

出國報告（出國類別：考察）

紐約及華盛頓地區兒童或相關焦點場館 訪查

服務機關：國家兒童未來館籌備處

姓名職稱：劉一儒 副研究員

陳芊卉 專案助理

派赴國家/地區：美國／紐約、華盛頓特區、費城

出國期間：114 年 8 月 19 日至 8 月 28 日

報告日期：114 年 10 月 28 日

摘要

國家兒童未來館籌備處本（114）年度出國計畫時間為 8 月 19 日至 28 日，主要目的為赴美國東岸地區考察具代表性之兒童博物館及教育展示空間，包括曼哈頓兒童博物館（Children's Museum of Manhattan）、大都會藝術博物館 81 街工作室（The Met 81st Street Studio）、紐約現代藝術博物館聲音藝術實驗室（MoMA Art Lab: Sound）、華盛頓國家兒童博物館（National Children's Museum）、費城請觸摸博物館（Please Touch Museum），並參訪美國自然歷史博物館理查德·吉爾德中心（AMNH Richard Gilder Center）、國家航空太空博物館（National Air and Space Museum）及國際間諜博物館（International Spy Museum）等場館，了解其如何運用多媒體互動與敘事手法，激發兒童的好奇心與探索動機，並促進跨領域學習與科學理解。另考察紐約哈德遜河畔之 Pier 26 Science Playground 及 Little Island 等公共遊戲場與戶外景觀設施，以了解其如何透過自然環境與遊戲設計促進兒童探索、社交與身心發展，作為未來本館戶外教育與休憩空間之參考。

本次考察聚焦於兒童為主體的展示設計、沉浸式互動體驗、多感官學習環境及家庭共學機制，透過實地觀察各館於教育推廣、觀眾服務、空間配置及營運管理等面向之具體作法，作為未來本館規劃與設計之參考依據。本報告之具體建議如下：

- 一、建議本館建立以研究為基礎的展示評估制度，確保策展內容與教育目標相符。
- 二、建議本館以「遊戲中學習」為核心策劃展示與教育活動，促進兒童主動探索與創造。
- 三、建議本館採行模組化策展與定期更新機制，以提升展示靈活性與持續吸引力。
- 四、建議本館於空間與服務設計中全面落實共融友善原則，涵蓋感官友善、無障礙與親子需求。
- 五、建議本館深化國際交流與社區連結，建立跨域合作與永續營運之整合架構。

目次

壹、前言	4
一、緣由目的	4
二、考察行程	6
貳、考察紀錄及心得	7
一、兒童主題相關博物館考察	7
二、其他類型博物館考察	38
三、其他設施考察：兒童遊戲場及戶外景觀設施考察	52
參、考察綜合分析	57
一、展示的研究與評估機制	57
二、展示與活動內容策劃	58
三、展示發展與策展流程	58
四、教育推廣與活動設計	58
五、目標觀眾設定與包容性策略	58
六、跨域合作與永續經營模式	59
肆、結論/建議事項	59
一、整體發展方向	59
二、策略與執行建議	60
三、前瞻展望	61
伍、附件	61
附件 1.1-CMOM-PROGRAMS	61
附件 1.2-CMOM-CLASSES_EARLY CHILDHOOD ENROLLMENT	62
附件 2.1-MOMA-SOUNDS ALL AROUND	62
附件 2.2-MOMA-KIDS ACTIVITY GUIDE	65
附件 3-81ST STREET STUDIO FAMILY FIELD GUIDE	68

壹、前言

一、緣由目的

為打造首座國家級專屬兒童的館所，行政院於 2021 年 8 月核定「國家兒童未來館興建計畫」(以下稱本計畫)，以提供兒童多元發展、創新學習體驗、親子互動、友善平權、參與共創的場域為目標，同時培養孩童面對未來的素養，成為改變社會的驅動力。2022 年 4 月國家兒童未來館籌備處(以下稱本處)正式設立，設立目的為推動「國家兒童未來館興建計畫」。

為促進本館規劃設計之周延性與國際視野，本處自設立以來即積極推動國際標竿學習與館際交流，除前年度考察北美中西部之代表性兒童博物館外，本年度特規劃「紐約及華盛頓地區兒童或相關焦點場館訪查兒童博物館考察計畫」，以深化本館在展示、教育推廣及空間營造等層面的專業研究。

本次考察主要目的為探訪美國近年新落成且具高度參考價值之兒童博物館館所及兒童展示相關博物館館所，包含 2020 年啟用的美國國家兒童博物館(National Children's Museum)與 2023 年紐約全新落成的理查德·吉爾德中心(The Richard Gilder Center，隸屬於美國自然史博物館 American Museum of Natural History)。前者為美國唯一以「國家」為名的兒童博物館，與美國多個企業合作進行異業整合，以 STEAM 為核心，融合科學中心與兒童博物館特質，為未來兒童館教育策展及互動設計提供參考方向；後者以建築美學、空間與展示主體呼應、館內動線及展示硬體規劃為主要考察面向。

此外，考察亦納入位於費城、享有「美國最具創意與互動性」之評價的請觸摸兒童博物館(Please Touch Museum)，該館自 1976 年成立以來專注於幼兒與學齡前兒童之感官與體驗式學習，並於 2013 年榮獲歐洲兒童博物館聯盟(Hands On!-Children in Museums Award)年度最佳兒童博物館獎。

爰此，本(114)年度「紐約及華盛頓地區兒童或相關焦點場館訪查兒童博物館考察計畫」之考察重點兒童館所及目的摘要如下：

(一) 華盛頓國家兒童博物館(National Children's Museum)：

於 2020 年重新開館，為美國目前唯一以「國家」為名的兒童博物館，融合科學中心、兒童博物館雙重特性，以 STEAM 教育為核心，啟發兒童的創造力與批判思考。館內總面積約 940 坪，展區設計強調互動與沉浸式體驗，包括三層樓高的攀爬裝置「Dream Machine」、以數據與邏輯思考為主題的「Data

Science Alley」，以及由微軟公司贊助的「Tinkerers Studio」創客實驗室。該館以企業合作與科技整合為特色，透過遊戲化學習引導兒童探索科學原理與未來科技，展現新世代兒童博物館結合教育創新與跨域共創的發展方向。

(二) 美國自然歷史博物館－理查德·吉爾德中心 (American Museum of Natural History – The Richard Gilder Center)：

於 2023 年 5 月正式開幕，為全球規模最大的自然歷史博物館之最新館舍，由建築師 Jeanne Gang 操刀設計。整體造型靈感源自岩層侵蝕與自然洞穴結構，透過流動曲線與自然光影詮釋「知識的生成」意象。其建築外觀以印第安納石灰岩包覆，呼應主館歷史材質，內部以流線動線串聯展示、學習與社交空間，呈現自然與科技的對話。主要展區包括「Invisible Worlds」全環沉浸式投影展、「Collections Core」典藏核心展及蝴蝶館「Butterfly Vivarium」，兼具教育、體驗與美學價值，體現當代博物館以科學探索連結觀眾的策展精神，值得本館作為未來跨領域策展的參考。

(三) 費城請觸摸兒童博物館 (Please Touch Museum)：

成立於 1976 年，位於賓夕法尼亞州費城市區，為美國最早以「動手玩中學習」為理念創立的兒童博物館之一，主要服務七歲及以下之幼兒族群。館內總面積約 1,200 坪，展覽主題涵蓋日常生活、自然探索與想像遊戲等領域，經典展區包括以愛麗絲夢遊仙境為靈感的「Fairytale Garden」、城市角色扮演區「City Capers」及大型動力遊戲場「Imagination Playground」。該館重視親子共學與感官互動，並設有感官友善空間 (Sensory-Friendly Room) 與家庭支持設施，為推動早期教育與家庭共融體驗的代表性場館。

本次考察，於出發前預先提供各館所窗口訪問綱要，以下摘要訪綱討論重點：

1. 關於展示的研究與評估：展覽規劃與製作會進行哪些研究與評估？如何將觀眾／兒童的意見納入？成果如何反饋至展示或活動設計？
2. 關於展示及活動內容：在兒童展示與活動中，哪些元素最具代表性或關鍵？為什麼會選擇這樣的主題？如何兼顧教育性與趣味性？
3. 關於展示發展：展示主題如何發想與決定？展覽更新週期及從規劃到執行約需多久？是否有固定的策展流程？
4. 關於推廣與教育活動：貴館的教育活動大約多久規劃一次？每次的主題與課程內

容是由誰設計與審定？活動如何與展示相互呼應？是否有針對不同年齡層或特殊需求兒童設計差異化內容？

5. 關於目標觀眾的設定：貴館如何設定目標觀眾？在面對兒童展示的分齡與混齡挑戰時，有什麼樣的看法與策略？是否曾針對不同族群（如幼兒、青少年、親子家庭、特殊需求兒童）設計特別的體驗或服務？
6. 關於跨領域合作與永續經營：貴館在推動展示或教育活動時，是否與外部機構（如企業、學校、非營利組織）合作？這些合作如何影響展示與教育內容？

