

超越影像本身：國家攝影文化中心展示設計 對觀眾經驗之影響¹

蕭富升²、張維倫³

Beyond the Image Itself: The Impact of Exhibition Design at
the National Center of Photography and Images on Visitors
Experience

Fu-Sheng Siao & Wei-Lun Zhang

關鍵詞：觀眾研究、博物館經驗、展示設計、攝影展、國家攝影文化中心

Keywords: visitor studies, museum experience, exhibition design,
photography exhibition, National Center of Photography and
Images

¹ 本文承蒙兩位匿名審查委員惠賜寶貴意見與指正，使論述更臻周延完善，並感謝編輯室悉心協助，謹致謝忱。

² 本文作者畢業於國立臺北教育大學文化創意產業經營學系碩士，現為秋熊文創負責人。M.A., Cultural and Creative Industries Management, National Taipei University of Education; Founder, Chillbear Cultural and Creative.

³ 本文作者為國立臺灣藝術大學藝術管理與文化政策所博士生（通訊作者）。Ph.D. Student, Graduate School of Arts Management and Cultural Policy, National Taiwan University of Arts.
(投稿日期：2026 年 1 月 17 日。接受刊登日期：2026 年 2 月 24 日。)

摘要

近年博物館新定義凸顯公共近用與參與導向，使展示從物件陳列轉為形塑觀眾經驗的重要中介。攝影兼具檔案性、藝術性與媒介特質，其展示方式尤能反映博物館於空間組織與互動策略上的取向。本文以國家攝影文化中心臺北館為研究個案，探討展示設計如何影響觀眾經驗的生成機制。研究聚焦於多媒體與互動裝置展示設計，分析其對觀眾停留行為、參與程度與主觀感受之影響。研究採質性取徑，於 2025 年 4 月至 6 月進行非參與式觀察（ $n=31$ ）與半結構式深度訪談（ $n=28$ ），並輔以策展人員與館內志工訪談，結合展示空間分析進行主題式編碼與多源資料交叉檢證。研究結果顯示，情境導向且具彈性的展示配置有助於延長觀眾停留時間並提升探索意願；多媒體與互動展示對年輕觀眾之主動參與具較高促發效果，並可能成為跨世代交流的中介；清楚的動線引導與資訊輔助系統則有助於降低觀展不確定感與認知負荷，形塑較為友善與包容的參觀環境。本文指出，展示設計不僅涉及視覺呈現或技術應用，更關乎博物館如何透過空間與媒介實踐文化近用與公共性。

Abstract

Recent redefinitions of museums emphasize public accessibility and participatory engagement, repositioning exhibition practice as a key mediator in shaping visitor experience. Photography—simultaneously archival, artistic, and media-specific—provides a particularly revealing context for examining curatorial strategies of spatial organization and interaction. Taking the Taipei branch of the National Center of Photography and Images as a case study, this article investigates how exhibition design shapes the production of visitor experience. Focusing on multimedia and interactive exhibition design, the research analyzes its effects on visitors' dwell time, levels of engagement, and subjective perceptions. Adopting a qualitative research approach, the study conducted non-participant observation ($n = 31$) and semi-structured in-depth interviews with visitors ($n = 28$) between April and June 2025, supplemented by interviews with curatorial staff and volunteers. The analysis combined exhibition-space analysis with thematic coding and triangulation across multiple data sources. The findings indicate that flexible, context-oriented exhibition configurations support longer dwell time and enhance exploratory motivation; multimedia and interactive displays more effectively prompt active engagement among younger visitors and may function as mediating interfaces for intergenerational interaction; and clear wayfinding and interpretive supports reduce uncertainty and cognitive load, contributing to a more welcoming and inclusive visiting environment. This study argues that exhibition design extends beyond visual presentation or technical application; it is a practice through which museums enact cultural accessibility and publicness through space and media.

壹、緒論

一、研究背景與動機

攝影自十九世紀發展以來，迅速納入博物館與檔案體系之中，並在歐洲形成以典藏、研究與展示為核心的制度化架構，進而發展出專門以攝影為主體的博物館與美術館體系（Caraffa, 2011；Haworth-Booth & McCauley, 1998）。日本與韓國亦相繼成立攝影博物館，顯示攝影已被視為具有保存、研究與公共展示價值之文化資產（張伊欣，2014）。相較之下，臺灣在國家攝影文化中心成立之前，雖設有國家電影及視聽文化中心與地方影像博物館，但其展示與典藏重心多以電影與視聽媒體為主，攝影長期缺乏國家層級之制度性保存與展示場域。為回應此結構性缺口，政府自 2015 年推動「國家攝影資產搶救及建置攝影文化中心計畫」，並於 2019 年正式定名為「國家攝影文化中心—臺北館」，其制度倡議更可追溯至 2007 年，並於 2021 年正式開館（戴秉儒，2022）。

然而，對於其展示策略，以及觀眾如何在實際觀展過程中感知與建構其經驗，相關實證研究仍相對有限。就展示形式而言，實務資料顯示該中心之展覽呈現以靜態攝影作品為主要構成，雖其典藏內容涵蓋多元影像媒材，但在展示運用上，與近年博物館逐步嘗試結合互動裝置、多媒體與數位技術，以回應觀眾參與與體驗導向之展示發展趨勢，呈現出不同的策展取向與實踐方式（吳忠宏、黃宗成與蔡淑惠，2003；周一彤，2006）。既有博物館研究指出，展示設計不僅影響觀眾之理解與學習成效，亦形塑其情感連結與參與動機，進而影響文化近用的實踐方式。

基於上述脈絡，本研究認為，若僅從制度建置或策展論述層面理解國家攝影文化中心，將不足以掌握其作為公共文化場域之實際運作樣貌；必須進一步回到展示現場，透過觀眾研究視角，分析展示設計如何在具體空間與媒介條件中影響觀眾的參觀行為與經驗生成。因此，本研究以國家攝影文化中

心臺北館為研究場域，聚焦展示設計要素與觀眾經驗之關係，嘗試補充攝影博物館展示研究中相對不足的經驗性與分析性討論。

二、研究目的與問題

（一）研究目的

本研究以觀眾研究為核心分析取徑，結合展示設計、空間條件與觀眾經驗之互動關係，重新定位多媒體與沉浸式展示在攝影展覽中的角色與作用條件，研究目的如下：

1. 說明互動與沉浸式展示如何在具體展示與空間配置條件下，形塑觀眾之參與行為、停留模式與經驗深度。
2. 釐清多媒體展示對不同年齡層觀眾之影響，並界定其在特定觀眾結構的適用性與推論邊界。
3. 探討展示形式如何作為策展語言，參與內容詮釋與意義建構，並與觀眾之既有知識、情感記憶與生命經驗產生連結。
4. 從觀眾實際參觀經驗出發，分析降低不確定感與認知負擔之展示設計條件，作為促進主動參與與正向體驗的關鍵治理原則。

（二）研究問題

為回應上述研究目的，本研究提出以下研究問題：

1. 互動與沉浸式展示如何影響觀眾的停留行為與參與方式？
2. 多媒體展示對不同年齡層觀眾的影響與推論適用性？
3. 展示形式如何作為策展語言影響內容詮釋與經驗轉化？
4. 哪些展示設計條件有助於降低觀眾的不確定感與認知負擔？

貳、文獻探討

一、博物館的展示分類

隨著博物館功能由物件保存與知識傳遞，逐步轉向以觀眾經驗與參與為核心，展示設計已不再僅是展品陳列的技術問題，而成為引導觀眾在有限參觀時間中理解展覽主題、建構意義脈絡的重要中介（林玟伶，2025；林詠能，2022；黃光男，2012；Pickering, 2020）。相關研究指出，展示形式的差異，將直接影響觀眾的觀看方式、理解節奏與情感回應，進而形塑其整體觀展經驗。在展示型態的基本區分上，既有研究多將博物館展示概略劃分為靜態與動態兩類。靜態展示以實體物件或平面資訊為主，強調觀看與閱讀；動態展示則透過操作、體驗或互動機制，引導觀眾由被動觀看轉為主動參與，並隨數位科技發展而成為當代博物館重要的展示策略（林崇宏，2011；鄭喻方、巫俊采，2021）。然而，此二分法雖有助於理解展示形式的基本差異，卻仍不足以說明不同展示設計如何在實際參觀情境中產生差異化的觀眾經驗。

因此，近年研究進一步指出，展示設計的影響並非僅止於知識理解層次，展品的選擇、媒介組合與呈現方式，亦深刻左右觀眾的情感回應與參與動機，須置於整體展示敘事與空間脈絡中加以理解（周婧景，2017）。特別是在多感官展示逐漸成為主流的情況下，視覺、聲音、文字與空間情境的整合，以及互動投影、VR 與 AR 等技術的導入，被視為提升沉浸感與資訊傳遞效果的重要手段（耿鳳英，2006；張淑雲等，2015；He, Wu & Li, 2018；Trunfio et al., 2022）。此類展示形式強調觀眾在身體、感官與認知層次的整體參與，使展示經驗由單向接收轉為動態生成的過程。

綜合相關研究可知，博物館展示成效並非取決於單一展示型式，而是展示媒介、展品目的、內容表達與觀眾互動之整合結果。唯有透過靜態與動態展示的適切搭配，並回應不同觀眾的理解需求與參觀節奏，博物館方能同時實現其教育、文化傳承與公共溝通的功能（吳忠宏、黃宗成與蔡淑惠，2003；林崇宏，2011）。

在此脈絡下，林崇宏（2011）整理前人研究後，進一步說明博物館的展示類型與實例，包含「觀看型」、「觸動型」、「操作型」與「互動型」四類，詳如表 1 所示。相較於僅以靜、動態二分的分類方式，該架構能更具體區辨不同展示設計在互動程度與觀眾參與層次上的差異，有助分析展示如何形塑不同深度的觀眾經驗。基於此，本研究採用其作為分析工具，藉以檢視國家攝影文化中心中不同展示型式，如何在實際空間與媒介條件下，引導觀眾產生差異化的停留行為、參與方式與經驗感受。

表 1 博物館展示分類

展示類型	使用媒體與實例	與觀眾關係
觀看型展示	平面圖（插圖、說明文）音效、影像	互動較少
觸動型展示	觸動式自動表演裝置	給予觀眾回饋
操作型展示	可操作模型器具、遊戲	互動關係為密切
互動型展示	電腦或媒體應用	互動關係較密切

資料來源：林崇宏（2011）

二、多媒體展示

互動多媒體展示之吸引力，主要來自多感官刺激與即時互動回饋兩項特徵。透過文字、影像、聲音與動態媒介的整合，多媒體展示能同時調動觀眾的感官與注意力，並藉由互動機制促使觀眾由被動觀看轉為主動參與。一般而言，多媒體展示係指結合兩種以上媒材，並透過數位技術進行整合呈現之展示形式（周一彤，2006）。

