

博物館與文化 第 28 期 頁 37~68 (2024 年 12 月)
Journal of Museum & Culture 28 : 37~68 (Dec, 2024)

後疫情的博物館線上服務發展方向——以故宮博物院為例

羅勝文¹

A discussion of the portfolio of NPM's online service in
the post-epidemic era

Sheng-Wen Lo

關鍵詞：社群媒體、後疫情時代、博物館線上服務、博物館觀眾研究

Keywords: social media, post-epidemic era, museum's online service,
museum visitor study

¹ 長庚大學資訊中心技士。Chang Gung University Computer Center/ Technical Specialist
(投稿日期：2023 年 7 月 18 日。接受刊登日期：2024 年 5 月 28 日)

摘要

博物館在新冠肺炎期間創設或加強經營各種線上服務，其使用頻率並未隨著疫情解封減緩反而持續成長，為了兼顧日常營運和線上服務的成長趨勢，博物館需要重新擬定線上服務發展方向。本研究以故宮官網、Facebook 粉絲專頁、YouTube 頻道及 720°VR 線上展覽等四種線上服務為調查對象，引用博物館學習脈絡為研究架構探討四種線上服務在疫情後的發展，研究資料包含故宮觀眾意見調查分析與數位資源網路調查報告，以及 GA 等觀眾使用行為資料。本研究提出(1)經由適當的主題設計，資訊取用線上服務能發展社會互動功能；(2)社群平台是博物館社區經營的重要社會資本，訊息將融入更多社會關懷；(3)重現博物館建築、展示場景和氛圍的新興資訊科技能吸引年輕族群，不同的科技應用能創造不同的入館途徑和參觀視野；(4)博物館應在重大事件後調查民眾資訊取用需求的變化並適時調整資訊取用導向的線上服務。未來研究可增加探討 Instagram、Podcast 等新興社群媒體或運用多種實徵資料相互比較驗證，廣泛且深入地研究博物館線上服務發展相關議題。

Abstract

Since the start of the COVID-19 pandemic, museums have increased or started to allocate resources to various types of online services. The use of these services has either remained at the same level since reopening the museums, or it has continued to increase. To balance daily operations and the growth trends of online services, it is necessary to adjust the online service portfolio of museums. This study investigated the utilization of four online services used by the NPM: the National Palace Museum's Website, Facebook fan page, YouTube channel, and the 720°VR Online Exhibition. These services were observed from the framework of the Contextual Model of Learning.

This study proposes the following points: (1) Social interaction functionalities can be cultivated by leveraging information-obtained from online services through thoughtful, topical design and the seamless interconnection of various online platforms. (2) Social media serves as crucial social capital for museum community management, and integrating a broader spectrum of social concerns into the message content is imperative for fostering engagement and connection. (3) Innovative information technology that replicates the tangible scenes and ambiance of the museum's architecture and exhibits has the potential to captivate a younger audience. Diverse technological applications can open varied avenues for museum visits, providing fresh perspectives and experiences. (4) Museums should investigate changes in public information access needs after significant events and ensure that exhibit information remains relevant and responsive to evolving visitor expectations.

Future studies can evolve to discuss emerging social media platforms such as Instagram and podcasting, or use a variety of empirical data to compare and verify all possible avenues. Broad and in-depth studies are necessary for the further development of any online museum service-related issues.

一、緒論

新冠肺炎期間許多國外博物館新設或加強經營 Facebook、IG 等社群平台，線上博物館、線上典藏等主題網站亦不在少數（NEMO, 2020；ICOM, 2020）。國內博物館也大力推廣線上服務，例如國立故宮博物院（簡稱故宮）透過臉書加強公眾溝通，融合典藏文物與有趣梗圖的貼文更是圈粉無數，吸引新聞媒體取材報導（楊婉瑜，2021），新增線上故宮「NPM Online」網站提供典藏資料庫、Podcast、數位影片、線上展覽等多樣化的數位媒體服務。文化部、國立科學工藝博物館、國立臺灣歷史博物館也在臉書推出各式活動，維持觀眾熱度的同時也紀錄下全民防疫歷史（許淑華、許家瑋，2020）。線上服務的使用頻率在疫情期間大幅提升且並未隨著解封減緩，圖 1 與圖 2 比較 2020~2022 年度數位故宮網站的五種線上服務的網頁瀏覽量（次），除「720°VR 走進故宮」的成長率不佳外，「展覽搶先看」、「典藏精選」、「故宮 OPENDATA」、「故宮典藏資料檢索」均表現不俗，國外研究也呈現類似趨勢，博物館重新開館後線上觀眾不但沒有減少甚至還在成長（NEMO，2021）。

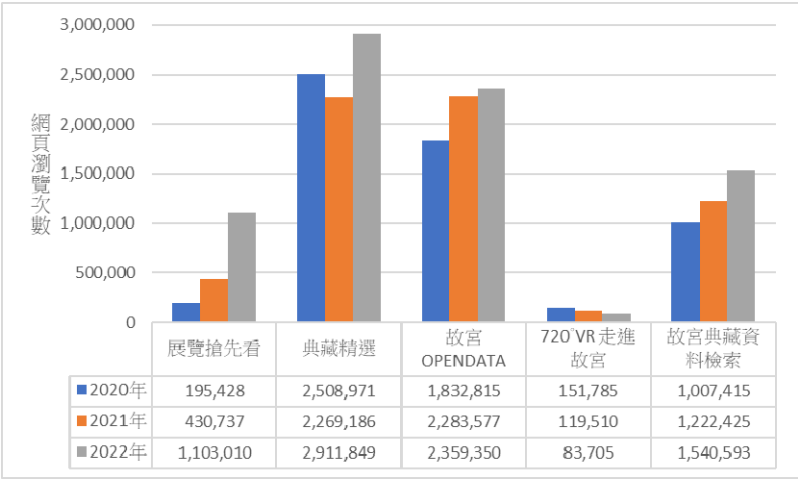


圖 1 2020~2022 年數位故宮網頁瀏覽次數

資料來源：國立故宮博物院線上資源使用數據統計
檢自 <https://www.npm.gov.tw/Articles.aspx?sno=04012663&l=1> (瀏覽日期：2023 年 5 月 19 日)

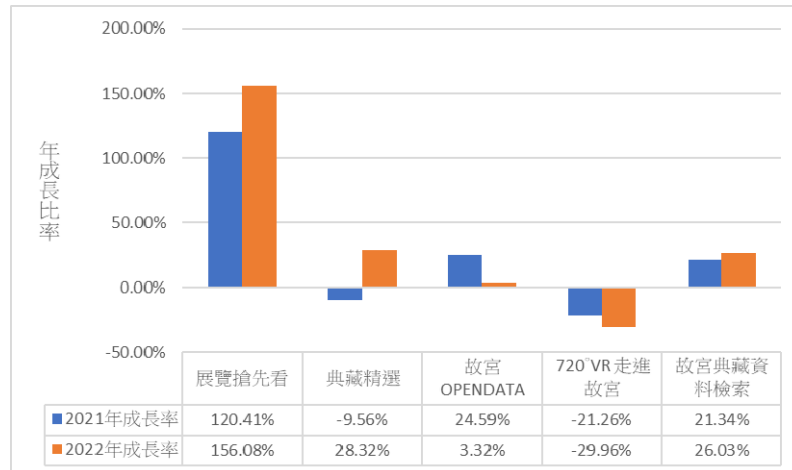


圖 2 2021~2022 年數位故宮網頁瀏覽成長比率

資料來源：國立故宮博物院線上資源使用數據統計

檢自 <https://www.npm.gov.tw/Articles.aspx?sno=04012663&l=1> (瀏覽日期：2023 年 5 月 19 日)

故宮較早期的線上服務主要是獨立運作，分散在各個社群、雲端平台、及官方網站，經營策略以吸引觀眾參觀，方便未入館民眾取用資訊為主，並依據觀眾的回饋調整發文內容（王聖元，2019）。隨著新冠肺炎疫情升溫，故宮迅速推出線上故宮「NPM Online」匯聚院內多種線上服務包含 720°VR 走進故宮、典藏精選、Google Arts & Culture（下稱 GAC）等，社群媒體的內容也更加彈性和多元化，以生活化、口語化文字介紹展覽活動和文物資訊；邀請策展人分享文物故事、策展幕後工作；結合典藏文物、有趣梗圖、網路迷因等幽默創意元素發布防疫公告、官方新聞稿（楊婉瑜，2021；黃于琳，2021）等等。另外，故宮南院 720°VR 線上展覽的網路瀏覽量在疫情期間明顯增加，呈現不同於「720°VR 走進故宮」的成長態勢。

