

藝術類博物館之網站視覺美學與用戶行為意圖研究

邱于平 張雅晴

國立臺灣師範大學圖文傳播研究所

摘要

本研究目的在於了解使用者感知藝術類博物館網站視覺美學之情況，並分析其對使用者線上、線下行為意圖之影響。本研究依據過往研究探討 VisAWI 模型所提出的四項特性，並因應新媒體時代下的網站設計特徵，共以六項構面探討網站視覺美學（簡單性、多樣性、色彩、設計整合力、新穎性、互動性）在國內藝術類博物館網站中的應用情形，且進一步分析其對於使用者行為意圖（網站再訪意願、實體參觀意願）之影響。同時，加入線上閱聽眾不同的使用模式（瀏覽、搜尋）作為干擾。在研究方法的部分，本研究採用實驗法，共募集 268 位受試者，藉以調查不同使用模式下，對於網站視覺美學的感知及對於後續行為意圖之影響。研究結果顯示，不論在搜尋或瀏覽的使用模式下，藝術類博物館網站視覺美學中的簡單性、多樣性、設計整合力、互動性此四項構面確實對閱聽眾的網站再訪意願產生顯著影響，且會進一步觸發實體參觀意願。整體而言，本研究有助於國內藝術類博物館方更了解不同使用模式下，線上閱聽眾所重視的網站視覺美學特性，亦可利用本研究之研究成果提升網站再訪意願，進而促進實體博物館參觀意願。

關鍵詞：網站視覺美學、藝術類博物館網站、行為意圖、VisAWI、網站再訪意願

一、前言

1.1 研究背景與動機

數位時代來臨，大眾接收資訊的習慣也隨之改變，在過去強調實體參觀的博物館，其觀眾的體驗也逐漸轉為由線上展開，博物館網站如同博物館的名片，閱聽眾於線上造訪網站後，進而產生行動的可能性大幅提升，從簡單的瀏覽展覽資訊、交通位置，到查看線上典藏，又或是報名實體活動，甚至購買門票、周邊商品，官方網站成為博物館重要的行銷工具，也是文化傳播和教育的工具之一（Corona, 2021）。此外，儘管近幾年受 COVID-19 疫情及各國防疫政策影響，導致全球許多博物館實體管所關閉（ICOM, 2020），然而調查發現，閱聽眾在其網站上的活動（包含瀏覽線上展覽、數位典藏等）卻也更甚於過去（NEMO, 2021）。由此可見，博物館網站在疫情威脅下的發展反倒更加活躍，因此，線上及線下資源的整合已成為當今博物館的重要議題。

另一方面，隨著線上用戶人數持續上升，裝置類型越趨多元，使用者體驗（user experience, UX）備受重視，尤其在人機互動（human computer interaction, HCI）領域中，不同過往聚焦於功能面的探討，現今使用者介面中的美學設計已成為關注的焦點（Koronaki, Vlachvei, & Panopoulos, 2023; Tuch, Roth, Hornbæk, Opwis, & Bargas-Avila, 2012）。許多研究顯示網頁介面美學的感知品質會影響使用者對網站易用性、或是對網站的態度、滿意度帶來顯著影響，（Anindita & Perdana, 2022; Jiang, Wang, Tan, & Yu, 2016; Jylhä & Hamari, 2022），且在極短的曝光時間內，使用者即可形成並持續維持對該網站美學之第一印象（Lindgaard, Fernandes, Dudek, & Brown, 2006），上述顯現了網站視覺美學在人機互動領域的重要性。其中，在各類型網站中，以典藏、展示及推廣美學為目的的藝術類博物館網站，其網站視覺美學對使用者瀏覽網站的整體印象中，更是起了關鍵作用（Lopatovska, 2015）。缺乏美學效果的藝術類博物館網站，即使網站導航及檢索功能完善，仍會降低該博物館的可信度，甚至有損其形象（Li, Wang, & Luo, 2022b; Thorlacius, 2007），由此可見藝術類博物館之網站視覺美學的重要性。然而，目前針對網站視覺美學的相關文獻大多聚焦購物類型網站進行研究，較少關注藝術類博物館網站。其中，不同網站視覺美學元素會否影響此類用戶於線上、線下之行為意圖仍有待進一步釐清。此外，針對博物館線上閱聽眾，尚須考量在不同使用目的下，是否會對上述由線上轉外線下的體驗過程帶來不一樣的干擾。這些也因而成為本研究的主要動機。

在網站視覺美學構面上，Ma, Wang, and Xue（2022）運用介面美學中的簡單性，來探討網站頁面佈局結構完整的影響力。在多樣性的部分，Stojmenović,

Spero, Stojmenović, and Biddle (2022) 研究指出當網站頁面具有視覺豐富性時，能帶來安全及信任感。針對網站配色方面，Pappas, Sharma, Mikalef, and Giannakos (2018) 研究結果顯示擁有高度吸引力的網站色彩組合，能提升用戶持續停留的時間。Ramezani Nia and Shokouhyar (2020) 透過設計整合力來分析網站整體設計的專業性。在當前研究中，經常使用由 Moshagen and Thielsch (2010) 提出的 VisAWI 模型來探討網站視覺美學。然而，隨著新媒體時代來臨，互聯網技術成熟發展，允許設計師結合新穎、互動的設計元素來吸引用戶 (Jiang et al., 2016)，因此，許多研究開始提出不一樣的網站美學構面，藉以迎合數位浪潮所觸發的新的設計特徵，Marmat (2023) 研究發現新穎性能有效吸引用戶的注意力。Briceño Yañez, Cabezas Navarro, and Talledo Flores (2022) 指出網站的互動性能增加用戶購買意願。上述兩項網站美學構面，不僅更完整體現當代網站在視覺方面所呈現的品質，同時，對使用者而言，也是影響其對該網站整體印象、信任及滿意度的關鍵因素之二 (Jiang et al., 2016; Schenkman & Jönsson, 2000; Stojmenović et al., 2022)，甚至能引發使用者的認知態度及後續行為意圖，包含網站再訪意願、購買意願、推薦意願等 (Dames, Hirschfeld, Sackmann, & Thielsch, 2019; Ramezani Nia & Shokouhyar, 2020)。

根據上述，本研究同樣認為藉由補足新媒體時代所產生的網站設計特徵，有助於釐清藝術類博物館網站之視覺美學，因此，以簡單性、多樣性、色彩、設計整合力、新穎性及互動性作為六大構面。另外，針對線上使用者行為意圖的部分，則更深入去探討藝術類博物館閱聽眾對於線上的網站再訪意願，以及會否進而影響線下的實體參觀意願，故本研究以刺激(stimuli)-個體(organism)-反應(response)的 S-O-R 模型為框架，將國內藝術類博物館官方網站作為研究對象，以網站視覺美學為外部刺激，以網站再訪意願為個體，並以實體博物館參觀意願為刺激下的反應。透過實驗法，設計瀏覽及搜尋兩種不同使用模式的實驗情境，隨機分配情境給受試者，並於受測完成後，進行問卷三大部分的填答。藉以從中得知線上閱聽眾在不同使用模式下，對於國內藝術類博物館網站所重視的視覺美學特徵，俾能供館方網站設計人員爾後利用本研究之研究成果來提升網站再訪意願，進而促進實體參觀意願。

1.2 研究目的

1. 分析線上閱聽眾對國內藝術類博物館網站六項視覺美學構面的感知情形。
2. 評估國內藝術類博物館之六項網站視覺美學能否影響線上閱聽眾的網站再訪意願。

3. 探討國內藝術類博物館之網站再訪意願，是否進一步影響實體博物館的參觀意願。
4. 了解線上閱聽眾不同的使用模式，是否會對網站視覺美學的感知及後續行為意圖帶來干擾。

