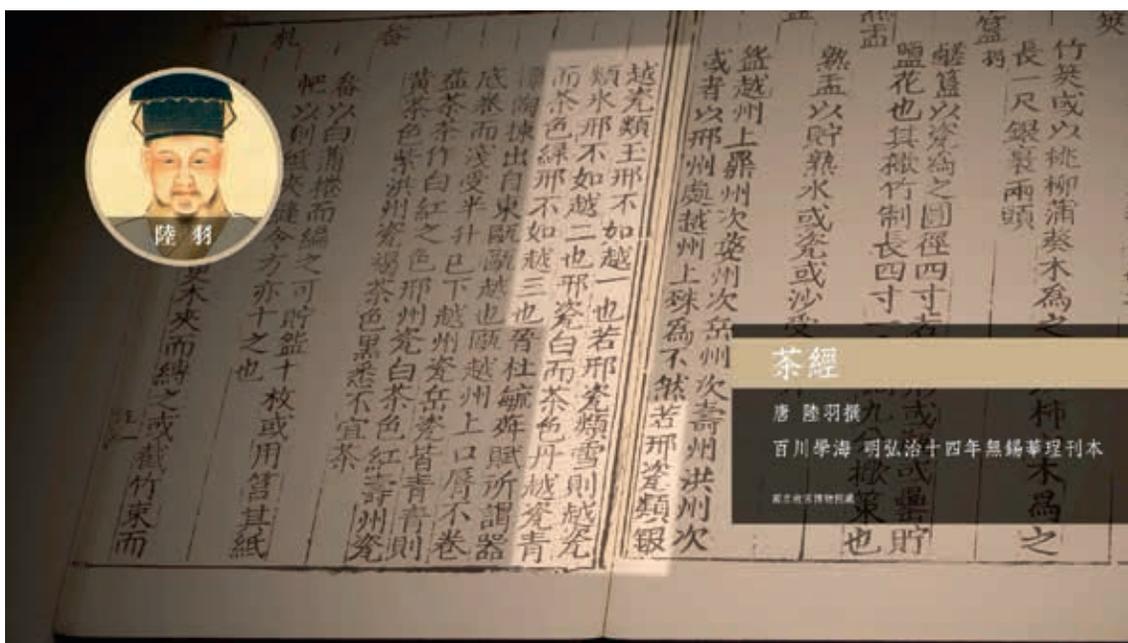


圖10 陶瓷課程裡的古籍書影 數位資訊室提供



圖11 雙色至五色套印本圖書 數位資訊室提供

物品的相關圖繪，在器類間發現相互影響的造形設計，<sup>4</sup>或從不同門類的文物裡見證彼此相通的意涵與興味。院藏無數精彩的陶瓷圖像是本

課程的亮點之一，畫面除了全器的圖片外，也常隨著老師的講解內容放入文物的局部特寫。有趣的是，其中幾個段落還選用繪畫的圖檔，

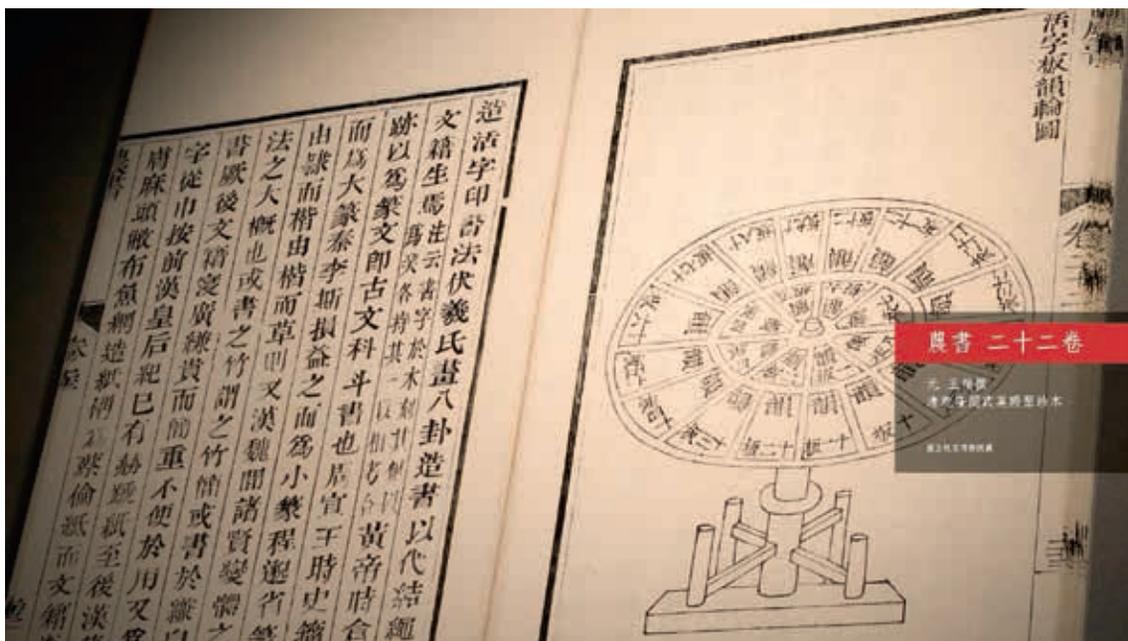


圖12-1 《農書》「活字板韻輪圖」頁面 數位資訊室提供



圖12-2 王楨輪轉擺印的模型 數位資訊室提供

例如北宋定窯的傑作〈白瓷劃花蓮紋梅瓶〉起初是盛酒器，後來被拿來當作花器，影片便放入清代金廷標（?-1767）〈畫曹大家授書圖〉裡牆上插花圖景作為佐證。（圖 14-1、14-2）而說到宋代非常受歡迎的黑釉茶碗與唐宋兩代不同的喝茶方式，則援引唐代閻立本（?-673）的〈畫蕭翼賺蘭亭圖〉與宋代劉松年（活動於 1174-

1224）的〈攪茶圖〉，再加上以〈攪茶圖〉為底本製作的「宋代喫茶法」3D 動畫短片，<sup>5</sup> 闡釋因茶湯顏色所造成的審美趣味改變。

講到器類之間相互模仿的情形，老師以東漢的鉛釉陶〈綠釉陶鍾〉為例，說明其器表的墨綠釉色、器身的弦紋和兩側的鋪首銜環等造形，明顯是仿效如漢代〈獸環鍾〉等青銅器。後續章節也將粉青色的南宋官窯作品〈青瓷尊〉與銅綠色的商代〈父辛尊〉並置（圖 15），接續露出〈青瓷簋〉、〈青瓷貫耳壺〉等外型模擬食器簋、酒器壺等官窯作品，闡述北宋皇室南遷後用陶瓷仿製青銅祭器的原因。

此外，玉器課分析戰國中期〈玉龍佩〉的蜿蜒蛇身時，同時參照明代宣德年間〈青花卷草蓮瓣紋罐〉上的卷草紋，一同解釋器物設計的視覺連續性原理。後半部提到清高宗（1736-1795 在位）為蒐藏一對漢代銅鏡而下令特製〈玉群獸插屏〉時，影片不僅以馬王堆一號墓