二、考察行程

本次考察時間為 114 年 8 月 19 日（二）至 28 日（四），實際落地行程為 8 月 19 日（二）至 26 日（二），計 8 天。

日期	地點	內容
8 月 19 日	前往美國	自台北至美國
8 月 20 日	紐約	【曼哈頓兒童博物館考察】 【紐約現代藝術博物館－兒童聲音藝術實驗室考察】
8 月 21 日	紐約	【拜會大都會藝術博物館-81 街工作室】 ● 交流訪談對象： ➤ 大都會藝術博物館教育部門主任 Heidi Holder (Frederick P. and Sandra P. Rose Chair of Education at The Metropolitan Museum of Art) ● 流程： ➤ 10:00-13:00 館方導覽介紹 ➤ 13:30-14:30 交流訪問 ➤ 15:00-17:00 自由考察參觀 THE MET
8 月 22 日	通勤	自紐約至華盛頓特區 【美國自然歷史博物館-理查德·吉爾德中心考察】
8 月 23 日	華盛頓特區	【拜會華盛頓特區國家兒童博物館】 ● 交流訪談對象：

		➤ 國家兒童博物館展覽、教育與設施副總裁 Erik Smith (VP of Exhibits, Education, + Facilities at National Children's Museum) ● 流程： ➤ 10:00-12:00 館方導覽暨交流考察 ➤ 12:30-13:30 交流訪問 【美國國家航空太空博物館考察】
8 月 24 日	通勤	自華盛頓特區至費城 【華盛頓國際間諜博物館考察】
8 月 25 日	費城	【請觸摸博物館考察】 【費城藝術博物館考察】 【巴恩斯基金會考察】
8 月 26 日	通勤	自費城至紐約 【兒童遊戲場考察】 ● Pier 26 Science Playground ● Little Island
8 月 27 日	返台-台北	自紐約至台北
8 月 28 日	台北	

貳、考察紀錄及心得

一、兒童主題相關博物館考察

〈一〉曼哈頓兒童博物館 Children's Museum of Manhattan

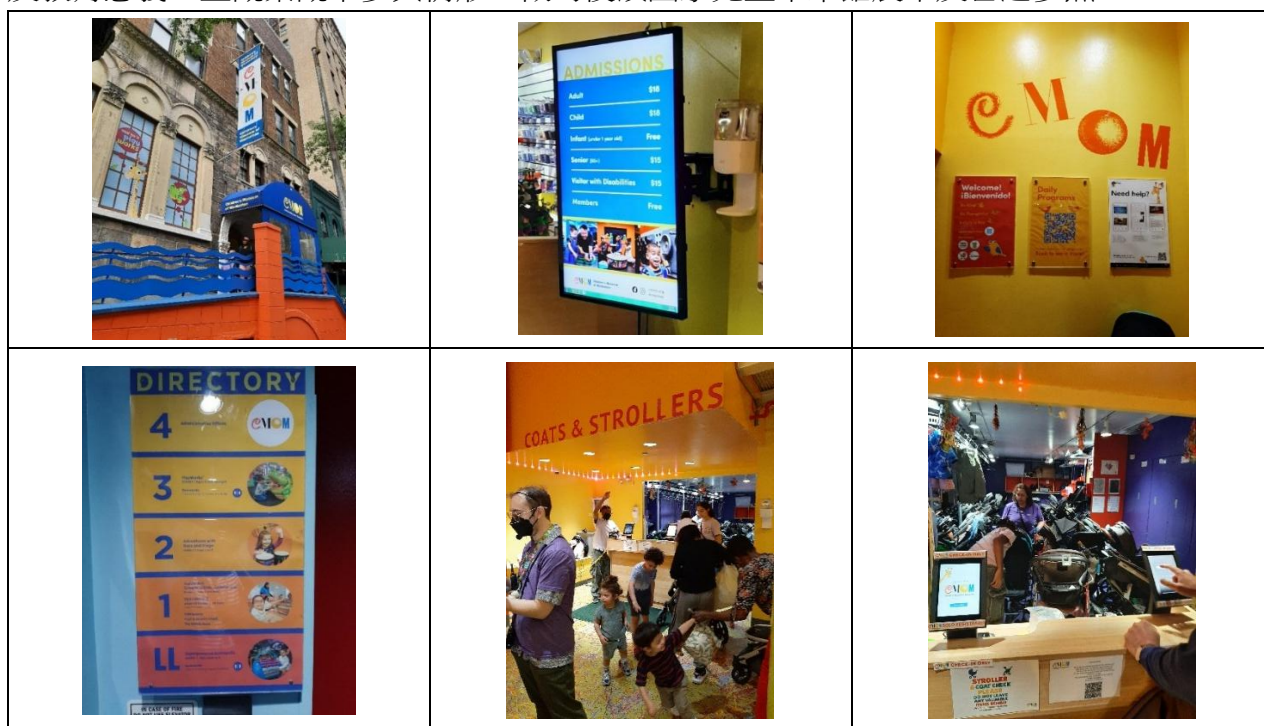
曼哈頓兒童博物館¹ (Children's Museum of Manhattan, 簡稱 CMOM) 位於美國紐約市曼哈頓上西區，是一棟五層樓的建築，面積約 3,530 平方公尺 (約等於 1,067 坪)。館方致力於學齡前兒童的啟發教育，著重創意的開發，鼓勵兒童表達自己的意見，並推廣健康的生活型態，讓兒童與家長熟悉健康的飲食習慣和環保觀念。曼哈頓兒童博物館自 1973 年開館至今，持續為兒童打造一個具創意、教育性和互動性的學習平台，鼓勵 0-6 歲兒童透過親身體驗探索藝術、科學和文化，在充滿樂趣、安全的環境中培養好奇心、創造力、思維發展和終

¹ 參考資料：<https://cmom.org/>

身學習能力。

CMOM 的核心理念是「學習就是遊戲」，館內以互動式展覽為特色，以多元形式的遊戲促進兒童在各種領域的學習和發展，無論是展覽和教育推廣活動，都注重兒童的動手操作和探索，旨在激發孩子的創造力、批判性思維和社交能力，通過動手做和與他人合作，孩子們可以在實踐中掌握重要的知識和技能，這種學習方式能讓他們對世界保持好奇心，並在未來的生活中更加靈活地應對各種挑戰。

透過本次實地訪查 CMOM 館內展示內容及展示手法，借鏡每個展示背後的目標、內涵及教育意義，並觀察觀眾參與情形，做為後續國家兒童未來館展示及營運參照。



【考察重點紀錄】

CMOM 的展覽主要透過寓教於樂的探索遊戲激發兒童自主學習興趣，並提供基於研究而開發的體驗。常設展將孩子們與生俱來的好奇心帶入日常生活，例如遊戲工作室（PlayWorks），以科學研究為基礎，旨在支持兒童早期大腦發育和學前準備技能；超級動力大都市（Superpowered Metropolis）則提供兒童在這裡練習重要的生活技能，為學校和終身學習奠定基礎。以下依館內當前不同主題展區說明。