二、文獻探討

2.1 藝術類博物館網站美學相關研究

藝術類博物館相較其他類型博物館擁有更豐富的美學資源，且其最大宗的觀眾來自網路（Proctor, 2010），線上閱聽眾期待博物館網站功能齊全、易於導航、促進學習，和視覺上要讓人感覺愉悅等（Bartindale et al., 2011; Clarke et al., 2015）。其中，Lopatovska（2015）指出網站美學高度影響線上閱聽眾對於藝術類博物館網站的整體印象。倘若缺乏美感，即使網站內容及功能完善，仍會導致藝術類博物館的可信度降低，進而損害其形象（Li et al., 2022b; Thorlacius, 2007）。此外，美學對於藝術類博物館網站而言，甚至能近一步影響到閱聽眾的網站再訪意願（García-Madariaga, Virto, Francisca Blasco López, & Manzano, 2018）、實體參觀意願（Pallud & Straub, 2014），由上述可見藝術類博物館之網站視覺美學的重要性（詳如表 1）。然而，當前針對網站視覺美學的研究中，大多聚焦於購物類型的電商網站（Dames et al., 2019; Pappas et al., 2018; Ramezani Nia & Shokouhyar, 2020; Vollenwyder et al., 2023），少數探討藝術類博物館網站設計的研究中，則多從網站可用性視角出發討論網站架構、功能（Lam, Hoang, & Sajjanhar, 2021; Li, Wang, & Luo, 2022a），或僅以整體性的美學進行討論（Lopatovska, 2015; Pallud & Straub, 2014），缺乏深入針對其網站視覺美學不同構面的詳細討論；又或是僅針對博物館旗下單一的子網站（例如：數位典藏網站、虛擬線上展）進行研究（Soraya & Martyastiadi, 2021），故本研究將以國內藝術類博物館官方網站為主體，根據中華民國博物館學會的博物館名錄中設有官方網站的藝術博物館共計 39 間（中華民國博物館學會, n.d.），如：故宮博物館、奇美博物館、台北市立美術館等，本研究將以此納為國內藝術博物館網站之範疇，近一步釐清不同網站視覺美學構面所帶來的效果及影響力。

表 1. 藝術類博物館網站相關研究結果

作者（年份）	研究發現
Thorlacius（2007）	缺乏美感的藝術類博物館網站會降低博物館的可信度。
Pallud and Straub （2014）	網站整體視覺美學影響藝術類博物館的實體參觀意願。
Lopatovska（2015）	網站整體視覺美學高度影響藝術類博物館網站的整體印象。
García-Madariaga et al. （2018）	網站美學中的設計整合力高度影響藝術類博物館網站再訪意願。

2.2 網站視覺美學

網站視覺美學意指網站在視覺上所呈現的品質（Chang, Chih, Liou, & Hwang, 2014）。在網路空間中，視覺美學著重於各項元素的設計及不同屬性區塊的安排，用以達到網站的吸引力（Chang et al., 2014）。在網站視覺美學的測量上，Ngo, Teo, and Byrne（2000）將網站美學元素分為排版、圖像品質、文本、字體和顏色五類。Lavie and Tractinsky（2004）為更深入了解網路用戶的美學態度，針對網站美學的主觀感知提出兩個維度：古典美學以及表現美學，古典美學意指網站的組織結構、清晰度與對稱性；表現美學指的則是網站的創意性、魅力和獨特性。Moshagen and Thielsch（2010）綜合前人研究，進一步提出網站視覺美學量表（VisAWI），將網站視覺美學更完整地分為簡單性、多樣性、色彩及設計整合力四大構面，此量表解決了過往網站視覺美學構面分類過於單一、粗略的問題，其衡量提項也更為具體，有助於進行實務上的設計優化（Moshagen & Thielsch, 2010; Pappas et al., 2018）。在這樣前提下，很多研究都以 VisAWI 作為視覺美學來進行探討。據此，本研究也以 VisAWI 作為藝術類博物館網站視覺美學之主要架構來探討閱聽眾線上及線下的行為意圖。此外，因應互聯網時代的來臨，Jiang et al.（2016）在研究中網站視覺美學中，延伸 Beardsley（1981）美學設計準則，並發現統一性、複雜性、強度、新穎性及互動性皆會顯著影響視覺美學。故本研究也在 VisAWI 的網站視覺美學構面基礎下，加入新穎性及互動性兩項新媒體時代下所誕生的網站設計特性進行探討。本研究根據 Mehrabian and Russell（1974）提出環境心理學中 S-O-R，刺激（stimuli）-個體（organism）-反應（response）的過程，將閱聽眾造訪藝術

類博物館之網站視覺美學作為刺激（S），並以用戶的網站再訪意願為個體層次（O），探討其對實體參觀意願的反應（R）。其中，網站視覺美學的部分，本研究又以簡單性、多樣性、色彩、設計整合力、新穎性及互動性作為主要探討的六項構面，以下將詳細說明。

2.1.1 簡單性

簡單性指的是指網站頁面佈局結構完整，讓使用者感受到一致、同質性、有秩序、清楚、有組織的以及平衡的程度（Moshagen & Thielsch, 2010）。此外，Birkhoff（1933）指出，簡單性為早期納入美學價值的核心元素之一，尤其在網站中，簡單的排版佈局有助於更流暢地操作，因此應該得到積極的重視（Reber, Schwarz, & Winkielman, 2004）。透過優化或減少介面中的元件數量以及利用網格系統對齊（Ngo & Byrne, 2001），或是統一網站、旗下子網站及頁面之間的色調和亮度（Seckler, Opwis, & Tuch, 2015），皆可實現網站美學的簡單性。

過去研究指出，簡單性會影響行為意圖（Kim, Lee, & Preis, 2020），各類行為意圖中可能包含購買意願、網站再訪意願、推薦意願等，Dames et al.（2019）即指出網站美學的簡單性，會影響到網站再訪意願。根據上述，本研究認為藝術類博物館網站視覺美學中的簡單性，同樣會影響使用者的網站再訪意願。故提出以下假說：

H1. 藝術類博物館網站視覺美學中，簡單性會顯著影響網站再訪意願。

2.1.2 多樣性

多樣性為網站頁面的視覺豐富性，包含讓使用者感到生動、多樣、有創意的以及新穎的程度（Noponen, 2017）。多樣性雖有部分特性包含了新穎性，然而在工程、產品、網站等設計等領域皆有文獻指出其差異，多樣性主要體現於內容及想法的種類、數量上，新穎性則在強調內容及想法不同以往或出乎意料（Castells, Hurley, & Vargas, 2021; Noponen, 2017; Shah, Smith, & Vargas-Hernandez, 2003）。另一方面，過於簡單的美學刺激會導致負面的審美反應，透過多樣性來引發興趣，可與簡單性互相平衡（Berlyne, 1971），因此多樣性同為測量網站審美的重要元素之一（Lavie & Tractinsky, 2004; Pappas et al., 2018）。在網頁設計中，多樣性可透過在網站主題下嘗試新增不同類別的視覺內容來提升網站的視覺吸引力（Chen, Chen, & Lin, 2020），而在藝術類博物館網站中，則可以藉由展示更多元主題的展覽主視覺，進而提升網站美學中的多樣性。

過去研究指出多樣性會影響對網站的滿意度、整體印象等使用者的態度 (Jiang et al., 2016)，以及網站再訪意願、推薦意願等行為意圖 (Dames et al., 2019; Ramezani Nia & Shokouhyar, 2020)。根據上述，本研究認為藝術類博物館網站視覺美學中的多樣性，能夠引發閱聽眾的興趣，進而影響使用者的網站再訪意願。故提出以下假說：

H2. 藝術類博物館網站視覺美學中，多樣性會顯著影響網站再訪意願。

2.1.3 色彩

色彩在此代表網站頁面色彩的色彩組合讓使用者感到喜歡且具有吸引力的程度 (Pappas et al., 2018)。色彩可以引起生理、認知、情緒反應 (Elliot & Maier, 2007)。其中，飽和度是色彩和美學評估的重要組成之一，低飽和度的網站會降低視覺吸引力和可信度 (Kaczmarek-Gajewska & McDonnell, 2021)，另外，網站色彩的吸引力對於來自不同文化背景的用戶而言，是影響網站滿意度的決定性因素，多數文化都偏向不喜歡黃色系的網站 (Cyr, Head, & Larios, 2010)，應在設計階段盡量避免。

過往文獻指出，在網站設計領域，適當地色彩搭配能提升網站吸引力，對使用者帶來積極正向的反應 (Bonnardel, Piolat, & Le Bigot, 2011)，進而影響使用者的行為意圖，像是網頁再訪意願、信任度及實體參觀意願等 (Jiang et al., 2016; Pallud & Straub, 2014; Stojmenović et al., 2022)。根據上述，本研究認為藝術類博物館網站視覺美學中的色彩，同樣會影響使用者的網站再訪意願。故提出以下假說：

H3. 藝術類博物館網站視覺美學中，色彩會顯著影響網站再訪意願。

2.1.4 設計整合力

設計整合力意指網站的整體設計具有專業性，能將各個設計元素做適當、和諧的整合，且設計的技術與時俱近，讓消費者能感受到用心經營的程度 (Moshagen & Thielsch, 2010)。在網站設計中，設計整合力的感知，同時涉及網站技術以及不同的風格流派，Noponen (2017) 提到關於美學的本質，當美學觀念隨時間有所更迭，過去被視為美麗的特徵可能不再美麗。因此設計整合力也被視為簡單性、色彩、多樣性等所有相關設計維度一致、連貫的整合程度。透過確保網站設計以當今的技術為基礎，即時更新網站，並且精準拿捏當代的風格趨勢，以避免給人留下過時的印象 (Noponen, 2017)。