既有研究指出，多媒體展示最早多應用於科學與兒童博物館，隨著展示科技成熟，逐漸擴展至藝術館與攝影展覽等場域（Allen & Gutwill, 2004；Hein, 2012）。相關文獻認為，多媒體與互動設計有助於提升觀眾參與意願、促進理解並強化學習動機，同時亦能回應當代觀眾對沉浸式體驗與個人化參觀節奏的期待（賴素玲, 2022; Li et al., 2024; Li & Othman, 2024; Tang & Zhou, 2025）。然而，研究亦指出，多媒體展示若缺乏清楚的敘事結構與適切的空間配置，容易流於聲光效果的堆疊，反而干擾觀展品質，且其高製作與維護

成本，亦限制其長期運用的可行性（吳紹群，2014；耿鳳英，2006；Dziekan, 2012）。

因此，多媒體展示之成效並非取決於技術本身，而是高度依賴其與展覽主題、空間條件與觀眾使用情境之整合程度。當互動設計能回應觀眾的理解需求，並提供明確的操作引導與資訊支持時，較能促進觀眾主動參與與經驗建構；反之，若互動門檻過高或節奏不明，則可能降低投入程度（王政弘、洪碩延與黃雅屏，2015；漢寶德，2000；鄭淑文、許家瑋與林詠能，2018）。基於此，本研究將多媒體展示視為一種具條件性的展示策略，並進一步透過觀眾行為與訪談分析，檢視其在攝影展覽情境中影響參與與投入的實際作用方式。

三、後數位博物館

近年博物館研究者指出，數位技術漸深植於博物館組織運作，而非僅停留在新奇展示。例如 Simone, Cerquetti & La Sala（2021）將博物館數位化視為一個資訊環境下的價值鏈重塑，提出博物館數位轉型包括後端保存、現場增強、線上延伸與混合沉浸四種途徑，強調線上與實體展覽界線日漸模糊。Marini & Agostino（2022）更以人性化的博物館（Humanized museums）概念說明，數位介面能使博物館與觀眾建立新的互動關係，令博物館得以透過虛擬方式傳遞實體無法呈現的敘事。在組織層面，Nespeca 等人（2023）指出，數位時代的博物館需要「數位策展人」等專業角色負責館藏的線上保存、組織與呈現，反映出博物館治理與人員培訓也正因應數位浪潮而調整。總體而言，後數位博物館觀點認為數位革新是一連串持續發生的變動，而非一次性事件，正如 Parry & Dziekan（2021）所言，過去二十五年裡的數位轉型如同連續的顛覆，近期的疫情更凸顯博物館與科技關係的重要性。這些研究強調，若要強化多媒體展示的研究現代性，就必須將數位科技視為博物館組織本身的制度與實踐部分，而非僅僅追求眼前的高科技效果。

再者，於實踐應用方面，學者同樣觀察到其帶來的新機遇與挑戰。Mo 等人 (2026) 指出，博物館正從物件本位轉向體驗本位，利用數位人 (Digital Humans)⁴ 等技術為觀眾帶來交互式敘事體驗。Cho (2025) 的實證案例顯示，敘事型的 AR 設計能有效提升年輕觀眾的情感投入與參與度，Calvi & Vermeeren (2024) 也證實各類科技可以延伸展覽的體驗階段，串連參觀前後，並豐富展區參與。然而，同時有學者提醒，沉浸科技必須與策展原則並重才能維持博物館的知識權威。Illsley 等人 (2024) 便強調，博物館在採用沉浸式媒體時不能忽略史料批判 (Source criticism) 與證據的使用，必須明確運用研究與同理心構築歷史經驗，避免只追求感官效果而犧牲學術可信度。

由此可見，後數位博物館並非主張更多科技，而是要求對科技使用保持策展自覺。數位介面必須成為支持詮釋、引導理解與促進反思的媒介，而非取代內容本身。對本研究個案而言，此觀點尤為關鍵，影像作為高度視覺化且易感性之媒介，更需要透過展示設計與數位策略，引導觀眾從「觀看照片」走向「理解影像如何被生產、詮釋與使用」。

四、觀眾研究

展覽成效屬於多重因素交互作用下的結果，難以僅由單一展示設計或表層現象加以判斷，須透過系統性的觀眾研究方能釐清其形成機制 (漢寶德，2000)。既有研究指出，觀眾參觀行為主要受到展示本身的吸引力與持續力、觀眾個人背景與動機，以及展示空間與社會互動情境等因素共同影響，並在實際參觀過程中相互作用 (江芸如，2022；Bitgood, Patterson & Benefield, 1988)。因此，觀眾研究的核心目的，在於理解觀眾如何於具體展示條件下進行選擇、停留與參與，作為展示與導覽規劃的重要依據 (吳淑華，2003、2011；Serrell, 1998)。

⁴ 該文之「數位人」係指具身化、擬人化介面 (embodied, personified interfaces) 特徵之數位互動介面，透過身體性與人格化表現，強化人機互動的情感連結與敘事參與，並作為深化文化遺產價值詮釋之媒介。

於觀眾類型的區分上，Hood（1983）依參觀頻率將觀眾分為經常性、偶發性與非博物館觀眾，其分類有助於理解不同觀眾在參觀動機與參與深度上的差異，並成為博物館進行觀眾區隔與資源配置的重要參考（許秀雲，2011；陳鈞坤，2005）。而博物館學習不同於正式教育情境，屬於開放且自我導向的歷程，觀眾的背景經驗、動機與使用方式高度多元（Hooper-Greenhill, 2004、2007）。

在經驗生成的分析架構上，Falk & Dierking（2000）提出之脈絡模型指出，博物館體驗係由個人、社會文化與物理環境三個脈絡交互構成，並隨參觀歷程持續變化。相應地，觀眾研究常以「吸引力」、「持續力」與「參與程度」作為評估展示是否引發注意、支持停留與促進學習發生的三項行為性指標。其一，「吸引力」指展示能否在競爭性注意環境中促使觀眾注意到—靠近—停下，常以停留率、停留次數、第一停留點等可觀察行為操作化；其二，「持續力」指觀眾在展示前的停留時間與注意維持，可作為投入程度與訊息處理深度的粗略代理變項，相關研究亦提出可比較的展覽指標（如觀展速度、專注參觀者比例等）以避免僅依單一展件推論整體經驗（Castro, Botella, & Asensio, 2016；Serrell, 1997）。其三，「參與程度」則不僅是「停留更久」，而是觀眾是否出現可辨識的參與行為（如閱讀解說、依設計意圖操作、向同伴解釋或討論、提出問題、回應展示訊息等），亦即從「在場」進入「互動、詮釋至交流」的狀態。因此，觀眾研究常同時結合行為分類（如閱讀、操作、討論）與主觀指標（如興趣、享受、情緒）以更細緻推估學習與經驗生成（Bitgood, 2013；Yalowitz & Bronnenkant, 2009）。

而在方法上，上述三指標通常以追蹤與計時及行為編碼來落實。先以停留率掌握吸引力，再以停留時間與展場移動節奏評估持續力，最後再以閱讀、操作或談話等行為類型判定參與程度，避免僅以停留時間作為唯一依據。而該架構亦與近年展示研究的實證成果相互印證，如沉浸式與敘事導向的設計被指出能提高參觀者在展場中的主動投入與參與表現（Popoli & Derda, 2021）。而多感官設計有助提升喚起記憶，但亦可能在未妥善控管時轉化為

干擾，因而必須回到「吸引－維持－參與」三階段視角檢視其淨效益（Jelinčić, Šveb, & Stewart, 2022）。展場空間中的過渡／臨界空間則會形塑家庭與不同族群的停留節奏與參與模式，顯示持續力並非展件單點屬性，而是空間配置與參觀策略的共同結果（Hood et al., 2022）。同時，展示情境本身亦會影響觀眾的注意與記憶。在博物館情境觀看藝術品可提升興趣、情緒喚起與長期記憶表現，提示持續力與參與程度不僅反映個體特質，也與環境線索與情境資源密切相關（Brieber, Nadal, & Leder, 2015）。此外，針對當代的可拍攝、可分享展示場景，研究亦透過社群影像資料分析指出，特定展示配置能鼓勵觀眾採取互動、模仿、表演等更具參與性的行為，提供參與程度的可觀察證據（Rhee et al., 2022）。因此，本研究援用「吸引力－持續力－參與程度」三指標，目的並非將觀眾經驗簡化為行為數值，而是以可觀察的注意－停留－互動鏈結，建立展示設計影響觀眾理解與參與之可檢證推論基礎（Bitgood & Shettel, 1996）。此外，Loomis（1993）所提出之「參觀前－參觀中－參觀後」歷程模式，亦提供分析觀眾經驗變化的時間性框架，並廣泛應用於博物館觀眾研究中（許秀雲，2011；黃慶源、邱志仁與陳秀鳳，2004）。

綜整上述理論脈絡，本研究採用觀眾研究作為主要分析取徑，並以吸引力、持續力與參與行為作為核心觀察指標，結合參觀歷程與脈絡分析，檢視展示設計在攝影展覽情境中如何影響觀眾的參觀行為與經驗建構。

參、研究設計與實施

一、研究場域

本研究以國家攝影文化中心臺北館作為研究場域，探討我國首座國家級攝影博物館之展示設計及其與觀眾經驗之關係。該館以展覽呈現與公眾教育推廣為主要功能，相較於臺中端以典藏與研究為核心，臺北館為觀眾實際接觸展示策略與空間規劃的主要場域，具高度研究代表性。在空間條件上，臺

北館前身為公路局辦公室，展示格局保留原有隔間形式，展間以走廊串連，分布於二、三樓，一樓為複合式公共空間，空間圖與動線詳如圖 1 所示。

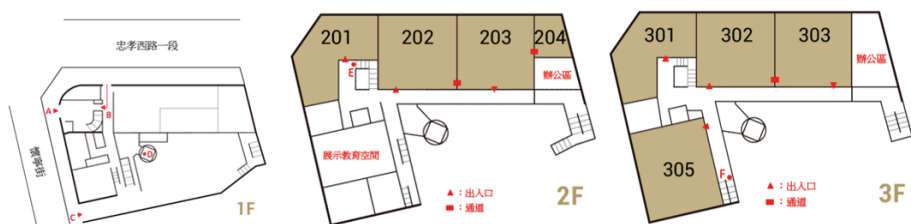


圖 1 國家攝影文化中心展覽空間圖

資料來源：鄭珮庭（2025）

而研究期間，館內展出「諸神與眾生」（2025/01/23–2025/06/29），該展以臺灣攝影與影像創作為主要取徑，透過「諸神」（3F）與「眾生」（2F）兩個展區回應臺灣宗教與信仰文化中多重觀念的交織關係，並呈現攝影創作者在不同時代與生活情境中對信仰議題的詮釋。展覽共設七個展間，展出十六位藝術家作品，媒介形式涵蓋數位輸出、銀鹽輸出（Silver Gelatin Output）、投影、電視影像與立體裝置等，展示型式呈現出由純觀看型至具互動性展示的多樣配置，詳如表 2 整理所示。各展間在媒介組合、空間尺度與互動程度上的差異，如圖 2～圖 6 所示，構成一組可供比較的展示條件，使本研究得以在同一展覽脈絡下，觀察不同展示型式如何影響觀眾的停留時間、觀看路徑與參與行為。基於此，本研究選擇「諸神與眾生」作為分析個案，並非著眼於其策展論述本身，而是將其視為一個包含多種展示型式的實際展示場域，藉由觀眾行為與經驗的比較分析，探討展示設計與觀眾經驗之間的關係。