依據脈絡學習模式（contextual model of learning），觀眾的博物館經驗由個人脈絡（personal context）、社會文化脈絡（socialcultural context）、物質脈絡（physical context）交織而成並將隨著時間不斷變化（Falk & Dierking, 2000; 2013；Falk & Storksdieck, 2005）。故宮的線上服務正經歷轉變，不再僅限於補充展覽文物相關知識，更多的是面對網路社群，以不同視角分享展

覽藏品資訊，訊息內容也更多元、柔性且靈活。國內外的博物館均呈現相似趨勢，增加 Facebook、IG 等社群媒體活動（NEMO, 2020；ICOM, 2020；許淑華、許家瑋，2020），邀請觀眾、各行業的從業者、社區一同策展（曾靖越，2019；Choi & Kim, 2021），拍攝短影片現場導覽，走訪博物館各個角落，後疫情時代，博物館要繼續朝此一方向發展嗎？是否有需要調整的地方，還是尚有其他選項。

博物館重新開館後一方面要吸引觀眾入館，一方面又要維繫線上觀眾，資源分配將是重要議題之一，每一種線上服務因其成立目的、數位內容、平台特性等因素而有其主要使用族群，博物館 Facebook 粉絲專頁的用戶以女性居多、具地緣關係等兩大特徵（浦青青、黃惠婷、王啟祥，2016；廖康吾，2016；張瀛之，2012；江宜樺、江佩芸、劉乙蓉、黃秀君、黃俊霖，2021），YouTube 較容易觸及華人文化圈及海外華人較多的國家（吳紹群，2018），GAC 能吸引新訪客和境外遊客（吳紹群，2014），瞭解線上觀眾的人口結構、使用動機與行為等有助於博物館擬定線上服務發展方向。過往研究大多聚焦在單一線上服務，博物館已可窺見一斑，本研究也將在此基礎上引用脈絡學習模式以故宮官網、Facebook 粉絲專頁、YouTube 頻道、及 720°VR 線上展覽等四種線上服務為調查對象進行更全面地探討。本研究資料來源包含（1）故宮南北院區 2020~2022 年觀眾意見研究報告、線上資源使用統計及 2021 年數位資源網路調查報告等官方次級資料，（2）2023 年 5 月南北院區臉書營運資料，（3）故宮南院官網及 720°VR 線上展覽 Google analysis（GA）資料，綜合分析線上服務在疫情後的變化並據以提出建議以供故宮乃至於其他博物館參考。

本研究的主要貢獻如下，第一、博物館觀眾研究大多以實體場館為標的，很少關心線上服務，相關調查研究也是少數（許淑華、許家瑋，2020）且大多聚焦在單一線上服務，這些研究已提供良好的實務洞見和文獻基礎，本研究在思維廣度與之互補，瞭解官網、Facebook 粉絲專頁、YouTube 頻道及線上展覽在個人脈絡、社會文化脈絡及物質脈絡之間的移動，各提供哪些

服務和數位內容、觀眾的期待與想像，也希望拋磚引玉博物館及學術單位更加重視線上觀眾研究議題。

第二、疫情衝擊博物館營運的同時也帶來新的機會，數位科技除維繫現有觀眾也帶來新的客群，疫情解封之後，與非經常性觀眾相比，經常性觀眾更樂於持續使用線上服務（江宜樺等，2021）。解封後博物館資源勢將重新分配，本研究從廣度思維分析數種線上服務的發展方向，研究結果可做為博物館擬定疫情後線上服務發展方向的參考資料。

本研究接下來將概述脈絡學習模式，並循此架構透過故宮歷年觀眾研究調查報告、故宮線上服務個案研究等文獻資料回顧故宮官網、Facebook 粉絲專頁、YouTube 頻道及線上展覽等四種線上服務的創立目標、觀眾樣態和使用行為，概述它們在疫情前（2007~2019 年）的狀態。2019 年以前故宮的觀眾研究大多採取便利抽樣，在故宮北部院區（下稱北院）和南院場館內隨機抽樣參觀民眾，抽樣代表性問題及抽樣誤差無可避免但仍具有參考價值。接著從故宮公開資料及線上服務的 GA 營運資料逐一分析以上四種線上服務的主要觀眾特徵、觀眾使用動機與行為、建議與期待，同時比較分析結果與文獻之差異，瞭解疫情解封後的變化。討論與結論將總結本研究的發現及對於線上服務發展方向之建議。

二、文獻探討

（一）脈絡學習模式與線上服務

Falk & Dierking (2000; 2013) 主張觀眾的博物館經驗是受到個人脈絡、社會文化脈絡、及物質脈絡等三者之間相互作用的結果，這三個脈絡彼此重疊並隨著個人的生活歷程不斷變化 (Falk & Storksdieck, 2005)。個人脈絡是指觀眾帶入學習情境的個人特性，包含先備知識、經驗、參觀動機與期待

等。博物館在官網、線上典藏、社群媒體所揭露的展覽藏品資訊幫助觀眾建構先備知識、塑造對於展覽文物的印象與期待，內容從具權威性的專業用語，到口語化表達甚或網路流行用語，多媒體格式包含圖文、數位影片、3D 模型等等，資訊由館方流向觀眾，雙方顯少互動，因此社群媒體也可以落在此一脈絡，故宮、國立自然科學博物館、國立海洋科技博物館、國立科學工藝博物館等的 YouTube 頻道關閉留言功能亦或留言數屈指可數，播放影片也並非為網路社群製作，故宮 YouTube 頻道發布優質影片和曾獲國內外獎項的影片，其他博物館大多是展覽宣傳、教推活動紀錄、展場/展示品等影片。

靜態網站也能是社會文化脈絡的一部份，故宮於 2020 年在「故宮 OPENDATA」開設的「動物森友會專區」、「故宮文物線上策展」帶動遊戲玩家收藏經典文物，鼓勵觀眾策劃展覽，分享創作理念，促進博物館與觀眾間的交流互動。社會文化脈絡由社會整體的文化價值與信念，觀眾與同行夥伴、其他觀眾以及館員之間的互動所構成（Falk & Storksdieck, 2005；Falk & Dierking, 2013），博物館長期以來透過 Facebook、IG 等與網路社群進行對話，包含展覽花絮、活動照片、發起具討論性的議題等等（韓志翔、蔡瑞煌、林國平、石淑慧、張雯然，2012），亦或向觀眾徵集藏品、參觀心得，例如國立臺灣博物館的「我的臺博記憶 2.0」、國立臺灣歷史博物館的「10 年 x 10 件事」，大都會藝術博物館（The Metropolitan Museum of Art）的「It's Time We Met」、「What's your Met?」等等，觀眾在上傳的照片上附加主題標籤（hashtag）也是一種自我觀點的分享和社會知識建構（曾靖越，2019）。疫情期間博物館線上直播專題演講、舉辦線上活動與工作坊、徵集疫情有關物件（許淑華、許家瑋，2020）、與特定族群和社區共同策展（Choi & Kim, 2021）、募資籌措運營資金等，資訊、知識和藏品在雙方互動的過程中不斷地在博物館及網路社群之間來回交換，觀眾同時擔任參觀者、物件藏家、策展人、利害關係人等多重角色，參與博物館的典藏、策展和經營發展，全新的博物館經驗也隨之不斷湧現。

因應疫情封館的限制，一些博物館在展覽場地舉辦線上策展人導覽，觀眾在與策展人交流的同時也能感受到現場的空間和氛圍，物質脈絡包含了博物館本身的建築空間、燈光、氣氛以及館內展覽、物件等有形場景（setting）帶給觀眾的感受（Falk & Storksdieck, 2005；Falk & Dierking, 2013）。Google Art Project（現更名 Google Arts & Culture）自 2001 年開始與全球博物館等藝文機構合作拍攝館內 360 度環景影片，紀錄保存展示現場的物質脈絡，隨著環景拍攝技術的發展和普及，攝影實景從館內展覽延伸至整個博物館及館外園區空間；攝影內容疊加文物圖文資訊、策展人/文物導覽影片、文物 3D 模式、互動遊戲等等，為觀眾提供更豐富的數位賞遊體驗。不過受限於人力經費，環景攝影的更新頻率普遍較低，展示內容大多為常設展，觀眾的博物館體驗可能隨著「入館」次數逐漸遞減。