過往研究顯示設計整合力顯著行為意圖 (Lazard et al., 2016)，包含網站停留時間、購買意願、網站再訪意願等 (Pallud & Straub, 2014; Pappas et al., 2018)。根據上述，故本研究提出以下假說：

H4. 藝術類博物館網站視覺美學中，設計整合力會顯著影響網站再訪意願。

2.1.5 新穎性

新穎性意指新的、特殊的質量或狀態，不同於過往的存在（Jiang et al., 2016），也被視為是評估創造力的先決條件（Jagtap, 2019）。在網站設計領域中的新穎性，涉及讓用戶感到驚艷、意想不到的，或不熟悉的（Huang, 2003）。網站中的新穎性可透過使用新型態的選單風格、背景或排版，以及客製化度界面來體現（Jiang et al., 2016）。或是結合 VR、AR 等不同新媒體技術來展示數位典藏（Su, Chen, Lin, & Hsieh, 2020）。

過去研究顯示新穎性能有效吸引用戶的注意力（Liu, Cao, & Proctor, 2022），觸發積極的審美反應（Seifert, 2011），讓用戶留下愉快、高沈浸的體驗（Lin, Fernandez, & Gregor, 2012），進而影響網站再訪意願、購買意願等行為意圖（García-Madariaga et al., 2018; Seifert, 2011）。據此，本研究提出以下假說：

H5. 藝術類博物館網站視覺美學中，新穎性會顯著影響網站再訪意願。

2.1.6 互動性

互動性可描述為允許用戶參與、調整其形式及內容的能力（Jiang et al., 2016; Lim, Lee, & Kim, 2011）。許多研究已證實互動設計的感知品質與美學感知兩者具有關聯性（Djajadiningrat, Gaver, & Fres, 2000; Lim et al., 2011）。互動性為網站設計中顯著的特徵之一，明顯區隔於報紙、雜誌等其他傳統媒體（Jiang et al., 2016）。若要提高網站美學中的互動性，則需要保持用戶與系統之間的互動是有趣且持續富有變化的（Djajadiningrat et al., 2000），可以透過調整排版，或於頁面轉換過程加入流暢、多彩的動畫來回應用戶的等待（Noponen, 2017）。

過往研究指出網站美學中的互動性能提升用戶滿意度、審美的愉悅感（Dulabh, Vazquez, Ryding, Casson, & Caratù, 2023; Noponen, 2017），進而影響購買意願、推薦意願、網站再訪意願、實體參觀意願等行為意圖（Dulabh et al., 2023; Jiménez-Barreto, Rubio, Campo, & Molinillo, 2020）。故本研究根據上述，提出以下假說：

H6. 藝術類博物館網站視覺美學中，互動性會顯著影響網站再訪意願。

2.3 行為意圖

行為意圖(Behavioral Intention)指從事某特定行為的自發性強度(Harrison, Mykytyn Jr, & Riemenschneider, 1997)。Oliver(2014)進一步說明行為意圖為「未來有可能從事的行為,行為意圖愈強烈,愈有可能使人回味經歷而做出重訪該處、向親友分享經驗等行為」。當今數位化發展下,在觀光旅遊領域,許多研究以體驗的視角探討景點的線上平台與用戶行為意圖。例如 Jiménez-Barreto et al.(2020)指出積極的官方線上平台體驗是用戶對於實體參觀意願的關鍵先決條件,而 Jiménez-Barreto et al.(2020)研究發現不論是曾到訪過或未到訪過景點的遊客而言,官方網站會影響用戶推薦意願、實體參觀意願等行為意圖。同理,博物館作為一種文化觀光景點,高達七成以上的博物館網站用戶為即將實體參觀博物館之民眾(Mohamed & Marie, 2018),其中, Pallud and Straub(2014)研究發現藝術類博物館的網站設計會影響用戶線上的網站再訪意願及線下的實體參觀意願,且兩者之間存在顯著的關聯性。據此,本研究提出以下假說:

H7. 藝術類博物館網站視覺美學中,網站再訪意願會顯著影響實體參觀意願。

2.4 網站使用模式

網站的使用往往取決於某種行為意圖,這也指出了網站使用模式(Iten, Troendle, & Opwis, 2018)。過去許多研究指出,使用者與網站互動過程中,特定目標的有無會影響其對網站的評價(Hassenzahl & Ullrich, 2007; Thielsch, Blotenberg, & Jaron, 2014; Van Schaik & Ling, 2009)。其中, Hassenzahl(2018)強調網站的使用包含特定的模式,可區分為兩種基本心態,分別為目標狀態(goal Mode)和行動狀態(Action mode)。在目標狀態下,參與者被要求在網站上完成一項特定任務,因此,用戶透過集中注意力和精神努力來實現某個目標,努力有效地完成任務,而不會分心(Hassenzahl & Ullrich, 2007);而在行動狀態下,參與者只被要求進行一般探索性的瀏覽。兩種不同的使用狀態已在各種研究中得到認可和延伸探討(Hoffman & Novak, 1996; Iten et al., 2018; Scarpi, Pizzi, & Visentin, 2014)。造訪網站本身可能是目標導向的,也可能是體驗、探索導向的(Wang, Wang, & Farn, 2007)。在搜尋模式下,以目標為導向的行為由特定目標引導,例如當用戶被激勵尋找特定信息以完成任務時發生。然而在瀏覽模式下,用戶不一定有特定的目標,但使用網站本身也是一種目的(Wise, Alhabash, & Park, 2010)。根據上述,本研究透過閱聽眾於網站上執行目標導向的搜索模式及探索導向的瀏覽模式探討兩種不同使用模式如何調節

藝術類博物館不同的網站視覺美學元素，在用戶實際與網站互動後，對於網站再訪意願產生的影響，故提出以下假說：

H8. 不同網站使用模式會顯著干擾視覺美學對網站再訪意願的影響。

三、研究方法

3.1 研究架構

本研究聚焦國內藝術類博物館網站之視覺美學，在搜尋及瀏覽兩種不同的使用模式下，探討網站視覺美學的是否對閱聽眾的網站再訪意願有所影響，進而引發實體參觀意願。為達到此研究目的，事先針對網站視覺美學相關文獻進行探究，歸納出簡單性、多樣性、色彩、設計整合力、新穎性及互動性此六項網站視覺美學構面，進而分析此六項構面對於行為意圖（網站再訪意願、實體參觀意願）之影響，並以搜尋及瀏覽兩種不同的使用模式去探討，得出圖 1 之研究架構，用以作為研究要素進而釐清各要素間的關係，並採取實驗法進行研究，以驗證假說。

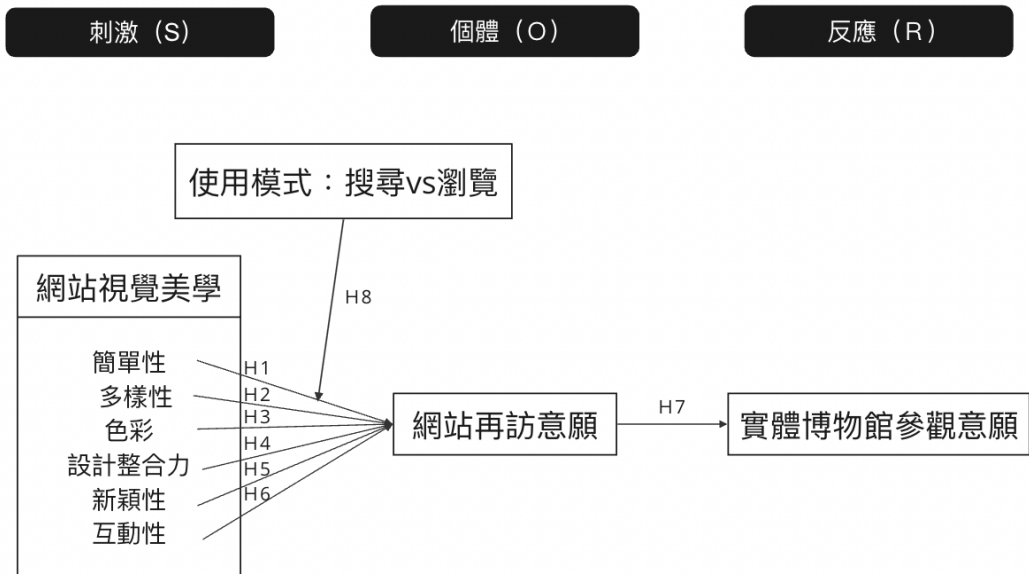


圖 1. 研究架構圖

資料來源：本研究整理

3.2 研究方法與流程

研究採實驗法，針對閱聽眾對網站的使用模式，設計出搜尋及瀏覽兩種使用模式進行實驗，並以受試者間進行，隨機分派每位受試者進入搜尋或瀏覽任一情境中，受試者在完成情境指引後將填寫問卷，內容包含對於網站視覺美學（簡單性、多樣性、色彩、設計整合力、新穎性、互動性）與行為意圖（網站再訪意願、實體參觀意願）等八大題項，共 29 題，詳細題項可參考附錄 1。最後一部分為人口統計資料與受測者對藝術類博物館實體參觀或其網站之使用狀況調查，預計填答時間為五分鐘。期望藉此了解不同使用模式下，網站視覺美學的六項構面對閱聽眾網站再訪意願的偏向，以及此種行為意圖將如何觸發並影響實體參觀意願。