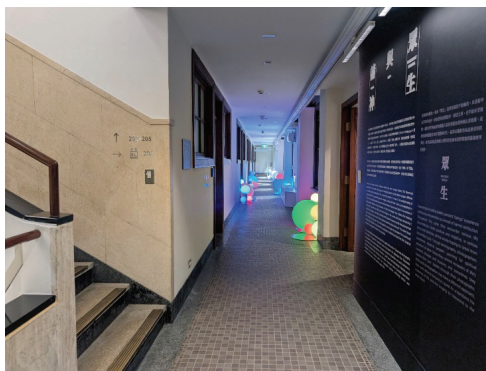


圖 2 國家攝影文化中心長廊
資料來源：本研究拍攝



圖 3 諸神與眾生 201 展間現場照
資料來源：本研究拍攝



圖 4 諸神與眾生 202 展間現場照
資料來源：本研究拍攝



圖 5 諸神與眾生 303 展間現場照
資料來源：本研究拍攝



圖 6 諸神與眾生 305 展間現場照
資料來源：本研究拍攝

表 2 「諸神與衆生」各展區簡介與展示型式整理表

展間編號	展區主題	樓層	主要展示媒介	展示型式分類	研究觀察重點
201	流、離	2F	電視播放錄像、數位攝影輸出	觀看型／動態影像輔助	觀眾於靜態與動態影像間之停留切換與觀看節奏
202	迴、生	2F	投影錄像、數位攝影輸出	觀看型／沉浸式影像	投影環境對停留位置與觀看距離之影響
203	尋、岸	2F	投影錄像、數位攝影輸出	觀看型	影像敘事是否影響觀眾理解順序與停留時間

展間編號	展區主題	樓層	主要展示媒介	展示型式分類	研究觀察重點
301	顯、隱	3F	數位攝影輸出	觀看型	作為靜態攝影展示之對照基準
302	追、逐	3F	文物、數位攝影、可翻閱書籍	觀看型／操作型	可觸摸與翻閱元素對互動行為之影響
303	返、思	3F	三頻道電視影像、互動型立體裝置	動態影像／裝置型	多頻道影像對觀看路徑與停留分布之影響
305	轉、化	3F	互動投影、銀鹽相紙照片	互動型	互動裝置是否提升參與程度與停留延長

資料來源：本研究整理

二、研究方法

本研究旨在分析展示設計如何於實際參觀情境中影響觀眾行為與主觀經驗，研究設計採取質性研究取徑，以國家攝影文化中心臺北館為研究場域，結合非參與式觀察、半結構式深度訪談與焦點團體訪談，蒐集不同角色（觀眾、策展人員與館內志工）對展示設計之經驗與觀點。研究者長期參與該館實務運作，得以掌握場館運作脈絡與展示條件，並於觀察與訪談過程中採取非介入原則，以降低對觀眾自然行為之干擾；同時，透過多元資料來源交叉比對，以減輕研究者角色可能帶來之詮釋偏誤（Bitgood, 2013）。

在觀察方法上，本研究採非參與式觀察法，系統性記錄觀眾於展示空間中的自然行為表現，並依據 Bitgood, Patterson & Benefield（1988）所提出之展示評估指標，將「吸引力」操作化為觀眾因特定展示而駐足超過三秒之比例，「持續力」則界定為觀眾實際注視該展示之平均停留時間；行走中短暫停留、未注視展品或僅進行拍照之行為，皆不納入分析（許世璋、陳淑寶，2004）。由於單一觀察方法難以充分掌握行為背後之動機與詮釋脈絡，本研究輔以訪談資料進行補充，以深化對觀眾行為意義的理解。

在訪談方法上，本研究以半結構式訪談為主，分別應用於焦點團體訪談與個別深度訪談。焦點團體訪談主要針對館內志工幹部進行，作為研究初期釐清觀眾行為特徵與修正分析方向之依據（章美英、許麗齡，2006）。個別深度訪談則透過彈性提問方式，深入理解觀眾與策展人員之實際經驗與觀點，並有助於降低受訪者防衛心理，提升資料之真實性與豐富度（潘淑滿，2003；Phillips, 1971）。

為提升研究結果之信度與效度，本研究採用三角驗證法，透過不同資料來源與研究方法之交叉檢證，降低單一方法可能產生之結構性偏誤，並強化對展示設計影響觀眾經驗之解釋力（Denzin, 1970）。

三、研究對象與研究工具

本研究採立意抽樣（Purposive sampling），依研究目的選取一般觀眾、策展人員與館內志工幹部三類研究對象，以建構多元且互補之分析視角。此取樣策略並非追求樣本之統計代表性，而係著重於不同角色於展示設計與觀眾經驗形成過程中所處之位置與其所能提供之知識深度，以回應本研究對展示實踐與觀眾經驗關係之探索性研究取向。在觀眾部分，研究者於 2025 年 4 月 10 日至 6 月 12 日期間，於國家攝影文化中心臺北館進行非參與式觀察，選取參觀專注度較高且至少完成展覽三分之一以上之觀眾作為觀察對象，以確保其具備足夠之展示接觸經驗，能反映展示設計對參觀行為與經驗之影響。觀察對象共計 31 人，並進一步完成 28 人次半結構式深度訪談。此樣本數雖屬質性研究之中小規模，但透過長時間場域觀察與資料比對，已能呈現主要展示型式下之觀眾行為模式與經驗差異。

在策展人員部分，訪談對象包含「諸神與眾生」展覽之館方承辦人與外部策展人，以比較行政運作與策展專業在展示設計決策與觀眾回應評估上的觀點差異。此外，研究另透過焦點團體訪談，邀請三名具長期服務經驗之志工幹部參與，補充其於第一線服務過程中所累積之觀眾行為觀察與常見回

饋。整體而言，本研究透過三類研究對象之交叉蒐集與比對，作為分析展示設計與觀眾經驗關係之基礎。

而本研究依研究目的與研究方法，建構一組以「展示設計—觀眾經驗」為核心的研究工具，涵蓋行為觀察與多層次訪談，以蒐集展示型式、空間條件與觀眾回應之相關資料。研究工具主要分為觀察紀錄表與三類半結構式訪談大綱，分別對應觀眾行為、觀眾主觀經驗，以及策展與場館運作觀點，並透過交叉比對作為後續分析依據，詳見表 3 所示。

表 3 本研究研究工具整合一覽表

研究工具類型	研究對象	主要蒐集面向	對應研究目的
觀察紀錄表	參觀民眾	停留時間、動線、互動行為、吸引力與持續力	分析不同展示型式對觀眾行為之影響
觀眾訪談大綱	參觀民眾	參觀動機、理解程度、情感回應、展示偏好	理解觀眾主觀經驗與展示感知
策展人訪談大綱	策展人員	展示設計意圖、媒介選擇、限制條件	對照策展預期與觀眾實際反應
志工訪談大綱	志工幹部	長期觀察之觀眾行為與常見回饋	補充場館日常運作視角

資料來源：本研究整理

（一）觀察紀錄表

在非參與式觀察階段，研究者使用自製之觀察紀錄表與計時工具，系統性記錄觀眾於展場中的實際行為。行為指標操作上，本研究依既有博物館觀眾研究定義「吸引力」與「持續力」，分別用以衡量展示對觀眾產生駐足行為之比例，以及觀眾實際注視展示之時間長度。除行走中短暫停留、未注視展示之停留與純拍照行為外，其餘行為皆納入分析。觀察紀錄表之具體紀錄項目與操作方式整理如表 4 所示。

表 4 觀察紀錄表主要紀錄項目

紀錄面向	內容說明
基本資料	觀察日期、時間區間、陪同人型態
觀眾特徵	年齡範圍、參觀型態（單獨／結伴／家庭）
參觀動線	進出展間順序、停留位置
停留行為	各展間停留時間（分鐘）
參觀行為	是否閱讀說明文字、觀看影像、參與互動、拍照、討論

資料來源：本研究整理

（二）觀眾訪談大綱

觀眾訪談採半結構式訪談設計，架構與題項目的整理如表 5 所示。

表 5 觀眾訪談大綱架構

訪談層次	訪談重點
參觀前脈絡	背景資料、參觀動機、期待
參觀中經驗	動線選擇、閱讀與互動行為、社交互動
知識理解	對展覽內容與藝術家意圖之理解
情感回應	滿意度、重遊與推薦意願
展示評價	展示型式偏好、多媒體與空間適切性

資料來源：本研究整理

（三）策展人與志工訪談大綱

策展人訪談以半結構式方式進行、志工訪談則採焦點團體訪談形式。兩類訪談之核心題項整理如表 6 所示。

表 6 策展人與志工訪談重點對照表

訪談對象	訪談重點
策展人員	展示設計理念、媒介選擇原因、限制與評估
志工幹部	觀眾行為特徵、展示吸引力、理解困難與建議

資料來源：本研究整理。

四、資料處理與分析

為確保資料分析之系統性與可比性，研究過程中統一採用編碼化處理與主題分析法，並透過多重資料來源與研究方法之交叉驗證，以提升研究結果之信度與解釋力。

（一）非參與式觀察資料之編碼設定

如前所述，觀察對象採立意取樣方式選取，條件為觀眾於展間中停留時間相對較長，且對展品或展示內容具明顯注視行為（超過三秒）之參觀行為。編碼內容包含研究方法別、性別、年齡範圍與最低參觀時長，如表 7 所示。

表 7 非參與式觀察對象編碼與基本資料設定表

編碼面向	編碼規則與說明
個案代碼	非參與式觀察（Non-participant Observation）以 O 表示
性別	男性 M；女性 F
年齡範圍	A14（14 歲以下）、A15（15–19）、A20（20–29）、A30（30–39）、A40（40–49）、A50（50–59）、A60（60 以上）
最低參觀時長	實際被觀察之最低參觀時間（分鐘）

資料來源：本研究整理

由於研究場域空間規模較小，且經初步觀察發現，觀眾於單一藝術家作品前之平均停留時間約為三分鐘左右，故本研究將「一分鐘」設定為停留時間記錄之最小單位。

（二）觀眾訪談資料之編碼設定

觀眾深度訪談資料同樣採用編碼化處理，以利後續分析不同背景觀眾在展示理解與經驗感受上的差異，編碼原則如表 8 所示。

表 8 深度訪談觀眾編碼設定表

編碼面向	編碼規則與說明
個案代碼	深度訪談（In-depth Interview）以 I 表示
性別	男性 M；女性 F
參訪次數	第一次（1）、第二次（2）、三次以上（3）
年齡範圍	同表 7 編碼規則

資料來源：本研究整理

（三）策展人員與館內志工訪談資料之編碼設定

為清楚區隔不同角色立場，策展人員與館內志工訪談資料分別以不同代碼系統標記，以避免分析過程中角色混淆，其編碼方式如表 9 所示。

表 9 策展人員與館內志工訪談編碼設定表

研究對象	個案代碼	性別代碼
策展人員	S（Staff）	M／F
館內志工幹部	V（Volunteer）	M／F

資料來源：本研究整理

（四）研究方法與資料來源之三角驗證

為提升研究結果之信度與效度，本研究採用資料來源三角驗證與研究方法三角驗證，交叉比對非參與式觀察、觀眾訪談、策展人員訪談與志工訪談所得資料。其驗證方式與分析重點整理如表 10 所示。