（二）故宮線上服務及觀眾樣態行為回顧

1. 故宮官網

官網應該是博物館最早開發也最普遍的線上服務，提供展覽活動、門票交通、行政服務、典藏資料庫、學習研究等即時資訊與數位資源。故宮官網在 1997 年完成建置中英文資訊網站後，歷經多次改版及擴充多種國際語系網頁，已成為瀏覽人次最多、民眾使用率最高的線上服務，2020 年接近千萬人次造訪過，使用率高於次之的 Facebook 粉絲專頁兩倍以上。

依據歷年觀眾意見調查分析，官網的使用族群以居住在北北基地區的再訪客居多，入館時間超過 1 小時，其中又以參觀 4 小時以上的觀眾的比例最高（國立故宮博物院，2020；2011）。官網主要功能是觀眾入館前瀏覽館藏文物資訊，現今國內外博物館的官網首頁大多以當期展覽、開館時間、門票交通等為主，吸引觀眾入館顯然是官網的首要之務。典藏資料檢索是官網另一重要功能，觀眾可在故宮官網檢索典藏文物資料、閱聽文物導覽影片、操作文物 3D 模型等等，應用資訊科技賞析文物不同面貌，其內容大多集結博

物館典藏研究成果，經館員專家們選擇、安排、詮釋、編輯製作後發布。故宮官網也是教育學習資源的入口網，磨課師（MOOCs）線上課程《走近故宮國寶》耕耘高中年輕學生與終身學習；「故宮教育頻道」整合數位影音作品和教育資源，鼓勵教師創意發想設計教案；還有針對兒童及家庭、學校、成人、樂齡等不同族群的「學習」專區提供各式教育學習資源。

2. 社群媒體

博物館經營社群平台的目的有維繫觀眾關係，吸引尚未入館的潛在觀眾認識博物館，與已入館的觀眾保持聯繫及延伸服務（辛治寧，2013）。故宮 Facebook 粉絲專頁自 2011 年開站後，短短 6 年累積超過 13 萬粉絲，2023 年 5 月觸及人數近 40 萬，追蹤者人數近 28 萬。經營策略是透過發布展覽活動訊息吸引觀眾入館參觀和取得資訊（王聖元，2019）。故宮南院 Facebook 粉絲專頁在 2015 年 3 月上線，初期經營以南院建館進度、開幕展覽訊息、文創商品為主，觀眾也會在院區內打卡、上傳園區照片，短短 2 年就吸引近 11 萬粉絲，2023 年 5 月追蹤者人數超過 18 萬。

博物館 Facebook 平台通常以其典藏、展覽、教育做為經營主軸，貼文內容涵蓋工作幕後花絮、日常生活、園區風景等軟性議題（浦青青等，2016；張瀛之，2012；江宜樺等，2021），有趣、輕鬆又兼具知識深度的貼文內容也很受喜愛（江宜樺等，2021）。故宮 Facebook 粉絲專頁的發文內容包含展覽活動介紹（或預告）、藏品簡介、活動花絮、園區照片、門票優惠等，其中以廣告或公告性質居多，另有商品介紹、管理者心情、多媒體資源等其他資訊，口吻以日常對話居多（韓志翔等，2012）。故宮南院 2019 年的觀眾意見調查結果顯示粉絲專頁觀眾年齡在 25~44 歲區間、研究所以上學歷、參觀故宮南院 1 次以上、居住在嘉義縣市等特徵（國立故宮博物院，2020），最後一項符合其他研究結論博物館 Facebook 粉絲較多是鄰近區域居民（浦青青等，2016；廖康吾，2016；張瀛之，2012；江宜樺等，2021）。粉絲專

頁的目標是要與粉絲建立長久關係，推播最新展覽活動訊息給觀光客並非主要目的，因此其觀眾大部份是博物館所在城市居民（韓志翔等，2012）。

故宮 YouTube 頻道是社群經營的一環，成立於 2012 年 11 月，行銷策略是相互導引該頻道和 Facebook 粉絲專頁，共同經營網路社群（王聖元，2019）；影片以自製優質影片和曾獲國內外獎項的影片為主，包含文物知識、動畫或卡通、形象廣告或宣傳影片、展覽相關、劇情式影片、故宮介紹/故宮歷史、演講等七大類型，至 2023 年 5 月累積 6.69 萬位訂閱者，553 部影片，超過 830 萬觀看次數。

該頻道的觀眾依網路 IP 位置以台灣居多，日本次之，接著是美國、越南、港澳等華人文化圈及海外華人較多的國家；「動畫或卡通」是故宮 YouTube 頻道瀏覽次數最多的影片類型（53,892 次），其後依序為文物知識相關（22,881 次）、形象廣告或宣導影片（18,551 次），演講類影片的總瀏覽次數不高（6,933 次），不過平均每片瀏覽量位居第二（吳紹群，2018），顯見演講還是很受觀眾關注。不過故宮停用留言功能，觀眾無法分享心得、與頻道管理員、館員及其他網友互動，單純做為故宮上傳影片，屬觀眾取用資訊的網路空間。

3. 線上展覽

線上策展是博物館運用多媒體技術將展示空間、策展理念、展示文物、展陳設計等有形場景及燈光、氣氛重現在網路空間，方便民眾任何時間入館參觀。故宮在 2012 年與 Google 合作在 GAC 展出重要典藏超高分影像以及館舍內外實景，研究指出該服務能吸引潛在客群和境外遊客（吳紹群，2014），約有 32.6% 的線上觀眾首次登入故宮 GAC；67.6% 登入一次以上，約 20.6% 的線上觀眾位於美國，依序為台灣（18.4%）、中國（15.1%）、英國（5.3%）、日本（3.8%）。依使用者的瀏覽器語系，約 42% 為英文語系，依序為繁體中文（25%）、簡體中文（24%）、俄羅斯語系（5%）、日文語系（4%），GAC 本身的知名度、多語系介面等優勢有助於開拓歐美觀眾，

互補於故宮 YouTube 頻道的華人圈。然而其也有兩大劣勢，首先 62.2%的線上觀眾的網頁停留時間不到 10 秒；57.33%只瀏覽一頁。再者，瀏覽量最高的三個文物，翠玉白菜、歲朝圖及多寶格均為高知名度文物，佔總瀏覽量 41.77%，故宮還需研擬能留住觀眾又能提升文物知名度的展示內容。

2018 年故宮推出 720°VR 走進故宮，展示區域包含北部院區展館 1~3 樓 9 個陳列室和 8 個常設展、2 個館外區域，設有 4 條精選路線；故宮南院也在 2020~2022 年間擇皇帝多寶格特展、芳茗遠播—亞洲茶文化展、佛陀形影—院藏亞洲佛教藝術之美等 6 個特展拍攝製作 720°虛擬展覽。此類線上展覽完整記錄展覽空間訊息、展覽脈絡，觀眾沉浸在實體空間的同時還能拿取文物賞析細節、觀看深度導覽影片等享受全新觀展體驗，這也代表博物館需要投入相對高的製作維運經費，因新展上架頻率相對較低，進而影響觀眾持續使用意願，如同圖 1 和圖 2 顯示，「720°VR 走進故宮」網頁瀏覽量（次）和成長率都敬陪末坐。

表 1 整理疫情前故宮官網、Facebook 粉絲專頁、YouTube 頻道及線上展覽等四種線上服務的發展狀態，首先、Facebook 粉絲專頁的經營策略是從個人脈絡：提升觀眾入館意願，讓尚未入館的民眾取用資訊為出發點，經由社群平台的特性促進群體互動的社會功能，YouTube 頻道則因故宮停用留言功能而停留在滿足個人資訊需要。第二、官網和 Facebook 粉絲專頁的受眾多數是具地緣關係、曾經入館的再訪客群；故宮 YouTube 頻道和線上展覽則能觸及海外觀眾和第一次「線上入館」的首訪客群。第三、即便客群相似，四種服務在各自的網站、社群平台上獨立發展，除了透過嵌入網頁、數位影片外幾無相互連動，此時還未設有如同「線上故宮」網站的單一入口，或有相互連結以便完成線上工作坊等活動設計。