1. 室內藝術：創作、攀爬、合作（Inside Art: Create, Climb, Collaborate）

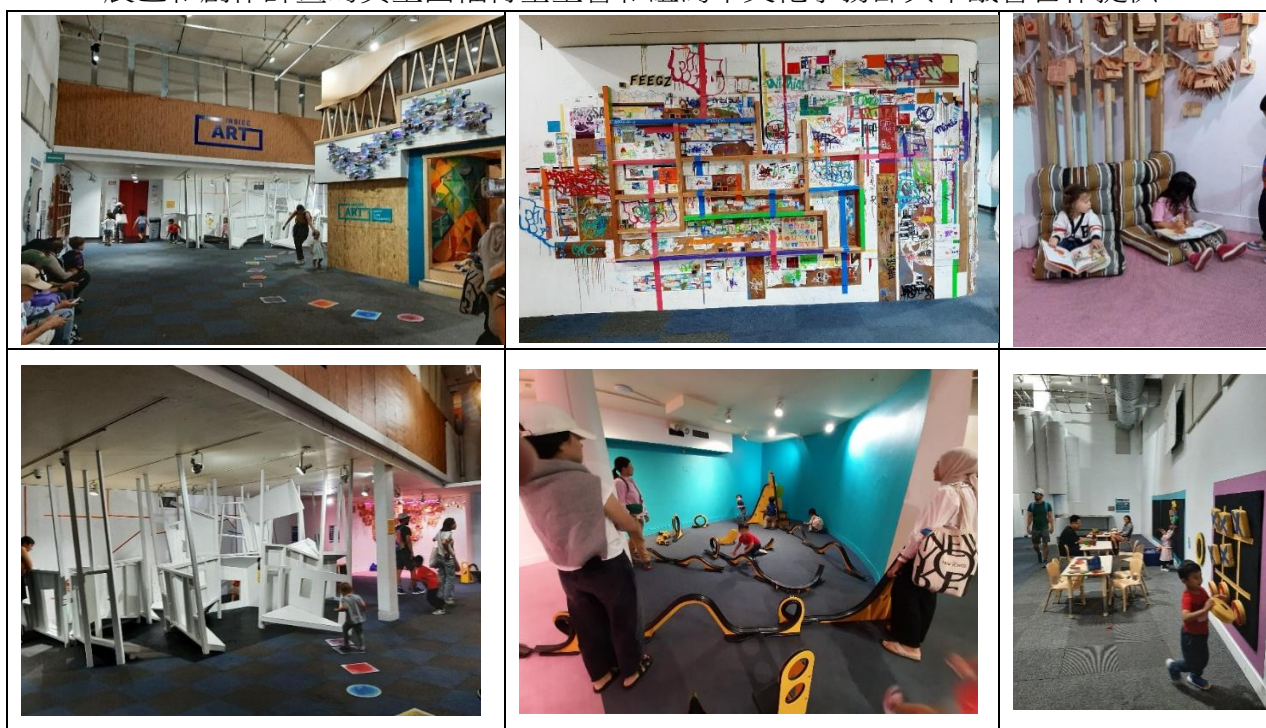
(1). 建議年齡：3-10 歲

(2). 說明：位於一樓的這個區域是入館後的第一個展區，展示形式以創作、攀爬、合作為核心，同時藉由多位駐村藝術家的創作，為兒童和當代藝術提供有意義的互動，主要

利用大型藝術裝置作品塑造出創意體驗空間，提供兒童於藝術作品中穿梭攀爬、自由創作。當前展出作品的理念是鼓勵觀眾與社區互動、合作以及沉浸式探索。展出的藝術裝置和雕塑由以下藝術家創作：Aya Rodriguez-Izumi、Isidro Blasco、Damien Davis、Carlos Jesus Martinez Dominguez、Borinquen Gallo、Yēju & Chat；展場中可攀登的小型建築由 BAR architekten 設計。此區域並設有一個 Makerspace 空間，提供各種畫畫、手工藝製作的活動，鼓勵孩子們自由發揮想像力，創作屬於他們自己的藝術品。現場可見僅使用簡易塑膠箱作為各種工具和材料的收納設備，因而觀感上略顯凌亂，建議本館的創作空間宜預先規劃充足的倉儲及收納系統，以符合未來實際使用需求。

CMOM 透過和藝術家的合作不僅讓博物館與地方、社群產生更緊密的連結，也能讓兒童在遊戲中自然而然的接觸當代藝術作品、認識藝術家，讓藝術在兒童成長經驗中不再只是白盒子裡遙不可及、難以理解的物件，而是平易近人、可參與其中的日常風景。這個作法展現出各種類型的展示設計如何與藝術家共創的絕佳案例，值得借鏡，建議本館除了可以了解如何應用多元耐久性媒材建構安全性裝置設施外，亦可進一步思考未來如何透過藝術性參與活動，促進館舍與藝術家、社區等不同族群關係人的交流與合作。

展區和創作計畫的資金由福特基金會和紐約市文化事務部與市議會合作提供。

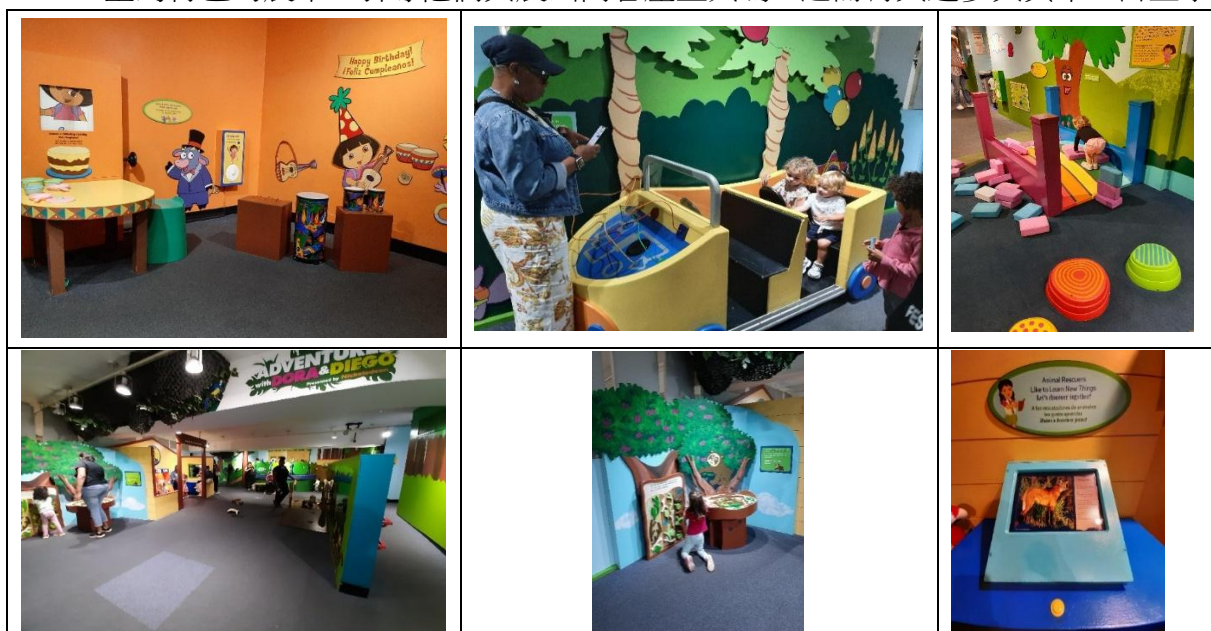


CMOM 的 Inside Art: Create, Climb, Collaborate 展場

2. 和朵拉及迪亞哥一起冒險 (Adventures With Dora and Diego)

(1). 建議年齡：2-6 歲

(2). 說明：此展區設計引入美國的卡通 IP 主題建構整體空間，藉由兒童日常生活中熟悉的拉丁美洲卡通角色朵拉及迪亞哥引導他們參與一系列的探索體驗，包含與迪亞哥一起參動物救援任務，幫助他拯救陷入困境的動物，探索洞穴、海灘和雨林，或摩擦動物的足跡，或是為眼鏡熊建造巢穴，藉此認識各種動物及其棲息地。此外，在此展區還能駕駛汽車，搭建彩虹橋的圍牆，或跳過湖面到朵拉家的場景內敲敲打打、烹飪食物。這個展區從兒童的日常生活經驗中熟悉的卡通角色作為誘因，提高兒參與興趣，鼓勵兒童實際參與的設施及情境打造，不僅引導兒童學習解決問題的技能，發展數學和語言能力，並能從中認識、了解和欣賞拉丁美洲文化，學習涵容世界文化多樣性的認知與能力。這個展區因應美國多種族社會環境，而引入拉丁美洲卡通角色 IP 的作法，建議本館的展示內容，應思考如何扣合臺灣本地文化，例如臺灣兒童喜愛的卡通、童話，或是與本土文化相關的議題，方能透過兒童熟悉的日常生活經驗，打造出具有臺灣特色的展示，引導他們與展出內容產生共鳴，進而有興趣參與其中、自主學習。



CMOM 的 Adventures With Dora and Diego 展場

3. 遊戲工作室（PlayWorks）

(1). 建議年齡：出生—4 歲

(2). 說明：這個佔地面積約 371.6 平方公尺（約 112.4 坪）的展區以「Alphie's Letter Garden」為主題，以建構兒童的語言能力為目標。展區中央有一隻會吃字母的龍 Alphie、一家熟食店、一輛消防車、一輛巴士、沙坑、巨型壁畫牆、供嬰幼兒爬行的柔軟空間。透

過多樣性的互動展示，將玩樂與學習結合，同時，協助家庭為孩子做好入學準備，包含學習、成長和茁壯成長的預備及練習。當兒童在這個展區自主探索時，能培養身體、社交、數學、藝術、科學、讀寫和解決問題的能力，以及成為終身學習者所必需的自信、獨立和意識。此外，這個展區提供多處照顧者休憩區，除了滿足照顧者的休息需求外，他們同時也能從休憩區域觀察到孩子玩樂的情形及獨特的學習方式，並從中體會到遊戲如何為兒童未來的學習奠定堅實的基礎，可見休憩區域不是僅設置在公共空間，展場也須納入規劃，建議本館在進行展示設計時須同時考量照顧者需求，將休憩區納入整體規劃。



CMOM 的 Alphie's Letter Garden 展場

4. 超級大都會：早期學習城（Superpowered Metropolis: Early Learning City™）

(1). 建議年齡：出生-6 歲

(2). 說明：「超級大都會：早期學習城」以超能力鴿子隊（Superpowered Pigeons™）的三隻鴿子 Zip、Zap 和 Zoom 為主角，將牠們打造為如同美國漫畫超級英雄般的擬人化角色，邀請觀眾走進一個充滿趣味的漫畫版紐約市，在各種體驗中感受成為超級英雄的感覺，培養兒童早期學習大腦執行技能，包括自我控制、工作記憶和思考靈活性。孩子們可以透過 Zip、Zap 和 Zoom 的引導，進行一系列紐約冒險之旅，探索地鐵、公園、音樂、旅行、樹屋等，學習各種「超級能力」。

兒童可以爬到兩層樹屋總部，透過地圖、望遠鏡、潛望鏡和滑梯來展開冒險；也可以在多層建構的紐約超級火車桌旁，穿越色彩繽紛的隧道、軌道和水道；在音樂地鐵車

廂中，以獨一無二的樂器創造原創的城市聲音；在奇異的風吹噴泉設備旁追逐飄浮的圍巾；在超級電話亭接聽 Zip、Zap 和 Zoom 的電話，然後前往大都市執行任務。另外，還有一個專為 0-2 歲幼兒設計的嬰兒中央車站，是一個受中央車站啟發的迷你學習中心，設有攀爬火車、星空和感官站，幼兒可以在此專屬空間玩紐約大學 CREATE 實驗室設計的三款數位大腦建構遊戲，還能搭乘 Pigeon Mobile 探索紐約的聲音和氣味。

