



the

NEWSLETTER

of TAIWAN MUSEUM ASSOCIATION

No.109

September 2024

模糊性、
想像與創造
#Ambiguity
#Imagination
#Creativity

本期《博物館簡訊》聚焦於博物館展覽的創新與實踐，探索如何以觀眾為核心，提升展覽的互動性與體驗感，內容涵蓋生成藝術與科技的融合、策展的內外部合作、XR技術對展覽的影響，以及跨域合作的實踐案例，試圖叩問展示之於博物館的更多可能性，內文篇章除探討展覽本質、科技應用及策展策略的最新趨勢，並嘗試了解如何在變化中滿足觀眾的需求，實現有效的對話與交流。

博
物
館
簡
訊

客座主編序： 我們在模糊的邊界中長出想像與創意

林怡萱／國立臺灣科學教育館展覽組主任
跨域策展小組組長

- | | |
|---|-----|
| 01 客座主編序：我們在模糊的邊界中長出想像與創意 | 林怡萱 |
| 專論 | |
| 02 探索生成藝術：科技藝術的新篇章 | 王新仁 |
| 06 由內而外的策展：策展作為博物館使命與辯證合作下的認同發展行動 | 郭揚義 |
| 10 如何擴延「真實」？北師美術館在XR熱潮中的一些思考和實踐 | 王若璇 |
| 16 跨域合作實踐：企業、博物館與社會創新組織的集眾影響力 | 李捷宇 |
| 臺灣博物館新訊 | |
| 22 混合實境技術在博物館中的探索與應用 | 周哲宇 |
| 26 展櫃中的物質生命史——以國立臺灣歷史博物館「跨·1624：世界島臺灣」特展之陶瓷展示敘事為例 | 廖伯豪 |
| 30 典藏IP化與角色藝術化的展示探討：以《THE哆啦A夢展》與《漫筆臺博微型展》為例 | 黃星達 |
| 34 當流行樂遇上臺灣歷史博物館：音樂主題展覽與觀眾互動之展示手法及案例分析 | 陳明祥 |
| 國際博物館新訊 | |
| 38 從「戲偶」到「偶戲」偶戲博物館的展示觀察——初探葡萄牙波多偶戲博物館 | 劉修岑 |

關於創意是如何透過「大腦」的「內 inside/ 外 outside」決策被詮釋與實踐，是一個十分有意思的過程。我十分喜歡「Ambiguity」這個字在設計思考 (Design thinking) 中的價值，因為模糊與不確定的特質，在創意與設計形成的過程，可以帶來更多的探索與創新，激發創造力與靈感；而這在科技不斷推近人類大腦認知與感知的邊界的此刻，更是值得我們珍視。本期專文的四位作者，正是用他們第一手的故事，向我們揭示決策過程中的黑盒子，以及他們如何打開明確的邊界，在模糊與重新定義的過程中，拓展新的可能性。

藝術家王新仁多年投入生成式藝術，他提到自己如何受到 Vera Molnár 啟發，運用「演算法」和「隨機性」來創造作品；北師美術館執行總監王若璇提出北師美術館在思考博物館真實物件的「本真性」和「擴延實境」的科技應用之間，如何互相輔助彼此，帶來更以觀眾為核心的經驗創造；這兩篇專文對關注藝術、科技與策展的讀者，應可以帶來許多啟發。另外，本期專刊也希望與讀者分享策展中的決策過程，以及展覽最終的成果是如何受到團隊合作策展過程中，不同背景參與者的影響。國立自然科學博物館近期更新的常設展「奇幻自然」的總策展人郭揚義選擇了一種相對不容易的工作方式來進行常設展更新，但背後的價值是在於，如何使博物館中負責做研究的科學家與負責博物館的策展、詮釋與溝通的展示研發團隊，建立起彼此對策展、科學研究、展示詮釋、教育溝通等合作

的可能性，並且訴說屬於臺灣科學研究的故事；台灣應用材料傳播與公共事務部的資深經理李捷宇則分享了企業在實踐企業社會責任的過程，如何和國立臺灣科學教育館的策展團隊、非營利組織一起共創展示詮釋、教育活動設計、志工合作的新可能。

上述的案例分享，並非提供新的解答，而是期望正在閱讀本期的你，與我們一起在模糊與不確定之中，帶著好奇心，探尋新的想像與創意！

探索生成藝術：科技藝術的新篇章

王新仁 / akaSwap 藝術總監

在藝術史上，某些時刻和地點成為劃時代的象徵，例如 1920 年代的巴黎，聚集了畢加索、馬蒂斯、藤田嗣治和常玉等大師，他們推動藝術革新，其影響至今不衰。現今，隨著 AI 和數位技術的迅猛發展，生成藝術成為這一時代最具前瞻性的藝術形式；而臺灣作為全球 AI 技術的關鍵節點，藝術家們在這領域也占據了一席之地，開啟了文化與創新表達的全新篇章。

生成藝術（Generative Art）是利用演算法和電腦程序創作的一種形式，這種創作方式不僅融合了科學、數學，更是对新媒體藝術的深刻探討。生成藝術依靠新一代電腦的強大運算能力，讓藝術家超越傳統手工創作的限制，進一步探索創意的邊界。

在生成藝術的領域中，Vera Molnár 是影響深遠的先驅。她在 1970 年代初期開始使用電腦創作藝術，成為最早探索這一領域的藝術家。她的作品強調隨機性和演算法，並曾說過「一種可以取代直覺的東西就是隨機性」（“There is one thing that can replace intuition; it’s randomness.”），這句話揭示了生成藝術的核心理念：隨機性與演算法的結合能創造出意想不到的藝術效果。她的作品通過演算法生成，並利用隨機性引導作品發展，從而創造出具有複雜結構和深刻意義的視覺作品，她的創作理念和方法為生成藝術的發展奠定了重要基礎。

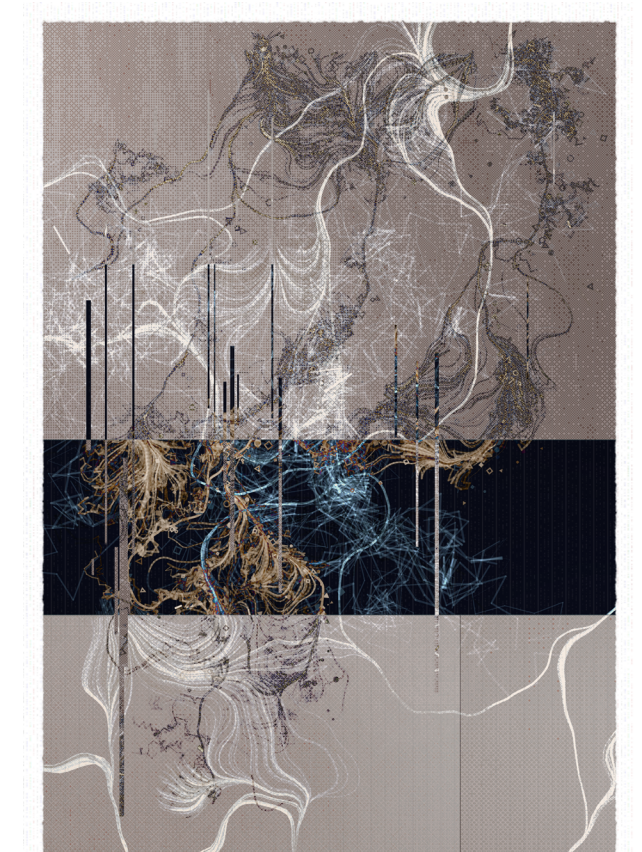
混沌系列

《Chaos Memory》於 2022 年 4 月發布，是《Chaos Research》的衍生作品。此作品充滿了更多的色彩和形狀，其配色靈感來自 19 世紀英國浪漫主義風景畫家威廉·特納（William Turner）。《Chaos Memory》取樣了《Chaos Research》，因此作品中的動態和作用力是從前作延續而來。系列作品透過迭代和取樣，呈現了類似風格卻不同質地的樣貌，並在固有的演算邏輯中加入了更多人性的特質。

《Chaos Culture》是該系列的最終作品，於 2022 年 5 月在 Art Basel 香港展出。此作品綜合了前兩部作品的元素，以更高的完整度呈現。Chaos Culture 類似於一幅輪廓圖，或衛星地圖，也像是有機的細胞分裂，展示了文化如何通過記憶和研究不斷生成和演變。系列作品中不斷的取樣，同於藝術流派的繼承，致敬經典又不斷創新，為數位藝術找到新的靈光。



Chaos Memory
（圖片來源／王新仁）



Chaos Memory
（圖片來源／王新仁）

新作《春分》 | Equinox

新作《春分》展現了季節變換與自然循環的魅力，捕捉那些易被遺忘的細微情感與瞬間。這是筆者對生成藝術的一次深刻探索。過去兩年，常常思考 shader 或 posteffect 為何對作品產生疏離感，為此，在著色器中增加了更多檢測，只在顏色豐富或對比鮮明處應用效果，這符合素描理念，只在高光處進行細節繪製，這使《春分》更具人性。這些年來，最重要的領悟是：作品放在一起自然形成風格，而非預先決定，這一區別非常重要。

生成藝術的推廣與展望

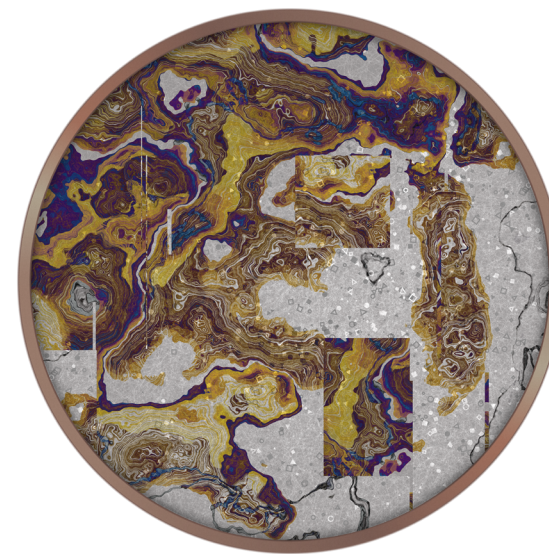
全球各大美術館積極推廣生成藝術，洛杉磯郡立美術館 (LACMA) 便是其中之一。例如 Casey Reas 的展覽“A Full Room”，這個作品是為“Coded: Art Enters the Computer Age, 1952-1982”而設計，重新創作了 Victor Vasarely 在 1960 年代提出但未能實現的數位藝術裝置，展示了生成藝術如何通過現代數位技術實現過去的藝術構想。

新加坡藝術科學博物館 (ArtScience Museum) 的展覽「來自以太的筆記：從 NFT 到 AI 的未來 (Notes From the Ether: From NFTs to AI Tomorrow)」也展示了生成藝術的魅力。該展覽探索數位藝術，包含 NFT 和 AI 技術。觀眾可以在展覽的最後一個展區「集體未來」中，上傳照片或圖像，由 AI 生成新的數位藝術品並鑄造到 Tezos