表 10 研究方法與資料來源三角驗證對照表

驗證類型	資料來源或方法	資料處理方式	分析重點
資料來源三角驗證	觀眾訪談	個案編碼、主題分類	比對觀眾對展示設計之感受差異
資料來源三角驗證	策展人員訪談	個案編碼、主題分析	檢視策展意圖與實際效果
資料來源三角驗證	志工訪談	主題歸納	補充長期觀察之觀眾行為

驗證類型	資料來源或方法	資料處理方式	分析重點
資料來源三角驗證	觀察紀錄	行為編碼、時間統計	驗證訪談內容與實際行為
方法三角驗證	觀察法、訪談法	交叉比對	提升研究解釋力與信度

資料來源：本研究整理

肆、研究分析與結果

一、非參與式觀察法分析

根據受觀察觀眾資料，國家攝影文化中心的觀眾以女性居多。本研究共觀察 31 位觀眾，其中女性 17 位（54.8%）、男性 14 位（45.2%）。已知年齡層的觀眾以 20–29 歲為主要族群，共 15 位，其次為 30–39 歲 3 位、50–59 歲 2 位、40–49 歲與 60 歲以上各 1 位。整體而言，39 歲以下之年輕與青壯年族群構成主要參觀人口。而就展示效果而言，各展間之平均停留時間呈現顯著差異。停留時間較長之展間，多集中於配置多媒體、互動裝置、可操作物件或具沉浸式空間條件者；反之，以靜態影像或單一錄像為主之展區，觀眾多於短時間內完成理解並離場。觀眾停留時間長度前五名的展間，整理如下表 11 所示，而進一步比對高停留時間展區之觀眾行為，整理如下表 12 所示。

表 11 各展間平均停留時間與展示特徵

展間/藝術家	平均停留時間（分鐘）	主要展示特徵
303 姚瑞中	4.5	影片、音效、靜態影像
305 李小鏡	4.1	影片、蒲團座位、音效
303 羅禾淋	4.0	投影、互動裝置
302 陳逸宏	3.7	書籍翻閱、文物
202 陳永賢	3.7	錄像、說明文字

資料來源：本研究整理

表 12 平均停留時間前五名之展間觀眾行為分析對照表

展區作品	觀察個案代碼	觀眾行為簡述
202 陳永賢	OFA20-13-13 OF-11-18 OMA60-49-21	多數觀眾看說明牌就離開，因影片內容較單一，理解後不再停留，觀眾停留時間短，不列入時長統計。但有興趣觀看的觀眾就會全部看完，因此平均停留時間長。
302 陳逸宏	OFA20-48-03 OF-27-07 OMA50-16-15 OFA20-55-16 OFA50-20-20	多位觀眾有操作翻書、討論內容，後續訪談時有觀眾覺得書籍與作品搭配能補充資訊，且較無空間限制
303 姚瑞中	OF-27-07 OFA20-13-13 OMA50-16-15 OFA20-55-16	有觀眾認真觀看電視內容，部分觀眾因無座位無法久留，後續訪談時有觀眾提及音效可增加沉浸感，但音量過大造成不適，部分觀眾停留討論內容。部分觀眾特地蹲下來細看靜態作品。
303 羅禾淋	OFA20-50-24 OMA60-49-21 OFA20-13-13 OF-27-07 OFA20-35-27	羅禾淋的佛像互動投影，有效拉長觀眾停留時間，也提升「探索、發現、互動」的參觀體驗。部分觀眾發現互動投影效果時，會停下腳步、反覆移動來體驗互動，有明顯探索與嘗試行為。有觀眾被說明牌吸引後，才發現互動細節，後續訪談時有人表示「一開始以為只是雕像，靠近才發現有變化」。年輕族群較願意主動嘗試互動，甚至會拉同伴一起參與、討論變化內容。
305 李小鏡	OMA50-16-15 OFA20-55-16 OFA20-50-24 OMA20-50-25	觀眾有坐下來觀看，年輕觀眾願意坐在蒲團上看完整影片，有音效比較能吸引人走過去看

資料來源：本研究整理

上述結果顯示，展覽主題、空間規劃與展示設計元素之交互作用，能共同形塑觀眾對場館的整體認知與參觀體驗，並進一步影響其停留行為與參與程度。此一發現與既有研究指出之空間與展示設計對觀眾體驗具有關鍵影響的觀點一致，顯示良好的物理環境配置可促進觀眾之投入、理解與情感回應（江芸如，2022；吳淑華，2011；Bitgood, 2011）。

同時，研究結果亦支持近年博物館展示由靜態呈現轉向多媒體與互動形式之趨勢。隨著觀眾對當代攝影與跨領域議題的興趣提升，單一靜態展示已難以回應其參與需求；結合錄像、數位投影與互動介面的多媒體展示，能有效提升觀眾之探索動機、互動行為與參觀深度，並成為吸引不同年齡層觀眾的重要展示策略（周一彤，2006；謝玉鈴、陳啟雄與賴毓晃，2019；Yalowitz & Bronnenkant, 2009）。

二、觀眾訪談內容分析

（一）觀眾參觀動機與偏好之展示類型

本研究共完成 28 位觀眾之半結構式深度訪談。受訪者以女性為多，年齡結構集中於 20-29 歲族群。教育程度方面，多數受訪者具大學以上學歷，及有藝術、設計、影像或文化相關背景，職業則以學生與民間企業從業者為主，整理如下表 13 所示。整體而言，受訪者組成同時涵蓋具藝術素養之文化消費者，亦包含首次接觸攝影展覽、對展覽內容尚未形成明確期待的一般觀眾，使本研究得以從多元經驗位置理解展示設計對觀眾經驗的影響。

表 13 受訪觀眾資料

個案代碼	性別	年齡層	教育程度	職業
IF1A20-01	女	20-29 歲	大專（工藝系）	學生
IM1A50-02	男	50-59 歲	大專	民間企業
IF1A20-03	女	20-29 歲	大專（美術系）	民間企業（刺青師）
IM1A40-04	男	40-49 歲	碩士（文科）	民間企業
IF1A20-05	女	20-29 歲	大學（餐飲系）	民間企業（廚師）

個案代碼	性別	年齡層	教育程度	職業
IF1A20-06	女	20-29 歲	碩士	學生
IF1A50-07	女	50-59 歲	大專	家管/退休（教師）
IM1A60-08	男	60 歲以上	大專	家管/退休（電子業）
IM1A20-09	男	20-29 歲	大學（醫學系）	民間企業（醫生）
IM1A20-10	男	20-29 歲	大學	民間企業（工程人員）
IF1A20-11	女	20-29 歲	大學	民間企業（服務業）
IM1A30-12	男	30-39 歲	大學	民間企業（美術館員）
IF1A20-13	女	20-29 歲	大學（影傳系）	民間企業（行政）
IM1A20-14	男	20-29 歲	大學（影傳系）	民間企業（業務）
IF1A30-15	女	30-39 歲	大學（建築系）	民間企業（建築師）
IF1A20-16	女	20-29 歲	大學（公行系）	軍公教人員
IF1A20-17	女	20-29 歲	碩士（織品設計系）	學生
IF1A20-18	女	20-29 歲	碩士（織品設計系）	學生
IF1A20-19	女	20-29 歲	碩士（織品設計系）	學生
IF1A40-20	女	40-49 歲	大專	民間企業（自營）
IF1A50-21	女	50-59 歲	大專	家管/退休
IM1A30-22	男	30-39 歲	大學	民間企業（工程師）
IF1A20-23	女	20-29 歲	大學（國文系）	學生
IF1A20-24	女	20-29 歲	大學（視傳系）	學生
IM1A30-25	男	30-39 歲	大學（服設系）	民間企業（攝影師）
IM1A20-26	男	20-29 歲	大學（電影系）	民間企業（電影公司）
IM1A20-27	男	20-29 歲	大學（廣電系）	學生
IM1A20-28	男	20-29 歲	大學（財金系）	學生

資料來源：本研究整理

訪談結果顯示，多數受訪者對國家攝影文化中心之事前認知有限，進館動機多屬偶然性，包括路過、臨時起意或因天候、行程調整而入館。例如，

IM1A40-04 提到：「**沒有，兩次都是路過才進來**」；IF1A50-07 表示：「**下雨找地方躲雨才跑進來，沒有一開始就有期待**」；IM1A60-08 則說：「**完全不知道內容是什麼**」；IM1A20-09 進一步描述：「**感覺這棟建築物看起來很獨立，很像是政府機關，但沒有親民的感覺，讓人不確定有沒有對外開放**」。也有受訪者僅簡單回覆：「**不知道**」（IM1A20-10）。顯示場館在公共溝通與品牌辨識度上仍有發展空間。

然而，儘管進館動機多為非計畫性，觀眾實際進入展場後，但仍展現主動探索與理解展覽內容的行為，包括閱讀說明文字、掃描 QR-Code、參與互動裝置，並與同行者討論作品。顯示展示設計本身具有引發觀眾參與與學習動機的潛力，只要展覽形式能有效引導，即可彌補事前動機不足的限制。

於資訊獲取方式上，受訪觀眾普遍肯定解說文字、志工導覽與數位輔助資訊之重要性。多數觀眾認為，QR-Code 若能提供語音導覽或延伸說明，將有助於深化對作品理念的理解，尤其適用於抽象或多媒體作品。例如，IF1A20-03 表示：「**有，會看解說，也會掃 QR-Code**」；IF1A20-05 提到：「**會看說明牌，也會和朋友討論作品想法**」；IF1A50-07 說：「**看到有互動裝置就會想試試看**」。這些回應顯示，即便缺乏事前規劃，多數觀眾進入展覽空間後，仍會主動尋求解說、參與互動設計，並試圖理解展覽內容。同時，訪談亦顯示不同年齡層在資訊使用習慣上存在差異。年輕觀眾較傾向主動掃描 QR-Code 或使用數位工具，而年齡較長之觀眾則多依賴現場文字說明與志工導覽，顯示資訊補充機制應具備多層次與彈性，以回應不同觀眾的理解方式與媒介熟悉度。例如，IF1A50-07 表示：「**看不懂的時候會想看。不太會現場掃 QR-Code。文字總述看完之後稍微就能夠理解**」。同時，IM1A60-08 提到：「**有參考解說，也有遇到展場志工熱心導覽。目前的內容來說覺得還不需要 QR-Code 這麼詳細的補充資訊**」。

整體訪談分析顯示，觀眾對展示類型的偏好並非單一，而是依其理解需求、觀看節奏與個人經驗而有所差異，整理如表 14 所示。如 IM1A40-04 指出：「**影片、AR、VR 等展示方式配合作品，可以幫助人更加理解**」，亦有

觀眾提及：「影片比較能夠好好地解釋作品理念，如果只看平面照片會很難看懂。互動式的作品比較能夠理解」（IM1A30-22）。操作型與互動型展示則普遍受到年輕族群與具藝術背景觀眾青睞，被視為促進探索與參與的重要設計手法。