- 瀏覽模式的情境指引如下：
 1. 先請受試者回想近三年曾瀏覽過的任一國內藝術博物館網站
 2. 若無法確切回憶該網站內容，則請受試者點選任一國內藝術類博物館網站，並花費至少 3 分鐘「隨意瀏覽網站，可自由點擊感興趣的內容」，同時提供官網範例圖及官網超連結作為示意參考（如圖 2、圖 3）。
 3. 完成後，即可進行問卷填答。
 4. 為確保受試者有確切完成情境指引，問卷內容包含請受試者回答自己所瀏覽之藝術類博物館網站名稱，以此作為檢驗。

- 搜索模式的情境指引如下：
 1. 請受試者點選進入任一國內藝術類博物館之網站。並花費至少 3 分鐘瀏覽該網站，並「找到一個所感興趣的當期展覽」，同時提供官網範例圖及官網超連結作為示意參考（如圖 2、圖 3）。
 2. 完成後，即可進行問卷填答。
 3. 為確保受試者有確切完成情境指引，問卷內容包含請受試者回答自己所搜尋到感興趣的當期展覽名稱，以此作為檢驗。

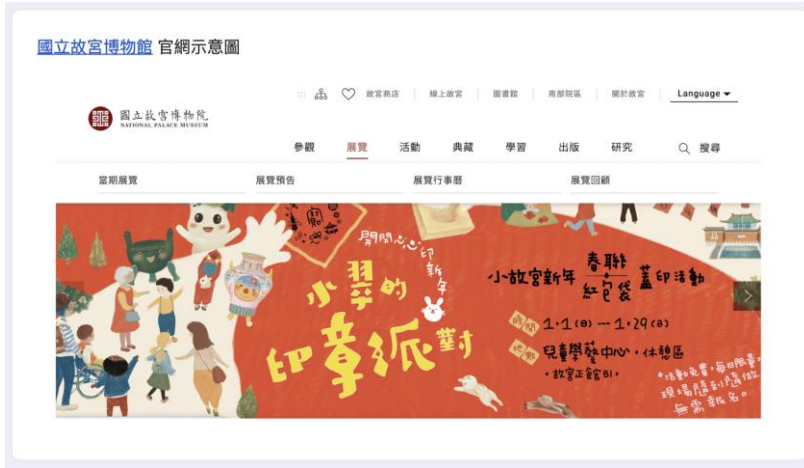


圖 2. 國立故宮博物館網站示意圖

資料來源：本研究整理

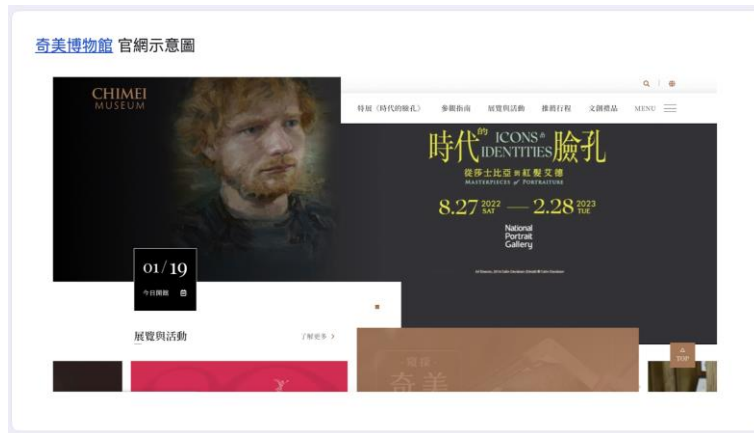


圖 3. 奇美博物館網站示意圖

資料來源：本研究整理

3.3 研究變數衡量

網站視覺美學的部分，本研究參考 Moshagen and Thielsch (2010) 針對網站視覺美學所開發的 VisAWI 量表，以及 Jiang et al. (2016) 因應新媒體時代提出新穎性及互動性兩項網站美學構面之測量題項，共歸納出網站視覺美學的六項感知構面，包含簡單性、多樣性、色彩、設計整合力、新穎性及互動性。其中，簡單性及多樣性分別都為 5 題項 (Cronbach's α 簡單性=0.92; Cronbach's

α 多樣性=0.90), 色彩及設計整合力分別皆為 4 題項(Cronbach's α 色彩=0.92; Cronbach's α 設計整合力=0.93), 上述四構面皆使用七點尺度的李克特量表進行題項的衡量。至於, 新穎性及互動性則分別皆為 3 題項(Cronbach's α 色彩=0.92; Cronbach's α 設計整合力=0.93), 此兩構面皆使用七點尺度的語意差異量表進行題項的衡量, 詳細題項可參考附錄 1。

行為意圖部分, 本研究以網站再訪意願、實體參觀意願進行分析。本研究參考 Thielsch et al. (2014) 研究中所提出的 3 題項量表(Cronbach's α =0.83) 作為網站再訪意願之測量題項。另外, 實體參觀意願則依據 Pallud and Straub (2014) 所訂定的 2 題項量表進行探討(Cronbach's α =0.92), 行為意圖此兩構面皆使用七點尺度的語意差異量表進行題項的衡量, 以獲得較精準的結果, 詳細題項可參考附錄 1。

3.4 研究對象

為探討國內藝術類博物館之網站視覺美學對於行為意圖(網站再訪意願、實體參觀意願)的影響, 本研究由使用者的角度出發, 其中過半數民眾一年內至少參觀一次博物館(文化部, 2019), 考量 2020 年起實體博物館參觀受 COVID-19 疫情及政策的影響, 因此, 本研究以近三年內曾經瀏覽過國內藝術類博物館網站, 或實體參觀過該博物館的閱聽眾作為主要研究對象。

本研究共蒐集 268 份有效問卷, 其中包含 115 位男性(佔 42.91%)與 152 位女性(佔 56.71%), 受試者年齡區間分佈為 21 到 30 歲佔比 74.25%最多。其中, 大多數受試者近一年內國內藝術類博物館的實體參觀次數至少超過一次(85.07%)。另外, 多數受試者會於實體參觀前會事先瀏覽該博物館網站(70.90%), 實體參觀後, 有半數以上受試者會再訪該博物館網站(55.06%)。

四、結果分析

本研究使用結構方程模型(structural equation model, SEM) 來衡量個變數之顯著性, 針對瀏覽及搜尋兩種情境模式各別分析後, 再進行假說驗證。首先, 在瀏覽模式下, 研究結果如圖 4 顯示, 網站視覺美學構面中的簡單性($M=5.64$; $SD=1.10$; $\beta_{\text{簡單性}}=.29$; $p<.05$ ($p=.016$))、多樣性($M=5.32$; $SD=1.01$; $\beta_{\text{多樣性}}=-.52$; $p<.05$ ($p=.050$))、色彩($M=5.56$; $SD=1.12$; $\beta_{\text{色彩}}=.45$; $p<.01$ ($p=.002$))、設計整合力($M=5.74$; $SD=1.15$; $\beta_{\text{設計整合力}}=.31$; $p<.05$ ($p=.025$))及互動性($M=5.42$; $SD=1.15$; $\beta_{\text{互動性}}=.41$; $p<.01$ ($p=.009$))皆與網站再訪意願($M=5.43$; $SD=1.19$; $\beta_{\text{網站再訪意願}}=.03$; $p>.05$ ($p=.80$))之間具有顯著相關性。唯獨新穎性($M=5.43$; $SD=1.19$; $\beta_{\text{新穎性}}=.03$;