區塊鏈上。這個展覽中的《Chaos & AI Research》計畫，是基於過去《Chaos Research》系列，通過與民眾互動體驗再次創作藝術作品。

巴黎奧賽博物館 (Musée d'Orsay) 與音樂家兼藝術家 Agoria 合作的展覽「Orsay Code」展示了生成藝術與傳統藝術的融合。Agoria 創作了兩件數位藝術作品，利用 Tezos 區塊鏈進行生成，將生物生成藝術與博物館的收藏結合，展示數位與物理世界的聯繫。

生成藝術是一個充滿創新和挑戰的領域，它不僅改變了我們對藝術創作的理解，也為未來的藝術創作提供了無限的可能性。展望未來，期待更多的藝術家和機構能夠加入這場創新的旅程，共同探索生成藝術的無限潛力。生成藝術不僅是一種新的創作方式，更是一種新的藝術思維方式，挑戰我們對藝術本質的理解，開啟全新的創作時代。



Chaos Culture (圖片來源/王新仁)



Equinox (圖片來源/王新仁)



Chaos & AI Research 新加坡藝術科學博物館
(圖片來源/王新仁)

由內而外的策展： 策展作為博物館使命與辯證合作下的認同發展行動

郭揚義／國立自然科學博物館展示組助理研究員

前言

2024年7月盛夏，孩子們引領期盼的暑假到來。對博物館人而言，表面上看似歡樂熱鬧的觀展打卡人潮，其實隱含著難以言喻的困境。從6月甚至今年早春起，在新聞平台與社群軟體被動推播、或是主動瀏覽臺灣展覽消息頁面時，映入眼簾的大多是來自歐、美、日的藝術、電影、動漫、沉浸等主題的展演與活動，¹僅有少數由國內各館所或設計團隊研究策畫的特展點綴其中；除了展覽之外，其他商業文化消費活動也令人目不暇給，例如甫上映不久、老少咸宜的《腦筋急轉彎2》(Inside Out 2)電影，近日票房已近4億，成為臺灣票房最高的好萊塢動畫片——以上這些能快速滿足大人小孩娛樂需求、同時也獲取觀眾注意力、時間與荷包的文化產業作品，是臺灣與全球博物館人共同面對的競爭與難題之一。另一個正在發生且不易應對的，是在人工智慧應用愈發成熟之後，除了博物館功能與營運模式勢必受到影響，策展成員之間的溝通與權力關係也可能有所改變。若加上政府預算編列導致策展經費逐年遞減、社會少子化趨勢下觀眾人數不斷減少等因素，博物館發展前景其實充滿艱鉅挑戰。

雖然對許多博物館舍而言，這樣的窘境既非新聞、也早已積極展開各種嘗試、開拓財源、擴大觀眾來源，但對於擁有三、四百名員工與上千名志工名單的大型公立博物館如科博館(國立自然科學博物館)，除了館內各組室已持續執行或嘗試異業結盟的應對策略，亦需考量其

他因素，如機構內世代交替的接班斷裂、認同過渡與創新潛力。籌備4年並於2024年1月開幕的《奇幻自然》(Nature's Wonderland)常設展，可說是科博館在面對上述艱難的新嘗試/實驗：「由內而外策展」(inside-out curating)。在極為難得且相對充裕國家經費支持下(雖然其實只有五千萬)，策展團隊反轉過去以對外展覽為目標的思維，優先檢視博物館內需，視策展為「創造館內同仁共同生命經驗」的歷程，而「生產傳遞知識、可供公評的展覽」則為其水到渠成的副產品。簡言之，博物館藉「更新常設展來更新內部集體記憶」，以策展作為博物館使命與辯證合作下的認同發展行動，期凝聚更為長久的團隊力量，齊心尋求下一個十到廿年的博物館生存之道。

出發：傳承與中生代串聯

坐落於臺中的科博館，從1981年籌備、1986年正式對外開放參觀至今已逾38年。當初由首任館長漢寶德選才入館、籌畫帶領的第一代館員，²多數已於過去廿年內退休或轉任高教、貢獻心力於博物館教育。如今在館任職的行政、營運、科教、展示以及人類學/地質學/生物學等學門研究人員中，許多是陸續遞補分批入館服務。他們與創館館員最大的差別之一，在於其到館後分別投身於各自部門的日常工作或專題研究，尚未有太多跨組室、跨年度的集體合作經驗，彼此之間較難出現當年館員於草創時期經艱難磨練、共同合作、克服挑戰後所形成的「革命情感」(camaraderie)。「革命情感」



圖1 科博館創館館長漢寶德(右1)與籌備處同仁
(圖片來源/國立自然科學博物館)



圖2 在科博館《數與形》(即《奇幻自然》前身)展區工作的英國展示設計師 James Gardner(圖片來源/國立自然科學博物館)



圖3 COVID-19 疫情下共同策展人與御匠設計團隊戴著口罩進行數十場面對面溝通會議(圖片來源/郭揚義)



圖4 共同策展人與模型師傅在模型工坊討論昆蟲模型製作細節(圖片來源/郭揚義)

是博物館成員互相信任、以全館而非組室甚至個人角度思考、面對難題的基礎，這或許是科博館在第一個卅年得以安穩走過許多全球變遷、社會轉型下風雨考驗的原因。如今科博館即將於 2036 年邁向五十歲，在 2020 年代的今天，第二代（未經歷創館與早期營運）館員們除了擁有各種專業知識與服務熱情，似乎還需要更多的彼此信賴與更深厚的認同，以便協助博物館再次面對全新的試煉、堅守創館以來的理想。新的「革命情感」，可能可以是深化信任、發展認同的解方之一。因此，在 2020 年開始展開生命科學廳《數與形》展區（《奇幻自然》前身）更新時，由當時尚未退休的展示組主任何恭算博士，召集組成展示組四人策展團隊進行初期籌備，³ 傳承其第一代嚴謹治學、審慎評估的策展模式，確認以自然史而非科學中心之展示方式。2021 年原展示組策展團隊轉為顧問，由筆者以「未來可能繼續服務 10 年以上」為原則，以建立新的「革命情感」為目標，串聯邀請館內外不同學門共 17 位中生代科學家、獸醫師、解說員成為共同策展人，⁴ 並於 2022 年開始與御匠設計工程有限公司及其夥伴團隊，⁵ 共同執行策展工作。

路徑：溝通成本建立之信任作為合作基礎

在這樣的架構下，筆者在 2021 年 1-3 月與不同專業背景的共同策展人個別溝通並建立共識：一、面對「在政府經費拮据背景下此常設展更新後可能展出超過卅年」的現實條件與沉重責任，二、延續更新前由英國 James Gardner 團隊設計歷久彌新的《數與形》核心精神「自

然奧秘、科學解析」，三、預（警）告除策展合作（耗時折騰）時間將長達 3 年，還需協助開展後展品維護與內容更新的責任（到下次整體更新或個人離職 / 退休為止）。有了上述的共識之後，2021 年 4-10 月所有共同策展人再依自然界的「多樣性介紹（introduction）、形態（morphology）、功能（function）、行為（behavior），以及科學研究帶來的人與自然關係反省（reflection）等五個次主題進行多次分組討論（2-7 人 1 組），並由筆者彙整結論、製作成展示需求書（2021 年 11-12 月）。雖然過程曠日廢時，所有共同策展人在原有的研究與行政工作外，付出極高的溝通成本，但也正是在這樣的過程中，共同策展人藉由每一次的小組或全體會議，更認識各自的專業、研究旨趣、價值取向甚至個性，並逐漸建立信任感。這些理解互信積累，後來成為了彼此意見相左、偏好不同時，互相體諒或勉強妥協的合作基礎。

願景：差異磨合後的集體記憶

自 2020 年 2 月筆者承辦更新任務起，至 2024 年 1 月對公眾開放，此一長達 4 年視策展作為認同發展（identity building）行動，展覽作為附加價值的「由內而外策展」，期間經歷了嚴重特殊傳染性肺炎疫情（COVID-19 pandemic）及其帶來的人力 / 物力成本驟升、不同專業間面對面溝通的困難，也見證了幾經波折多次修正後終在 2022 年夏末 ICOM 布拉格大會表決通過的博物館新定義，⁶ 以及館內經 2 個月審議民主方式溝通彙整、在 2023 年 1 月 1 日科博館 37 周年開館日對外公告的科博

館新使命（mission statement）：「讓自然與文化知識成為公眾的力量」（empower the public with scientific knowledge of nature and culture）。⁷ 就在前述極為不利的「外在環境壓力」與帶來希望的「明確願景指引」並存條件下，館內共同策展人與館外設計團隊之間，在「偶有衝突、彼此感謝、遭遇誤解、互相原諒、意外發現對方的意見其實更好」等循環試煉中，逐漸磨合、克服差異並形成集體記憶。包含筆者在內的 18 個共同策展人，短時間內或許不一定期待再進行這樣的緊密互動，可能也不是所有館內同仁都滿意或珍惜館外設計團隊的努力成果，但《奇幻自然》常設展在開幕後確實已成為館內外所有參與者共同創造、妥協、接納的社會事實與心之所繫，同時也成為需要共同面對專家學者與多元觀眾批判指教、需與時俱進持續改善的集體創作。此一展場與其中展品，是館內外專業者合作的物質性證據，或將在下次博物館遭逢重大挑戰、亟需集體團結時（例如本文前言提及的挑戰），成為館內博物館人思索如何合作的參考點：以 4 年來可能建立的充足（或不足）「革命情感」，重新評估並組織更合宜的團隊成員，陪伴科博館向著五十歲的 2036 年持續蹣跚前行。



圖 5 《奇幻自然》展區一隅
（圖片來源 / 郭揚義）

注釋

¹ 例如，《梵谷：尋光之路》特展，2024/8/24 – 11/11，富邦美術館；《從拉斐爾到梵谷：英國國家藝廊珍藏展》，2024/5/2 – 9/1，奇美博物館；《怪獸與大自然的奇幻世界》特展，2024/7/4 – 10/13，國立中正紀念堂；日本集英社《沉浸式漫畫光影展》【我推的孩子】，2024/6/29 – 9/6，台北華山文創；《teamLab 共創！未來園》，2024/6/14 – 10/13，國立臺灣科學教育館等。

² 本文暫以科博館最後硬體館設植物園落成的 1999 年為分界，稱此前入館者為第一代館員。

³ 展示組策展團隊除了何主任之外，由劉憶諄博士、張瀛之研究助理，以及筆者組成。

⁴ 科博館內有地質學組古生物學門楊子睿博士、自然科學教育園區生態教育科曾柏強獸醫師、生物學組鳥獸學門陳彥君及姚秋如博士、無脊椎動物學門黃興偉博士、兩爬學門林展蔚博士及廖鎮磐博士、昆蟲學門鄭明倫博士、詹美鈴博士及蔡經甫博士、維管束學門、真菌學門、科學教育組嚴中佑；館外有國立臺灣大學生命科學系李勇毅博士。