表 1 疫情前（2007~2019 年）故宮線上服務發展狀態

線上服務 名稱	故宮官網	Facebook 粉絲 專頁	故 宮 YouTube 頻 道	線上展覽

目標/策略	觀眾入館前瀏覽館藏文物資訊	吸引觀眾入館參觀，讓尚未入館的民眾取用資訊		吸引潛在客群和境外遊客
數位內容	當期展覽、開館時間、門票交通、數位典藏	展覽活動介紹與預告、藏品簡介、活動花絮、園區照片等等	自製優質影片和曾獲國內外獎項的影片	展示重要典藏超高解析影像以及館舍內外實景
主要客群	具地緣關係（北北基地區）、曾經入館參觀的再訪客	具地緣關係（嘉義縣市）、曾入館參觀的再訪客	台灣及海外華人較多的國家	第一次「入館」的國內外遊客
連接的線上服務與方式	無	很少，嵌入網址	無	在展場文物實景影像中嵌入數位典藏網頁、文物介紹/導覽影片
脈絡類型	個人脈絡：入館參觀前的資訊需求	以個人脈絡為起點，經由社群平台轉換為社會文化脈絡	個人脈絡：提供文物知識相關等	物質脈絡：重現博物館、展示空間實景

資料來源：本研究整理

三、研究方法

本研究採用次級資料文件分析及線上觀察收集資料，次級資料包含（1）故宮出版的 2020~2022 年觀眾意見研究報告、（2）2022~2023 年線上資源使用數據統計及（3）2021 年數位資源網路調查報告，以上三者均由故宮出版發布在官網的「施政計畫、業務統計及研究報告」專區。「線上觀察法」則是對網路內容進行客觀、系統性地分析與描述的研究方法（盧貞云，2003），本研究自故宮及故宮南院取得（1）2022 年 4 月~5 月期間故宮 Facebook

粉絲專頁洞察報告、(2) 2022 年 4 月~5 月期間故宮南院的 Facebook 粉絲專頁洞察報告、(3) 2020~2023 年故宮南院官網 GA 報告、(4) 故宮南院 720°VR 線上展覽 GA 報告。此外，本研究也從故宮發布的官方新聞稿、網路新聞、Facebook 粉絲專頁站內搜尋查找線上活動相關資料，盡可能描繪故宮在疫情期間的網路社群經營狀態。

受限於無法取得故宮 YouTube 頻道管理後台資料，本研究改由前台自行統計 2020~2023 年間上傳的影片類型、數量，影片觀看數、按讚數等網路社群互動紀錄，盡可能還原疫情期間的影片製作方向及觀眾觀看次數。下表整理資料來源與取得方式。

表 2 研究資料來源及取得方式

資料類型	名稱	資料來源
次級資料	2020 年、2022 年故宮南北兩院觀眾意見調查分析	下載自國立故宮博物院官網，《國立故宮博物院·施政計畫、業務統計及研究報告》： https://www.npm.gov.tw/Articles.aspx?sno=04012663&l=1 （瀏覽日期：2023 年 5 月 19 日）。
	2022~2023 年線上資源使用數據統計	
	2021 年數位資源網路調查報告	
線上觀察	2020~2023 年故宮南院官網 GA 報告	國立故宮博物院南部院區提供，檢自故宮南院 Google analysis 專頁， http://analytics.google.com/analytics/web （瀏覽日期：2023 年 5 月 19 日）。
	2020~2023 年故宮南院 720°VR 線上展覽 GA 報告	
	2022 年 4 月~5 月故宮 Facebook 粉絲專頁洞察報告	國立故宮博物院提供，檢自故宮 Facebook 粉絲專頁， https://www.facebook.com/npmgov （瀏覽日期：2023 年 5 月 19 日）。

2022 年 4 月~5 月故宮南院 Facebook 粉絲專頁洞察報告	國立故宮博物院南部院區提供，檢自故宮南院 Facebook 粉絲專頁， https://www.facebook.com/npmsouth （瀏覽日期：2023 年 5 月 19 日）。
2023 年 4 月至 5 月 19 日 Facebook 粉絲專頁貼文及互動紀錄	本研究自行統計，檢自故宮 Facebook 粉絲專頁， https://www.facebook.com/npmgov （瀏覽日期：2023 年 5 月 19 日）。
2020~2023 年故宮 YouTube 頻道上傳影片及瀏覽次數	本研究自行統計，檢自故宮 YouTube 頻道， https://www.Youtube.com/@NPMmedia （瀏覽日期：2023 年 5 月 19 日）。

資料來源：本研究整理

自 2004 年起故宮逐年公布當年度的觀眾意見調查分析（2004~2006 年稱為提升服務品質績效報告，2007 年更名為觀眾意見調查分析），故宮南北兩院的調查分析分別在館舍所在地（台北、嘉義）各自辦理，承辦調查員以現場抽樣法隨機邀請 15 歲以上入館觀眾面訪或掃描 QR code 填答，2020 年的有效樣本數約 100~200 份；2022 年樣本數超過 1000 份，2021 年受疫情影響改由故宮南北院官網、FB 粉絲專頁、IG 及電子報發布網路問卷，有效樣本近 3,500 筆。

本研究自以上三份報告中抽取線上服務有關的資料，概略描繪官網、Facebook 粉絲專頁、線上展覽及 YouTube 頻道等四種線上服務的使用率/網頁瀏覽量、觀眾組成及使用行為的變化趨勢，以上三份調查分析皆以入館民眾或使用線上服務的民眾為調查對象，結果未盡全面也必然有誤差，因此本研究利用其他資料相互驗證。線上資源使用數據統計比較 2022~2023 年 5 月官網（北部院區）、720°VR 走進故宮（北部院區）的網頁瀏覽量。線上資源使用數據統計同樣為故宮發布，逐月統計官網（北部院區）、典藏精選、720°VR 走進故宮、故宮 OPENDATA、展覽搶先看、故宮典藏資料檢索等六種線上服務的網頁瀏覽量、平均網頁停留時間、跳出/互動率等資料，故

宮南院並無類似統計資料，因此改以 2020~2023 年 5 月故宮南院官網及 720°VR 線上展覽 GA 報告取代之，從中統計最常被瀏覽的網頁排序，整理使用者的性別、年齡別等人口結構，除了驗證觀眾意見調查分析結果外也據以探討瀏覽者及其瀏覽行為的變化。

有關 Facebook 粉絲專頁，除了分別自故宮及故宮南院取得 Facebook 粉絲專頁洞察報告外，本研究以關鍵字「線上」、「線上工作坊」、「策展」、「直播」等查找 2022 年 1 月至 2023 年 5 月 19 日線上活動資料，再輔以官方新聞稿、網路新聞等擴大資料搜尋來源，亦藉此收集特定線上活動的相關訊息。最後，自故宮 YouTube 頻道收集 2020~2023 年間發布的影片，依吳紹群（2018）的故宮七大類型影片分類後統計各類型之數量、觀看數、按讚數等網路社群互動紀錄，歸納出故宮在此期間的頻道經營方式。

四、研究結果

（一）資訊取向的線上服務發展社會互動功能

檢索典藏資料是故宮官網的功能之一，除了幫助民眾學習展覽文物知識外也能成為社會互動的觸媒，故宮在 2020 年 7 月與 2021 年 8 月舉辦線上策展競賽，鼓勵民眾利用豐沛的數位典藏，重新詮釋經典文物，參賽作品發布在故宮 YouTube 頻道；得獎作品及頒獎典禮則在故宮 Facebook 粉絲專頁公布。此一活動是官網從取用資訊的載具延伸至促進社會互動的案例，文物典藏資料、策展競賽參賽者的理念和詮釋、參賽作品等在網站和社群平台之間流動，觸及不同的網路社群共享資訊與成果。

線上策展是價值共創的一種型式，博物館及參賽者共享數位資源、文物詮釋權利、策展想法與學習心得等，再隨著參賽成果發布在社群平台後不斷擴散出去，例如施登騰（2022）就 2021 年的線上策展競賽在其部落格撰文

分享參觀心得。線上策展的價值共創是民眾導向，觀眾身為策展人將個人的知識與詮釋經包裝後送往博物館，爾後再經由其他平台傳遞出去，形成一個訊息開放的社會互動空間，策展成果、藏品、資訊、知識隨著民眾的點閱轉傳不斷在博物館及網路社群之間來回交換。這種共創的型式相當多元，例如社會標籤（social tagging）使用者自行定義物件後分享在網路平台，韓國歷史博物館（Korean History Museum）鼓勵觀眾在觀展後輸入意見，並讓觀眾意識到其他觀眾的想法和意見（Choi & Kim, 2021），除了訂定競爭規範管理參賽者的行為外，博物館必須讓他們意識到取得權利的同時也有義務承擔社會教育的責任。