此外，訪談結果亦指出，觀眾是否能在作品中連結自身生命經驗，往往成為影響其停留時間與印象深刻程度的關鍵因素。如有觀眾回應：「202 陳永賢的陰極射線管，因為以前在電子業，所以覺得不陌生，反而覺得這種作品很特別，跟個人經歷有關」（IM1A60-08）；亦有醫療業的觀眾認為：「黃沛森的動物系列很震撼，場面不血腥，卻可以明確表達」（IM1A20-09）。當展示主題與個人職業、文化背景或生活經驗產生共鳴時，即便作品形式較為實驗性，仍能引發高度投入。

表 14 觀眾偏好的展示類型與原因整理

展示類型	喜好人數 (可重複)	原因摘要
觀看型 (靜態照片)	5	可依自己節奏觀賞，較易理解、不需擔心看不懂
觀看型 (動態影像)	6	能完整傳達理念，有情境與引導性，但也可能被批評為無法快速理解或氛圍不安
互動型展示	9	能提高參與感、吸引力高，尤其對年輕觀眾或藝術背景者具吸引力
操作型展示	5	可進一步探索作品（如翻書、動手體驗），有助於理解作者與主題
觸動型展示	3	有助產生情緒連結與故事感，增加參與者主觀融入
文字說明	8	最直接、清楚、沒有誤解空間；書籍、總述文字、QR-Code、文物補充資訊、說明牌都被視為有效輔助
多媒體裝置 (非靜態展示)	20	五感體驗，具有新鮮感與沉浸感，有助理解與記憶，適合特定年齡層或特定主題

資料來源：本研究整理

（二）展示注意順序與多媒體展示之整合分析

本研究發現，觀眾於展場中對靜態展示（照片）與多媒體展示的注意順序呈現明顯差異，此差異與觀眾年齡層、理解習慣、展示形式的資訊透明度，以及展場環境配置密切相關。可區分為「靜態展示優先型」與「多媒體展示優先型」兩類觀展傾向。

偏好優先觀看靜態展示之觀眾，其主要考量在於觀看節奏可由自身掌控，理解門檻相對較低，且較不易產生「錯過資訊」或「無法即時理解」的不安感。此類觀眾普遍會在觀看影片前評估其播放時長，或因座椅設置、字幕可讀性與光線條件等環境因素，而影響其是否選擇停留於多媒體展示。例如觀眾表示：「**會先看平面照片，但很取決於照片的吸引力。因為看平面照片的速度可以自己控制**」（IM1A30-25）；「**照片可以比較快看完，影片怕還要等，除非影片的內容特別吸引人**」（IM1A20-10）；「**內容不確定性太高，所以不一定會讓人想待久**」，並進一步指出「**椅子很重要**」（IF1A50-07）。相關訪談顯示，靜態照片因可快速瀏覽與反覆回看，被視為一種有助於降低觀展焦慮的觀看形式。相對而言，若多媒體作品未清楚標示時間或缺乏適切觀看設施，則可能降低其被選擇觀看的意願。

而偏好多媒體展示的觀眾多為年輕或中壯年族群，平時對數位媒介與動態影像較為熟悉，且對聲音、動態效果與互動裝置所營造的情境具有較高敏感度。訪談結果顯示，聲音提示、影像變化或互動回饋，往往成為吸引觀眾注意並促使其停留的關鍵因素。例如有觀眾指出：「**多媒體會先注意到，例如第一時間被鐘聲吸引。聲音的吸引力滿大的**」（IF1A20-23）；「**會先注意多媒體或是會動的作品**」（IF1A20-16）；亦有觀眾表示：「**多媒體，如果內容有明顯變化的話，會想看完，比較吸引我**」（IM2A20-28）。此類觀眾普遍認為，多媒體展示能提供較強的沉浸感與敘事引導，有助於理解作品概念，並提升整體觀展體驗。

而多數受訪觀眾認為，國家攝影文化中心的空間條件具備高度發展多媒體展示的潛力。如受訪者具體指出：「**這個場館滿適合多媒體展示，展示手法多一點會比較好，我喜歡五感都使用來看展覽。攝影中心的燈光如果暗暗的，會比較有沉浸式的感覺**」（IF1A20-13）。另一位觀眾則提到：「**有隔間很適合做多媒體，展示設計有多一點變化，會讓觀眾可以有更多不同的看法**」（IM1A30-22）。多位受訪者指出，這種「一間一間」的展間設計不僅有助於專注觀看，也提供了沉浸式體驗的基礎（IF1A30-15、IF1A20-24）。此種「一間一展」的空間結構，使多媒體作品得以作為相對獨立的觀看單元，進而提升沉浸效果與觀眾專注度。

然而，研究亦發現，多媒體展示的成效高度依賴整體展示設計的整合程度。若聲音設計不當，可能干擾整體參觀品質（IF1A20-05），或指出現有的動線設計尚未完全支撐多媒體裝置所需的觀看節奏與引導（IF1A20-03、IM1A20-26）。此顯示展場配置與多媒體應用間仍需進一步調整與整合。

綜合本節分析可知，觀眾對靜態攝影與多媒體展示的偏好，並非單一審美選擇，而是受到理解節奏掌控、資訊透明度、年齡層特性及展場環境配置等多重因素影響。而多媒體展示亦能針對不同年齡層與觀展習慣做出對應的設計考量，增進觀展友善性與體驗的包容性，如觀眾所說：「**小孩可以配合互動性的展示，年輕人可以配合 AR/VR，老人可以用文字表達**」（IM1A60-08）。且當聲音提示、互動感應或坐臥設備等元素被巧妙整合於展場中，不僅能延長觀眾停留時間，亦有助於誘發觀者的主動探索與情境代入，形成較深層次的沉浸經驗與反思。例如觀眾提到：「**會先想往有聲音的地方走……影片或許可以帶來更多線索，先看再說**」（IM1A20-27）。而國家攝影文化中心在空間條件上具備發展多媒體展示的良好基礎，若能進一步強化空間指引、資訊補充與展示節奏設計，不僅可提升多媒體展示的可讀性與參觀舒適度，亦有助於形塑更完整且具包容性的觀眾經驗。

三、策展人員訪談內容分析

本研究訪談館方展覽承辦人（SM-01）與外部策展人（SM-02），分別從行政運作與策展實務層面，說明展示設計的形成條件與限制。SM-02 指出，展覽規劃以策展人為主決策者，負責主題設定、作品選擇與展區配置，而佈展公司則多透過標案方式參與視覺與技術執行，其角色有時亦會影響展示形式的最終樣貌，例如「**有時候這些硬體的展示設計，反而佈展公司都會給出意想不到的效果**」（SM-02）。SM-01 亦說明：「**決定展覽樣貌的角色，最主要是由策展人去決定.....第二個部分是佈展公司，第三個才是展覽承辦人**」，顯示策展主導、行政協助的合作結構。

在展區安排上，策展人普遍給予藝術家高度展示自主權。SM-02 明確指出：「**基本上是讓藝術家有大的空間.....每一個藝術家一個空間，他可以去決定他要怎麼樣去裝置去呈現**」，反映策展團隊在尊重藝術家創作邏輯下進行整體協調，而非以單一策展敘事全面主導。該作法雖強化展覽內容的多元性，亦增加展示設計在現場執行上的不確定性。

展示設計的實際落實，則需在策展理念與場館條件間持續調整。SM-01 以 303 展間姚瑞中的錄像作品為例，指出原本規劃設置座椅以利觀賞，但因空間尺度與動線考量而必須取消：「**如果你在中間放椅子的話，其實會影響到他們在走的動線**」，最終僅能調整螢幕排列方式以維持基本流動性。SM-02 亦表示，策展流程通常為「**先選作品，再場勘，再思考展場大小跟展示內容**」，顯示展示設計並非概念一次到位，而是在實務中不斷修正的結果。

在多媒體展示與數位導覽方面，兩位策展人皆認為其具有潛在價值，但尚未形成制度化基礎。SM-01 指出，本次展覽作品皆為非典藏品，「**等於是沒有詮釋資料的文字可以去提供**」，限制 QR-Code 或延伸導覽內容的發展；SM-02 亦坦言：「**我那時候也沒有想到說那個 QR-Code 是我可以決定的**」，顯示數位工具的導入仍高度仰賴個別策展人的意識與預算條件，而非場館既定流程。然而，SM-02 亦肯定其潛力，認為「**現在大家都習慣拿手**

機，觀眾有興趣的話他就自己去掃」，反映策展人對數位導覽未來發展持開放態度。此外，作為古蹟改建場館，國家攝影文化中心的建築條件對展示設計構成關鍵限制。SM-02 指出，入口形式、窗戶配置與光線處理皆受古蹟規範限制，「它是古蹟啊……窗戶這些也都有它的限制」；SM-01 則補充，若隔間設計不當，可能影響空調與濕度控制，「那個作品就要承受一些濕度的變化」。顯示展示設計須同時回應保存需求、觀眾動線與感官體驗，其調整空間相對有限。

綜合而言，策展人員的訪談揭示，國家攝影文化中心之展示設計是一項高度情境化的實務協商過程，需在策展理念、藝術家創作自由、場館物理條件與行政制度之間反覆調整。展示成果並非單一專業所能完全主導，而是在多方角色互動與限制中逐步形塑。

四、場館志工幹部訪談內容分析

本研究訪談三位具長期服務經驗之志工幹部（VF-01、VF-02、VF-03），其年資皆逾五年，且長期參與導覽、展間值勤與觀眾服務工作，能從第一線觀察觀眾結構、參觀行為與展示成效。志工一致指出，國家攝影文化中心之來館觀眾以 20 至 40 歲族群為主，性別分布大致平均，並同時包含一般遊客、外國觀眾與專程前來觀展者。VF-03 指出：「20 到 50 歲的比較多啦」，而不同來館動機亦反映於停留時間差異，「外國觀眾多為短暫停留，平均大概 30 分鐘」（VF-03），相較之下，主動觀展者多可停留一小時左右。

志工觀察亦顯示，年齡層明顯影響觀展方式與資訊取得偏好。年長觀眾傾向靜態、安靜的展示形式，對老照片具高度耐心，「一張照片就看很久」（VF-02），並對強烈聲光或黑暗空間較為排斥；相對地，年輕觀眾較能接受多媒體展示，偏好快速吸收資訊，「影片對他們來講，是很快吸收的」（VF-02）。在導覽工具上，QR-Code 對年輕族群與外國觀眾較具吸引力，但志工亦指出其難以取代真人導覽，VF-02 直言：「QR-Code 沒有辦法完全取代導覽」，顯示語音或人際導覽對高齡族群仍具不可替代性。

在展示設計層面，志工普遍認為動線、說明牌與多媒體配置直接影響觀眾投入程度。VF-01 指出，現有解說牌「**非常小，加上燈光問題，看作品其實有點吃力**」，對外國觀眾尤為不利，因而在設有 QR-Code 時，觀眾多會主動掃描補充資訊。動線不明確亦導致部分展間被忽略，VF-03 提到：「**305 那一間，常常不知道...就直接左轉了**」。此外，多媒體展示雖能有效吸引注意力與延長停留時間，但受限於展間尺度，若聲音控制不當，易產生干擾，「**如果有回聲，其實是相互感染**」（VF-03），反而降低觀展品質。