⁵ 夥伴團隊選列如下：傳真視覺企業及鱈魚企業社（模型製作）、曙光企業社（機械互動展品）、唐鼎影像（影片製作）、荷動數位（互動多媒體）、東齊工業（六角結構桁架）、朵藝設計（形象文宣）等。

⁶ 參見 <https://www.tmaroc.org.tw/2022-news22/>。中華民國博物館學會隨後邀集國內博物館專家進行專業翻譯，在 2022 年 12 月 11 日的中華民國博物館學會的會員大會，由蕭宗煌理事長正式宣布博物館新定義中文版。

⁷ 由焦傳金館長召集組成「新使命研議小組」，廣泛蒐集國內外博物館資料後提供全館同仁線上會議或實體會議共同討論，再經主管會議整合、全館同仁參與的公聽會，最後於 2022 年 12 月 20 日由館務會議通過。詳細內容參見 <https://www.nmns.edu.tw/ch/about/mission/>

如何擴延「真實」？

北師美術館在 XR 熱潮中的一些思考和實踐

王若璇／北師美術館執行總監

美術館／博物館的起源在於保存物件，「本真性」(Authenticity) 一直是美術館／博物館最重要的根基，也是最核心的價值之一。也因此只有在極少數情況(比方因文物的脆弱性)會以複製品或輸出物展出，其他絕大多數情況都是以「真跡」或「實物」展示。近年來，隨著「虛擬實境」(Virtual Reality, 簡稱 VR) 技術的發展，其沉浸式的真實感讓 VR 成了「再現」歷史極為有力的媒材。在這樣的情境下，重視「物件」和「本真性」的美術館／博物館該如何思考和應用 VR？除了透過新科技媒介的應用，作為吸引年輕族群、擴大觀眾基礎的手段和工具之外，使用及推廣「擴延實境」(Extended Reality, 簡稱 XR, 作為 AR, VR, MR 的統稱)，對美術館／博物館是否具有更積極性的意義？

典藏品的 VR 嘗試

2023 年，法國奧塞美術館的年度大展「梵谷在瓦茲河畔奧維爾：最後的日子」(Van Gogh à Auvers-sur-Oise Les derniers mois) 推出《梵谷的調色盤》(Van Gogh's Palette) VR，從奧塞典藏的梵谷調色盤為靈感，由於此調色盤是梵谷畫嘉舍醫生的女兒瑪格麗特·嘉舍(Marguerite Gachet) 肖像時所使用，於是以前瑪格麗特的視角，從那時期的幾張畫作，帶領觀眾進入梵谷在奧維爾的最後時光。整個 VR 體驗約 10 分鐘，奧塞美術館官方網站將此 VR 描述為一個「體驗活動」，而非「作品」，可見 VR 在此是輔助和擴充對原作的理解及認知的工具。共同發展製作的 Lucid Realities 執行長克羅伊·傑熙(Chloé Jarry) 也表示畫家創造了 2D 的作品，他

們想做的不是改變它的狀態，而是找到創新的敘事方式來觀看畫作。

2024 年適逢印象派 150 周年紀念，奧賽美術館舉辦「巴黎 1874：發明印象派」(Paris 1874: Inventer l'impressionnisme) 展覽時，更進一步將 VR 體驗發展為 45 分鐘的走動式 VR《巴黎 1874 年，今晚與印象派畫家們有約》(Un soir avec les impressionnistes, Paris 1874)，觀眾戴上頭顯裝置後，即進入 1874 年 4 月 15 日那晚，在曾經是著名攝影師納達爾的工作室看到 165 件沙龍展之外的前衛創作，走進歷史的現場，見證了印象派的誕生。

XR 作為創造體驗的手段

同樣是從藝術家的調色盤發想，2017 年北師美術館「日本近代洋畫大展」與工業技術研究院合作，透過工研院當時最新的「光通訊」技術，觀眾以美術館開發的特展 App「拍攝」調色盤時，即會啟動隱藏在 LED 光線內的訊號，開啟文字、圖片或影音內容。此外，該 App 同時整合了語音導覽和「擴增實境」(Augmented Reality, 簡稱 AR) 功能，在展場二樓挑高大廳設置了地貼及四座空的門框，作為一個介紹日本洋畫發展與流派的 AR 年表，透過手機掃描門框，門內即出現東京美術學校的建築物、石川欽一郎在教室裡教學、藤田嗣治在巴黎的場景等等，掃描地上年表的畫會團體則會出現相關介紹，是北師美術館在 AR 技術剛開始發展階段的初步實驗。

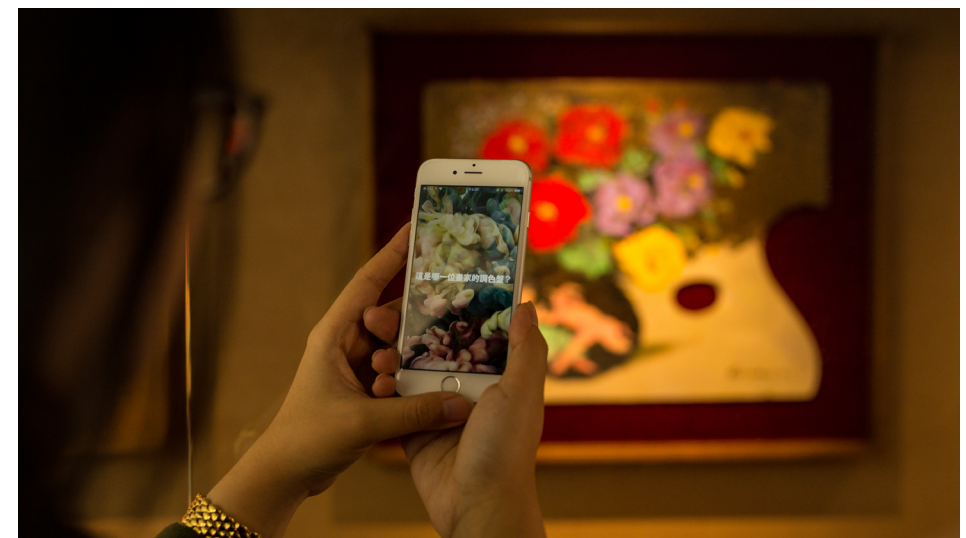


圖 1 透過工研院的「光通訊」技術，觀眾以「日本近代洋畫大展」App 拍攝調色盤，即會跳出該藝術家的介紹影片(圖片來源／北師美術館提供，黃宏鈞攝影)



圖 2 以「日本近代洋畫大展」App 掃描展場內的門框，即會顯現出擴增實境的歷史場景(圖片來源／北師美術館提供，黃宏鈞攝影)



圖 3 VR 播映結束，原本漆黑的甬道開了窗，透進光線
(圖片來源／北師美術館提供，王世邦攝影)



圖 4 看完 VR 的情緒緩衝空間
(圖片來源／北師美術館提供，王世邦攝影)

不只是 VR 電影院的美術館

不同於從典藏品開發科技應用的角度，2023 年北師美術館「無法離開的人」展覽則是從 VR 作品發展出的展覽。以陳芯宜導演《無法離開的人》同名 VR 為核心，打造另種沉浸式體驗的跨界展覽，展出內容除了 VR 作品播映，也包含觀看 VR 作品前後的整體環境營造、VR 影像所處理的台灣白色恐怖歷史檔案，以及 VR 作品產製的技術問題、創作者 / 導演的思考發展歷程及幕後花絮等等。

《無法離開的人》VR 獲 2022 年威尼斯影展「沉浸式內容」單元最高榮譽「最佳 VR 體驗獎」，各方高度期待其回台放映，但由於播映 VR 作品所需的設備門檻所費不貲，台灣目前常態性播放 VR 的專門電影院僅高雄駁二的「VR 體感劇院」，若要在台北播映，導演只能自行尋找場地。基於對陳芯宜導演過往作品的理解與欣賞，以及對台灣歷史的關注，北師美術館總策畫林曼麗決定以此 VR 作品發展為一完整展覽：將北師美術館標誌性的挑高二樓大廳打造為符合作品內容意象的 VR 電影院，三樓則邀請《無法離開的人》影像的顧問、長期鑽研台灣白色恐怖歷史的學者林傳凱策畫，與藝術家合作透過版畫、聲音、夢境，並展示政治犯的書信、獄中製作的紙書包和相簿等，帶領觀眾進入 50-60 年代台灣的白色恐怖歷史；地下室「造場」則展出導演的劇本手稿、創作筆記、調研過程、妝髮設定和拍片道具等等，既為幕後工作之「場」，也是展期間各種事件發生之「場」，包含周書毅和海筆子大樂隊的展演、導演過往影片特映，以及和導演的訪談。

對美術館來說，一個以 VR 作品為主角的展覽最大挑戰在於：為何要在典藏研究「實物」的空間展示「虛擬實境 (Virtual Reality)」？當觀眾進入美術館後，為何卻又將其注意力從「實體空間」引導至另個虛擬維度？若非 MR (Mixed Reality) 的情境，觀眾戴上頭顯裝置後即屏除原空間的狀態和脈絡，那在美術館觀看又能創造何種不同的體感經驗？

考量到觀眾戴上頭顯裝置進入「虛擬實境」及拿下頭顯回到「現實」的前後落差，為了打造更具沉浸感的觀影經驗，觀眾準備觀看 VR 作品時，首先視覺上將體驗全黑的空間，搭配聲音藝術家王榆鈞創作的配樂，在陣陣鼓聲中夾雜著鐵鍊的聲響，觀眾魚貫走進闇黑甬道，頭頂僅有微弱的燈光落在每個站定位置上，營造如同片中政治犯進入監牢的感受。在這樣具壓迫性的空間暗示中，工作人員為觀眾穿戴頭顯及耳機，VR 視野中首先出現的是看不到盡頭的海，然後便進入綠島人權園區的蠟像造景，隨著電影中主述者坤伯 (林鉅飾演) 來到 1950-60 年代關押政治犯的時空。

VR 片長 35 分鐘，為了貼近拍攝時的視角以創造觀眾最大程度的同情共感，除了有特別需求者，導演預設為站立觀看。觀眾可 360 度觀看影像，時而在海上、時而在牢裡與政治犯並肩而坐，一起在暗夜中等待某人的名字被叫喚，迎來早晨的曙光，可能同時也是生命的終點。