故宮 YouTube 頻道除了觀眾取用資訊外，也協助其他線上服務完成社交互動功能，如配合線上策展競賽發布參賽作品、上傳「風格收藏家—2021 故宮童樂節」、「兒藝藏寶閣 NPMKids」、博物館創齡行動等線上課程的手作教學影片。疫情促使故宮更靈活地運用線上平台，以「風格收藏家—2021 故宮童樂節」為例，民眾完成活動報名收到材料包後，隨時點開 YouTube 頻道的教學影片跟著講師完成作品，學習文物相關知識，這仰賴於 YouTube 平台做為儲存庫的優勢，隨著民眾在 Facebook 粉絲專頁分享成果和心得，YouTube 頻道也間接參與網路社群的社交互動功能。

分享個人的藝術創作也能達到博物館群體觀眾互動交流的功能，英國泰德美術館（Tate）官網設有創作藝術（Mark Art）專區，引導民眾學習繪畫、印刷拼貼、紡織和雕塑等藝術創作知識、材料、步驟和技巧（圖 3）；設計藝術素描、塗鴉等藝術創作互動遊戲，鼓勵民眾上傳創作成果至官方社群平台和線上藝廊，這類創作徵集不僅保存民眾與博物館的互動記錄，共享創作也能促進大眾相互理解，達到集體療癒的功能。

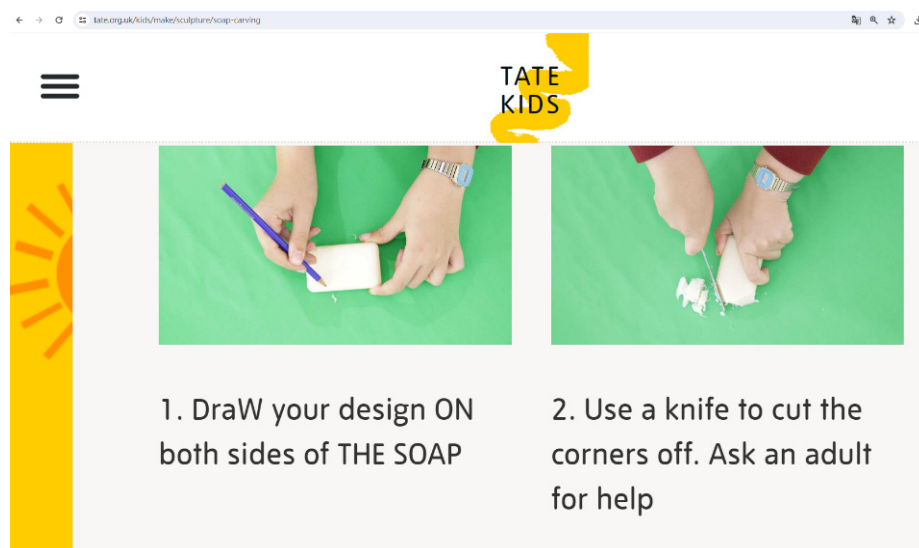


圖 3 泰德美術館的兒童網站介紹肥皂雕刻的工具和步驟

檢自該館官網：<https://www.tate.org.uk/kids/make/sculpture/soap-carving>（瀏覽日期：2024 年 1 月 8 日）

（二）社群平台是博物館社區經營的重要資產

疫情解封後國外觀光客能否回流仍有眾多變數，有些博物館將經營重心轉往在地社群，荷蘭阿姆斯特丹博物館（Amsterdam Museum）的《疫情下的城市》廣邀市民線上投稿影像及文字分享疫情心得（李欣潔，2021），韓國首爾市立美術館（Seoul Museum of Art）的市民策展專案（Art Exhibitions Made by Citizens' programme）經由競賽培訓大量市民並從中挑選數名策展人參與線上展覽（Choi & Kim, 2021）。博物館 Facebook 粉絲以鄰近區域居民居多（浦青青等，2016；廖康吾，2016；張瀛之，2012；江宜樺等，2021），成立粉絲專頁的目的是要與粉絲們建立長久關係，推播最新展覽活動訊息給觀光客並非主要目的（韓志翔等，2012），博物館應將這些居民（粉絲）們視為社會資本，藉由社群平台使觀眾能持續與博物館互動，也藉此動員社會網路資源凝聚共同意識。

居民參與博物館活動有許多種型式，線上展覽是透過共享展示物件、策展權利達成此一目的，故宮南院「悠悠哉哉讀書會」則是基於陪伴粉絲而設立，該活動自 2021 年 6 月起不定期在中午時段線上直播，由主持人選讀一篇館方研究人員的著作，陪伴網友共渡中午休息時間，不同於館方研究人員的專題演講，活動初衷是滿足民眾的情感需求，填補因社交防疫距離減少的人際互動。

線上同步參加活動，或藉由其他方式感受活動現場的觀樂氣氛也是一種參與型式。綜合觀眾意見調查分析和線上資源使用數據統計，展覽和活動仍是民眾最想得到的訊息，民眾期待故宮 Facebook 粉絲專頁增加展覽文物介紹、文物故事等知識性的內容和頻率（北院）；建議館方提早發布活動訊息以便及早報名（故宮南院）。本研究統計 2022 年 4 月至 5 月間故宮 Facebook 粉絲專頁觸及人數最高的 10 則貼文（附表 1），連假開館和免費參觀訊息的觸及人數和互動次數普遍較高，展覽宣傳的訊息也有不錯的互動效果，換個角度來說，粉絲們很想知道館內即將（或正在）舉辦哪些活動，故宮南院除了線上直播專題演講外，也在 Facebook 粉絲專頁即時播出「小書房繪本說故事」、國中小學校快閃表演、「故宮下午茶」音樂活動，或利用短片、照片等多媒體分享現場民眾活動參與實況。

因應疫情的衝擊，許多博物館更積極地投入社群平台的經營，Facebook 成為發布管道、活動中心、物件徵集平台等等，觀眾互動模式不斷推陳出新，發展出娛樂、資訊尋求、價值共創（Choi & Kim, 2021）、療癒（黃于琳、2021）、陪伴等功能；發布內容從介紹近期展覽活動、分享博物館日常的資訊導向，漸漸融入更多的社會關懷，陪著粉絲一起渡過因疫情被迫孤立的艱難時光，博物館應持續發揮正向的社會互動功能，透過更多的情感凝聚認同彼此，成為相互扶持的力量。

（三）科技重現展示現場帶來年輕族群

故宮南院 720°VR 線上展覽在疫情期間的網路瀏覽量顯著提升（圖 4-左），解封之後依舊有不錯表現（圖 4-右），入館觀眾以 34 歲以下的青年和青少年族群居多（圖 5），是少數能觸及年輕族群的線上服務。2021 年的數位資源網路調查報告也指出 15~24 歲的青少年及學生族群期待故宮能增加 720°VR 線上展覽的數量，年輕族群普遍對於新科技的好奇心強、接受度高，比較願意嘗試這類新興科技展示方式。展覽更新頻率、內容豐富度、觀展時間是博物館發展 720°VR 線上展覽可能面臨的挑戰，製作環景拍攝影片要消耗較多的資源和時間，故宮南院是利用週一休館日進行場館拍攝，若當天無法完成拍攝進度只能等到下週才能繼續，致使延宕新展覽上線進度。此外，720°VR 線上展覽自 2021 年後就未上架新檔線上展覽，現有的展覽內容、文物互動點、尋寶任務遊戲等也未更新，時間一久難免失去新鮮感重蹈「720°VR 走進故宮」低瀏覽量之覆轍。依據 2021 年的數位資源網路調查報告，受訪觀眾反應線上展覽內很多展品沒有資訊，應增加文物資訊說明的數量並更深入；故宮南院 720°VR 線上展覽 GA 報告顯示網站平均互動時間約 5 分鐘，每次平均瀏覽約 2.8 張網頁，跳出率約 46.23%，觀眾幾乎是剛入館就離開了，如何創造一個觀眾願意逗留、經常入館的線上展覽空間是值得思考的問題。