$p > .05$ ($p = .801$) 對於網站再訪意願並無顯著影響。而同樣在瀏覽模式下，閱聽眾的網站再訪意願與實體博物館的參觀意願 ($M = 5.98$; $SD = 1.14$; $\beta_{\text{實體參觀意願}} = .95$; $p < .001$) 也有顯著相關性。

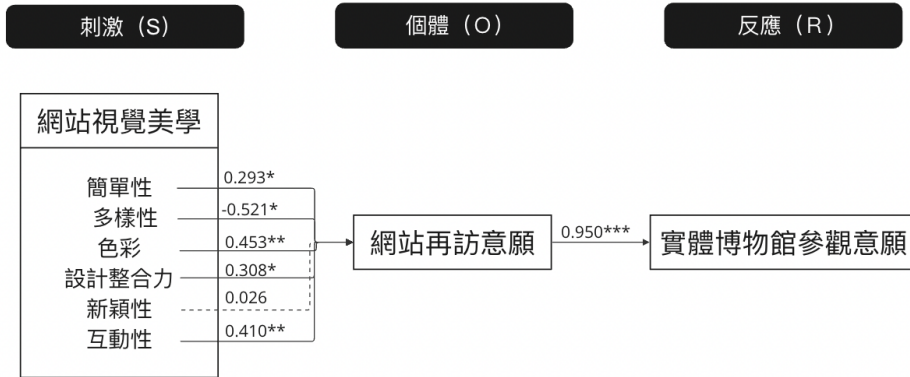


圖 4. 瀏覽模式之網站視覺美學與行為意圖路徑圖

資料來源：本研究整理

另一方面，在搜尋模式下，研究結果如圖 5 顯示，網站視覺美學構面中的簡單性 ($M = 5.51$; $SD = 1.08$; $\beta_{\text{簡單性}} = .50$; $p < .01$ ($p = .003$))、多樣性 ($M = 5.18$; $SD = 1.16$; $\beta_{\text{多樣性}} = -.83$; $p < .05$ ($p = .028$))、設計整合力 ($M = 5.48$; $SD = 1.10$; $\beta_{\text{設計整合力}} = .49$; $p < .05$ ($p = .049$))、新穎性 ($M = 5.04$; $SD = 1.26$; $\beta_{\text{新穎性}} = .44$; $p < .01$ ($p = .007$)) 及互動性 ($M = 4.88$; $SD = 1.29$; $\beta_{\text{互動性}} = .56$; $p < .001$) 皆對於網站再訪意願 ($M = 5.10$; $SD = 1.42$; $\beta_{\text{網站再訪意願}} = .06$; $p > .05$ ($p = .81$)) 具有顯著影響。唯獨色彩 ($M = 5.48$; $SD = 1.13$; $\beta_{\text{色彩}} = .06$; $p > .05$ ($p = .807$)) 與網站再訪意願之間並無顯著相關性。此外，在搜尋模式下閱聽眾的網站再訪意願對於實體博物館的參觀意願 ($M = 5.73$; $SD = 1.19$; $\beta_{\text{實體參觀意願}} = .76$; $p < .001$) 具有顯著影響。

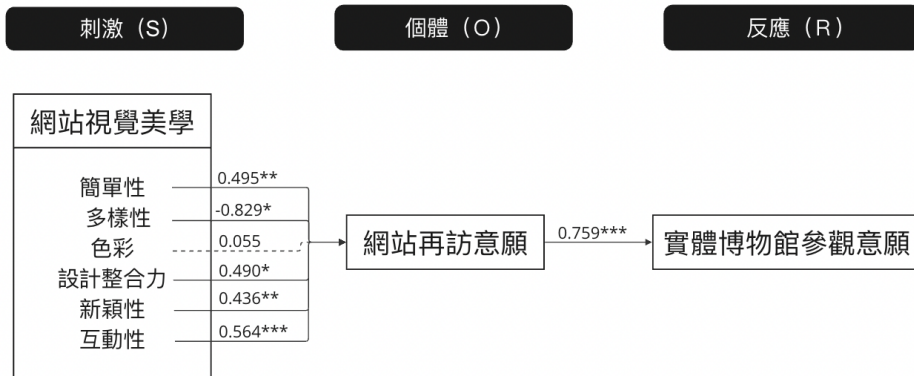


圖 5. 搜尋模式之網站視覺美學與行為意圖路徑圖

資料來源：本研究整理

本研究之假說一到六欲分別探討藝術類博物館網站中的六項視覺美學構面（簡單性、多樣性、色彩、設計整合力、新穎性、互動性）是否會影響閱聽眾的網站再訪意願。研究結果顯示，網站視覺美學中的簡單性、多樣性、設計整合力及互動性，在兩種使用模式下皆顯著影響閱聽眾的網站再訪意願，因此假說一、二、四、六成立。然而，色彩僅在瀏覽模式下與網站再訪意願呈顯著相關性，而新穎性則是只有在搜尋模式下顯著影響閱聽眾的網站再訪意願，故假說三、五僅部分成立。另外，假說七主張閱聽眾對藝術類博物館的網站再訪意願顯著影響後續的實體參觀意願，而研究結果顯示，在搜尋及瀏覽模式中，兩者呈現顯著相關，因此假說七成立。最後，假說八則要檢驗不同的網站使用模式是否會干擾視覺美學對網站再訪意願的影響，研究結果表明，網站視覺美學的六項構面對於網站再訪意願的影響，分別在瀏覽模式和搜尋模式下確實產生不一致的干擾，故假說八成立。

關於本研究模型的適配度，各指標皆達到良好之水準，在瀏覽模式下，RMSEA 值為 0.108 略高於理想值 0.1，SRMR 值為 0.049 符合理想值 0.05，CFI 值為 0.87，GFI 值為 0.71，NFI 值為 0.81。另一方面，在搜尋模式下，RMSEA 值為 0.097 符合理想值 0.1，SRMR 值為 0.06 略高於理想值 0.05，CFI 值為 0.87，GFI 值為 0.72，NFI 值為 0.79。由於以上數皆在可接受之範圍內，屬於良好之數值，因此本模型支持 H1 到 H8 的所有假說。

五、問題與討論

近年來，隨疫情加速數位化的腳步，世界各地的博物館也因而開始更加關注線上閱聽眾的體驗及需求，投入更多心力與資源來整建官方網站，持續擴充網站技術及內容，提供數位典藏、虛擬展覽等功能的同時，往往忽略了網站整體視覺美感是影響使用者體驗的關鍵因素，其中，對於擁有豐沛美學資源的藝術類博物館網站更應予以重視，因此本研究談討其網站視覺美學，以簡單性、多樣性、色彩、設計整合力、新穎性及互動性，此六變數做為自變項，行為意圖（網站再訪意願、實體參觀意願）作為依變項來探究，並使用結構方程式分析衡量研究結果。

本研究結果說明如下。首先，針對網站視覺美學方面，假說一、二、四、六成立皆成立，研究結果指出簡單性、多樣性、設計整合力及互動性，在兩種使用模式下皆對於網站再訪意願具有顯著影響。其中，正如 Merkuris et al. (2022) 的研究指出，網站的簡單性確實有助於使用者產生再訪、推薦等行為意圖。同時，也與 Thielsch et al. (2014) 研究結果一致，多樣性、設計整合力對於網站再訪具有微小但重要的影響，即便在國內藝術類博物館網站也同樣如此。另外，同樣證實 Meinecke, Hall, and Jänicke (2022) 研究發現互動性對於博物館網站中的虛擬展等資源的呈現上能提供更多元的視角，進而提升再訪意願。

其次，假說三為部分成立，研究結果指出色彩僅於瀏覽模式下，對於網站再訪意願具有顯著影響。過去研究雖指出，色彩皆會對網站再訪意願帶來影響（García-Madariaga et al., 2018; Pallud & Straub, 2014），然而，本研究卻發現藝術類博物館的線上閱聽眾，在搜尋模式下，網站的色彩與網站再訪意願無顯著關聯。本研究認為主要原因在於藝術類博物館網站展示著多元形式且風格迥異的美學資源，包含各期展覽的圖文資訊、源自不同時代及藝術家的典藏品、教育活動宣傳海報、周邊商品等等，因此其網站在色彩配置上相對較簡約，以不干擾上述美學資源的呈現為主要訴求，此外，在搜尋模式的任務情境，要求受試者搜尋一個感興趣的當期展覽，推論受試者在搜尋過程中比起整體的網站色彩，可能更多的關注焦點在於眾多當期展覽的色彩表現或圖文資訊上，故在搜尋模式下，網站中的色彩與網站再訪意願無顯著關聯，因此假說三不成立。