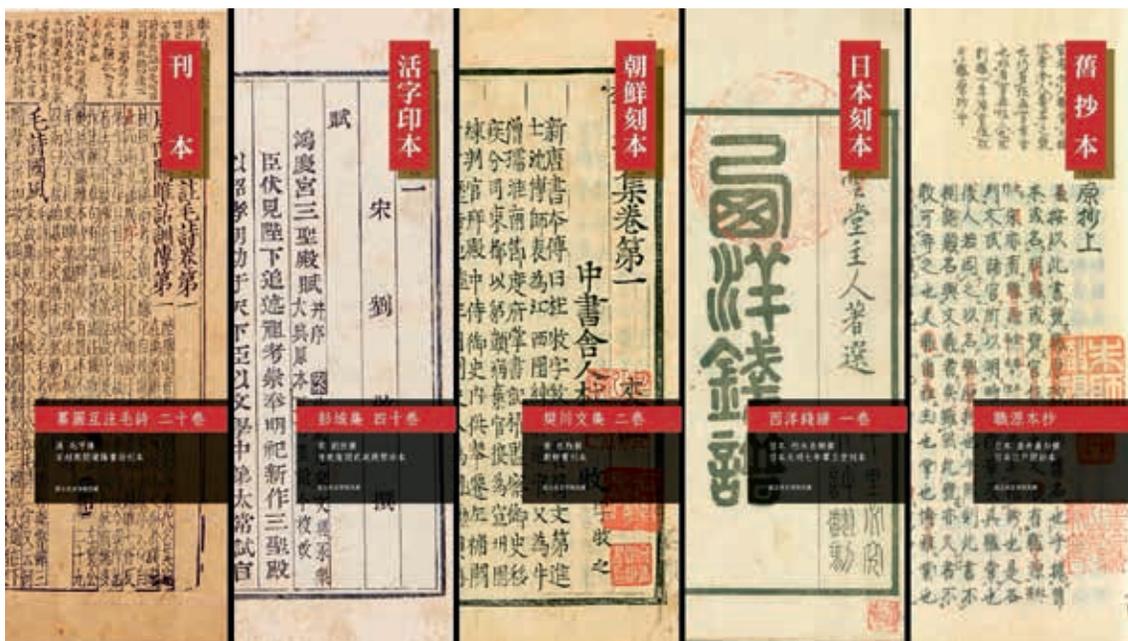


圖13 各版本之善本書 數位資訊室提供



圖14-1 原為盛酒器之北宋定窯〈白瓷劃花蓮紋梅瓶〉 國立故宮博物院藏



圖14-2 清代金廷標〈畫費大家授畫圖〉裡牆上插花圖景 國立故宮博物院藏

〈T型帛畫〉上的月中玉蟾對應鏡中具有蟾蜍肉瘤特徵的玉獸（圖 16-1、16-2）來展現乾隆的用心與巧思，後續講述玉插屏背後〈題和闐玉

鏡台〉的詩文用典，還放入《世說新語·假譎》的書影帶出溫公喪婦的典故、《明史·魯迷》<sup>6</sup>的書籍內頁說明撒馬兒罕國的照世杯，最後運



圖15 器類之間相互模仿的情形 數位資訊室提供

用「銅版記功」3D 人物場景模擬<sup>7</sup>加上數張《平定伊犁回部圖》等等，敘明一白一碧的玉插屏正是平定準部與回部的得勝紀念。

## 中外援引

資料的查找與整合並非一朝一夕之功，需要的是平時對相關事物的廣泛關注。藝術品與文物除了創作本身的不可移動性外，<sup>8</sup>因戰亂或商業行為而輾轉流離到不同的收藏單位是常見的事，而本世紀在網路普及、藏品數位化、資料開放，以及創用 CC 授權條款的趨勢下，我們有幸能在線上免費觀看，甚至有條件地使用來自世界各大機構所提供的圖像，這無形中不只加速資訊的傳播速度，還讓數位應用邁向一個充滿競爭的國際化舞臺。對故宮攝製的磨課師來說，為能完整傳授陶瓷、玉器的歷史，多方引用他館典藏是這個時代的趨向。以乾隆皇帝的畫像為例，身為這批清宮舊藏裡的最大藏

家，所有子課程裡皆有他的身影存在。為揭示其人生不同階段的帝王相貌，並讓畫面富有變化，研究同仁也找來克利夫蘭藝術博物館（The Cleveland Museum of Art）由郎世寧（1688-1766）繪製的〈心寫治平圖〉、北京故宮博物院藏〈清高宗乾隆皇帝朝服像〉與〈乾隆大閱圖〉，搭配本院典藏之《御製文初集》、《御製詩初集》至《御製詩五集》首葉的乾隆肖像，來表現不同年紀的天子樣貌。（圖 17）

玉器課由於老師的考古背景，加上兩岸過往合作的諸多大型展覽，課程使用上許多來自挖掘現場，如陝西韓城梁帶村的芮國墓地照片（圖 18），以及後來成立的梁帶村芮國遺址博物館〈玉戈〉、〈玉璜〉、〈玉項飾〉、〈柄型器〉、〈七璜聯珠組玉佩〉等藏品。而解析紋飾設計時，不只運用安陽博物館的〈玉怪鳥〉，還有諸如婦好墓出土，由中國社會科學院考古研究所典藏之〈玉龍〉、〈鳥形佩〉（圖 19），