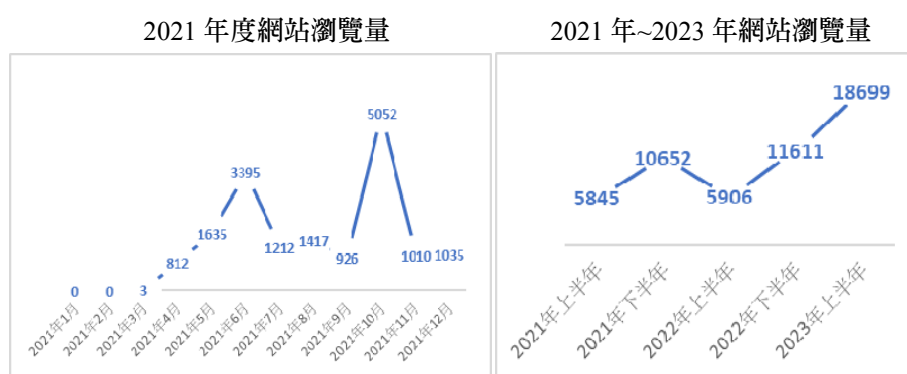


圖 4 故宮南院 720°VR 線上展覽網站瀏覽量

資料來源：整理自 2020~2023 年故宮南院 720°VR 線上展覽 GA 報告

檢自 <http://analytics.google.com/analytics/web>（瀏覽日期：2023 年 5 月 19 日）

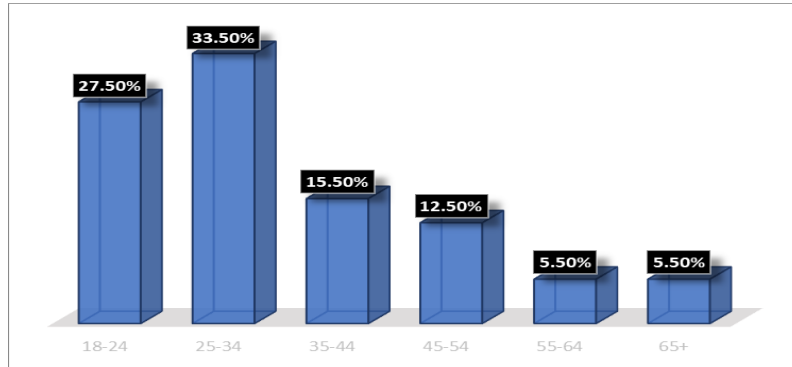


圖 5 故宮南院 720°VR 線上展覽使用者年齡分佈圖

資料來源：整理自 2020~2023 年故宮南院 720°VR 線上展覽 GA 報告

檢自 <http://analytics.google.com/analytics/web>（瀏覽日期：2023 年 5 月 19 日）

法國吉美博物館的 9 世紀至 18 世紀的中國瓷器線上展《La Chine des porcelaines du 9^e au 18^e siècle》，布魯克林博物館和 Netflix 合作推出的皇后與王冠線上展《The Queen and The Crown》，展場空間應用 2D/3D 技術建模，展示物件為 3D 文物，觀眾能一邊拿取館藏自由檢視，一邊閱讀文物導覽簡介。數位檔案具有可重複利用、可編輯等特性，博物館調整 2D/3D 空間模型、展示文物和數位影音檔案就能推出新的展覽，展覽空間可以仿造博物館實際空間，也可以自由創造新的空間風格，帶給觀眾全新的觀展體驗。

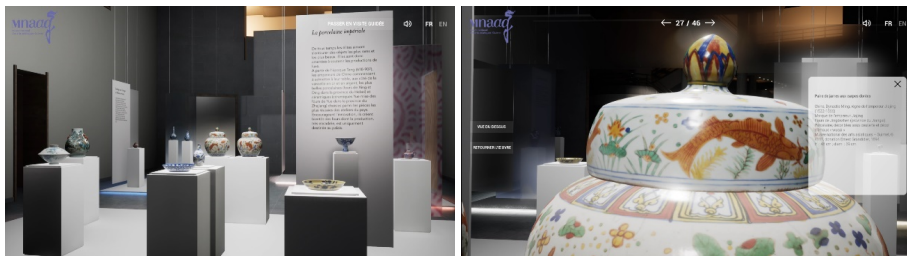


圖 6（左） 法國吉美博物館 9 世紀至 18 世紀的中國瓷器線上展示空間

圖 6（右） 民眾可抓取賞玩文物細節

檢自 <https://www.soclecollections.com/guimet-virtuel>（瀏覽日期：2024 年 1 月 8 日）

西班牙普拉多美術館 (Museo Nacional del Prado)、羅浮宮博物館 (Louvre Museum)、梵蒂岡博物館 (Vatican Museums) 以博物館空間或館藏文物為背景，透過 IG 直播介紹館場工作環境、文物簡介等；製作短片帶著觀眾

快速穿梭場館重要景點。受限於影片長度，直播或短影片負載的博物館空間、展品資訊遠不及 720°VR 線上展覽，不過這類影片的製作成本相對較低、製作時間短，影片發布頻率高是其優勢，每日發布也能帶給觀眾天天都進館的機會。

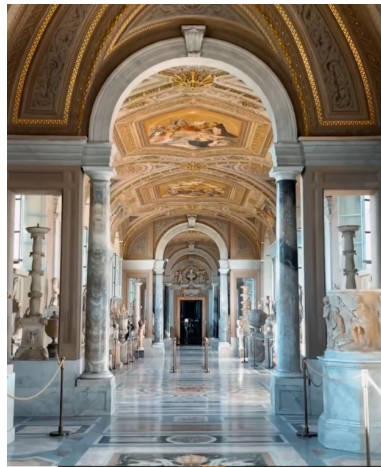


圖 7 梵蒂岡博物館透過短影片介紹新翼陳列室 (Braccio Nuovo)、燭台畫廊 (The gallery of the Candelabra)、地圖畫廊 (the Gallery of Maps) 及館藏。

檢自梵蒂岡博物館官方 IG @vaticanmuseums, <https://www.instagram.com/reel/ChmYjVBjWeb/> (瀏覽日期：2024 年 1 月 8 日)



圖 8 羅浮宮博物館透過短影片帶領民眾穿越蘇利庭院 (Sully Wing) 和德農庭院 (Denon Wing) 並介紹途經的重要典藏

檢自羅浮宮博物館官方 IG @museelouvre, <https://www.instagram.com/reel/CmEwn9ujB4n> (瀏覽日期：2024 年 1 月 8 日)

(四) 資訊取向網站應配合觀眾資訊需求調整

故宮南北兩院官網的瀏覽次數均在疫情封館期間掉到最低點，北院直到 2021 年 10 月才明顯回升，故宮南院則是早在 7 月開始反彈，8 月至 10 月的瀏覽次數甚至高居同年度前三名（圖 9）。進一步分析南院官網 GA 報告後發現，觀眾的使用行為發生明顯變化，本研究分別就第三級警戒前及解封後排序前 15 個觀眾最常造訪的網頁（首頁不列入排名），第三級警戒前有 13 個網頁是展覽和活動訊息，其餘兩個為展覽空間及設施（第 7 名）與常見問答（第 10 名）；解封之後票價資訊（第 2 名）、常見問答（第 5 名）、展覽空間及設施（第 7 名）、大眾運輸（第 9 名）及交通指南（第 14 名）成為觀眾最常觸及的訊息，餘 10 項與展覽和活動有關，顯見觀眾的資訊需求已從故宮南院當期展覽活動擴及到票價、交通、空間設施等主題。

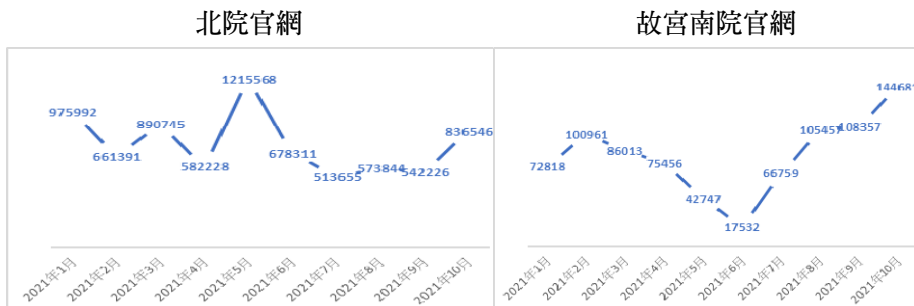


圖 9 2021 年度故宮南院兩院官網瀏覽次數（月統計）

資料來源：110 年度國立故宮博物院數位資源網路調查報告，頁 7~頁 8。

檢自 <https://www.npm.gov.tw/Articles.aspx?sno=04012663&l=1>（瀏覽日期：2023 年 5 月 19 日）

有效滿足觀眾使用官網的動機與需求是疫情後值得討論的議題，美國大都會藝術博物館（The Metropolitan Museum of Art）、英國泰德美術館（Tate）曾藉由官網詢問大眾利用官網的動機並據以提供相應資源，或請觀眾表述意見呈現投票結果（劉君祺，2021）；大英博物館（the British Museum）等也在官網首頁設有「plan your visit」專區一鍵取得所需之票價交通等等資訊（圖 10）。故宮的觀眾意見研究報告指出快速簡單地找到想要的資訊攸關官網的滿意度，故宮南院官網的票價、常見問答、園區空間、交通運輸等資訊分列在不同網頁，觀眾需要逐一點擊方能獲取相應資訊。