對比之下，假說五雖同假說三皆為部分成立，然而研究結果指出新穎性，僅在搜尋模式下，對於網站再訪意願具有顯著影響。網站美學構面的新穎性，其在藝術類博物館網站設計中可透過新型態的選單風格、客製化介面功能，或是結合新媒體技術的數位典藏、虛擬展覽來體現，然而在非目標導向的瀏覽模式下，使用者對於網站整體架構或客製化的特殊功能、介面，又或是位於子網站中的虛擬展覽、典藏等資源，在藝術類博物館網站較為龐大複雜的資訊架構

下，相對缺乏實際操作、深入了解的契機，因此，無法進而顯著響網站再訪意願，與過往相關文獻不符（García-Madariaga et al., 2018; Lin et al., 2012），故假說五不成立。

至此，假說八綜觀來看線上閱聽眾搜尋及瀏覽的兩種使用模式，對網站美學及後續行為意圖的干擾，對應假說三與假說五分別僅在瀏覽及搜尋模式下部分成立，這也因而驗證了假說八，與過去研究相符，兩種不同使用模式確實會干擾視覺美學對網站再訪意願之影響，故假說八成立。

最後，針對閱聽眾行為意圖方面，正如 Jiménez-Barreto et al. (2020) 指出，積極的官方線上平台體驗是用戶由線上轉為現下參與的關鍵因素，尤其針對博物館這類在過去以線下體驗為導向的文化觀光景點，在疫情的衝擊下，博物館閱聽眾更加依賴官方網站所提供的虛擬展覽、數位典藏等線上活動及平台（NEMO, 2021），研究結果同理應證於國內藝術類博物館網站，故假說七成立。

六、結果與建議

與過往研究相比較，本研究在學術上有五點值得探討之處。第一，過去關於 VisAWI 的研究中多以整體進行探討（Dames et al., 2019; Pappas et al., 2018; Stojmenović et al., 2022），較少分別進行不同美學構面間的分析，儘管美學是整體性的體驗（Moshagen & Thielsch, 2010），然而在當前越來越重視使用者介面設計的發展脈絡下，分析不同美學構面間的影響與差異，能更有效釐清使用者體驗及後續的網頁介面的改善方向。

第二，目前關於網站美學的相關研究，經常使用 VisAWI 的四項美學構面進行探討（Ramezani Nia & Shokouhyar, 2020; Stojmenović et al., 2022），然而因應新媒體時代到來，網頁設計技術提供了更多的互動性及新穎性（Jiang et al., 2016），透過補足此兩項構面，協助更完整地分析當今網站視覺美學的影響力。

第三，近幾年關於網站視覺美學的研究，多數皆聚焦於購物類型網站（Dames et al., 2019; Pappas et al., 2018; Ramezani Nia & Shokouhyar, 2020; Vollenwyder et al., 2023），鮮少針對藝術類博物館網站進行深入談論，而藝術類博物館作為強調美學的權威機構，其網站美學的呈現也連帶影響使用者對機構的整體形象（Li et al., 2022b; Thorlacius, 2007），故本研究鎖定國內藝術類博物館作為主要研究案例。

第四，博物館的線上閱聽眾可能會產生線下的實體行動，尤其近幾年博物館線上使用者持續增加（Meng, Chu, & Chiu, 2023），為了提供使用者一致性

的服務體驗，因此結合線上與線下的行為意圖進行探討，並以刺激-個體-反應（S-O-R）模型為架構，明確釐清藝術類博物館閱聽眾之線上網站再訪意願會促成線下的實體參觀意願。第五，隨網路及行動裝置普及，用戶上網的動機也趨向多元，不僅僅是為了追尋特定目標，也可能是探索性的方式進行瀏覽（Dames et al., 2019），然而過往研究較少聚焦藝術類博物館網站之閱聽眾，其在不同使用模式下對網站美學的感知及影響力。

據此，本研究發現在搜尋及瀏覽兩種不同使用模式下，會顯著干擾視覺美學對網站再訪意願的影響，進而對實體參觀意願產生不同結果。雖本研究已根據中華博物館協會之博物館名錄篩選出藝術類博物館進行探究，但其中各家場館網站還是有些諸如：品牌風格定位、網站設計形式等變數未加以考量，未來學者在從事相關研究時，可針對單一館所網站，或是以網站風格或設計形式進一步篩選、分類研究樣本；另外，在搜尋及瀏覽任務情境的設計上，可將任務的複雜程度也納入評估，這些是後續在學術上值得加以探究之處。

本研究對於實務意涵也有幾點建議。首先，根據研究結果顯示，在搜尋及瀏覽兩種使用模式下，國內藝術博物館之網站視覺美學中的簡單性、多樣性、設計整合力及互動性，皆會影響閱聽眾的網站再訪意願，進而有效提升實體參觀意願。因此，對於館方網站設計人員而言，針對簡單性的部分，可透過增加版面結構的清晰度，提供直觀且熟悉慣例的網站導航；在多樣性上，可在網站首頁透過輪播圖片的方式，且每張圖片風格要具備差異化，藉以展現館內豐富的展覽等活動資源，同時，須注意輪播的圖片上的文字資訊不可過量，要確保使用者在圖片跳轉的時間內，能讓快速掌握活動主題，藉以避免多樣性一不小心流於複雜、資訊過量的窘境；設計整合力方面，需注意不同頁面之間，或各種尺寸的裝置介面上，甚至是線上與線下，在視覺設計的呈現上是否維持一致性，同時，也要確保網站整體設計風格能與時俱進；互動性的部分，可透過游標的移動、聚焦或點選上增加微互動，也可於在進入虛擬展覽、數位典藏等子網站中導入 VR、AR 等新媒體技術，同時提供按讚、評論等功能，藉以提升臨場感及互動性，但與此同時，須確保上述互動反饋機制，不會導致加載速度延遲，降低體驗的品質，或是讓用戶於小尺寸的行動裝置上點選或操作過程中，反而帶來不必要的干擾。

再者，針對不同使用模式下，由研究結果得知網站中的色彩僅限瀏覽模式下能有效提升網站再訪意願，反之，新穎性則只在搜尋模式下能達到此效果。因此，針對瀏覽模式下探索導向的使用者，可調整首頁色彩配置、提升展覽圖片等局部視覺的色彩飽和度來提升網站吸引力，藉以促進閱聽眾展開後續行為的動機。另外，面對搜尋模式下目標導向的使用者，則可以針對展覽資源相關

頁面，提供個人化的功能，如：提供精緻縮圖分享至社群平台、加入 Google 行事曆通知等功能，或是提供更彈性多元的分類索引，還可以在展覽資訊的呈現上別於以往圖片形式，自動播放短影片提升線上使用者的臨場感，進而促進實體參觀的動機。綜觀上述，考量到藝術類博物館最大宗觀眾來自於網路(Proctor, 2010)，線上的體驗往往先於實體參觀(Muskat, Muskat, Zehrer, & Johns, 2013)，因此國內藝術類博物館方或是網頁設計人員可以參考本研究結果，未來在進行相關網站介面優化時，針對線上閱聽眾不同使用模式下，網站視覺美學在各類面向的呈現上思考的更加周全。

參考文獻

1. Anindita, R., & Perdana, D. P. (2022). Website Aesthetic in Millennial's Customer Experience on Satisfaction and Impulse Buying: EWOM as Moderator. *Media Ekonomi dan Manajemen*, 37(2), 210-225.
2. Bartindale, T., Clarke, R., Shearer, J., Balaam, M., Wright, P., & Olivier, P. (2011). Bridging the gap: implementing interaction through multi-user design. In *CHI'11 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems* (pp. 2071-2076).
3. Beardsley, M. C. (1981). *Aesthetics, problems in the philosophy of criticism*: Hackett Publishing.
4. Berlyne, D. E. (1971). *Aesthetics and Psychobiology* (New York: Appleton-Century-Crofts, 1971). *Berlyne1971Aesthetics and Psychobiology*.
5. Birkhoff, G. (1933). *Aesthetic measure*: Harvard University Press. In: Cambridge.
6. Bonnardel, N., Piolat, A., & Le Bigot, L. (2011). The impact of colour on Website appeal and users' cognitive processes. *Displays*, 32(2), 69-80.
7. Briceño Yañez, S. M., Cabezas Navarro, A., & Talledo Flores, H. (2022). *Web Experience Effects on Online Purchase Intention by Millennials on Retail Websites in Lima Metropolitan: An Application with Regression Analysis*. Paper presented at the Communication and Smart Technologies: Proceedings of ICOMTA 2021.
8. Castells, P., Hurley, N., & Vargas, S. (2021). Novelty and diversity in recommender systems. In *Recommender systems handbook* (pp. 603-646): Springer.
9. Chang, S.-H., Chih, W.-H., Liou, D.-K., & Hwang, L.-R. (2014). The influence of web aesthetics on customers' PAD. *Computers in Human Behavior*, 36, 168-178.
10. Chen, W.-K., Chen, C.-W., & Lin, Y.-C. (2020). Understanding the influence of impulse buying toward consumers' post-purchase dissonance and return intention: an empirical investigation of apparel websites. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 1-14.