VR 結束拿下頭顯裝置後，觀眾將發現原來闇黑的甬道牆壁上被鑿開了光，盡頭隱然透著的光則呼喚人們往出口前進，走到沐浴在陽光下的明亮展間，窗外的白千層



圖 5 延伸 VR 內容的白色恐怖歷史展區
(圖片來源/北師美術館提供, 王世邦攝影)



圖 6 VR 的幕後「造場」
(圖片來源/北師美術館提供, 王世邦攝影)

樹綠意盎然，在此緩衝空間觀眾可閱讀，或是聆聽以國語、台語、客語不同族群的語言朗讀這些政治犯們「無法送達的遺書」，內容上不僅延續剛看完的 VR 影像，也透過一個包容性的空間來承接觀眾的情緒，透過空間來創造連接「虛擬」與「真實」的介面。

美術館／博物館重新擴延「真實」

關於歷史展示，如何讓觀眾對遙遠陌生的歷史感同身受，召喚「真實感」成為關鍵元素，蠟像造景即是在此脈絡而生。然隨著科技的推陳出新，具有全面沈浸感的「虛擬實境」所帶來的真實感已非蠟像所能比擬。陳芯宜曾提到，多年前她造訪綠島人權園區，看到在第三大隊搭建的當時關押政治犯的新生訓導處的蠟像造景，所有的人物的動作都做到一半，好似時光凝結在那一刻，這些人都是「無法離開的人」。那時她想著除了蠟像之外，或許可以再加上聲音裝置，蠟像就能更栩栩如生，帶給觀眾更多路徑和感受。2020 年國家人權博物館委託陳芯宜希望其以 VR 為媒材來處理白色恐怖的歷史，恰巧回應了她多年前的思考。導演從這些蠟像的模樣去尋找適合的真人演員，甚至透過化妝模擬讓真人接近蠟像，賦生蠟像後，透過比蠟像更擬真的「虛擬實境」來講述這段歷史，降低了觀眾接觸這段沈重歷史的門檻，也獲得了空前的迴響。

從這些案例，不論是奧塞美術館從典藏品發展的 VR 體驗作為畫作展示的擴充，或是北師美術館從 VR 作品發展的展示內容，我們可以看到當代博物館／美術館已將核心從物件 (Object) 轉向「人」，重點不再是物質本身，

而是物件所引起人的感知。「虛擬實境」所帶來的「沈浸感」越來越接近我們所感知的「真實」(Reality)。當回訪歷史時，以收藏「物件」為基礎核心的美術館，如何善用「虛擬」來逼近「真實」，甚至是建構另一種「真實」，成了博物館／美術館面向未來必須思考的課題之一。

跨域合作實踐： 企業、博物館與社會創新組織的集眾影響力

李健宇／台灣應用材料公司傳播與公共事務部資深經理
社團法人臺灣文化政策研究學會 秘書處顧問

展場實踐半導體科普教育

臺灣半導體產業自 1970 年代開始，歷經數十年的播種與扎根，在全球嶄露頭角、表現亮眼。美商應用材料公司（筆者服務單位，以下簡稱「應用材料」）自 2007 年長期合作捐贈國立臺灣科學教育館（簡稱「科教館」），成立半導體科普常設展，歷經 4 次大規模策展更新，長年支持展覽維運、升級，推廣大眾對於半導體的重視。最近期全新展覽在 2023 年 7 月開幕，在館方用心策劃，透過與時俱進的互動展件，以及專門設計的教育推廣，讓不同背景的觀眾都能對半導體有更深的了解與認識。

少為人知的是，該新展在開發初期，以及過程中，一種創新的教育場館與民間企業合作模式逐漸萌芽，於此同時，應用材料與長期合作的社會創新組織，醞釀合作半導體科普教材設計開發的可能。

本文將以個案實例說明，企業與長期合作的教育單位和社會創新組織，秉持開放探究的心態，促動平行和垂直的跨域串聯。從展覽規劃初期，與企業員工領域知識 (domain knowledge) 專家和工程師的合作，共同協作敘說高科技產物—半導體—深入你我的日常生活的特殊性，發揮集眾影響力。

共創價值：從企業社會責任，擴散社會影響力

回想在英國就讀研究所時，修讀一門在倫敦泰晤士河畔的倫敦泰德現代美術館 (Tate Modern) 的學分課程，而

當時美術館正在進行擴建工程：Tate Modern Project，預計開幕後，會提供一個不僅止於白立方及黑盒子的展示演出空間，而是開啟一個讓藝術家、美術館、社會大眾彼此激盪更深度的交流、激發無限可能的場域，促使多元、共融的社會環境。這開啟對當代博物館角色的探討，一個開放讓社會大眾參與、跨界共創的場館，會帶給個人及社會何種影響力？

目光轉回應用材料與科教館長期合作推廣半導體科學教育，擁有超過 15 年的經驗與默契，值得再往下一階段探索，更深度開展跨界合作的潛力。我們所處的社會，力求解決的問題正變得日益複雜，與其他組織合作對實現使命已變得日益重要。

「集體影響力 (Collective Impact)」(或「眾效」) 這個概念最初由約翰·卡尼亞 (John Kania) 和馬克·克萊默 (Mark Kramer) 在一篇具有影響力的《斯坦福社會創新評論》文章中提出。它承認我們需要更好地跨組織和跨部門合作，以應對我們社區面臨的複雜社會和環境挑戰。企業除了持續將公益資源用於一些廣泛的社會需求中，同時關注於提升科普教育，激發下一代對科學產生興趣。在有適當資源及共識基礎的前提，建立夥伴關係，嘗試連結彼此協作網絡，橋接知識、技能，創造眾效。

最重要且最不為人知的美商公司

應用材料總部位於美國加州矽谷，1967 年創業至今逾半世紀。1989 年來臺設立子公司，引進尖端半導體製程設



圖 1 國立臺灣科學教育館「創新！合作！半導體未來新展區」展出應用材料公司捐贈的 P5000 單晶圓反應室設備



圖 2 企業志工與 LIS 情境科學教材進入校園辦理工作坊



圖 4 應用材料公司台灣區總裁余定陸（左四）、應用材料公司全球社區公共事務協理 Katie Ferrick（左三）親自出席半導體科普教育聯盟成立記者會



圖 3 應用材料公司_苗懂計畫_半導體積木教材

備與技術，為臺灣半導體產業播下了第一顆種子，與臺灣半導體產業一同生根茁壯。

《世界是平的：一部二十一世紀簡史》(The World Is Flat: A Brief History of the Twenty-first Century) 作者湯馬斯·佛里曼 (Thomas L. Friedman) 曾說過，應用材料是最重要且最不為人知的美商公司之一；所有的晶圓製造大廠，都會向應用材料採購各種半導體先進製程設備，設備用來製造幾近世界上每顆新式晶片與先進顯示器。也就是說，消費者手上最先進的 3C 產品，晶片都有經過應用材料設備的先進製程。然而，普遍對半導體一詞的認識多從媒體、網路文章、產業分析取得，半導體研究領域科普化的普及性並不高，促使企業不斷在思考，如何讓更多學生及民眾認識半導體與我們每日生活緊密關聯？

於是，應用材料與科教館展開長達 17 年並且持續的合作關係與共同價值。起心動念一直是希望讓更多人了解到：科學其實跟生活並不遙遠，不一定是當科學家或工程師才需要學科學，科學帶給孩子的除了科學知識外，更重要的是培養有邏輯、系統的思考方式，套出思維框架，用好奇的眼光觀察生活中的事物，並嘗試用找出方法解決問題。

深化社會影響力的獨門配方：從捐贈到內容合作

近來以來，企業也已越來越關注其從事社會影響力、公益慈善所帶來的社會回報，角色由原本的捐贈者，延伸為社會投資者。員工參與的角色也愈多元，除了投入個

人的時間，連結本業相關的知識傳授，對志工與受眾創造更深厚的連結和體驗價值，發揮集眾影響力。

2023 年科教館開幕新展「創新！合作！半導體未來館」，在展覽開發初期，科教館與應用材料便積極交流討論，隨著半導體產業的快速發展，企圖試探突破展示敘事的創新可能性。互動展示和裝置技術不斷有更新，半導體展示與時俱進。如何做到展示敘事和內容歷久彌新，結合多元展示體驗與多媒體遊戲化學習，是科教館與應用材料對新展覽的共同期待與目標。

因此，自 2021 年開始由應用材料全力支持，攜手科教館策展人、策展專案經理與跨域策展小組和企業員工，展開展覽內容合作。參與者對於改變抱持同樣的願景、解決問題的共識基礎討論，誕生新展敘事『製程配方 (recipe)』：從以往談技術的演進、簡史與大事記的敘事形式，轉向基礎科學原理、製程、應用和永續發展的內容向度。展示則運用跨域藝術裝置、多媒體互動、故事情節等方式，吸引民眾親近體驗和沉浸學習。

同時間，另一項專案在平行醞釀：應用材料的長期公益夥伴，專研科學教材設計與研發的非營利組織— LIS 情境科學教材—在辦理教師研習中得到的回饋，瞭解教育現場對半導體科普教材的期待及不足之處。在應用材料總公司及基金會支持之下，提供資源並號召員工投入教材內容開發的過程；透過共創教材及教育者網絡深耕基礎教育，與 LIS 協力支持非專教師和學生設計合適的教材和學習材料，激勵下一代的 STEM 學習及師資培育。



圖 5 應用材料公司志工



圖 6 應用材料公司志工與 LIS 情境科學教材合作教材開發

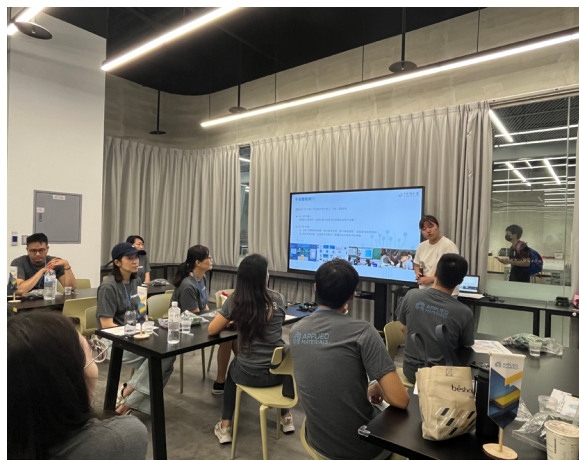


圖 7 LIS 情境科學教材與應用材料公司志工進行教材培訓，為接下來在國立台灣科學教育館的大眾親子工作坊準備

當工程師與科學教育工作者相遇

設備是所有跨工程學科的大整合，尤其是半導體設備。半導體展示與知識內容涉及物理、化學、材料等領域，若非具有先備知識的參觀者，其知識內容具有一定難度，也因此造成其對於半導體研究領域的距離感。透過應用材料的資源挹注、員工貢獻半導體基礎知識，與科教館策展人員合作設計符合大眾的展覽及教育推廣內容。