這個主題展覽透過建構英雄角色來詮釋各種兒童生活能力的學習議題，基於科學原理的技巧和設備，讓家庭將日常生活的休閒娛樂活動轉變成大腦建構活動，透過動手操作、動腦思考、多感官體驗，幫助兒童在有趣的遊戲中發展、提升和練習他們的各項知能，並透過團隊遊戲發展合作與社交能力。建議本館可以此作為參照，思考如何將兒童須學習的生活能力納入展示設計，幫助兒童在體驗中習得各方面的知識和能力。

「超級大都會：早期學習城」由貝佐斯家庭基金會及其早期學習計畫 Vroom 贊助。

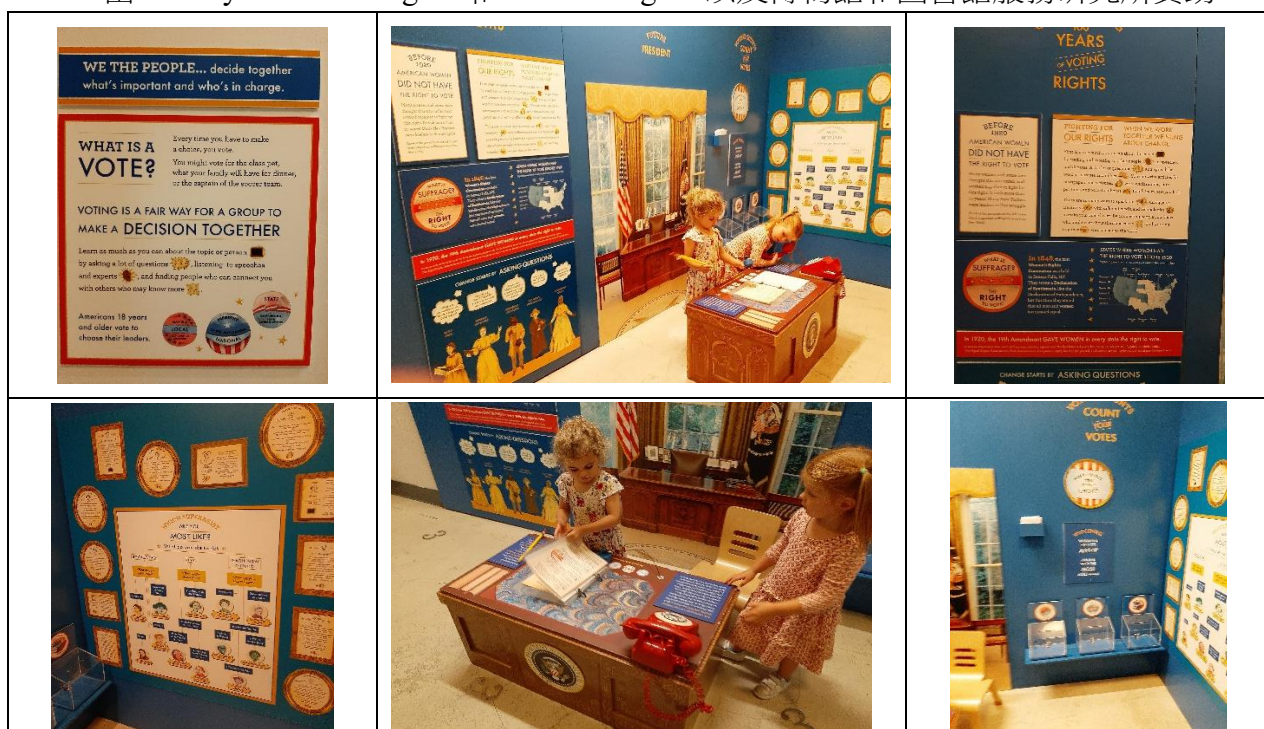


CMOM 的 Superpowered Metropolis: Early Learning City 展場

5. 表決權 (Right to Vote)

(1). 建議年齡：2 歲以上

- (2). 說明：這個展區為紀念女性選舉權一百週年而設置，透過情境營造，引導觀眾探討投票的意義和重要性、人們如何透過合作推動變革，以及了解美國總統的角色。整體設計強調深思熟慮決策和開放傾聽的重要性，並呈現出「投票」和「社區運動」是為了群體更大利益而共同努力的方式。在第一個區域探討為何投票至關重要，兒童可以將選票放入三個投票箱中，為三個選項中的一個投票，投票主題包含：為所有人提供乾淨飲用水、增加公園和游泳池、學校提供免費餐點等。第二個區域提供兒童在橢圓形辦公室進行假扮遊戲，想像如果自己是總統，如何接電話、做決定、簽署重要文件。第三個區域讓兒童可以探索壁掛式手指迷宮，看看自己最像哪位婦女參政論者，並了解更多有關婦女參政運動的資訊。第四個區域兒童可以製作自己的海報、選票等，探索一個多世紀前女性爭取投票權的方法，練習為自己發聲，表達自己的意見。建議本館可參考此案例，透過情境打造引導兒童進行角色扮演遊戲，通過模擬情景來學習思考、表達意見，在遊戲中瞭解社會運作的知識。此展區由 Carolyn Tisch Blodgett 和 Will Blodgett 以及博物館和圖書館服務研究所贊助。



CMOM 的 Right to Vote 展場

【反思與收穫】

本次考察發現曼哈頓兒童博物館明確地將學前準備技能、重要日常能力、健康生活知識的學習融入展示設計中，讓所有的「遊戲」都不僅止於單純的「玩」，而是讓兒童在嬉戲中自然而然的學習，進而為學校和終身學習奠定基礎。建議本館未來在展示中應扣合明確展示

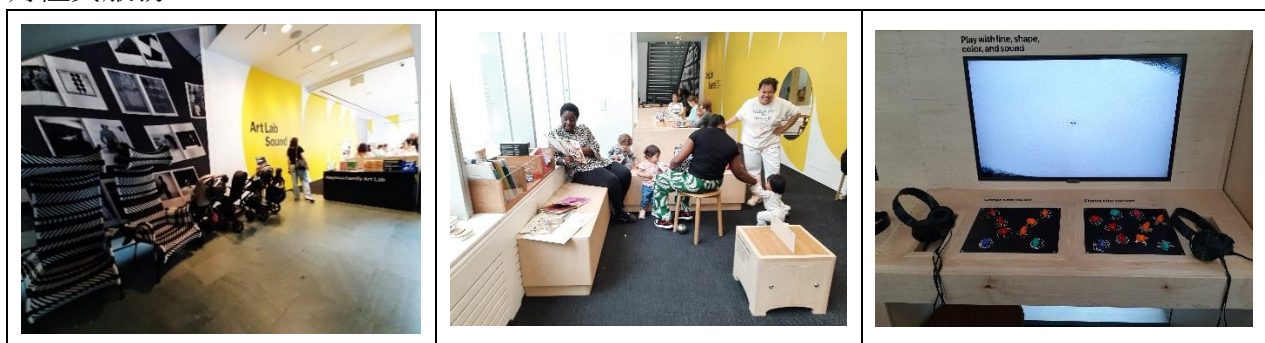
目標，打造出有意義的學習體驗，方能創造出有別於一般娛樂休閒場所的玩樂，深化觀眾學習效益。

此外，曼哈頓兒童博物館提供基於「科學研究」為基礎而開發的體驗，支持兒童早期大腦發育和學習，提供了重要的借鏡。建議本館應與大腦認知、行為發展、兒童心理、幼兒教育等多元跨領域專家學者及研究機構合作，透過專業協助與建議，進行展示內容與形式的開發設計，以有效落實博物館教育功能。

〈二〉紐約現代藝術博物館 Museum of Modern Art, New York-聲音藝術實驗室 Art Lab:Sound

MoMA現代藝術博物館（Museum of Modern Art，簡稱MoMA）位在紐約曼哈頓中城、第53街和第五大道的交界處，建立於1929年，是紐約四大博物館之一，收藏非常多當代經典藝術作品，例如安迪沃荷、蒙德里安、達利、馬蒂斯的作品等，MoMA不僅收藏藝術作品，還會定期舉辦當代藝術家的特展，為觀眾帶來不斷更新的視覺與思想體驗。

MoMA內設有一處聲音藝術實驗室（Art Lab:Sound）²，位於館內的 Samuel and Ronnie Heyman Family Art Lab 空間，只要購買MoMA的門票即可入內，無須另外購票。Art Lab:Sound 的主要體驗方式是提供各種創作材料，引導觀眾透過聽、看、動手做等方式探索聲音與藝術的交互關係，藉由創作與實驗進入「聲音藝術」的世界，是一個互動性、體驗導向的教育空間。有鑑於「藝術融入」與「五感體驗」皆是本館未來的展示設計重點，因此這次特別前往考察，瞭解國際藝術博物館如何扣合館舍聲音藝術主題，為兒童提供教育性質服務。