最後，志工指出展覽內容結構亦影響觀眾回流意願。部分觀眾對以老照片為主的展覽感到重複，「**真的老照片，看了太多次**」（VF-03），顯示內容更新與形式創新之必要性；相較之下，主題較具當代性與議題性的展覽（如「諸神與眾生」）更能引發正面回饋，「**大家對這個議題其實還蠻喜歡的**」（VF-03）。整體而言，志工觀察顯示，展示形式的多樣性、清楚的動線與資訊支援，以及適度導入互動與多媒體元素，為提升觀眾參與度與回流潛力的關鍵因素。

五、小結

訪談顯示，展示設計需在靜態與多媒體形式間取得平衡，方能回應不同年齡層觀眾的理解需求，並同時提升參與深度與回流潛力，詳細整理如表 15 所示。

表 15 觀眾、策展人員與志工對研究問題之觀點對照

核心問題歸整	觀眾觀點	策展人員觀點	志工觀點	三方共通觀點與差異
(1) 展示設計對不同年齡層觀眾整體經驗之影響機制	年齡影響資訊取得方式與觀看節奏	展示設計以策展理念與空間條件為主，年齡並非主要設計分類	年齡差異明顯反映於展示偏好與停留行為	共通：年齡為重要影響因子 差異：策展端回應較非制度化

核心問題歸整	觀眾觀點	策展人員觀點	志工觀點	三方共通觀點與差異
(2) 歸納不同年齡層觀眾對攝影展覽之期待與心理需求	期待理解性、舒適度與可連結個人經驗之展示	重視策展完整性與藝術呈現,較少直接回應分齡期待	年齡影響對安靜度、新鮮感與節奏之需求	共通: 理解與舒適度影響體驗 差異: 策展與第一線感知落差
(3) 評估多媒體裝置於攝影展覽中提升觀眾吸引力之成效	對年輕族群吸引力高, 對年長觀眾效果有限	認同多媒體潛力, 但受預算、制度與空間限制	多媒體能吸引注意, 惟聲音與尺度需控管	共通: 多媒體具吸引效果 差異: 導入條件與評估方式不同
(4) 分析多媒體裝置對觀眾觀展投入程度之深化作用	聲音、互動與沉浸感可延長停留並促進探索	投入度受限於動線、展間尺度與保存需求	可提升停留時間, 整合不良反而降低品質	共通: 投入度仰賴展示整合 差異: 關注層次不同
(5) 探討多媒體展示應用對場館永續經營之潛在價值	新鮮感與互動性有助形成記憶點與再訪意願	尚未建立多媒體與回流率之系統性連結	形式創新與主題更新影響回流與口碑	共通: 形式多樣性具正向潛力 差異: 缺乏制度化評估

資料來源：本研究製作

伍、結論與建議

一、研究結論

本研究以展示設計、觀眾行為與空間條件為分析主軸，探討國家攝影文化中心展示設計對觀眾經驗之影響。研究結果顯示，該館觀眾以青壯年族群為主，多具高學歷與多元職業背景，其進館動機多屬偶發。然一旦進入展場，

普遍展現高度主動探索與參與傾向，與既有研究所描述之博物館偶發型參觀特徵相符（林佩儀，2018）。

而綜合本研究之實證結果與分析可進一步指出，本文相較於既有多以展示形式效果或觀眾人口變項為核心的博物館觀眾研究，所新增的概念性理解在於：將攝影展覽的觀眾經驗界定為一種情境化詮釋歷程，而非媒介屬性或科技效果的直接結果。在博物館制度與展示語境的框架下，攝影作品並未以其媒介技術特性被單獨辨識或討論，而是被觀眾自然納入既有的藝術觀看模式之中，其理解重心亦集中於是否能夠被理解以及展覽是否提供足夠的詮釋線索。該發現顯示，攝影作為具敘事潛力的影像媒介，其特殊性並非自動轉化為觀眾經驗，而是透過展示設計所建構的語境與觀看門檻，方能在觀展過程中被啟動並發揮作用。

基於此，本研究提出「攝影媒介情境化詮釋模型」，將攝影展覽理解為一個由展品內容、展示技術與觀眾文化資本經驗三者相互關聯所構成的整體場域。展品內容提供影像的主題線索與敘事潛能；展示技術（包含多媒體、沉浸式聲光、互動介面與空間配置）則調節影像被觀看、使用與詮釋的方式；而觀眾的文化資本與生命經驗，則影響其能否跨越理解門檻、完成意義建構。且於攝影展覽中，影像往往被觀眾置入多重語境中解讀，其系列性觀看尤須仰賴原創性、意義性與敘事連貫性，才能促成情感投入與經驗延續（Visser & Wagemans, 2023）。因此，本研究的理論貢獻不在於宣稱攝影媒介本身形塑了全然不同的觀眾經驗機制，而在於說明：影像作為特殊媒介，其經驗效應需經由展示情境的組織與詮釋設計，才能被觀眾實際感知與運作。該情境化視角，補足既有觀眾研究中對媒介特殊性與展示治理關係著墨不足之處，亦為後續探討不同影像媒介在博物館中的經驗生成機制，提供可供延伸與對話的分析框架。以下將依序回應本研究所提出之研究問題，並進行相關理論對話與討論，最後說明研究限制。

（一）互動與沉浸式展示為提升年輕觀眾參與的關鍵機制

回應研究問題第一題，本研究發現，結合互動裝置、沉浸式聲光設計、書籍翻閱與休憩設施的展示空間，能有效延長觀眾停留時間並促進自發性討論與深層體驗。現場觀察與訪談結果顯示，具互動與情境營造特質之展間，其平均停留時間顯著高於純靜態展示。該結果亦呼應 Bitgood（2011）關於物理環境影響觀眾停留、參與與情感反應之觀點，證實展示設計為形塑主觀觀展經驗的重要中介變項。

（二）多媒體展示對不同年齡層之差異化影響與推論邊界

回應研究問題第二題，研究結果顯示，多媒體裝置對年輕觀眾具有高度吸引力，能有效提升其投入感與理解深度，與既有研究結論一致（王政弘、洪碩延與黃雅屏，2015；林捷如，2017；黃雅雯，2014）。當多媒體裝置搭配文字資訊與導覽輔助時，亦能提升年長觀眾之接受度，反映多元解說介面對學習與參與之正向效益（丁維欣等，2016）。此外，從訪談結果亦指出，國家攝影文化中心封閉式展間具備良好聲光控制條件，適合多媒體展示發展。

然而，關於多媒體展示對不同年齡層之影響，仍有必要回到本研究樣本結構所形塑的知識生產條件加以反思。本研究觀眾樣本高度集中於 20–29 歲、高學歷且具文化相關背景者，該分布固然貼近國家攝影文化中心當前實際吸引之主要觀眾輪廓，然亦意味著本文所呈現的展示經驗，係在特定文化資源與媒介熟悉度條件下被感知與詮釋。既有博物館觀眾研究已指出，觀眾是否進入博物館、如何理解展示，往往與其文化資本與既有文化參與經驗密切相關，而非單純由人口變項所決定（Haag & Specht, 2022；Falk & Dierking, 2013）。在此意義下，多媒體展示的吸引力並非中性的展示效果，而是於特定觀眾條件下得以成立的經驗形式。若未加以界定，易產生將高文化資本族群之參觀偏好誤認為一般觀眾經驗的風險。

進一步而言，如 Pagotto (2022) 指出，詮釋設計 (Interpretation design) 若未將觀眾的理解門檻與使用情境納入，展示形式本身即可能成為排除機制；Mao & Fu (2022) 則從展示脈絡化的角度說明，觀眾的意義建構來自物件、敘事與展示環境之交織，而非媒介形式的單向作用。就多感官與多媒體展示而言，本研究亦顯示，聲音與影像等感官元素可能同時帶來吸引與干擾，其效果取決於是否與觀眾的觀看節奏與空間條件妥善整合。

基於上述觀點，本文所觀察到的年輕觀眾偏好多媒體展示現象，應理解為在數位媒介高度融入、文化參與經驗相對豐富的條件下所形成的參觀取向，而非年齡本身的直接效果。因此，本文在詮釋多媒體展示對不同年齡層之影響時，係以特定觀眾結構下的經驗模式作為分析基礎，該推論立場亦構成本研究之分析邊界。

(三) 展示創新與多媒體整合之影響與反思

回應研究問題第三題，研究顯示，多數觀眾為首次來訪，顯示場館知名度仍有提升空間。且訪談與觀察皆指出，展覽主題若缺乏新意或呈現形式重複，將顯著降低回流意願。此結果與既有研究一致，顯示多媒體與互動展示已成為推動博物館永續經營與吸引新世代觀眾的重要策略 (耿鳳英, 2006; 黃雅雯, 2014; 盧凱晴、馮博恩與丁維欣, 2023)。

然而，若僅從展示技術或媒介形式本身解釋回流與口碑的形成，仍可能簡化展示經驗的生成機制。近年博物館展示與觀眾研究指出，展示形式並非中立容器，而是參與內容詮釋與意義建構的策展語言，其效果取決於是否能回應展覽主題，並與觀眾既有知識、情感記憶與生命經驗產生連結 (Riva & Agostino, 2022; Stelmaszczyk, Piersceniak & Krawczyk-Sokołowska, 2025)。觀眾的參觀經驗乃是在展示內容、空間形式與個人背景交互作用下逐步形成，而非由單一技術或互動裝置所決定。如本研究所示，當觀眾能於作品中投射並連結其自身生命經驗時，將顯著影響其在展區的停留時間及對展覽內容的印象深度。因此，展示創新更需要被理解為一種跨專業協作的「敘事—

設計—製作」整合過程，而非技術堆疊（Popoli & Derda, 2021）。若展示形式未能清楚支撐影像論述，或缺乏引導觀眾進行自我對照與反思的設計，即使導入多媒體與互動科技，亦可能僅停留於短暫的新奇感受，難以轉化為深層理解與長期記憶，進而影響回流意願與口碑傳播。這也與以再訪意圖為核心的實證研究一致，觀眾回流並非由展示形式單向決定，而是受到認知與情感評估等多重因素共同影響（Trabskaya et al., 2022）。相對而言，當展示形式能服務於內容詮釋，並為觀眾提供將敘事內化為個人經驗的路徑時，多媒體整合方能成為促進情感投入與意義延續的關鍵因素。亦即，展示形式若能被觀眾「用來完成理解與投入」，其效果才可能外溢為互動參與與口碑擴散（Rhee, Pianzola & Seo, 2025；Stelmaszczyk, Piersceniak & Krawczyk-Sokołowska, 2025）。

（四）降低不確定感與認知負擔：促進主動參與與正向體驗之展示設計條件

回應研究問題第四題，本研究顯示，觀眾是否願意在展場中投入時間與注意力，並非僅取決於展示內容本身，亦仰賴展示環境是否能有效降低其在參觀過程中的不確定感與認知負擔。如清楚的空間導引、可預期的觀看節奏、影片長度提示，以及座椅或可倚靠的觀看條件，皆構成觀眾是否停留的重要前提。當觀眾無法快速判斷觀看成本，或需在站立不適、聲音干擾與動線壓迫中勉強理解展示內容時，即便作品本身具高度策展意圖，多媒體展示仍可能被感知為負擔。