在展覽策畫過程，應用材料技術專家、講師、工程師、傳播與公共事務部，與科教館策展人員一起交流合作。應用材料除了產業知識、製程原理的輸出傳授，彼此也在討論中激盪科學的創意表現。例如入口展區化為美術館、科技藝術展示廳，創作者豪華朗機工使用半導體晶片技術進行控制及創作的經典作品一日光域，讓一踏進展區的觀眾感受視覺上的驚豔。

在展覽核心亮點區，展示應用材料捐贈的劃時代半導體經典設備—P5000 化學氣相沉積 (Chemical Vapor Deposition) 系統，這項展品欲傳達的訊息，在應用材料員工與館方策展人員討論、詮釋，帶領觀眾回顧 80 年代，梅登博士的團隊以「聆聽客戶需求、解決客戶問題」策略，從原本成功的批量式設備，升級成單晶圓多反應室的 P5000，是半導體業界進入單晶圓多反應室平台的革命性創舉。1993 年美國史密斯國家博物館 (U.S. Smithsonian Institution) 將 P5000 納進永久典藏，以表彰其對人類進入資訊時代的貢獻。

擴大跨域合作 共創、共享影響力漣漪

應用材料歷年在此案，與夥伴實驗共創，來深化、拓寬對教育需求的理解，呼應起心動念：科學其實跟生活並不遙遠，期待持續提升青少年及兒童對科學的興趣與能力。過程中亦持續與總公司保持通暢的溝通管道，並定期報告進展，以具體專案、共同認同的成果評估系統，逐步進展到行動，串聯願景相同的聯盟網絡擴大影響力，推動更普及的科普教育。

建立在與各非營利單位長期合作的基礎上，應用材料在 2023 年開啟與 LIS、科教館進行科普教育模組「應用材料苗圃計畫」的可行性探索，且持續滾動式溝通、型塑，包括結合企業志工教材開發、半導體展導覽、大眾親子和偏鄉小學的工作坊。三方一年多的時間以來，投入近百名人力投入課程開發、志工培訓及教課模組，並分別在科教館、新竹及台南偏鄉學校完成近兩百名學童和家長的互動教學及營隊課程。

藉由新的合作模組，鏈結前述長期合作夥伴—國立臺灣科學教育館、LIS 情境科學教材，以及為台灣而教，共組「半導體科普教育聯盟」，實踐超過個別單位各自發揮的綜效價值。從星狀點對點的單一專案合作，有機式衍生網狀結盟合作，探索共創的實踐可能性。連結各方在教材設計、博物館教育、教育者培訓的核心競爭力，形成開放的科普教育共創平台。

混合實境技術在博物館中的探索與應用

周哲宇／國立臺灣歷史博物館研究助理

混合實境 (Mixed Reality, MR) 是一種整合虛擬世界與真實世界的技術，它結合了虛擬實境 (Virtual Reality, VR) 和擴增實境 (Augmented Reality, AR) 的元素。混合實境將虛擬物件置於現實世界中，使得使用者能夠與虛擬物體進行互動，同時也能看到和感知現實世界中的環境。AR、MR 的運用是過去幾年的趨勢，並結合了博物館旅遊，增加博物館的民眾參與度 (Audience Engagement) 及參觀體驗 (visiting experience)。通常在博物館中，成功的參觀者的參與度是透過在參觀展覽花費的平均時間來衡量的，然而，這些時間可能會被消耗在博物館的其他設施，例如餐廳、賣店或其他公共設施，因此，博物館應著重在對參觀者想述說的內容轉化後，利用科技及創意的展示手法增加參觀者的參與度。

目前國內、外博物館利用混合實境多數是以微軟推出的 AR/MR 的頭戴式設備 HoloLens 2，參觀者透過頭戴式設備觀看 3D 展品模型、互動展示及詳細解說，並利用深度感知技術透過手勢操作，實際與虛擬展品產生互動，使參觀者能觸摸、旋轉並深入了解物品的歷史與背景，這種視覺化的全像技術，運用在展品上說故事對於參觀者將產生一定吸引力，預期可提高博物館的民眾參與度及參觀體驗，那麼是否只要用混合實境就能達到預期效果呢？本文試著分析國內外博物館實際使用混合實境案例，分析歸納建置成功混合實境的互動多媒體，是否需要什麼要素，可以滿足參觀者的需求。

克利夫蘭自然歷史博物館 (Cleveland Museum of Natural History) 2021 年利用混合實境為參觀者提供了

一個互動式的體驗，名為「Revealing Krishna: Journey to Cambodia's Sacred Mountain」展覽，以印度教神祇克里希納 (Krishna) 為主題，參觀者透過混合實境頭戴設備，跟隨音樂及旁白，引導到至展覽的一個 MR 畫廊中，體驗克里希納舉起戈瓦爾丹山的神話並了解其雕塑的歷史，展覽中甚至重現了 Phnom Da 石窟寺廟的真人大小的全像投影，裡面有個雕塑，彷彿克里希納人就在那裏，體驗沉浸式混合實境的景觀。

洛伊美術館 (Lowe Art Museum) 2024 年完成了「Collection Connections」專案計畫，是一個顛覆傳統的創新計畫，透過混合實境創建一個虛擬空間，仔細觀察古老的藝術作品，虛擬空間立即出現文字及語音導覽，同時該時期的音樂在背景中響起，延伸的學習資訊可與現代作品相對比，讓參觀者能夠在時間和空間上建立聯繫，並深入理解藝術品的背後故事。

水木茂紀念館 (水木しげる記念館) 2022 年舉辦了一場名為「妖怪眼鏡異界導覽」的展覽，採用了混合實境，為參觀者帶來了全新的展覽體驗。參觀者佩戴 HoloLens 2，進入展覽空間後，可以觀看水木茂先生的作品，與數位化的妖怪進行互動，並體驗到沉浸式的展覽環境。參觀者可以自由地探索展覽空間，體驗到不同的視聽效果和互動體驗。

國立故宮博物院 2019、2020 年分別推出「雅集鏡遇」及「筆歌墨舞」混合實境導覽，利用混合實境，在現實環境疊加虛擬物件，同時使用深度感知技術抓取手部動作，並打造 3D 導引、擴增實境畫作說明及個人化問答



圖 1 混合實境示意畫面 (圖片來源／Microsoft)



圖 2 AR/MR 的頭戴式設備 HoloLens 2 (圖片來源／Microsoft)



圖 3 「Revealing Krishna: Journey to Cambodia's Sacred Mountain」展覽 MR 實際畫面 (圖片來源／Cleveland Museum of Natural History)

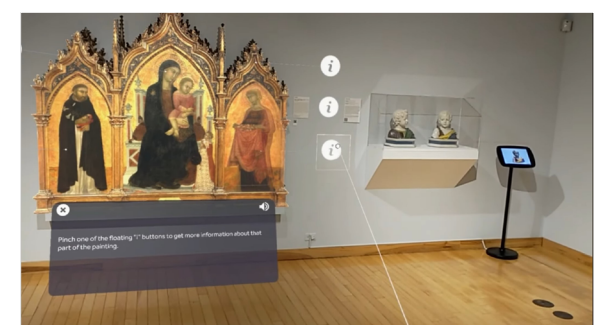


圖 4 「Collection Connections」專案計畫 MR 實際畫面 (圖片來源／Lowe Art Museum)



圖 5 妖怪眼鏡異界導覽 MR 實際畫面
(圖片來源/水木しげる記念館)



圖 6 雅集鏡遇 MR 實際畫面
(圖片來源/國立故宮博物院)



圖 7 筆歌墨舞 MR 實際畫面 (圖片來源/國立故宮博物院)

服務及參觀路徑，讓參觀者跳脫現實，身歷其境畫作世界，沉浸個人化的互動體驗。

依上述博物館使用混合實境案例，筆者歸納出滿足參觀者的需求，並實現博物館應用建置混合實境互動多媒體的四個要素

1. 視覺交流：作為沉浸式體驗的一部分，需要實現參觀者的感官與系統的視覺和音訊來源之間的直接交流。因此，需要設計了一系列的功能來豐富遊覽過程中各種形式的交流體驗，例如空間景象、風景及動畫等。
2. 虛擬引導：這涉及一系列視覺和聽覺標示和提示的功能，引導參觀者參觀博物館指定的項目，例如全像標籤、圖像、影片和真實文物的互動式虛擬複製品。
3. 直覺式互動：這涉及利用深度感知技術的手勢與空間虛擬物件互動的一組功能，開啟使用者與兩個空間之間互動的多種方式；例如，使用者介面（導航和控制）、每個文物的互動式入口介面。
4. 對話：在使用者和虛擬空間之間建立溝通管道，利用音訊和視覺線索傳遞知識和發出指示，例如：文字說明、虛擬說故事者、音訊旁白、捕捉圖像和協作共享體驗。

總結來說，成功的混合實境應用需要具備四個關鍵要素：視覺交流、虛擬引導、直覺式互動和對話，這些要素能夠確保參觀者在視覺和聽覺上得到豐富的感官體驗，並且能夠通過直覺式的操作與展品進行深入互動。同時，這些技術也能夠通過虛擬導覽和對話功能，有效地傳遞知識和背景信息，讓參觀者能夠更加全面和深刻地理解 and 欣賞展品，也就是說混合實境適合在博物館室內空間

舉行，有助於提高博物館的吸引力水準。除此之外，後續可進行博物館的民眾參與度及參觀體驗評估取得量化數據，進一步確認是否達到預期效益。混合實境技術為博物館提供了一個強大的工具，能夠將靜態的展品轉化為生動的、互動的體驗，從而提升博物館的吸引力和教育功能。然而，為了充分實現這一潛力，博物館需要在創新科技、基礎網路建設、內容創新和用戶體驗設計方面進行不斷的探索和投入。

參考資料

- Hammady, R., Ma, M., AL-Kalha, Z. et al. A framework for constructing and evaluating the role of MR as a holographic virtual guide in museums. *Virtual Reality* 25, 895–918 (2021). <https://doi.org/10.1007/s10055-020-00497-9>
- Hou, W. (2019). Augmented Reality Museum Visiting Application based on the Microsoft HoloLens. Paper presented at the Journal of Physics: Conference Series.
- Microsoft. (n.d.). Retrieved March 16, 2024, from <https://learn.microsoft.com/zh-tw/windows/mixed-reality/discover/mixed-reality>
- Cleveland Museum of Natural History. (n.d.). Retrieved March 16, 2024, from <https://www.clevelandart.org/exhibitions/revealing-krishna-journey-cambodias-sacred-mountain>
- Lowe Art Museum. (n.d.). Retrieved March 16, 2024, from <https://news.miami.edu/stories/2024/03/connecting-pieces-of-art-through-an-interactive-experience.html>
- Microsoft. (n.d.). Retrieved March 16, 2024, from <https://news.microsoft.com/ja-jp/2022/10/12/221012-new-possibilities-for-mixed-reality/>
- 國立故宮博物院. (n.d.). Retrieved April 22, 2024, from <https://theme.npm.edu.tw/exh108/ElegantGatherings/ARguide/>
- 國立故宮博物院. (n.d.). Retrieved April 29, 2024, from <https://www.facebook.com/watch?v=150628279844140/>