11. Clarke, R., Vines, J., Wright, P., Bartindale, T., Shearer, J., McCarthy, J., & Olivier, P. (2015). *MyRun: balancing design for reflection, recounting and openness in a museum-based participatory platform*. Paper presented at the Proceedings of the 2015 British HCI Conference.
12. Corona, L. (2021). Museums and communication: the case of the louvre museum at the COVID-19 age. *Humanities and Social Science Research*, 4(1), p15-p15.
13. Cyr, D., Head, M., & Larios, H. (2010). Colour appeal in website design within and across cultures: A multi-method evaluation. *International journal of human-computer studies*, 68(1-2), 1-21.
14. Dames, H., Hirschfeld, G., Sackmann, T., & Thielsch, M. T. (2019). Searching vs. Browsing—The Influence of Consumers' Goal Directedness on Website Evaluations. *Interacting with Computers*, 31(1), 95-112.
15. Djajadiningrat, J. P., Gaver, W. W., & Fres, J. (2000). *Interaction relabelling and extreme characters: methods for exploring aesthetic interactions*. Paper presented at the Proceedings of the 3rd conference on Designing interactive systems: processes, practices, methods, and techniques.
16. Dulabh, M., Vazquez, D., Ryding, D., Casson, A., & Caratù, M. (2023). The Impact of Virtual Interactivity on Shopper Behaviour. In *The Garment Economy: Understanding History, Developing Business Models, and Leveraging Digital Technologies* (pp. 443-474): Springer.
17. Elliot, A. J., & Maier, M. A. (2007). Color and psychological functioning. *Current directions in psychological science*, 16(5), 250-254.
18. García-Madariaga, J., Virto, N. R., Francisca Blasco López, M., & Manzano, J. A. (2018). Do Museums' Websites Boost Visitors' Intentions? A PLS Multigroup Comparison. In F. Ali, S. M. Rasoolimanesh, & C. Cobanoglu (Eds.), *Applying Partial Least Squares in Tourism and Hospitality Research* (pp. 153-184): Emerald Publishing Limited.
19. Harrison, D. A., Mykytyn Jr, P. P., & Riemenschneider, C. K. (1997). Executive decisions about adoption of information technology in small business: Theory and empirical tests. *Information systems research*, 8(2), 171-195.
20. Hassenzahl, M. (2018). The thing and I: understanding the relationship between user and product. *Funology 2: from usability to enjoyment*, 301-313.
21. Hassenzahl, M., & Ullrich, D. (2007). To do or not to do: Differences in user experience and retrospective judgments depending on the presence or absence of instrumental goals. *Interacting with Computers*, 19(4), 429-437.

22. Hoffman, D. L., & Novak, T. P. (1996). Marketing in hypermedia computer-mediated environments: Conceptual foundations. *Journal of marketing*, 60(3), 50-68.
23. Huang, M.-H. (2003). Designing website attributes to induce experiential encounters. *Computers in Human Behavior*, 19(4), 425-442.
24. Iten, G. H., Troendle, A., & Opwis, K. (2018). Aesthetics in context—the role of aesthetics and usage mode for a website’s success. *Interacting with Computers*, 30(2), 133-149.
25. Jagtap, S. (2019). Design creativity: Refined method for novelty assessment. *International Journal of Design Creativity and Innovation*, 7(1-2), 99-115.
26. Jiang, Z., Wang, W., Tan, B. C., & Yu, J. (2016). The determinants and impacts of aesthetics in users’ first interaction with websites. *Journal of Management Information Systems*, 33(1), 229-259.
27. Jiménez-Barreto, J., Rubio, N., Campo, S., & Molinillo, S. (2020). Linking the online destination brand experience and brand credibility with tourists’ behavioral intentions toward a destination. *Tourism Management*, 79, 104101.
28. Jylhä, H., & Hamari, J. (2022). Demographic factors have little effect on aesthetic perceptions of icons: a study of mobile game icons. *Internet Research*, 32(7), 87-110.
29. Kaczmarek-Gajewska, W., & McDonnell, M. (2021). EFFECT OF WEBSITE COLOUR SATURATION ON TRUSTWORTHINESS AND VISUAL APPEAL IMPRESSIONS.
30. Kim, M. J., Lee, C.-K., & Preis, M. W. (2020). The impact of innovation and gratification on authentic experience, subjective well-being, and behavioral intention in tourism virtual reality: The moderating role of technology readiness. *Telematics and Informatics*, 49, 101349.
31. Koronaki, E., Vlachvei, A., & Panopoulos, A. (2023). Managing the online customer experience and subsequent consumer responses across the customer journey: A Review and Future Research Agenda. *Electronic Commerce Research and Applications*, 101242.
32. Lam, D., Hoang, T., & Sajjanhar, A. (2021). Identification of usability issues of interactive technologies in cultural heritage through heuristic evaluations and usability surveys. *Multimodal Technologies and Interaction*, 5(12), 75.
33. Lavie, T., & Tractinsky, N. (2004). Assessing dimensions of perceived visual aesthetics of web sites. *International journal of human-computer studies*, 60(3), 269-298.
34. Lazard, A. J., Watkins, I., Mackert, M. S., Xie, B., Stephens, K. K., & Shalev, H. (2016). Design simplicity influences patient portal use: the role of aesthetic evaluations for technology acceptance. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 23(e1), e157-e161.

35. Li, Q., Wang, J., & Luo, T. (2022a). *Exploration of Generous Interface Design Principles for Digital Cultural Heritage*. Paper presented at the International Conference on Human-Computer Interaction.
36. Li, Q., Wang, J., & Luo, T. (2022b). *Exploration of Generous Interface Design Principles for Digital Cultural Heritage*. Paper presented at the HCI International 2022 Posters: 24th International Conference on Human-Computer Interaction, HCII 2022, Virtual Event, June 26–July 1, 2022, Proceedings, Part III.
37. Lim, Y.-k., Lee, S.-S., & Kim, D.-j. (2011). Interactivity attributes for expression-oriented interaction design. *International Journal of Design*, 5(3), 113-128.
38. Lin, A. C., Fernandez, W. D., & Gregor, S. (2012). Understanding web enjoyment experiences and informal learning: A study in a museum context. *Decision Support Systems*, 53(4), 846-858.
39. Lindgaard, G., Fernandes, G., Dudek, C., & Brown, J. (2006). Attention web designers: You have 50 milliseconds to make a good first impression! *Behaviour & information technology*, 25(2), 115-126.
40. Liu, W., Cao, Y., & Proctor, R. W. (2022). The roles of visual complexity and order in first impressions of webpages: An ERP study of webpage rapid evaluation. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 38(14), 1345-1358.
41. Lopatovska, I. (2015). Museum website features, aesthetics, and visitors' impressions: a case study of four museums. *Museum management and curatorship*, 30(3), 191-207.
42. Ma, C., Wang, H., & Xue, C. (2022). *Research on the Relationship Between the Aesthetics of Interface Elements Layout and Visual Working Memory*. Paper presented at the HCI International 2022-Late Breaking Papers. Design, User Experience and Interaction: 24th International Conference on Human-Computer Interaction, HCII 2022, Virtual Event, June 26–July 1, 2022, Proceedings.
43. Marmat, G. (2023). Influence of aesthetics attributes of brand Web pages on customer brand engagement. *Global Knowledge, Memory and Communication*, 72(4/5), 484-505.
44. Mehrabian, A., & Russell, J. A. (1974). *An approach to environmental psychology*: the MIT Press.
45. Meinecke, C., Hall, C., & Jänicke, S. (2022). Towards enhancing virtual museums by contextualizing art through interactive visualizations. *ACM Journal on Computing and Cultural Heritage*, 15(4), 1-26.
46. Meng, Y., Chu, M. Y., & Chiu, D. K. (2023). The impact of COVID-19 on museums in the digital era: practices and challenges in Hong Kong. *Library Hi Tech*, 41(1), 130-151.