² 參考資料：<https://www.moma.org/calendar/exhibitions/5761>

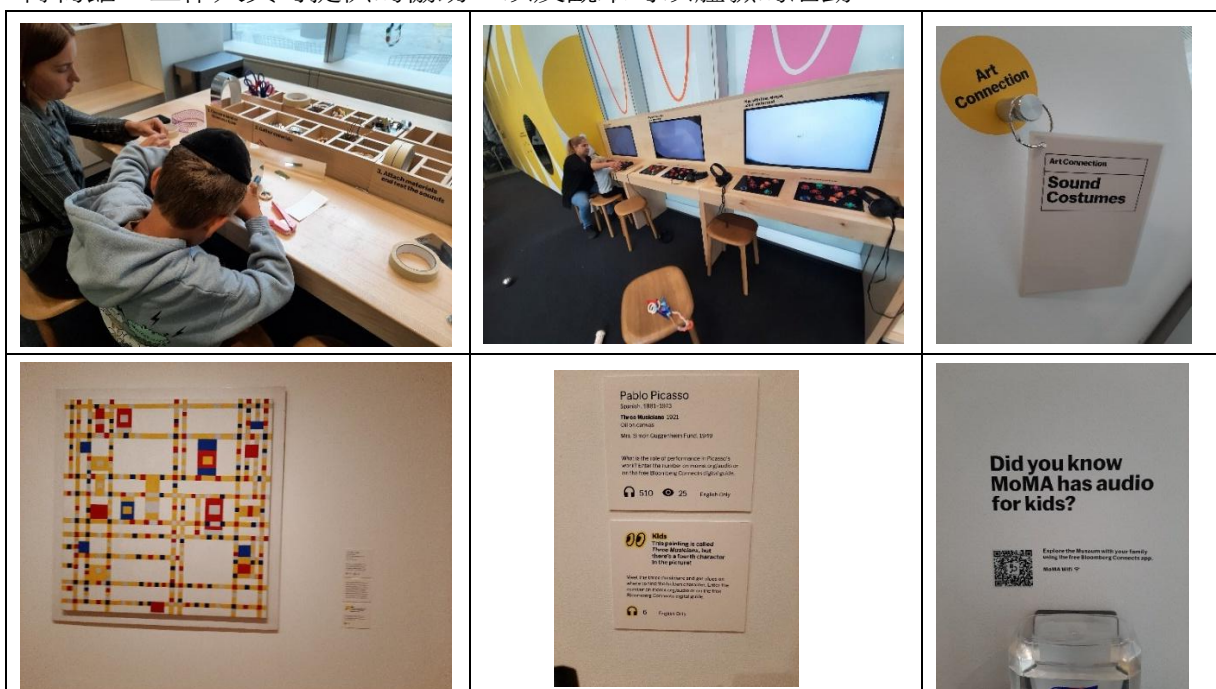


MoMA 的 Art Lab:Sound 空間

【考察重點紀錄】

1. Art Lab: Sound 的主要體驗方式是透過互動、創作與實驗來讓參觀者進入「聲音藝術」的世界，各種參與活動形式如下：
 - (1). 互動裝置：提供讓觀眾能操作與改變聲音聲音的互動形式裝置，包含聲音雕塑 (sound sculptures)、可穿戴聲音裝置 (wearable sound art)、數位互動聲色介面 (interactive digital sound/color displays) 等。
 - (2). 材料探索：現場提供各種材料，讓觀眾探索不同材質的聲音特性，例如敲擊、摩擦、共鳴等，透過動手創作與實驗進而理解聲音與物質的關係。
 - (3). 繪畫及書寫：除了聆聽與動手創作，工作室也提供觀察、繪圖或文字記錄的活動，讓觀眾得以延伸感官經驗。
 - (4). 工作坊：MoMA會不定期規劃聲音主題相關的工作坊，讓兒童、親子或家庭觀眾報名參與，在特定時間內由專業人員帶領進行特殊活動。
2. Art Lab: Sound的特色在於強調聲音不只是背景或輔助，而是可被塑造、操控、探索的創作素材，在工作室中的媒材與設施與 MoMA 的藏品與展覽互有連結關係，現場會提供說明牌讓觀眾去對比、思考藝術品中的聲音元素與創作靈感。
3. Art Lab: Sound透過視覺、聽覺、觸覺、繪畫與書寫等方式，讓觀眾有「跨感官」的藝術創作體驗，整體空間的體驗上以「跨齡」為原則，適合家庭、孩童與成人共同參與，強調「人人都可創作藝術」的開放性精神。
4. 為了讓不同族群觀眾都能參與，Art Lab: Sound也以多元共融原則進行設計，包含設有聲音放大設備，可申請助聽器、頸圈 (neck loops) 等無線音頻輔助裝置。以及提供感官輔助包 (sensory kits)給對聲音敏感或需要調節感官刺激者使用，同時於該樓層設置多元性別 (all-gender) 和家庭廁所。此外，若有其他特殊需求，亦可聯絡 MoMA 的無障礙部門 (accessibility) 預先安排。

5. MoMA 提供一系列為孩子設計的兒童語音導覽(Kids Audio)，內容包括鼓勵孩子「細看」(look)、傾聽(listen)、思考以及與藝術互動的方式。導覽中會提出問題、引導觀察，並提供簡單的藝術資訊，而不是完全成人語境的解說，讓孩子可以有更多參與與思考的空間。Kids Audio 提供多種語言版本，包括 英文、法文、德文、義大利文、西班牙文、葡萄牙文、韓語、日語、中文等。在博物館內使用時，觀眾可使用自己的手機與耳機，透過博物館提供的連結來收聽。
6. 除了語音導覽，MoMA還提供 Kids Activity Guide (兒童活動導覽冊)，可以在4、5樓展區中進行搜尋、繪畫、想像、模仿、與藝術互動的活動，兒童活動導覽冊可以在票務處、Heyman Family Art Lab 或 Crown Creativity Lab 索取。此外，在2、4、5樓展場中部份藝術作品旁也設有黃色的「Kids 標籤」(Kids labels)，標籤上會用簡明易懂的文字與問題提示，引導孩子在畫作旁觀察、想像、回應。
7. MoMA提供感官地圖(Sensory Map)，觀眾可使用感官地圖來識別博物館內感官友善的空間，尋找那些相對安靜、人流較少的空間、有座位的空間，以及提供觸覺互動和活動的空間；MoMA也提供社交指南(Social Guide)，幫助觀眾預先做好博物館參觀的準備，以簡單易懂的文字和圖片呈現博物館環境的重要細節，讓觀眾了解如何進入博物館、工作人員可提供的協助，以及觀眾可以體驗的活動。



MoMA 各層展間為兒童規劃之作品說明

【反思與收穫】

這次考察 MoMA 的重要啟發在於 Art Lab: Sound 聚焦於具有一定抽象性的聲音主題進行教育設計，透過鼓勵觀眾創作，來探討「聲音」這個議題的方方面面，令人耳目一新。現場提供的設備和媒材，都是為這個議題開發設計的特殊裝置，並非展覽常見的僅止於提供耳機聆聽聲音的方式，這些多元的設備不僅讓參與觀眾可以透過手作及實驗深入理解聲音知識，同時藉由現場說明牌，觀眾也能進一步去理解當代藝術中與聲音有關的作品，有效幫助一般大眾理解高深莫測的當代藝術。建議本館未來與藝術家進行合作計畫時，除了共創展示設施外，也可以輔以主題式的教育推廣活動，從不同的多元視角切入探討議題，引導觀眾在創作中理解藝術概念，以達到藝術作品與觀眾之間的良好溝通。

（三）大都會藝術博物館 The Metropolitan Museum of Art-81 街工作室

81st Street Studio 大都會藝術博物館³（The Metropolitan Museum of Art，簡稱 The MET）位於美國紐約市，博物館內收藏世界各地的珍貴藝術品，為國際知名的大型博物館。81st Street Studio 位於館內的 Ruth and Harold D.Uris 教育中心，由原有的圖書館空間改造而成，針對 3 至 11 歲兒童打造一個結合科學與藝術的免費互動遊戲空間，提供感官及數位互動體驗，以刺激及鼓勵兒童進行製作、調查，培養批判性思考、解決問題，以及對材質及其特性的多維度欣賞能力，整體空間佔地面積約 325 平方公尺（約 98 坪），於 2023 年 9 月正式對外開放。該工作室專注於透過五種感官進行跨學科學習，透過各種沉浸式活動激發孩子們去探索，幫助孩子們培養對藝術和科學的終身熱愛和鑒賞能力，為兒童觀眾打造全新體驗，重新定義博物館激發訪客探索其百科全書式藏品的方式，將博物館定位成一個訪客可以愉快地探索、冒險和提問的地方，也重新定義博物館在社區中的未來角色。

81st Street Studio 的整體規劃構思來自於大都會藝術博物館的 Frederick P.and Sandra P.Rose 教育主席 Heidi Holder，並諮詢了博物館各個部門（包括保護、科學研究、策展、設計、數位和資本項目部門）的意見。

同時，透過 7 個互動站和 1 個兒童圖書區，提供觀眾透過現場的設施和材料來促進日常生活中的學習。它專為兒童及其照顧者設計，提供動態的數位互動和各式模擬體驗，欣賞材料及其特性的不同面向，也提供自主進行的藝術和科學手工製作活動，非流通的兒童圖書區域裡面有各種探索材料的輔導書籍，包含了五種語言的書籍，並安排了由工作人員主持的說

³ 參考資料：<https://www.metmuseum.org/events/programs/families/81st-street-studio>

故事活動。此外，觀眾還可以索取一份免費的《大都會野外工作指南》（Met Field Guide），這套工具可以引導孩子們探索博物館和中央公園，鼓勵孩子們以野外科學家的身份，瞭解關於大都會藝術博物館藏品和中央公園的科學知識，收集資料，同時收集貼紙和徽章。