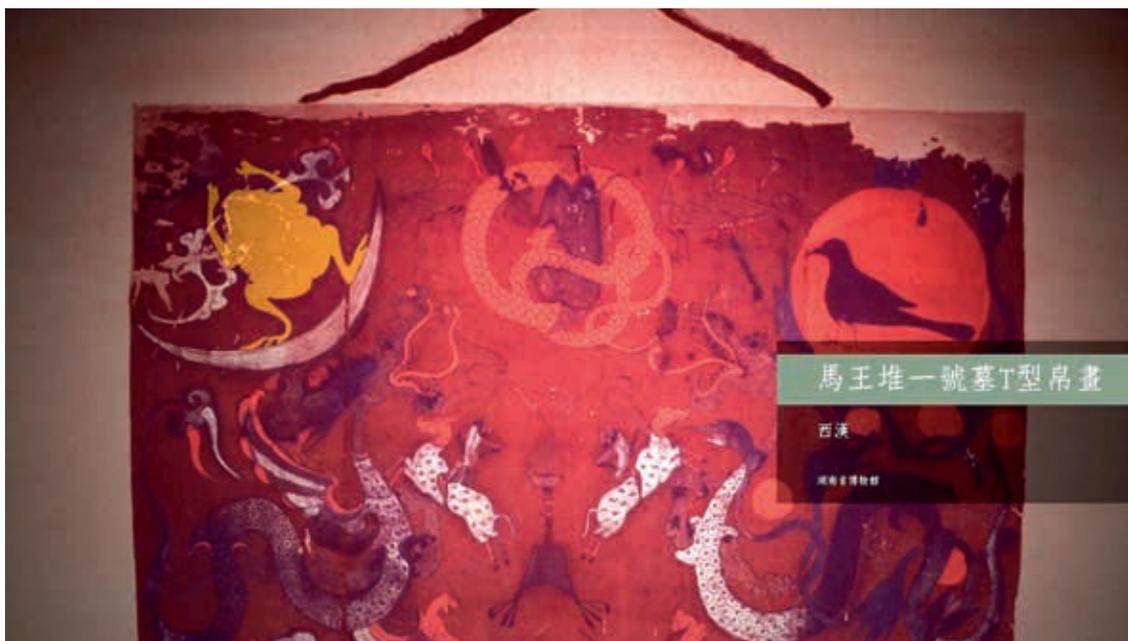


圖16-1 馬王堆一號墓〈T型帛畫〉上的月中玉蟾（請見左上方黃色處） 數位資訊室提供



圖16-2 銅鏡前方腹部具有蟾蜍肉瘤特徵的玉獸 數位資訊室提供

以及中國江南水鄉文化博物院之良渚文化〈玉琮〉上的神人獸面紋。另外，說到程鑽的使用方式，還置入寶雞青銅器博物院的〈玉鹿〉、〈鳥

紋玉柄形器〉等圖，讓同學看看日常少見的程具鑽磨痕跡。（圖 20-1、20-2）其中特別的是，述及西周玉器的創作背景時，不單以院藏青銅



圖17 《御製詩》初集至五集首葉的乾隆肖像 數位資訊室提供



圖18 陝西韓城梁帶村的芮國中字形大墓（請見紅色標記處）  
數位資訊室提供

器〈毛公鼎〉、〈師湯父鼎〉、〈宗周鍾〉等來解釋背後的歷史，還巧妙地採用寶雞市周原博物館的西周中期〈牆盤〉，以其盤面所鑄之頌揚文王到共王的諸王功德銘文，來體現西周以血緣為中心的宗法社會。（圖 21）