47. Merkouris, S., Loram, G., Abdelrazek, M., Rodda, S., Ibrahim, A., Bonti, A., & Dowling, N. (2022). Improving the user experience of a gambling support and education website using a chatbot. *Universal Access in the Information Society*, 1-13.
48. Mohamed, H., & Marie, M. (2018). How will web and social media usage affect the future of museums? Case Study: The Museum of Islamic Art in Cairo. *International Academic Journal Faculty of Tourism and Hotel Management*, 4(4), 116-145.
49. Moshagen, M., & Thielsch, M. T. (2010). Facets of visual aesthetics. *International journal of human-computer studies*, 68(10), 689-709.
50. Muskat, M., Muskat, B., Zehrer, A., & Johns, R. (2013). Generation Y: evaluating services experiences through mobile ethnography. *Tourism Review*, 68(3), 55-71.
51. Ngo, D. C. L., & Byrne, J. G. (2001). Application of an aesthetic evaluation model to data entry screens. *Computers in Human Behavior*, 17(2), 149-185.
52. Ngo, D. C. L., Teo, L. S., & Byrne, J. G. (2000). *A mathematical theory of interface aesthetics*. Paper presented at the Visual mathematics.
53. Noponen, S. (2017). What makes a beautiful website?: factors influencing perceived website aesthetics.
54. Oliver, R. L. (2014). *Satisfaction: A behavioral perspective on the consumer: A behavioral perspective on the consumer*: Routledge.
55. Pallud, J., & Straub, D. W. (2014). Effective website design for experience-influenced environments: The case of high culture museums. *Information & Management*, 51(3), 359-373.
56. Pappas, I., Sharma, K., Mikalef, P., & Giannakos, M. (2018). Visual aesthetics of E-commerce websites: An eye-tracking approach.
57. Proctor, N. (2010). Digital: Museum as platform, curator as champion, in the age of social media. *Curator: The Museum Journal*, 53(1), 35.
58. Ramezani Nia, M., & Shokouhyar, S. (2020). Analyzing the effects of visual aesthetic of Web pages on users' responses in online retailing using the VisAWI method. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 14(4), 357-389.
59. Reber, R., Schwarz, N., & Winkielman, P. (2004). Processing fluency and aesthetic pleasure: Is beauty in the perceiver's processing experience? *Personality and social psychology review*, 8(4), 364-382.
60. Scarpi, D., Pizzi, G., & Visentin, M. (2014). Shopping for fun or shopping to buy: is it different online and offline? *Journal of Retailing and Consumer Services*, 21(3), 258-267.

61. Schenkman, B. N., & Jönsson, F. U. (2000). Aesthetics and preferences of web pages. *Behaviour & information technology*, 19(5), 367-377.
62. Seckler, M., Opwis, K., & Tuch, A. N. (2015). Linking objective design factors with subjective aesthetics: An experimental study on how structure and color of websites affect the facets of users' visual aesthetic perception. *Computers in Human Behavior*, 49, 375-389.
63. Seifert, C. (2011). *The effects of design complexity and novelty on aesthetic response: The moderating role of centrality of visual product aesthetics*: Auburn University.
64. Shah, J. J., Smith, S. M., & Vargas-Hernandez, N. (2003). Metrics for measuring ideation effectiveness. *Design studies*, 24(2), 111-134.
65. Soraya, A., & Martyastiadi, Y. S. (2021). Aesthetics of virtual: The development opportunities of virtual museums in indonesia. *International Journal of Creative and Arts Studies*, 8(1), 25-33.
66. Stojmenović, M., Spero, E., Stojmenović, M., & Biddle, R. (2022). What is beautiful is secure. *ACM Transactions on Privacy and Security*, 25(4), 1-30.
67. Su, K.-W., Chen, S.-C., Lin, P.-H., & Hsieh, C.-I. (2020). Evaluating the user interface and experience of VR in the electronic commerce environment: a hybrid approach. *Virtual Reality*, 24, 241-254.
68. Thielsch, M. T., Blotenberg, I., & Jaron, R. (2014). User evaluation of websites: From first impression to recommendation. *Interacting with Computers*, 26(1), 89-102.
69. Thorlacius, L. (2007).] The Role of Aesthetics in Web Design. *Nordicom Review*, 28(1), 63-76.
70. Tuch, A. N., Roth, S. P., Hornbæk, K., Opwis, K., & Bargas-Avila, J. A. (2012). Is beautiful really usable? Toward understanding the relation between usability, aesthetics, and affect in HCI. *Computers in Human Behavior*, 28(5), 1596-1607.
71. Van Schaik, P., & Ling, J. (2009). The role of context in perceptions of the aesthetics of web pages over time. *International journal of human-computer studies*, 67(1), 79-89.
72. Vollenwyder, B., Petralito, S., Iten, G. H., Brühlmann, F., Opwis, K., & Mekler, E. D. (2023). How compliance with web accessibility standards shapes the experiences of users with and without disabilities. *International journal of human-computer studies*, 170, 102956.
73. Wang, K., Wang, E. T., & Farn, C.-K. (2007). Media strategy vs. content strategy in online advertising: exploring the influence of consumers' goal-directedness for web navigation.
74. Wise, K., Alhabash, S., & Park, H. (2010). Emotional responses during social information seeking on Facebook. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 13(5), 555-562.
75. 中華民國博物館學會（無日期）· 博物館名錄 · 取自 <https://www.cam.org.tw/museumsintaiwan/>。

附錄一

(一) 網站視覺美學量表

構面	題目	Cronbach's α	參考文獻
簡單性 (Simplicity)	此網站的排版不會過於壅擠	$\alpha=0.92$	(Moshagen & Thielsch, 2010)
	此網站的排版讓人容易理解		
	您所需要的內容都有在此網站中呈現		
	此網站的內容呈現看起來完善		
	此網站的排版看起來架構清晰		
多樣性 (Diversity)	此網站排版看起來豐富多樣	$\alpha=0.90$	(Moshagen & Thielsch, 2010)
	此網站排版富有新意		
	此網站設計優良卓越		
	此網站排版看起來活潑		
	此網站設計讓人感興趣		
色彩 (Colorfulness)	此網站色彩的組成具有吸引力	$\alpha=0.92$	(Moshagen & Thielsch, 2010)
	此網站配色很和諧		
	此網站色彩選擇適宜		
	此網站色彩能讓人更感興趣		
設計整合力 (Craftsmanship)	此網站的排版看起來是專業的設計	$\alpha=0.93$	(Moshagen & Thielsch, 2010)
	此網站的排版看起來很現代		
	此網站經過精心設計		
	此網站整體具有設計概念		
新穎性 (Novelty)	此網站整體具有原創性	$\alpha=0.92$	(Jiang et al., 2016)
	此網站整體具有獨特性		
	此網站整體具有創意		
互動性 (Interactivity)	此網站允許用戶自由參與、互動	$\alpha=0.93$	(Jiang et al., 2016)

	此網站能在用戶點選時作出即時回應		
	此網站具有互動性		

(二) 行為意圖量表

構面	題目	Cronbach's α	參考文獻
網站再訪意願 (Website revisit intention)	我願意再次造訪該網站	$\alpha= 0.83$	(Thielsch et al., 2014)
	我願意定期造訪該網站		
	如果未來對相關內容感興趣，我會考慮造訪該網站		
實體參觀意願 (Physical visit intention)	有機會的話，我打算參觀該實體博物館	$\alpha= 0.92$	(Pallud & Straub, 2014)
	我有很高的可能性會去參觀該實體博物館		

A study of Website Visual Aesthetics and User Behavioral Intentions in Art Museum Websites

Yu-Ping Chiu Ya-Ching Chang¹

Department of Graphic Arts Communication, National Taiwan Normal University

ABSTRACT

This study aims to explore how users perceive the visual aesthetics of art museum websites and its impact on their online and offline intentions. Following the VisAWI model's four characteristics from prior research, the study examines the application of website visual aesthetics in domestic art museum websites across six dimensions (simplicity, diversity, colorfulness, design integration, novelty, interactivity). It further analyzes the influence of these dimensions on user intentions (website revisit and physical visit), considering different online audience usage patterns (browsing, searching) as interfering factors. Using an experimental approach with 268 participants, the research investigates the impact of website visual aesthetics on user perceptions and subsequent intentions under varied usage patterns. Results indicate that, regardless of browsing or searching patterns, the simplicity, diversity, design integration, and interactivity of art museum websites significantly affect audience website revisit intentions, subsequently prompting physical museum visit intentions. Overall, this study helps domestic art museums understand the visual aesthetic features valued by online audiences under different usage patterns and suggests ways to enhance website revisit intentions, fostering physical museum visits.

Keywords: Website Visual Aesthetic, Art Museum Website, Behavioral Intention, VisAWI, Website revisit intention

¹ Corresponding Author: 61172002h@gapps.ntnu.edu.tw