有別於美國其他歷史悠久的兒童博物館所呈現出較為傳統的展示樣貌，81st Street Studio 是甫於 2023 年成立的兒童教育機構，可預期將擁有較為當代及新型態的展示觀與作法，是作為本館參照的重要案例，因此安排前往觀摩。

本次考察流程分為三個部分，第一部分：由館方人員導覽空間；第二部分：現場交流訪談；第三部分：考察展示內容及手法。

【訪談重點紀錄】

一、訪談對象

大都會藝術博物館教育部門主任 Heidi Holder
（Frederick P. and Sandra P. Rose Chair of Education
at The Metropolitan Museum of Art）



與The met 81st street center館方合照

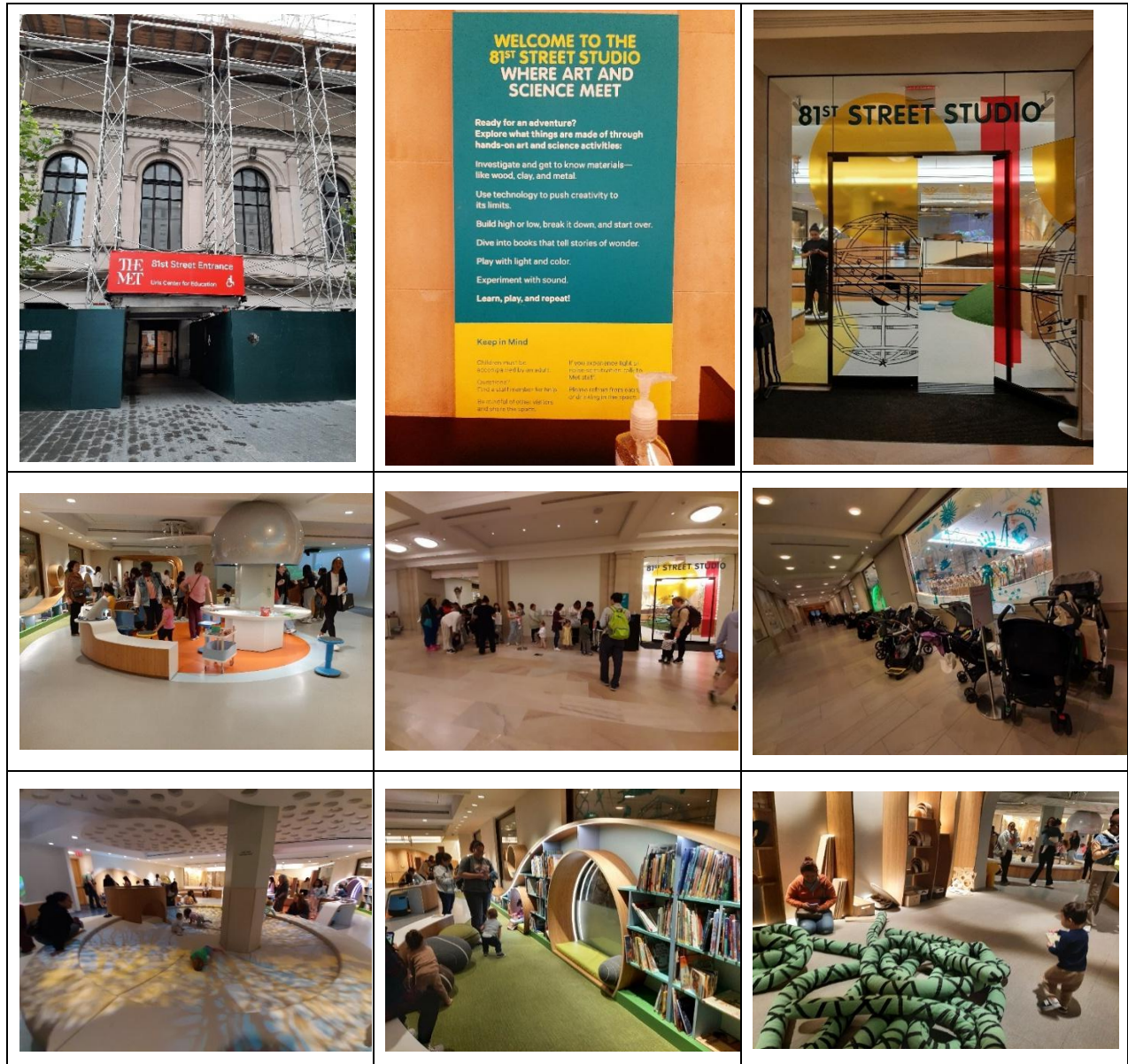
二、訪談重點整理

1. 大都會藝術博物館教育部門主任 Heidi Holder 表示大都會博物館雖然收藏許多藝術品，但事實上卻可視為是一個科學機構，館內有三個主要組成部分，分別是科學研究、文物保護和藝術，同時有科學家、教育人員、研究人員組成的龐大團隊。科學不僅用於幫助保護珍貴文物，也用於更好地理解藝術本身，例如當一件藝術品進到館內，不能只看一眼就說它是用粘土做的，需透過科學分析研究才能真正理解它的材質，這便是科學對藝術的重要性。因此，為了讓更廣大的觀眾族群深切的理解博物館內的收藏與知識，館方將原有的圖書空間改建為 81st Street Studio，以教育為目的進行整體規劃設計，期待藉此幫助兒童觀眾接觸及深入了解科學與藝術。
2. 大都會博物館的教育部門認為讓孩子們能夠實際去觸摸、聞到、聽到真實世界的事物，創造出有別於傳統學校教學的學習場域是一件非常重要的事，因此需要結合不同領域的專業，想方設法去建構出滿足兒童各種感官需求的體驗設施，同時作為一個位於藝術博物館內的兒童空間，這些設施也必須要適切地呼應博物館的收藏品，藉此讓兒童在遊戲中，自然而然地了解館內展示及典藏的內容，而且這些設施需要具備吸引

兒童主自主嘗試與操作的誘因，如有趣、新奇、好玩等，才能發揮展示設計初衷及展示目標，並創造教育意義。

3. **81st Street Studio** 自 2023 年正式開放以來至今約 2 年的時間，整體設施與服務並非一成不變，館方人員持續過實際營運情形及觀眾研究進行滾動式調整，例如從最初的整日自由參觀調整為分場次預約參觀，以改善人潮壅擠情形，原本提供嗅覺體驗的香氛枕頭換成可以站立其上的圓形平衡板，增加刺激的趣味性；以各種木材為主的展示，未來也規劃更換為不同類型的材質，以提供兒童更加豐富多元的探索。此外，館方同時也透過現場的觀察、測試，以及訪談等各種方式進行觀眾研究，包含針對兒童及針對照顧者的調查，以了解展示設計與展出內容對兒童教育產生的效果，並透過密切觀察社群平台上的觀眾意見，思考如何進行問題改善。
4. 在展示設計中，可以觀察到遊戲方式具有普世性，與國家種族無涉，創造這樣的沉浸式遊戲環境，目的是讓孩子進入環境中不需要成人指示或文字說明，便能自主了解情境並開始遊戲、學習，在設計上，除了注意「玩」的多樣性，也尊重孩子個性上的多元性，孩子除了可以自己玩、一起玩或是冒險的玩，現場同時也為較為內向害羞的孩子設計不被打擾的獨處角落，或是鼓勵他們於圖書區域安靜閱讀。
5. 造訪的觀眾以 8 歲以下的幼兒為主，會發生兒童在遊戲中哭鬧、嘔吐、便溺等情形，因此現場除了館方工作人員外，常態性有 3-5 位志工駐點支援。志工及工作人員必須在不干涉兒童探索體驗的情況下，具備支持、幫助並鼓勵小孩的能力，因此志工多以有育兒經驗的女性為主，不會採取說教或嚴厲的措施，避免兒童再也不想回訪，志工除了透過從旁觀察適時提供兒童引導與協助外，也幫忙空間的環境整理。館方教育部門在徵選志工時，會針對其人格特質評估是否適合為兒童服務，同時定期進行志工訓練，以確保現場志工有足夠的專業知識和能力，同時也會淘汰不適任的志工。
6. **81st Street Studio** 主要服務對象設定在 3-11 歲，由於美國 10 歲以上的兒童會進入青少年階段，可以更獨立的進行博物館參觀、探索，這與美國學制有關（11-14 歲為中學、15-18 歲為高中），青少年的觀眾所需要的內容與兒童非常不一樣，因此其目標觀眾並不包含青少年。**81st Street Studio** 最大宗的客群，實際上落在 8 歲以下，所有的展示都為混齡參與，館方不會限制參與年齡，甚至沒有參與年齡的建議，這樣的設計對同時有數位家庭成員造訪的家庭觀眾較為友善，同時館方相信混齡設計能創造出與學校分齡教育不同的學習及遊戲效果。

7. 81st Street Studio 為原有圖書空間改建，原本的場地位置並非針對服務親子、兒童觀眾量身打造，導致每日開館後大量湧入人潮帶來的娃娃車無專屬停放空間，只能安置於一旁的走廊，除了有停放空間不敷使用需求的情形外，也有觀眾娃娃車保管安全上的疑慮，由於可預期到學齡前幼兒將是國家兒童未來館的主要觀眾群，因此建議在前期規劃空間階段，務必將觀眾的娃娃車停車需求納入考量，以提供完善的服務。