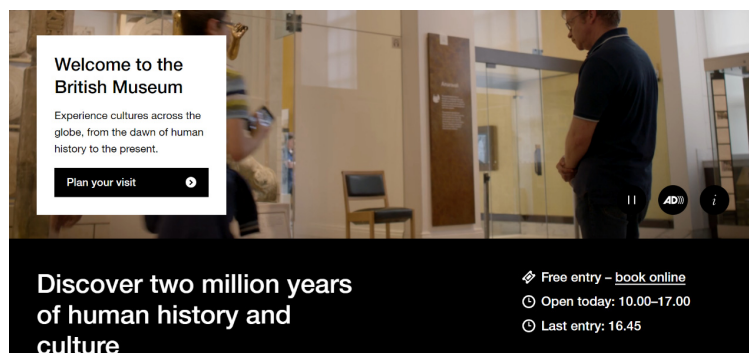


圖 10 大英博物館「plan your visit」專區內取得票價、展廳、展覽、開放時間、交通、館內設施等多種資訊。

檢自 <https://www.britishmuseum.org/visit>（瀏覽日期：2024 年 1 月 8 日）

故宮的典藏資料檢索也有類似問題，故宮的典藏資料庫以圖文顯示介面為主，文物 3D 模型在 3D 文物賞析專區、主題精選又在另一個網站，即便線上故宮「NPM Online」網站滙聚這些線上服務，觀眾仍需在各網站間搜尋查找不同類型的多媒體資料。反觀克里夫蘭藝術博物館（The Cleveland Museum of Art）的典藏檢索頁提供藏品基本資料、圖檔、3D 檔、文物深度導覽影片等節省觀眾到各網站查找時間（圖 11）；大英博物館的「The museum of the world」依時間軸和五大洲分類藏品，配合圖文聲音講解文物，滿足民眾學習需求之餘還能帶來互動體驗。

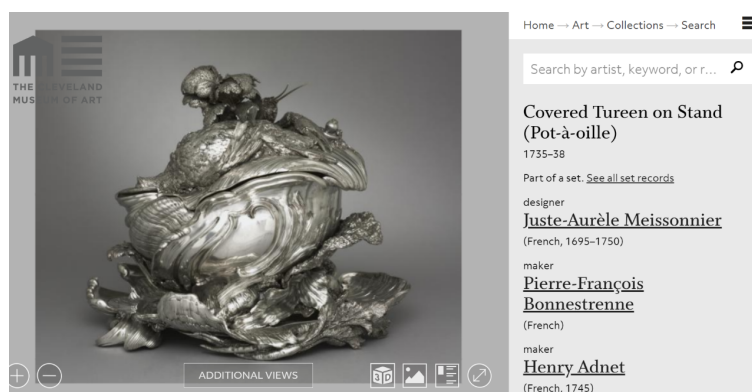


圖 11 克里夫蘭藝術博物館的典藏檢索頁提供典藏品名稱、作者、材質、典藏紀錄、高清大圖、3D 模型等圖文資料。

檢自 <https://www.clevelandart.org/art/1977.182> (瀏覽日期：2024 年 1 月 8 日)

綜合 2021 年數位資源調查結果與 2022 年觀眾意見調查分析，典藏資料庫的觀眾年紀區間在 15-24 歲、學生族群、研究所及以上教育程度、居住在東南部及離島地區等特質，使用動機是想要瞭解特定展覽和文物，提供民眾更便捷簡單的資訊取用服務，滿足他們的資訊需求，將有助於提升民眾的網站使用意願和滿意程度。

新冠肺炎成為博物館線上服務發展的轉折點，藉由各種線上活動維持觀眾互動達到娛樂、陪伴、社會支持等作用，疫情過後線上直播專題演講和活動、社群平台的有趣梗圖文、Podcast 等線上教育仍在持續，這些服務不僅僅傳遞內容，更重要的是它們創造了一種與傳統入館截然不同的體驗價值，為線上觀眾提供了教育、娛樂、心理支持等作用，傳達積極樂觀、團結等正能量，這類基於社會文化的體驗價值將成為線上服務的重要元素之一，不只是向觀眾展示博物館的文物典藏，更是傳遞積極情感與價值觀，促進社群相互支持，以體現博物館的社會責任和影響力。

隨著疫情遠離觀眾的資訊需求與使用行為也呈現新的變化，觀眾增加入館參觀意願的同時，對線上服務的依賴性不減反升，如何找到線上與線下服務的有效銜接點將會是新的挑戰和機會。本研究認為靈活應用社群平台、GAC、虛擬展覽等內容創作平台多元呈現線下實景，提前為觀眾營造參觀氣氛將能提升觀眾的興趣和期待，進而提高實際參觀的體驗品質；更靈活的內容開發策略也能提高線上服務的用戶參與度，發展更緊密的互動關係；博物館也應適時追蹤分析觀眾的線上行為特徵，調整線上服務內容和形式以便更好地滿足觀眾需求，實現線上與線下服務間的融合。

五、結論

疫情期間博物館應用各種社群平台及網站持續為觀眾提供館藏資訊、教育學習、社交互動、線上觀展等維繫觀眾關係，疫情過後博物館努力回復日常營運的同時，這些線上服務要持續運作還是要略作調整。本研究以故宮為研究對象，從較寬廣的視角討論官網、Facebook 粉絲專頁、故宮 YouTube 頻道及 720°VR 線上展覽等四種線上服務在疫情後的發展方向。過去以單一線上服務為個案的研究已累積不少成果，本研究在思維廣度與之互補，探討數種線上服務的定位和彼此間互動，研究結果顯示線上服務從資訊取向轉變為多種功能，透過適當的活動主題設計和線上服務相互搭配，資訊取向的線上服務可以轉換為具社會互動功能的數位載體，促進博物館與觀眾間的互動交流。故宮舉辦線上策展鼓勵民眾利用數位典藏資源、共享策展權利，再結合故宮 YouTube 頻道和 Facebook 粉絲專頁分享參賽作品及頒獎典禮；線上手作課程運用故宮 YouTube 頻道傳播教學影片；英國泰德美術館透過官網教學藝術創作的理論知識、操作工具、步驟及技巧等，並鼓勵民眾上傳創作成果與網友共享，這些案例都能促進線上服務從疫情前各自在單一脈絡下發展轉變成跨入兩個以上的脈絡。

第二，博物館 Facebook 粉絲專頁已從娛樂資訊尋求發展出價值共創、療癒、陪伴等功能，博物館鄰近區域的居民為大宗的 Facebook 粉絲是推動運作的重要力量，也是博物館社區經營的社會資本，粉絲們期待收到博物館近期展覽活動訊息，參與館內即將（或正在）舉辦的各種活動，博物館發布的訊息應加入更多的社會關係，陪著粉絲一起渡過片刻時光，成為相互扶持的力量。第三，720°VR 線上展覽的科技感對年輕族群有著吸引力，環景影片能完整紀錄展陳脈絡、展示設計理念等展示空間資訊，然而如何保持新鮮感，穩定更新線上展覽是一大問題，製作拍攝 720°展廳環景將消耗不少博物館的資源和時間。借鏡國外博物館的案例，基於 2D/3D 技術的全虛擬數位展覽、透過社群平台分享博物館典藏和工作現場也能讓民眾感受場館內有形場景和氣氛，帶著年輕民眾從新的途徑、不一樣的視界認識博物館及館藏。

疫情改變了民眾的資訊需求，除了展覽和活動資訊外，他們也需要票價、交通等有關如何進入博物館的資訊，博物館應不定期追蹤民眾資訊取用需求的變化，尤其是在重大事件之後，適時調整官網或其他資訊取用導向的線上服務，及時回應大眾所需求。