論及國際化，陶瓷這門工藝可說是當之無愧。白熱化的競爭、藝術的追求、大量生產與外銷、商業機密對諜、產品研發與技術突破等等，有許多可對外訴說的軼聞趣事。工藝品

因精神與物質的雙重性，往往在衣食住行中不著痕跡地影響人們的審美意識與判斷。即便我們沒有特別去欣賞，其外在的形式語言也不斷地向使用者傳送自身的美感，並在潛移默化之中培養起屬於該時代或某種階層的品味與風尚。<sup>9</sup>作為生活中最常見的器具，課程幾乎帶到整個陶瓷的前世今生。從一開始的造人傳說到古埃及、古中國、古巴比倫、古印度的陶瓷器遺跡，便引用美國大都會藝術博物館（The Metropolitan Museum of Art）所藏的埃及中王國時期〈河馬陶塑〉（圖 22）、故宮院藏新石器時代大汶口文化的〈白陶鬶〉、史密森尼國家自然歷史博物館（National Museum of Natural History）典藏的巴比倫時期〈楔形文字陶板〉，以及大英博物館（British Museum）所藏之印度河流域文明〈陶罐〉。

第四章提及明初官窯受伊斯蘭美術，尤其是在器形方面的影響，便以三組圖像並置的畫面，



圖19 〈鳥形佩〉的紋飾拆解 數位資訊室提供

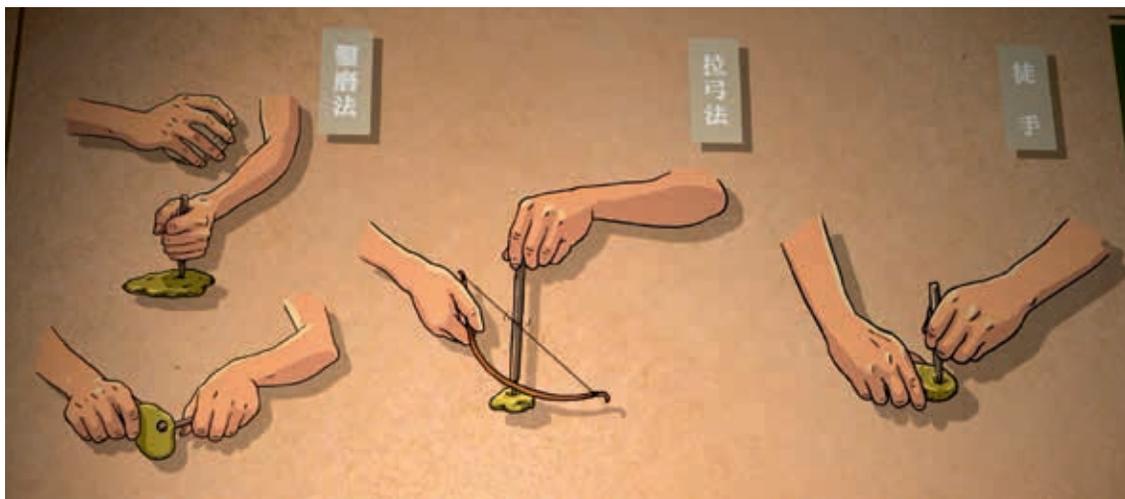


圖20-1 檠鎖的使用方式 數位資訊室提供

展示故宮院藏永樂〈青花波濤花卉紋折沿洗〉、宣德〈青花瓷花澆〉、永樂〈青花花卉紋大扁壺〉與美國大都會藝術博物館所藏之十四世紀〈盆〉、十五世紀末至十六世紀初〈龍把罐〉、美國佛利爾美術館（Freer Gallery of Art）所藏之十三世紀中葉〈壺〉之間造形的相似度。



圖20-2 〈玉鹿〉上器具鑽磨的痕跡 數位資訊室提供



圖21 西周中期〈鬯盤〉上的銘文 數位資訊室提供



圖22 來自世界其他古文明的陶瓷器 數位資訊室提供

(圖 23) 而最後一章講述地理大發現和世界各地陶瓷的創燒時更是精彩紛呈，不單使用日本、韓國、泰國、越南、歐洲燒造的作品，除上述

提及之館所外，還蒐羅來自美國洛杉磯郡立美術館 (Los Angeles County Museum of Art)、東京國立博物館、大阪市立東洋陶瓷美術館、荷



圖23 明初官窯受伊斯蘭美術的影響 數位資訊室提供



圖24 來自不同國家窯廠的〈港景盤〉 數位資訊室提供

蘭國家博物館 (Rijksmuseum)、德夫特王子博物館 (Museum Prinsenhof Delft) (圖 24)、阿姆斯特丹博物館 (Amsterdam Museum)、英國