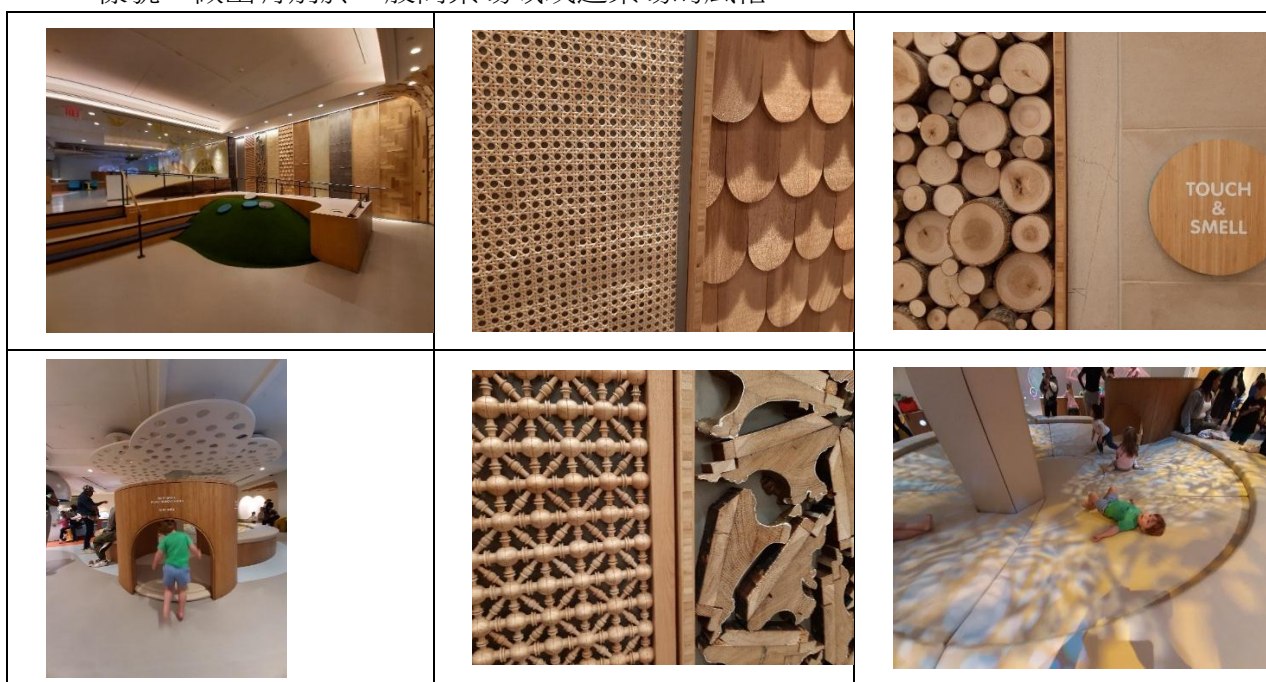


81st Street Studio 的建築外觀、門口及內部空間

【考察重點紀錄】

1. 將自然元素融入五感體驗：工作內大量硬體設施皆使用木材打造，搭配大地色系的色彩系統，營造出自然柔和的整體視覺感受。一進入工作室空間，便可看到右方牆面上展示了多種形式的木材類型和飾面，包括樹幹切片、瓦楞紙板、木瓦，甚至是由大都會博物館的藏品複製而來的雕花木屏風（mashrabiya），一般觀眾可以在館內欣賞到這

個屏風，然而兒童觀眾卻能在 81 街工作室透過觸碰、嗅聞感受到它。這些木材不僅肌理與質感各異，還散發著不同的自然香氣，透過這些裝置鼓勵兒童觀察、觸摸與嗅聞，開啟感官體驗。在木材牆前方則有一座人工草坡，孩子可以在上面自由滑行、躺臥、跑跳，在玩樂中感受草皮的質感，工作人員表示過去也曾在此區提供有自然香氣的枕頭，當孩子躺在枕頭上時，就能自然地聞到香味。此外，在後方針對嬰幼兒設計的體驗區域中，設有木造隧道，可通往一座柔軟舒適的圓形爬行區域，中央還設置了一棵「木槿樹」，透過光照設計打造出日文中「木漏れ日」(komorebi) 的意象，即陽光從搖曳的樹葉縫隙間，灑落地面斑駁光影的詩意景象，此處的光影還會隨著一天中的時間，甚至季節的轉變而變化，在此區軟墊上翻滾、躺臥、爬行的嬰幼兒，就像於晴朗的天氣在大樹下的搖曳光影中活動。81 街工作室獨特的視覺風格提供了很重要的啟發與示範，讓人看見提供兒童使用的場所並不同於高彩、幼稚的俗麗風格，建議本館參考此案例，將美感與細緻的設計融入展示，以建構出具有質感與特色的展示樣貌，做出有別於一般商業場域或遊樂場的風格。



81st Street Studio 內部空間設備材質

2. 異業合作打造互動音樂站：81st Street Studio 入口左前方區域，與知名樂器公司 Yamaha 合作打造互動音樂站，為孩子們帶來獨特的聲音體驗，並展示不同的材質如何影響聲音。這座由 Yamaha 構想與設計的互動式音樂站共有六種樂器，包括站立式吉他、響板牆、11 音風琴，以及馬林巴琴窗戶等前所未見的樂器。站立式吉他將會有大、小兩種尺寸，分別為低音和稍微高一點的音調。Yamaha 還設計了一款鳥鐘，播放聲音來提

示工作室中的重要時刻，讓兒童可以享受鳥兒的各種動作和聲音。藉由這些不同於傳統樂器的體驗性樂器，擺脫固有思維，激發兒童動手探索的好奇心，認識音樂製作的原理，同時用他們的整個身體來發出聲音，強調觸覺體驗。此外，窗戶上的馬林巴琴板，可讓多名孩童同時探索各種木材類型所發出的相異音色，體驗用不同的材質創造出多變音色的奇妙與樂趣。觀眾可自由敲擊、撥彈，甚至騎乘這些作品，以沉浸在自然世界和日常生活的聲音之中。這個互動音樂站提供兒童親身體驗真實聲音現象的機會，能夠用手觸摸物體、仔細聆聽發出的聲音，並且用自己的方式去做實驗，來探索享受聲音的方式。81st Street Studio 透過與企業跨領域合作方式，引入外界專業與創意，創造出新型態的展示樣貌，異業結盟成功加乘展示效益的作法，值得參考借鏡。建議本館參考該空間透過與企業跨領域合作方式，引入外界專業與創意，創造出新型態的展示樣貌，異業結盟成功加乘展示效益的作法，值得借鏡。



81st Street Studio 入口進入左側與 Yamaha 合作之展區

3. 融合實作與數位科技的多元設計：81st Street Studio 不僅提供多種感官體驗，亦適度結合數位科技，創造豐富的展示樣貌，數位多媒體展示由體驗設計公司 Bluecadet 擔任戰略數位設計合作夥伴，為該空間製作數位多媒體互動設施；木製品則是由 Mark Richey Woodworking and Design 製作；每一個站點分別透過紙板箱、膠帶、積木、輪子、織物和魔術貼的動手實做，以及燈光、熱感應、數位互動設施來調動孩子們的各種感官。工作室的中心是一個樹狀結構，其中的數位工作站提供觀眾進行創作和演奏，利用攝影機視覺和投影技術，提供觀眾雕刻自己的木版畫，並創建具有各種顏色、圖

案和屬性的虛擬圖像；另一個設施則是引導觀眾設計實體鼓，並使用數位工具以不同的音樂風格演奏它們。在工作室空間的後牆設有一面動態投影牆和一張光影桌，觀眾可以體驗各種圖案和藝術圖像，透過色彩、陰影和扭曲等模式探索光學、光的行為和特性，創造出獨特的視覺展示。另外，還提供實際材料結合數位多媒體的互動設施，例如觸控螢幕結合物件引導觀眾探索黏土、金屬和木材，每個螢幕都提供探索材料特性的有趣知識，且能觀察藝術家運用它們的真實案例，旁邊的顯微鏡則鼓勵兒童進行近距離觀察礦物等不同材質，幫助他們了解材料的科學特性和藝術潛力。這種適度但不過度融合實作與數位科技的作法，讓兒童能多角度、多層次地去理解每一項知識點，值得參考借鏡。



81st Street Studio 數位多媒體展區

4. 藏在微小細節中的巧思：整個 81st Street Studio 空間暗藏著許多創意巧思，這些意想不到的視覺驚喜，激勵觀眾去探索和近距離觀察。例如在矮櫃和檯面上的小小圓形螢幕中有顆眼睛，當觀眾靠近時，眼睛便會眨眼，然後螢幕中便出現博物館藏品中令人驚喜的圖像，喚起觀眾參觀博物館的體驗。此外，在互動體驗的矮牆面上，暗藏熱感