網際網路無遠弗界不代表每種線上服務能觸及所有人，越瞭解主要客群的人口結構及資訊需求變化，越能很快地調整和回應，然而博物館線上服務使用行為的觀眾意見調查和研究相對少數，本研究採用次級資料文件分析，以及 Facebook 粉絲專頁洞察報告、Google analysis 等線上觀察資料，期能略做補充。然因資料取得限制未納入 Instagram、Podcast 等新興社群媒體，也未探討磨課師、故宮 Open data 等線上資源，研究結果也未呈現故宮官網、故宮 YouTube 頻道及「720°VR 走入故宮」的觀眾人口結構及使用行為資料，無法與觀眾意見調查結果相互比較驗證及更深入地分析難免有未竟全貌之遺憾。未來研究可再進行更廣泛深入的分析，以俾日後擬定發展策略之參考。

參考文獻

- Choi, B. & Kim, J., 2021. Changes and challenges in museum management after the COVID-19 pandemic. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and complexity*, 7(2): 1-18.
- Falk, J. H. & Dierking, L. D., 2000. *Learning from Museums, Visitors Experiences and The Making Of Meaning*. Walnut Creek, CA: Alta-Mira.
- Falk, J. H. & Dierking, L. D., 2013. *The Museum Experience Revisited*. London and New York: Routledge.
- Falk, J. & Storksdieck, M., 2005. Using the contextual model of learning to understand visitor learning from a science center Exhibition. *Science Education*, 89(5): 744-778.
- International Council of Museums (ICOM), 2020. Museums, museum professionals, and COVID-19. Retrieved July 13, 2023 from : <https://icom.museum/wp-content/uploads/2020/05/Report-Museums-and-COVID-19.pdf>
- Network of European Museum Organisations (NEMO), 2020. Survey on the impact of the COVID-19 situation on museums in Europe. Retrieved July 13, 2023 from https://www.ne-mo.org/fileadmin/Dateien/public/NEMO_documents/NEMO_COVID19_Report_12.05.2020.pdf.
- Network of European Museum Organisations (NEMO), 2021. Follow-up survey on the impact of the COVID-19 pandemic on museums in Europe. Retrieved July 13, 2023 from https://www.ne-mo.org/fileadmin/Dateien/public/NEMO_documents/NEMO_COVID19_FollowUpReport_11.1.2021.pdf.
- 王聖元，2019。博物館社群網站行銷研究-以故宮博物院為例。中國文化大學藝術學院美術學院碩士論文。
- 江宜樺、江佩芸、劉乙蓉、黃秀君、黃俊霖，2021。博物館社群媒體之經營及科學傳播成效評估一以國立自然科學博物館為例。博物館學季刊，35(2)：79-99。
- 吳紹群，2014。藝術博物館與谷歌：應用網頁流量分析方法探討博物館加入谷歌藝術計畫之成效。博物館與文化，7：75-107。
- 吳紹群，2018。博物館線上影音串流頻道之觀眾參與及瀏覽行為量化研究，博物館與文化。16：165-194。
- 辛治寧，2013。利用社群媒體進行創意溝通：利用社群媒體進行創意溝通年會紀實。博物館簡訊，63：44-60。

- 李欣潔，2021。全球疫情下的在地社群串連：阿姆斯特丹博物館的數位展覽《疫情下的城市》。博物館與文化，21：61-79。
- 施登騰，2022。【數位典藏轉譯系列：談 user-centred creation loop 使用者中心創意/創作迴圈的「線上策展之創作與賞析」】。檢自：<https://reurl.cc/VN1RpA>（瀏覽日期：2024 年 1 月 8 日）。
- 浦青青、黃惠婷、王啟祥，2016。博物館臉書粉絲專頁貼文與成效：國立科學工藝博物館的實務經驗。臺灣博物，35(2)：90-99。
- 國立故宮博物院，2010。99 年度國立故宮博物院觀眾意見調查分析報告。檢自：<https://www.npm.gov.tw/Articles.aspx?sno=04012663&l=1>，頁 10（瀏覽日期：2024 年 1 月 8 日）。
- 國立故宮博物院，2020。109 年度南部院區觀眾意見暨觀眾組成分析報告書。檢自：<https://www.npm.gov.tw/Articles.aspx?sno=04012663&l=1>，頁 48（瀏覽日期：2024 年 1 月 8 日）。
- 國立故宮博物院，2011。100 年度國立故宮博物院觀眾意見調查。檢自：<https://www.npm.gov.tw/Articles.aspx?sno=04012663&l=1>，頁 68（瀏覽日期：2024 年 1 月 8 日）。
- 張瀛之，2012。社群大戰：從國立臺灣歷史博物館 Facebook 粉絲專頁現況看博物館使用者經營。國立臺灣歷史博物館館刊，4：7-48。
- 許淑華、許家瑋，2020。衝擊與挑戰：博物館面對 COVID-19 疫情的策略與機會。博物館與文化，19：161-173。
- 曾靖越，2019。從線上到線下：一個虛實整合的觀展想像。現代美術學報，37：6-44。
- 黃于琳，2021。故宮的社群媒體實踐：從療癒、賦權到認同。臺灣美術學刊，119：71-98。
- 楊婉瑜，2021。疫情時代博物館的新聞溝通—國立故宮博物院新聞發布與新聞媒體效益研究。博物館學季刊，35(4)：93-114。
- 廖康吾，2016。博物館的臉書行銷策略個案研究：以新北市立淡水古蹟博物館為例，紀淑娟主編，新北市立淡水古蹟博物館 2016 學刊，頁：78-88。新北：新北市立淡水古蹟博物館。
- 盧貞云，2003。我國非營利組織運用資訊科技與網路募款現況之探究—以社會福利機構為例。東海大學公共行政研究所碩士論文。
- 韓志翔、蔡瑞煌、林國平、石淑慧、張雯然，2012。博物館 Facebook 粉絲專頁行銷成效探究。博物館與文化，4：139-168。

附表 1 故宮 Facebook 粉絲專頁貼文互動率前 10 名

類別	貼文數量	內容摘要與粉絲互動					
		貼文日期	貼文標題摘要	觸及人數	按讚數和心情	留言	分享
博物館行政	5	4 月 1 日	今天是 4/1 #愚人節，也是連假的開始，祝福大家都有美好的假期（略）國立故宮博物院南北院區 4/1~4/5 天天開館 18 歲以下朋友免費參觀（略）	93,815	2,039	70	148
		4 月 29 日	恭喜來自新北市的林先生♂ 成為今天「最幸運」的得主，他是故宮北院今年第 416,837 名觀眾（略）	39,432	870	29	22
		5 月 18 日	2023 #518 國際博物館日 🎉 國立故宮博物院南北院區免費參觀（略）	85,327	2,264	87	101
		4 月 24 日	本院北部院區本年度新增週一開館公告 為提高台灣旅遊優勢條件，向國際旅客宣傳推廣，吸引觀光客來臺並參訪故宮（略）	66,977	1,567	85	59
		5 月 12 日	#518 國際博物館日 即將到來，國立故宮博物院南北院區當天免費參觀	45,160	1,034	53	69

活動 宣傳	1	5 月 13 日	上週六 5 月 13 日，故宮已舉辦第一、二場「我是修復師」親子手作活動，針對 7-12 歲的親子觀眾設計導覽內容，提供適宜材料模擬修復時遇到的情況（略）	67,163	1,680	77	57
展覽 宣傳	4	4 月 7 日	魔鏡魔鏡，請你告訴我，誰是世界上最美麗的指甲套？（略） 這四組清代貴族婦女的指甲套正在國立故宮博物院的陳列室展出中（略）	63,144	1,568	41	85
		4 月 18 日	最近，士林捷運站一號出口的故宮文物集錦牆面更換了部分燈片，一位留著長長鬚鬚的尊貴阿伯望向大大的書冊——沒錯！《永樂大典》（略）	58,608	1,600	58	124
展覽 宣傳	4	4 月 21 日	您知道什麼是「皴」（チヌ）嗎？不同時代的山水畫家們利用筆墨描繪心中丘壑，移情於物，實虛摻揉。（略）	55,549	1,484	31	178
		5 月 9 日	十八世紀末纂修的《四庫全書》，是舉世最大的一套「叢書」。按照傳統經、史、子、集四部分類架構，收錄三千多種重要典籍（略）	43,247	1,093	16	88

資料來源：本研究整理故宮臉書粉絲專頁，統計時間：2023 年 4 月~5 月 19 日，依按讚數排序。