展櫃中的物質生命史：以國立臺灣歷史博物館

「跨·1624：世界島臺灣」特展之陶瓷展示敘事為例

廖伯豪／國立臺灣歷史博物館研究助理

國立臺灣歷史博物館年度大展「跨·1624：世界島臺灣特展」，本次特展於第三單元「流動：海域物質文化交流」借鏡於物質文化學者阿帕杜萊 (Arjun Appaduri) 等人之觀點，認為物的研究不僅止於其作為商品的部分，而是其商品生命終結後，如何跨越文化被賦予新的定義與認知，¹ 結合日本神戶市立博物館、國立歷史民俗博物館，及國內之各公私典藏單位之文物收藏，串聯起商品與物質的生命歷程，乃至於背後的延伸的文化傳播與創新。本文嘗試藉由其中最受觀眾矚目的陶瓷展件為核心，藉由展示流動之物，進一步傳達海上貿易貨物所體現物質文化研究議題的多元面向。

關於「物」的消費歷程與市場競逐 —炙手可熱的中日外銷瓷器

本次特展從一艘發現自馬來西亞外海之葡萄牙籍「萬曆號沉船」(Wanli shipwreck) 所出水的中國外銷瓷器出發，16 世紀葡人跨越好望角與印度洋，率先於澳門 (Macao) 設立亞洲貿易及傳教事業的據點，得以在中國直接取得瓷器商品。緊接而來的荷蘭人也積極在亞洲找尋最佳貿易據點，甚至不惜透過武力搶奪葡萄牙、西班牙船隻藉以獲得中國瓷器。該船即為 1625 年前後遭荷蘭劫掠沉沒於馬來西亞東岸外海，此次特展中的一件「青花人物紋八角碗」，提示著歐洲人以各自的船隻與海上航路，如同八仙過海般跨越東西方，卻也有失敗的時候……。

隨著 17 世紀荷蘭人、西班牙相繼於澎湖、安平、基隆和平島設立貿易據點，因鄰近中國的地理優勢，得以取得

或訂製瓷器。迄今於相關遺址的考古發掘中皆可以發現各式的中國瓷器破片，串聯起從中國運抵臺灣，再轉口外銷至全世界的銷售歷程。然而，瓷器的外銷市場並非由中國獨佔，17 世紀日本也加入行列，此時亦適逢清帝國與臺灣的東寧王國軍事對峙狀態，1656 年清帝國於沿海實施遷界禁海令，企圖達到對鄭氏的經濟封鎖。至 1660 年代後期，鄭經亦積極拓展將日本瓷器轉口貿易至東南亞地區的生意，² 同時也供應島內居民的日常所需，如臺南洪氏墓 (永曆 36 年，1683) 及南科社內遺址皆有出土案例，讓我們看到日本瓷器進入漢人社會與原住民的部落中，名符其實成為臺灣最早的「日貨」。

跨文化的特調之「物」—日本源內燒三彩陶器

然而，日本並非一味仿製中國產品，本次特展以源內燒為例，其源自於 16-17 世紀中國福建地區的「華南三彩」。隨著海洋貿易，大量華南三彩陶器輸入日本，進入了茶道及香道具的譜系中。貨從海上來，當時日人並不確定其產地，僅粗略認為是來自越南中部會安一帶的「交趾」之地，故將這類陶器商品統稱為「交趾燒」。³

至 18 世紀，志度地區 (今日本香川縣) 窯業更進一步吸收其裝飾技術進行倣燒與創作，並在博物學家平賀源內 (1728-1779) 的指導下，參考《唐土訓蒙圖彙》中的世界地圖製作出〈三彩美洲大陸地圖紋花口盤〉，故稱為「源內燒」，見證日本陶瓷工藝結合西方地理知識與中國裝飾美學的跨界交織。



17 世紀，青花人物紋八角碗，中國景德鎮窯，萬曆號沈船出水，南天書局提供 (圖片來源／國立臺灣歷史博物館)



1682 年 (永曆 36 年)，日本肥前窯青花山水樓閣紋小罐，臺南洪氏墓出土 (圖片來源／臺南市立博物館藏)



17 世紀，日本肥前窯青花錦地開光紋盤破片 (右下圖)，社內遺址出土，國立臺灣史前文化博物館南科考古館 (圖片來源／筆者自攝)



18 世紀，三彩美洲大陸地圖紋花口盤 vs 《唐土訓蒙圖彙》，日本神戶市立博物館藏 (圖片來源／筆者自攝)

關於「物」的二次生命史—從邊緣之物出發

除了前述的精美商品外，本展亦特別關注附屬於貿易物資的邊緣之物，透過臺灣本地傳世及出土的硬陶甕罐，各有著不一樣的出身，產自中國南方到泰國等東南亞地區窠口，最初用作於裝儲運銷海外的物資，承載著火藥、白糖，各式香料、醬料、酒類及醃漬品，雖非外銷商品的主角，卻扮演著不可或缺的角色，東亞海域的貿易網絡即其流動的軌跡，促使東西方各國的物質與飲食文化也藉此交流著。



「跨 1624：世界島臺灣」國際特展中的陶瓷甕罐展櫃
(圖片來源／國立臺灣歷史博物館、吳如媚拍攝)

這些漢人及原住民聚落所發現的傳世甕罐，反映其先天的「堅固耐用」亦促使其進入二次使用的情境。如同大家耳熟能詳的「安平壺」，從考古出土的案例中，串連其從裝酒容器、國姓爺的火藥罐傳說到原住民祭祀祖靈的儀禮器物，因著消費地的文化差異被賦予新的功能與文化意義，正是從產地、轉運地到消費地的邊緣之物，因其實用性跨越地域、族群、文化與時間，所延續的二次生命。

結語

貿易陶瓷器的物質流動及其帶動的裝飾美學風格交匯，作為 17 世紀海上物質文化研究之重要課題。透過上述於臺灣出土乃至海內外出水及博物館典藏傳世文物，更能串接起東亞地區所生產的外銷陶瓷商品，如何連動諸如西方中國風裝飾的熱潮及日本茶香道文化對於物質美學精神的追求。海洋與船隻更是作為其中流動的重要媒介與載體，透過本次特展的實體展件及大海的數位裝置意象，勾起民眾對大航海時代的物質想像。

注釋

¹ 孟悅，〈甚麼是物及其文化 - 關於物質文化的斷想〉，《物質文化讀本》，北京：北京文化大學，2008 年 1 月，頁 12。

² 盧泰康，《臺灣陶瓷史》，新北市：新北市鶯歌陶瓷博物館，2023 年 4 月，頁 98-100。

³ 盧泰康，《臺灣陶瓷史》，新北市：新北市鶯歌陶瓷博物館，2023 年 4 月，頁 204-206。

參考資料

石文誠、廖伯豪、吳佳霓 (2024)。 「跨·1624：世界島臺灣」特展展覽專刊。國立臺灣歷史博物館。

盧泰康 (2023)。《臺灣陶瓷史》。新北市鶯歌陶瓷博物館。

孟悅 (2008)。甚麼是物及其文化 - 關於物質文化的斷想。孟悅、羅鋼 (主編) 物質文化讀本 (頁 12)。北京文化大學。

謝明良 (2007)。遺留在臺灣的東南亞古陶瓷—從幾張老照片談起。國立臺灣大學美術史研究集刊，(22)，1-33、35-50、267。

Sten Sjostrand & Sharipah Lok Lok bt. Syed Idrus 2007, The Wanli Shipwreck and Its Ceramic Cargo, Dept. of Museums, Malaysia; First Edition.

典藏 IP 化與角色藝術化的展示探討： 以《THE 哆啦 A 夢展》與《漫筆臺博微型展》為例

黃星達博士

智慧財產權¹ (Intellectual Property, 簡稱 IP) 係屬人類透過創造成果而享有的法律權利，隨著文化產業發展，IP 在多數人的印象係為商業發展和文化藝術中所產製的形象代表，「IP 角色」在展覽或影視產業中隨著跨媒介與數位匯流的廣泛運用，讓許多博物館的藏品「IP 化」，試圖從典藏的定位走入群眾生活的定位，而市場上發展成熟的 IP 角色逐漸透過藝術化的過程，試圖昇華到另一種非僅指涉商業的階段。本文以國立臺灣博物館 (簡稱臺博館) 的 IP 角色雲之獸，與日本哆啦 A 夢 (ドラえもん) 角色對照討論。

250 年時間跨度的貓科 IP，成就展示並表述情感意義

臺灣雲豹於 1862 年首次被記錄在正式的科學文獻中，在 2014 年被宣告滅絕²，臺博館擁有相對完整的臺灣雲豹藏品，近年以該物種作為媒介推行生物多樣性理念，2020 年與漫畫家合作，讓臺灣雲豹以「雲之獸」IP 角色展現於大眾視野，成了 IP 角色，配合漫畫發行策畫「漫筆臺博」微型展，展出漫畫家手稿、科技互動展等內容，進而反思滅絕與重生議題。雲之獸 IP 概念繪製、轉化成通訊軟體之動態貼圖創作，嘗試創造漫畫角色「日常化」與「生活化」，臺博館願意透過各種媒介創造博物館與觀眾對話的新模式 (黃冠龍, 2021)。

不同於雲之獸從館藏或物種角度出發，哆啦 A 夢是漫畫家創造出來自 2112 年的機器貓，哆啦 A 夢在大眾心中已經成為療癒與陪伴的角色，進而成為展示中的主角，充分體現了 IP 角色作為大眾情感累積投射的角色魅力，



圖 1 臺博館 2020 年以館藏臺灣雲豹為主角出版漫畫《雲之獸》
(圖片來源/國立臺灣博物館官方網站)

《THE 哆啦 A 夢展》2023 年在臺灣展出，28 組藝術家以不同的創作方式結合哆啦 A 夢的導入，試圖讓觀眾共感於各藝術新空間中。展覽以「我心中的哆啦 A 夢」為核心，重溫大眾的舊時美好與最初夢想。藝術家在創作中重新思考角色與大眾生命經驗的串連與回探，從而達到啟發和娛樂並重的效果，從角色間視覺與性格平衡的美學觀、啟發觀者思考各角色與生命意義的連結對應，並欣賞藝術家再詮釋的畫面構築何樣的反思空間，這些角色透過藝術再創產生新的互動和意義³。



圖 2 臺博館曾發起「臺博民間三寶票選活動」，臺灣雲豹被多數民眾支持列入臺博館前三名重要典藏之名錄
(圖片來源/國立臺灣博物館 Facebook 粉絲專頁)