該現象顯示，多媒體展示所帶來的沉浸與參與潛力，並非自動發生，而需透過展示設計將科技元素轉化為可被觀眾理解與使用的體驗條件。當音效設計未與空間尺度妥善整合、觀看設施不足以支撐完整觀看，或動線安排無法配合多媒體節奏時，展示即可能產生干擾、疲勞與提早離場等負面經驗。這類經驗並非技術失誤，而反映展示整合未能同步回應感官、身體與理解層面的需求。

多感官經驗並非感官元素的堆疊，而是一種需經過策展調節的整體體驗配置。聲音、影像與互動介面在可被預期與掌控的情境下，有助轉化為促進理解與情感投入的媒介（Luo, Doucé & Nys, 2024）。此外，近年策展研究亦指出，情感策展的核心並不在於製造強烈感受，而在於透過展示節奏與環境設計，使觀眾得以在安全、舒適的條件下進行情感與意義的內化，而非被動承受感官刺激（Varutti, 2023）。故此，本研究認為，降低不確定感與認知負擔不應被視為限制觀眾探索自由，而是一種展示治理的重要層面。

（五）理論對話與討論

既有研究指出，互動式展示設計、多媒體運用、參觀動線規劃與資訊輔助工具等，已成為影響當代博物館觀眾參觀行為與學習經驗的重要變項。本研究之分析結果，呼應 Allen & Gutwill（2004）及謝玉鈴、陳啟雄與賴毓晃（2019）所指出之觀點，顯示互動多媒體展示已逐漸成為博物館展示設計之主流趨勢，而透過五感參與、情境營造與情感連結的展示策略，確實有助於提升觀眾之學習深度與參與動機。

然而，研究同時發現，對於年齡層較高之觀眾而言，清楚的文字說明、靜態展示形式與傳統導覽服務仍具有不可替代之功能與價值。該結果亦可與 Hooper-Greenhill（2004）所提出之建構主義學習觀相互對話，顯示不同年齡層與學習背景之觀眾，在知識建構過程中對展示媒介與學習支持系統之需求，呈現出顯著差異。

（六）研究限制

於研究限制方面，首先，國家攝影文化中心採取之垂直分層空間配置，雖有助於形成各展間相對獨立的觀看情境，然亦可能削弱觀眾對整體展示敘事脈絡之連續掌握，進而影響其跨展間理解與比較。本研究其次以單一展覽作為分析個案，難以全面涵蓋場館不同策展主題與展示風格之多樣性。基於此，本文並未以個案代表性作為主要論證前提，而是透過觀眾研究視角，嘗試從實際參觀經驗中歸納具跨展覽適用潛力之展示設計原則，以回應個案研

究在外推層面的限制。研究結果亦顯示，結合現場觀察與半結構式深度訪談之方法，有助於捕捉觀眾於互動設計與數位輔助工具使用上的情境差異與實際判斷歷程，未來研究可進一步深化多方法整合，以提升解釋力與比較性。再者，本文採取質性研究，研究結果僅針對這些觀眾進行分析，不以統計推論為目的，無法直接將研究結果類推至整體母體。

此外，本研究之研究者曾長期參與國家攝影文化中心之場館實務運作，並擔任志工幹部與導覽員，該角色位置使研究者得以累積豐富的現場經驗與脈絡理解，然亦不可避免地引入研究者與研究場域之間的角色張力。具體而言，研究者作為場館內部成員，可能影響受訪者在訪談過程中的表述取向，亦可能在分析展示設計與觀眾反應時，帶入既有的實務知識框架。為回應此方法論風險，本研究透過不同角色資料來源之交叉比對，以降低單一視角所可能造成的偏誤。本文將研究者之角色位置視為一項需被明確揭露與反思的研究條件，而非可被簡化消除之干擾因素，故將其納入研究限制之說明，以強化整體方法論透明度與研究倫理。

二、研究建議

學術層面上，未來博物館展示與觀眾研究可進一步將設計要素操作化為可比較之分析構面。同時，鑑於本研究顯示不同年齡層觀眾在展示理解路徑與資訊使用方式上呈現差異，後續研究可結合分齡觀眾研究與學習理論視角，深化多媒體與數位輔助展示在不同觀眾群體中的使用條件與經驗差異之理解，並透過量化或混合研究設計，檢證本研究所歸納之原則於不同場域中的適用性，以提升展示研究之理論累積性與實證說服力。實務層面而言，本研究建議國家攝影文化中心未來可採取分眾導向之展示策略，整合靜態展示與多媒體、互動形式，以回應不同年齡層與學習風格觀眾的差異化需求，並藉由強化動線引導、層級式資訊輔助與數位延伸內容，降低觀展過程中的不確定感與認知負擔，提升參與深度。同時，館方宜系統性規劃多媒體展示之聲光環控、互動引導與設備維護，使展示形式能有效服務於策展敘事而非流

於形式，並結合分眾溝通、社群行銷與回饋機制，促進觀眾回流，作為持續優化展示策略與強化場館文化影響力之依據。

參考文獻

- 丁維欣、余智雯、彭潔薇與顏芊螢（2016）。博物館語音導覽過時了嗎？科技博物，20（4），5-24。
- 王政弘、洪碩延與黃雅屏（2015）。互動式多媒體對觀眾參觀設計展演活動之影響研究。文化創意產業研究學報，5（3），85-94。
[https://doi.org/10.6639/JCCIR.201509_5\(3\).0003](https://doi.org/10.6639/JCCIR.201509_5(3).0003)
- 江芸如（2022）。博物館疲勞：空間因子權重分析。博物館與文化，23，35-75。
- 吳忠宏、黃宗成與蔡淑惠（2003）。國立自然科學博物館解說成效之研究：以生命科學廳為例。環境教育學刊，2，67-92。
- 吳淑華（2003）。博物館觀眾研究與展示評量之評述。設計研究，3，273-282。
<https://doi.org/10.30178/SJYJ.200307.0026>
- 吳淑華（2011）。影響參觀博物館展示因素與滿意度關係之研究。科技博物，15（2），105-134。
<https://doi.org/10.6432/TMR.201106.0105>
- 吳紹群（2014）。博物館多媒體互動展之海外展覽觀眾滿意度研究。博物館學季刊，28（4），93-120。
[https://doi.org/10.6686/MuseQ.201410_28\(4\).0005](https://doi.org/10.6686/MuseQ.201410_28(4).0005)
- 周一彤（2006）。應用互動多媒體設計於博物館展示之案例分析。科技博物，10（2），17-30。
- 周靖景（2017）。敘事心理學：博物館展覽闡釋的心理仲介—以美國下東區移民公寓博物館為例。博物館學季刊，31（1），59-75。
[https://doi.org/10.6686/MuseQ.201701_31\(1\).0003](https://doi.org/10.6686/MuseQ.201701_31(1).0003)
- 林佩儀（2018）。歷史建築作為博物館展示空間之參觀經驗研究—以國立臺灣博物館南門園區為例（未出版碩士論文）。國立臺灣師範大學圖文傳播學系。
- 林玟伶（2025）。博眾之間：當代博物館的觀眾與社群參與。巨流。
- 林捷如（2017）。新媒體應用展示設計之觀眾研究—以人文遠雄博物館為例（未出版碩士論文）。國立臺北教育大學文化創意產業經營學系。

- 林崇宏(2011)。博物館展示設計流程探討：解析博物館展示設計方法之實務應用。科技博物，15(2)，39-65。<https://doi.org/10.6432/TMR.201106.0039>
- 林詠能(主編)(2022)。誰的博物館經驗？觀眾研究新趨勢。藝術家。
- 耿鳳英(2006)。虛與實：新世紀的博物館展示趨勢。博物館學季刊，20(1)，81-96。[https://doi.org/10.6686/MuseQ.200601_20\(1\).0006](https://doi.org/10.6686/MuseQ.200601_20(1).0006)
- 張伊欣(2014)。從臺灣攝影典藏現況思考設立獨立攝影博物館之可能性(未出版碩士論文)。國立臺南藝術大學博物館學與古物維護研究所。
- 張淑雲、蔡昀儒、黃鐘慶、嘉詠儀與馮士珉(2015)。博物館難忘體驗的來源—以國立故宮博物院為例。休閒產業管理學刊，8(2)，46-69。
- 章美英、許麗齡(2006)。質性研究—焦點團體訪談法之簡介與應用。護理雜誌，53(2)，67-72。<https://doi.org/10.6224/JN.53.2.67>
- 許世璋、陳淑寶(2004)。太魯閣國家公園泰雅展示館遊客參觀行為之研究。博物館學季刊，18(1)，103-118。[https://doi.org/10.6686/MuseQ.200401_18\(1\).0011](https://doi.org/10.6686/MuseQ.200401_18(1).0011)
- 許秀雲(2011)。國立臺灣歷史博物館如何面對觀眾？以臺灣的博物館觀眾研究成果為基礎之探討。歷史臺灣：國立臺灣歷史博物館館刊，2，177-197。
- 陳鈞坤(2005)。國立海洋生物博物館觀眾參觀行為之研究。生物與休閒事業研究，3(2)，196-224。<https://doi.org/10.30133/BLIR.200512.0008>
- 黃光男(2012)。樓外青山：文化·休閒·類博物館。典藏藝術家庭。
- 黃雅雯(2014)。博物館觀眾參觀經驗與多媒體應用於展示之評估—以「神示籤詩：Chance from God 特展」為例。博物館學季刊，28(4)，55-78。[https://doi.org/10.6686/MuseQ.201410_28\(4\).0003](https://doi.org/10.6686/MuseQ.201410_28(4).0003)
- 黃慶源、邱志仁與陳秀鳳(2004)。博物館之體驗行銷策略。科技博物，8(2)，47-66。
- 漢寶德(2000)。展示規劃：理論與實務。田園城市文化事業。
- 潘淑滿(2003)。質性研究：理論與應用。心理出版社。
- 鄭珮庭(2025)。國家攝影文化中心的影像展示與詮釋研究—以「鏡像·映像：80後的當代影像藝術」展覽為例(未出版碩士論文)。國立臺灣藝術大學藝術管理與文化政策研究所。
- 鄭淑文、許家瑋與林詠能(2018)。數位時代下的博物館觀眾經驗。博物館與文化，16，31-51。