維多利亞與亞伯特博物館 (Victoria and Albert Museum) 等眾多藏品，讓人驚嘆陶瓷工藝的無遠弗屆，以及風靡全球的獨特魅力。



圖25 標籤樣式範例 數位資訊室提供



圖26 〈霽青描金游魚轉心瓶〉3D模型在影片裡的應用 數位資訊室提供

## 時有終始

敘述是爲了贏得一個展現主體的空間。「走近故宮國寶」在優化過程中非常仰賴眾多研究

人員、研究助理貢獻時間心力整理腳本、查找相關資料，並經過多次反覆討論、校對影像風格與文物內容的呈現，才能全面強化磨課師影

片的專業性與視覺豐富度。為在舊有攝製的基礎上重新創造本片的視覺結構，使畫面更為活潑有趣、美不勝收，製作團隊以提升整體質感為前提，將影片的色溫色調、各位老師面對鏡頭的背景、各種標籤樣式（圖 25）、子課程用於襯底、邊框、裝飾的主題配色等等重新設計，再加上大量的動態圖像、2D 及 3D 動畫，甚至使用 360° 環物照片和 3D 模型來顯示文物細節（圖 26），是一部花費巨大心血製作的藝術教育影片。

由於新冠肺炎疫情肆虐全球，即便是防疫優等生的臺灣也進入三級警戒狀態，這讓教育部再三重申停止到校上課並實施遠距教學。我們可以推論這一波衝擊已使得數位內容及線上學習的重要性大大提升。觀念的改變會進一步

影響教育推廣政策，「走近故宮國寶」預計在未來幾年內持續透過國內磨課師平臺向大眾播送，<sup>10</sup> 我們不只期待來自不同年齡、背景的學生多多前往修課，還期盼疫情過後這些學員能夠到院參觀，從線上到線下整體擴增博物館在藝術教育的影響力。技術的發展是與時俱進的，下一個十年也許將有另一種教學模式出現，期待故宮他日進行新型態影像內容開發時，也能重新塑造一個文物存在的虛擬時空，並在世世代代觀眾的腦海裡，留下不可抹滅的藝術經典。

本片在院內各級長官與眾多研究同仁的支持下方能完成，並由國立陽明交通大學和時間軸視覺創意工作室進行影像拍攝及後製，特此申謝。

作者為本院數位資訊室研究助理

---

#### 註釋：

1. 有關故宮出品的影片可至其官方 YouTube 頻道欣賞 [https://www.youtube.com/channel/Uck-ctCMSDyiOAZdAG0Qw\\_HA](https://www.youtube.com/channel/Uck-ctCMSDyiOAZdAG0Qw_HA)（檢索日期：2021 年 3 月 8 日）。
  2. 凱絲·柯德威爾（Cath Caldwell）、尤蘭達·澤帕特拉（Yolanda Zappaterra）著，呂奕欣譯，《編輯設計學（Editorial Design）》（臺北：積木文化出版，2016）。
  3. 各種文物數量請參見故宮官方網站 <https://www.npm.gov.tw/Article.aspx?sNo=03001524>（檢索日期：2021 年 3 月 8 日）。
  4. 參見尚剛，《圖說中國工藝美術史》（香港：香港中和出版，2016）。
  5. 請見故宮教育頻道 <http://ipalace.npm.edu.tw/Video/Show/55?category=>（檢索日期：2021 年 3 月 19 日）。
  6. 古國名，即奧斯曼帝國。
  7. 請見「銅版記功」影片 <https://www.youtube.com/watch?v=cmIO29vKJdc>（檢索日期：2021 年 3 月 19 日）。
  8. 壁畫即是一例。
  9. 尚剛，《圖說中國工藝美術史》，頁 16-17。
  10. 本課程現已於「ewant 育網開放教育平台」（<https://www.ewant.org/>）公開，歡迎讀者踴躍前往修課。
-