圖 3 以雲之獸為主角的《漫筆臺博微型展》以多媒體互動方式吸引民眾親近認識臺灣雲豹
(圖片來源/黃星達)



圖 4 《漫筆臺博微型展》將漫畫中的角色立體化，透過投影技術讓故事產生流動感 (圖片來源/黃星達)



圖 5 《THE 哆啦 A 夢展》透過 IP 角色與藝術家合作，邀請所有人進入哆啦 A 夢的世界 (圖片來源/黃星達)

展示作為 IP 角色轉譯符號的平臺，生成文化交流和思想碰撞的載體

藏品的 IP 化⁴有柔化博物館與大眾間關係的功能，大眾可以用更正面的情緒感知理解博物館 (Sing-Da Huang, 2018)。雲之獸從博物館館藏化為 IP 角色，進而成為展示中的主角，乘載著博物館企圖表達的思考，哆啦 A 夢則從影視音產業打造出陪伴大眾的角色，並以更多元的型態成為展覽作品，在展示中同情共感的 IP 角色，皆創造出與大眾全新且更為溫柔的對話契機。

當 IP 角色進入策展敘事，仍有其原本的內在意義和對話空間，雲之獸傳遞生物棲息地破壞的警訊與生態平衡的提醒，哆啦 A 夢代表著希望、夢想和友誼。觀看重點不在於展覽是否具有商業性，而在於展示的意義和對話的深度，以及角色背後價值是什麼，符號學強調符號的多義性和解釋的多樣性，展覽中的 IP 角色不僅僅是吸引眼球的工具，更是文化交流和思想碰撞的載體。

從資本 (Assets) 到資產 (Heritage) 的思考取徑，情感作為 IP 角色立基底蘊

現代博物館越來越重視公共化歷程和公共性生成，致力於讓智慧產權開放予公眾，並探索 IP 授權合作，將知識資源與商業品牌結合，以實現更廣泛的社會影響，某種程度可說博物館透過這樣的路徑讓館藏資本成為 IP 角色，進而資產化，館藏結合 IP 轉化增加展覽的吸引力和附加值，這不僅拓展了博物館的功能，也提高了其經濟效益。哆啦 A 夢從資本累積逐漸成為人類資產的可能性，

透過創作與藝術再創的過程，回應情感連結的可及性，兩者路徑皆通向與人的情感連結。

儘管 IP 角色在展覽中的應用富正面意義，但也有人詬病這樣的展覽僅是為了吸引觀眾，缺乏深層次的文化內涵和教育意義，實際上，IP 角色加入展覽除了能柔軟的帶出富教育意義的訊息，情感的營造更能帶給大眾愉悅和快樂，IP 角色在情感聯結上的價值是不該抹滅的，當 IP 角色出現，代表的不是終點，而是中繼，如何透過展示或更多元的路徑啟發大眾繼續探知背後的價值是更可貴的。建議可從大眾情感、敘事結構、品牌合作等多方層次思考之，展覽不僅是知識的傳遞，IP 角色承載的也不僅是知識或資本，還有更多對話的可能。也許在可見的未來，我們不再以商業與否分類展覽，而能在各展覽中找到更加平衡的價值觀。

注釋

¹ 舉凡著作權、專利、商標和機密等，都屬於 IP 的範疇。

² 2014 年姜博仁團隊於英國《國際保育期刊》(Oryx) 網站發表研究結果，提及臺灣雲豹已經滅絕。

³ 本文定義角色藝術化即為該角色出現原本有其源起脈絡，但透過藝術詮釋的過程提升到另一種鑑賞層次。

⁴ 本文定義為藏品透過角色化，進而與博物館的品牌化緊密結合。

參考資料

Sing-Da Huang (2018). The Perspective of Contemporary Museums between Subject and Object -A Study of the Mascot as A Means of Communication of the Science Museum in Taiwan. 17th International Graduate Student Conference .
黃冠龍 (2021)。二次元裡的館藏故事—臺博館《雲之獸：來自遠古的守護者》漫畫的誕生。臺灣博物季刊，40(1)，100-105。

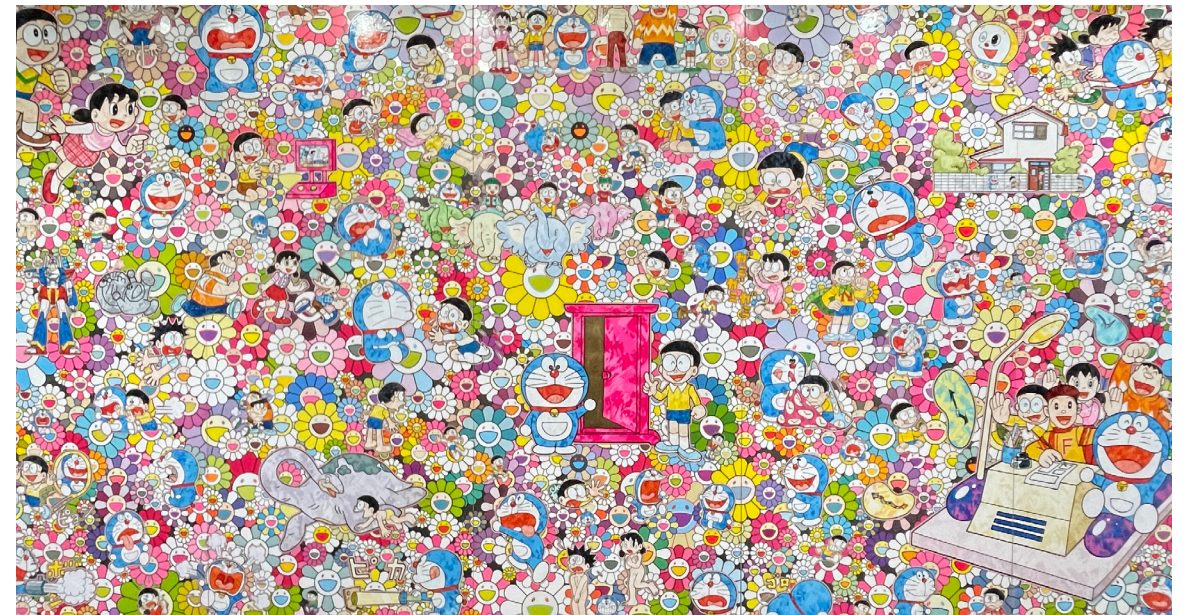


圖 6 《THE 哆啦 A 夢展》以「我心中的哆啦 A 夢」為策展主軸
(圖片來源/黃星達)



圖 7 《漫筆臺博微型展》製作臺灣雲豹模型，延伸至主展區外的空間，表述臺灣雲豹曾經在世界角落生存過的遺憾，同時也呈現博物館仍可見到的臺灣雲豹館藏證實該物種曾踏過這片土地 (圖片來源/黃星達)

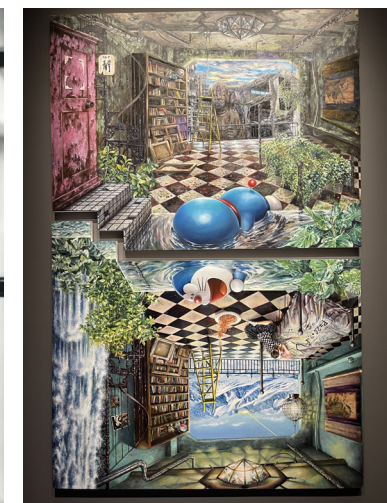


圖 8 《THE 哆啦 A 夢展》透過藝術的再創讓 IP 角色進入不同的場景與情景，表述更多的反思空間
(圖片來源/黃星達)



圖 9 《THE 哆啦 A 夢展》展區最後扣回人與 IP 角色之間的情感依賴與連結
(圖片來源/黃星達)

當流行樂遇上臺灣歷史博物館： 音樂主題展覽與觀眾互動之展示手法及案例分析

陳明祥 / 國立臺灣歷史博物館助理研究員

流行音樂除了獨樂樂，也可以眾樂樂，你喜歡戴上耳機一個人享受屬於自己的的片刻，又或者是與家人朋友們一同感受音樂的節奏律動呢？而當流行音樂遇上歷史博物館，在主題選定上又會呈現怎麼樣的面貌，是歷史情懷、又或者是演唱會般的熱鬧氣氛？

國立臺灣歷史博物館「當我們望春風：臺灣流行音樂 90 年特展」，以〈望春風〉這首歌作為核心，策劃出關於一首歌的故事，也帶出近代臺灣的一部文化史。展場設計概念以流行音樂元素為主，採用無強制動線的開放式設計，讓觀眾自由穿梭於不同時代的〈望春風〉歌聲中。與一般視覺為主的展覽不同，特展更強調聽覺與聲光效果的整合，觀眾進入展場無需配戴耳機，即可享受到不同節奏的音樂。

展場與音場，設計與控制的相互平衡！

一踏入展場，展場正中央的大型錄音室場景立即吸引了眾人的目光，象徵著一首歌曲誕生的重要孵化地點。錄音室內擺設著多款風格迥異的樂器，這些樂器不僅象徵著歌曲背後重要的幕後功臣，更對應著外圍環狀區域所播放 7 種不同風格版本的〈望春風〉，代表著不同時代的音樂風格演進，也代表著不同時代，新的樂器引入讓整個臺灣流行音樂的風格產生巨大的變化。

展場的天空布滿了各種不同大小的黑色方塊，這些方塊實際是指向性喇叭，能夠讓參觀者在特定範圍內，清晰地

聆聽我們準備的不同版本的〈望春風〉歌曲。展場組成圍繞著錄音室的中央環狀核心，採用尺寸較大的 915MM 置頂指向性喇叭，能提供較多觀眾同時聆聽同一首歌曲，展覽安裝於約 4 公尺的高度，最佳的聆聽範圍可達直徑約 3 公尺的範圍，以圓形的方式向下提供音源輸出，整體的指向性較差，但能取得更好的音質及播放效果，當觀眾離開指向性喇叭正下方的最佳聆聽位置並進入下一區域時，原本的歌曲逐漸淡出，轉而聆聽到下一種不同節奏風格的〈望春風〉，這種流暢的過渡彷彿讓人感受到臺灣流行音樂在不同時代文化影響下的微妙變遷。

在展場中為了控制音場效果，讓不同喇叭的效果不至於產生過多的互相影響，採用了幾種音場控制方式，首先我們將展覽中預定使用輸出的牆面，採用熱轉印的斜紋布，並且將轉印後的斜紋布裱在木製的洞洞板箱體上，內藏有良好吸音效果的岩棉，在本次展覽中範圍的採用這個複合設計，可以讓聲波到達牆面時，就第一時間被吸收不致產生過多反射；展場中原本的地面是採用有防焰功能地毯，加上展場中原本設置在 6 公尺高空的吸音板，也提供了一定程度的吸音效果；在希望聲音不擴散到展場其他範圍的區域，則改用較小型、指向性更強的喇叭，用以播放聘請專業配音人員錄製的口語版展覽總說，以及需要觀眾坐下仔細感受思鄉情緒的鄉愁單元。