- 鄭喻方、巫俊采（2021）。應用混合實境於錢幣博物館互動展示之初探。載於台灣數位媒體設計學會（主編），數位媒體設計國際研討會論文集（頁 227-233）。台灣數位媒體設計學會。
- 盧凱晴、馮博恩與丁維欣（2023）。初探多媒體互動裝置對觀眾的吸引力與知識傳遞—以國立臺灣博物館古生物館之「古生物大展」為例。博物館學季刊，37（3），59-73。 [https://doi.org/10.6686/MuseQ.202307_37\(3\).0003](https://doi.org/10.6686/MuseQ.202307_37(3).0003)
- 賴素玲（2022）。元宇宙回應後疫情時代博物館虛實整合初探。博物館與文化，24，77-104。
- 戴秉儒（2022）。國家攝影文化中心的設立—文化治理視角下的臺灣攝影資產發展（未出版碩士論文）。國立臺灣藝術大學藝術管理與文化政策研究所。
- 謝玉鈴、陳啟雄與賴毓晃（2019）。啟發與創造—虛擬實境技術應用於博物館展示之觀眾研究。博物館學季刊，33（2），49-73。
[https://doi.org/10.6686/MuseQ.201904_33\(2\).0003](https://doi.org/10.6686/MuseQ.201904_33(2).0003)
- Allen, S., & Gutwill, J. (2004). Designing with multiple interactives: Five common pitfalls. Curator: The Museum Journal, 47(2), 199-212. <https://doi.org/10.1111/j.2151-6952.2004.tb00117.x>
- Bitgood, S. (2011). Social design in museums: The psychology of visitor studies (Vols. 1-2). Museums Etc.
- Bitgood, S. (2013). Attention and value: Keys to understanding museum visitors. Routledge.
- Bitgood, S., & Shettel, H. H. (1996). An overview of visitor studies. Journal of Museum Education, 21(3), 6-10. <https://doi.org/10.1080/10598650.1996.11510329>
- Bitgood, S., Patterson, D., & Benefield, A. (1988). Exhibit design and visitor behavior: Empirical relationships. Environment and Behavior, 20(4), 474-491. <https://doi.org/10.1177/0013916588204006>
- Brieber, D., Nadal, M., & Leder, H. (2015). In the white cube: Museum context enhances the valuation and memory of art. Acta Psychologica, 154, 36-42. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2014.11.004>
- Calvi, L., & Vermeeren, A. P. O. S. (2024). Digitally enriched museum experiences: What technology can do. Museum Management and Curatorship, 39(3), 335-356. <https://doi.org/10.1080/09647775.2023.2235683>

- Caraffa, C. (2011). From photo libraries to photo archives: On the epistemological potential of art-historical photo collections. In C. Caraffa (Ed.), *Photo archives and the photographic memory of art history* (pp. 11–44). Deutscher Kunstverlag.
- Castro, Y., Botella, J., & Asensio, M. (2016). Re-paying attention to visitor behavior: A re-analysis using meta-analytic techniques. *The Spanish Journal of Psychology*, *19*, Article E39. <https://doi.org/10.1017/sjp.2016.39>
- Cho, H. (2025). Augmenting heritage: Youth-driven AR innovation in museum spaces. *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, *XLVIII-M-9-2025*, 293–298. <https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLVIII-M-9-2025-293-2025>
- Denzin, N. K. (Ed.). (1970). *Sociological methods: A sourcebook*. Aldine Publishing Company.
- Dziekan, V. (2012). Conclusion: Curating in the “museum” without walls. In V. Dziekan, *Virtuality and the art of exhibition: Curatorial design for the multimedia museum* (pp. 147–152). Intellect.
- Falk, J. H., & Dierking, L. D. (2000). *Learning from museums: Visitor experiences and the making of meaning*. Alta Mira Press.
- Falk, J. H., & Dierking, L. D. (2013). *The museum experience revisited*. Routledge.
- Haag, C., & Specht, I. (2022). Reducing the gap in nonvisitor studies: Evidence on museum attendance from the German National Educational Panel Study. *Poetics*, *95*, Article 101730. <https://doi.org/10.1016/j.poetic.2022.101730>
- Haworth-Booth, M., & McCauley, A. (1998). *The museum & the photograph: Collecting photography at the Victoria and Albert Museum, 1853–1900*. Yale University Press.
- He, Z., Wu, L., & Li, X. R. (2018). When art meets tech: The role of augmented reality in enhancing museum experiences and purchase intentions. *Tourism Management*, *68*, 127–139. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2018.03.003>
- Hein, G. E. (2012). *Progressive museum practice*. Routledge.
- Hood, L., Bailey, A. R., Coles, T., & Pringle, E. (2022). Liminal spaces and the shaping of family museum visits: A spatial ethnography of a major international art museum. *Museum Management and Curatorship*, *37*(5), 531–554. <https://doi.org/10.1080/09647775.2021.2023897>

- Hood, M. G. (1983). Staying away: Why people choose not to visit museums. *Museum News*, 61(4), 50–57.
- Hooper-Greenhill, E. (2007). *Museums and education: Purpose, pedagogy, performance*. Routledge.
- Hooper-Greenhill, E. (2004). Measuring learning outcomes in museums, archives and libraries: The Learning Impact Research Project (LIRP). *International Journal of Heritage Studies*, 10(2), 151–174. <https://doi.org/10.1080/13527250410001692877>
- Illsley, W. R., Almevik, G., Westin, J., Aavaranta Hansén, J.-B., Fornander, E., Hallgren, E., Lagercrantz, W., & Vasileiou, P. (2025). The edutainment scan: Immersive media and its deployment in museums. *Museum Management and Curatorship*, 40(1), 18–35. <https://doi.org/10.1080/09647775.2024.2357066>
- Jelinčić, D. A., Šveb, M., & Stewart, A. E. (2022). Designing sensory museum experiences for visitors' emotional responses. *Museum Management and Curatorship*, 37(5), 513–530. <https://doi.org/10.1080/09647775.2021.1954985>
- Li, J., Zheng, X., Watanabe, I., & Ochiai, Y. (2024). A systematic review of digital transformation technologies in museum exhibition. *Computers in Human Behavior*, 161, Article 108407. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2024.108407>
- Li, Y. F., & Othman, M. K. (2024). Investigating the behavioural intentions of museum visitors towards VR: A systematic literature review. *Computers in Human Behavior*, 155, Article 108167. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2024.108167>
- Loomis, R. J. (1993). Planning for the visitor: The challenge of visitor studies. In S. Bicknell & G. Farmelo (Eds.), *Museum visitor studies in the 90s* (pp. 13–23). Science Museum.
- Luo, D., Doucé, L., & Nys, K. (2024). Multisensory museum experience: An integrative view and future research directions. *Museum Management and Curatorship*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/09647775.2024.2357071>
- Mao, R., & Fu, Y. (2022). Interweaving multiple contexts for objects in museum exhibitions: A contextual approach. *Museum Management and Curatorship*, 37(5), 491–512. <https://doi.org/10.1080/09647775.2021.1914141>

- Marini, C., & Agostino, D. (2022). Humanized museums? How digital technologies become relational tools. *Museum Management and Curatorship*, 37(6), 598–615. <https://doi.org/10.1080/09647775.2021.1969677>
- Mo, J., Chen, H., Ye, C., Wang, Z., & Chen, C. (2026). Exploring the drivers of users' adoption of museum digital humans. *npj Heritage Science*, 14, Article 43. <https://doi.org/10.1038/s40494-026-02313-0>
- Nespeca, R., Quattrini, R., Ferretti, U., Giotopoulos, K., & Giannoukou, I. (2023). Digital transition strategies and training programs for digital curation of museum. *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, XLVIII-M-2-2023, 1127–1134. <https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLVIII-M-2-2023-1127-2023>
- Pagotto, M. B. (2022). Interpretation design in art exhibitions: Review of literature and design of a practice cycle. *Museum Management and Curatorship*, 37(5), 471–490. <https://doi.org/10.1080/09647775.2021.1891561>
- Parry, R., & Dziekan, V. (2021). Critical digital: Museums and their postdigital circumstance. In H. Barranha & J. Simões Henriques (Eds.), *Art, museums & digital cultures: Rethinking change* (pp. 16–26). Universidade NOVA de Lisboa.
- Phillips, B. S. (1971). *Social research: Strategy and tactics* (2nd ed.). Macmillan.
- Pickering, N. (2020). *The museum curator's guide: Understanding, managing and presenting objects*. Lund Humphries.
- Popoli, Z., & Derda, I. (2021). Developing experiences: Creative process behind the design and production of immersive exhibitions. *Museum Management and Curatorship*, 36(4), 384–402. <https://doi.org/10.1080/09647775.2021.1909491>
- Rhee, B.-A., Pianzola, F., & Seo, Y.-E. (2025). An empirical study of visitors' engagement with a museum robot guide and a mobile audio guide: A case study in South Korea. *Museum Management and Curatorship*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/09647775.2025.2562849>
- Rhee, B.-A., Pianzola, F., Choi, J., Hyung, W., & Hwang, J. (2022). Visual content analysis of visitors' engagement with an instagrammable exhibition. *Museum Management and Curatorship*, 37 (6), 583–597. <https://doi.org/10.1080/09647775.2021.2023902>

- Riva, P., & Agostino, D. (2022). The latent dimensions of museum experience: Assessing visitors' cross-cultural perspectives based on TripAdvisor reviews. *Museum Management and Curatorship*, 37(6), 616–640. <https://doi.org/10.1080/09647775.2022.2073560>
- Serrell, B. (1997). Paying attention: The duration and allocation of visitors' time in museum exhibitions. *Curator: The Museum Journal*, 40(2), 108–125. <https://doi.org/10.1111/j.2151-6952.1997.tb01292.x>
- Serrell, B. (1998). *Paying attention: Visitors and museum exhibitions*. American Alliance of Museums.
- Simone, C., Cerquetti, M., & La Sala, A. (2021). Museums in the infosphere: Reshaping value creation. *Museum Management and Curatorship*, 36(4), 322–341. <https://doi.org/10.1080/09647775.2021.1914140>
- Stelmaszczyk, M., Piersceniak, A., & Krawczyk-Sokołowska, I. (2025). Visitor orientation as a game changer for the digital transformation of museums. *Museum Management and Curatorship*, 40(1), 60–77. <https://doi.org/10.1080/09647775.2024.2312573>
- Tang, Y. E., & Zhou, Q. (2025). Inspired by intertemporal connections: Using AR technology to enhance visitor satisfaction in historical museums. *Tourism Management*, 108, Article 105096. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2024.105096>
- Trabskaya, J., Zelenskaya, E., Sinitsyna, A., & Tryapkin, N. (2023). Revisiting museums of contemporary art: What factors affect visitors with low and high levels of revisit intention intensity? *Museum Management and Curatorship*, 38(2), 210–227. <https://doi.org/10.1080/09647775.2022.2073559>
- Trunfio, M., Della Lucia, M., Campana, S., & Magnelli, A. (2022). Innovating the cultural heritage museum service model through virtual reality and augmented reality: The effects on the overall visitor experience and satisfaction. *Journal of Heritage Tourism*, 17(1), 1–19. <https://doi.org/10.1080/1743873X.2020.1850742>
- Varutti, M. (2023). The affective turn in museums and the rise of affective curatorship. *Museum Management and Curatorship*, 38(1), 61–75. <https://doi.org/10.1080/09647775.2022.2132993>

- Vissers, N., & Wagemans, J. (2023). Beyond the single picture: Aesthetic experiences with photography series in an exhibition context. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 17(5), 619–631. <https://doi.org/10.1037/aca0000417>
- Yalowitz, S. S., & Bronnenkant, K. (2009). Timing and tracking: Unlocking visitor behavior. *Visitor Studies*, 12(1), 47–64. <https://doi.org/10.1080/10645570902769134>