有別於一般展覽以視覺為主，本特展更強調聽覺與聲光效果的結合，為了讓觀眾能獲得最佳聆聽效果，佈展期間光是音場的調教，就花了展場所有工作人員超過兩週的工作時間不斷進行細微的調整
(圖片來源／國立臺灣歷史博物館)

大型多媒體互動，邀請觀眾在展場舞動 -

自古以來，歌舞常被視為不可分割的一體。展場地面上的大型環狀投影配合前述不同風格的音樂旋律，播放與歌曲相呼應的動態影像，彷彿是一場大型現場版的音樂節奏遊戲。觀眾可以挑選自己喜愛的歌曲版本，隨著音樂的節奏踏著地面上變化的光影起舞，與需要佩戴耳機的音樂展覽不同，因為展場採用指向性喇叭的開放聆聽設計，在整個展覽期間，很常看到有一群一群的觀眾能夠在邊享受音樂的過程中，即時與同行的家人、好友、同學一起分享，哪一種風格的望春風是自己的最愛，或是哪一首歌才是屬於那個年代的記憶。

除了前面所提到的 7 首經選出來的不同版本，暗藏在四周牆面吸音板兩側的小型喇叭，也能讓靠近的觀眾能自行選播更多不同時代改編的〈望春風〉，仔細聆聽，甚至還能找到唐老鴨及南部八音版本的望春風！以及不只照顧一般觀眾，互動多媒體更收錄超過 65 個與望春風相關的明星歌手，在這組互動裝置中也採用感應式聽力設備，讓使用助聽器及人工耳蝸的觀眾，也能透過特殊設計的聽筒盡情享受音樂。



以木製的洞洞板箱體，內部鋪上岩棉吸音材料
(圖片來源/陳明祥拍攝)

岩棉吸音材料鋪設實況
(圖片來源/陳明祥拍攝)



展場使用大範圍的吸音板進行音場控制
(圖片來源/陳明祥拍攝)



本展場原有設備亦有部分吸音效果，包括上方之白色吸音板，及地面之防焰地毯
(圖片來源/陳明祥拍攝)



(圖片來源/國立臺灣歷史博物館)



錄音室有以 AI 生成第一位演唱望春風的歌手純純、歌王文夏、歌后紀露霞三位代表歌手的演唱畫面
(圖片來源/國立臺灣歷史博物館)

從「戲偶」到「偶戲」 偶戲博物館的展示觀察 ——初探葡萄牙波多偶戲博物館

劉修岑／台北偶戲館專員

前言

台北偶戲館作為當前首都唯一以「偶戲」為主題的博物館，承接來自林經甫博士捐贈 4,793 件戲偶，筆者於 2022 年任職負責展覽策劃，作為一個以偶戲為核心的博物館，如何透過展示設計均衡呈現「物件 / 戲偶」與其乘載的「脈絡 / 偶戲」，成為本文思索的起點。是故，筆者試圖以今年 2 月造訪葡萄牙波多偶戲博物館為例，思索可能的展示實踐方法。

波多偶戲館 Museu das Marionetas do Porto¹

波多偶戲館源自波多偶劇團 (Teatro de Marionetas do Porto) 由 João Paulo Seara Cardoso (1956-2010) 創辦人兼藝術總監於 1988 年成立，團址設立在波多的歷史舊城區。博物館則於 2013 年成立開放，歷經 1 次搬遷，直到 2016 年搬至目前所在位置，緊鄰劇團總部隔壁的一棟老建築物裡，並與另一側的劇場相鄰。

波多偶戲館以展示保存創辦人同時也是劇作家、操偶師與製偶師 Cardoso 的作品為核心，將劇團演出使用的戲偶、舞台道具與相關物件作為展覽素材，以新博物館學為經營宗旨，致力於生產、保存、調查、溝通與展示「藝術表演的物質性」並為社會服務的地方。

展覽敘事與展示方式

展覽敘事扣合館舍核心，以「劇」做為展示單元，透過「單面櫥窗」的展示方式呈現。展場空間分為地上一層與地

下一層，不大的空間中依舊保有博物館基本配備：常設展、特展、互動體驗區、賣店與工作坊空間。觀眾購票後，工作人員會給予一份以兩張 A4 紙雙面黑白印刷的摺頁，內容包含展場平面圖與偶戲館、劇團、創辦人的簡介，提供觀眾所需最核心的資訊。

櫥窗內以展示戲偶為主，輔以戲臺、道具，甚至是直接使用劇場燈替代展燈照明，特別的是櫥窗內外都沒有任何關於作品的說明文字，僅標註對應展場平面圖上的數字、劇目名稱與年代，觀眾依照數字引導搭配手中的摺頁，非常直覺的動線設計，讓即使不諳葡萄牙語的觀眾也能無障礙參觀。

其中，摺頁上以「i」標誌出的多媒體區，成為引導觀眾觀看「戲偶」變成「偶戲」的重點設計。在鄰近的兩個櫥窗之間設置觸控式螢幕配戴耳機聆聽，觀眾直接點選劇目，畫面上就會播放劇照搭配演出現場的聲響，或是精巧剪輯約 1 至 2 分鐘後的表演片段，螢幕裡依舊沒有任何需要閱讀的文字或是講解說明式的語音內容。

觀眾的視覺從看著玻璃櫃中與自己對視的戲偶，靈活轉換至螢幕上播放的演出畫面，聽覺為演出現場的聲響，仿佛身歷其境置身劇場！另外，也貼心在螢幕下方放置木箱，讓兒童觀眾能輕易操作觀看。



圖 1 台北偶戲館常設展，2024 年優化的金光戲偶展區
(圖片來源／台北偶戲館)



圖 3 展示方式以玻璃窗為一個展示單元，呈現劇團作品，並將劇團歷來演出的海報以年表方式呈現在整個牆面
(圖片來源／筆者拍攝)



圖 5 將劇團作品《Bichos do Bosque》設計為兒童空間、彈性成為工作坊、兒童閱讀的體驗空間
(圖片來源／筆者拍攝)



圖 2 與劇場、劇團辦公室緊鄰的波多偶戲館，位在波多老城區 (圖片來源／筆者拍攝)



圖 4 將劇團作品《FRÁGIL》設計為讓觀眾實際體驗操偶，與舞台燈光音響的體驗空間
(圖片來源／筆者拍攝)

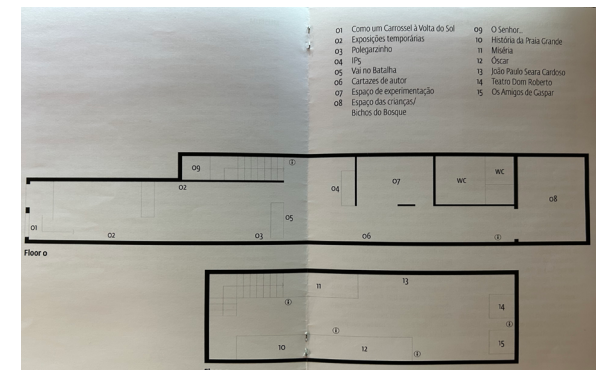


圖 6 購票完後，獲得一份以兩張 A4 紙雙面黑白印刷的摺頁
(圖片來源／筆者拍攝)

小結：簡單科技不僅超越語言、也回歸無須言語的偶戲

波多偶戲館在現場展示中捨棄語言、文字的引導，展覽內容讓觀眾不過分閱讀也不超量互動體驗，不僅跨越語言的障礙，反而更能讓觀眾在展場內「專心」感受到偶戲無須言語的表演形式，創造出專屬「偶戲博物館」的獨特參觀經驗。此外，這份摺頁不僅成為現場參觀的關鍵，也是讓觀眾事後上網查找的索引，搭配官方網站上針對每一齣劇目的創作內容詳細說明補充²。

正如波多偶戲館在摺頁上所提到的：「在這間博物館、所有物件、戲偶都有過去的人生，都是被劇場的表演所創造出來。是這些過去、與劇場的記憶，讓每一個物件都十分地獨特。」而在博物館隔壁的劇團總部仍舊持續在創作，不斷上演著新戲的劇場，吸引著新的觀眾前來，這將會是一座生生不息、且與時代俱進的偶戲博物館。



圖 7 展示櫥窗內的戲偶搭配呈現該劇氛圍的空間設計，與極簡的說明文字 (圖片來源/筆者拍攝)



圖 9 很直覺的觸控螢幕設計，沒有複雜的選單，讓觀眾一邊看「戲偶」與「偶戲」(圖片來源/筆者拍攝)



圖 10 與觀眾對視的戲偶 (圖片來源/筆者拍攝)



圖 8 螢幕設置的位置讓觀眾可以看到戲偶、也在底下放置木箱讓兒童觀眾能自行操作 (圖片來源/筆者拍攝)



圖 11 櫥窗內以展示戲偶為主，輔以戲臺、道具，甚至是直接使用劇場燈替代展燈照明 (圖片來源/筆者拍攝)



圖 12 地下一樓的空間，呈現劇團作品、創辦人生平創作年表、照片、文件檔案區，與劇團精選作品觀賞區 (圖片來源/筆者拍攝)

注釋

¹ MUSEU DAS MARIONETAS DO PORTO FOLHA DE SALA [EN]

² 官方網站上針對劇團每一齣劇的介紹 <https://marionetasdopoporto.pt/tmp-espectaculos/>

the

NEWSLETTER

of TAIWAN MUSEUM ASSOCIATION

創會理事長

秦孝儀

顧問

廖桂英 蕭宗煌

理事長

洪世佑

副理事長

陳國寧 賴維鈞

常務理事

王長華 辛治寧 吳淑英 賴瑛瑛

理事

如 常 余佩瑾 李莎莉 林秋芳

洪世芳 陳春蘭 陳訓祥 陳碧琳

曾信傑 劉惠媛 劉德祥 賴素鈴

謝佩霓 羅欣怡

常務監事

蕭淑貞

監事

何金樑 李秀鳳 岩素芬 林威城

徐天福 焦傳金

秘書長

黃星達

執行秘書

吳雁庭 洪芷勻 梁桂華 陳貞融 黃冠龍

發行人

洪世佑

總編輯

黃星達

執行編輯

陳貞融

指導單位

文化部

發行

中華民國博物館學會

地址

100011 臺北市中正區館前路 71 號 5 樓

電話

(02)23822699 ext. 5410

電子信箱

tmanewsletter.edit@gmail.com

網站

www.tmaroc.org.tw

臉書

facebook.com/tmaorgtw

設計排版

叁拾設計

印刷

飛燕印刷有限公司