應材質，手一摸到便會留下手印等痕跡，讓觀眾產生意外的驚喜。嬰幼兒體驗區域中，除了安全、舒適、方便照顧者觀看外，甚至考量到藝術性的美感呈現，特意用投射光打造出日文中「木漏れ日」(komorebi)的意象，呈現光穿過樹葉縫隙灑落地面的光影景象，光影還會隨時間、季節的變化，種種細節上的細緻巧思，讓這個為兒童打造的空間不僅充滿了驚喜，更呈現出獨特的藝術性與美感。這種作法在美國其他兒童博物館較為少見，也成為 81 街工作室令人印象深刻的特色，讓整體空間感覺更加宜人，非常值得本館參考。



81st Street Studio內部設計各空間之巧思

【反思與收穫】

81街工作室是本次考察最令人印象深刻的場域，最重要的關鍵在於整體視覺設計風格極具美感與質感，明顯與其它兒童博物館或兒童廳有很大的不同，讓人不禁反思：「為何大多數兒童空間為何總是流於幼稚、俗麗的風格？」透過此案例可見，為兒童服務的場所，也可以透過適當的設計風格，透過媒材選用、色彩計畫、細節考究等作法，展現出不流俗的面貌，讓展場不僅是一個兒童體驗學習空間，同時也是一個美感教育場域。

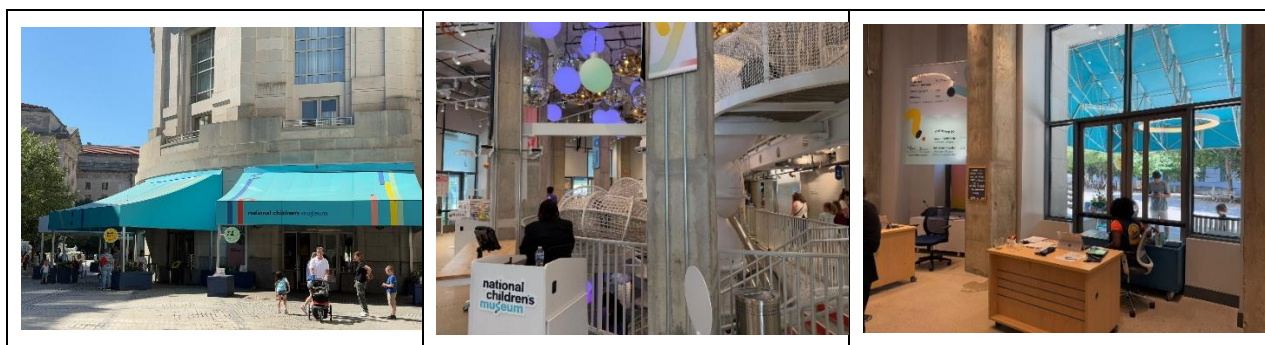
在展示內容上，另一個重要的啟發，則在於於81街工作室的每一項設施都緊密扣合明確的展示目標，並巧妙地與大都會博物館的藏品連結，透過訪談得知背後有一組龐大的跨領域專業研究團隊，在支撐展示內容的建構，創造出巧妙融合科學與藝術的展示，策略性地將典藏的文物結合互動設施進行轉化，讓知識變得平易近人又有趣。建議本館在籌備期間逐步育成自己的團隊知能，並引入外界跨領域專業協助，以確保未來所有的展示都能建立於專業研究基礎上，打造出一個有理、有據、有效、有趣的童學習基地。

此外，根據訪談得知，81街工作室認為觀察社群平台上觀眾發布的參觀體驗、批評、意見，是得知觀眾真實反饋的重要管道，也是觀眾研究意見收集的一部分，建議本館除了透過官網發布訊息外，未來也可以透過社群平台，瞭解大眾最真實的想法，並時時觀察社群輿論，作為服務改善優化的參照。

〈四〉華盛頓特區國家兒童博物館 National Children's Museum

華盛頓特區國家兒童博物館⁴（National Children's Museum，簡稱 NCM）位於美國華盛頓特區市中心。該館結合科技、藝術、遊戲三大元素，致力於讓兒童在探索與創造中理解科學與創新精神。其前身可追溯至 1974 年，經多次改制與重啟後，於 2020 年以全新面貌開館，館舍面積約 2,787 平方公尺（約 843 坪），整體空間以明亮、開放與互動為核心設計理念，主要服務對象為 0–12 歲兒童及家庭觀眾。

NCM 以「STEAM through Play」為策展主軸，融合數據科學、工程、藝術與社會議題，讓兒童在遊戲中發現學習與創造的樂趣。館內展覽採模組化設計，定期更換主題，以保持探索新鮮感與學習深度。其教育策略強調跨學科思維（Interdisciplinary Thinking）與問題導向學習（Problem-Based Learning），鼓勵孩子以創造力與合作精神面對未來挑戰。



NCM 外觀、門口及服務台

本次考察流程分為三個部分，第一部分：由館方人員導覽空間；第二部分：現場交流訪談；第三部分：考察展示內容及手法。

【訪談重點紀錄】

一、訪談對象

國家兒童博物館展覽、教育與設施副總裁 Erik Smith（VP of Exhibits, Education, + Facilities at National Children's Museum）



與 National children's museum 館方合照

二、訪談重點整理

1. 整體理念與定位

- (1). 以「沉浸式科技互動 × STEAM 教育 × 兒童參與創作」為核心。
- (2). 結合博物館與科學中心雙重定位，強調「動手操作」與「探索式學習」。

⁴ 參考資料：<https://nationalchildrensmuseum.org/>

- (3). 展覽與活動均以「遊戲即學習 (Play-Based Learning)」為策展原則，避免傳統博物館的被動觀賞形式。

2. 主要展區與設施

(1). 夢想機器展區 (Dream Machine)

- A. 三層樓高攀爬結構，內含大型滑梯，鼓勵兒童透過身體挑戰與探索自我。
- B. 空間動線規劃安全、清晰，底層為固定出入口，便於家長觀察。
- C. 設有安靜室、哺乳室及親子廁所，兼顧家庭友善與情緒調節需求。
- D. 互動設施包含泡泡機（探討表面張力）、雲朵翹翹板與踏石遊戲。
- E. 展覽強調感官參與與空間包容性，兼顧學習與休憩。

(2). 工程遊戲與創造體驗區展區 (Engineering Games + Play)

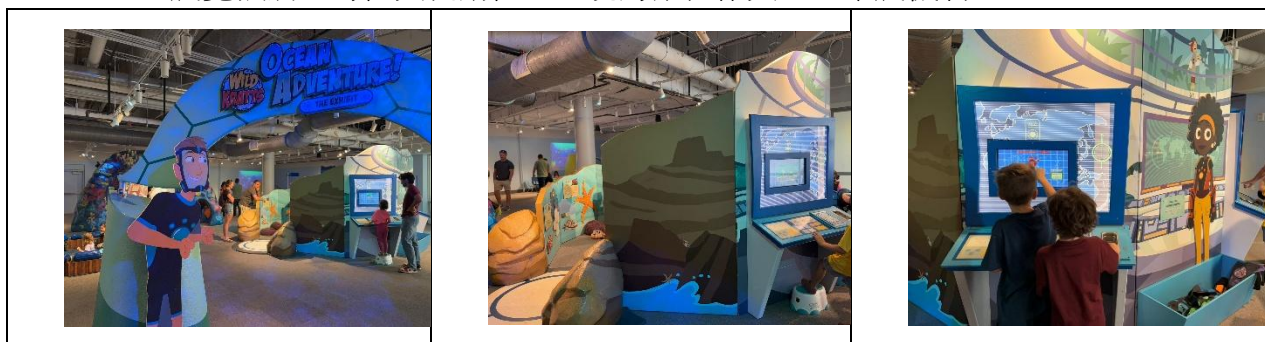
以「動手做中學工程」為主軸，透過模擬設計與物理實驗讓兒童理解建構與平衡的原理。展覽內容包含可自由組裝的建築模塊、球道與坡道設計挑戰，以及結合簡易機械原理的互動遊戲。孩子可以調整角度、重量與速度，觀察運動與重力之間的關聯，體驗工程思維的邏輯過程。

(3). 藝術與科技展區 (Art + Tech)

展現藝術與科技融合的教育方向，透過光影投影、互動螢幕與聲音裝置，讓兒童以創造性的方式理解數位媒介。展覽內容包括以墨西哥傳統剪紙「Papel Picado」為靈感的投影創作，透過光影變化呈現文化與圖像之間的關聯。並設有「氣流體驗區」與「顏色變化牆」，讓孩子可透過風流、色光及感測裝置進行創作。

(4). 特展區

- A. 採三個月一輪替模式，由七至八間博物館共同巡迴。
- B. 所有展件（含機械與牆面設施）均可拆解、運送與重新組裝。
- C. 展覽強調臨時性與流動性，呈現跨館合作與靈活策展機制。



CMC 特展區-OCEAN ADVENTURE

(5). 創客工作室 (Tinkering Studio)

- A. 每月更換主題，近期主題為光影與色彩探索。活動例子：以紙板製作可移動裝置、利用電池與導線製作電路、顏色混合實驗等。空間最多容納約 25 名兒童，由館員監督，無正式教師授課。
- B. 建議年齡：18 歲以下需成人陪同，成人不得單獨入場。
- C. 定期與社區組織合作，例如舉辦夏令營。

3. 教育推廣與管理機制

- (1). 所有活動均設有月曆公告，維持規律更新與主題連續性。現場安排至少一名館員協助操作與維護安全，所有活動皆為免費開放，兒童可自由參加，不須事先報名。
- (2). 館方與企業及地方教育機構合作，擴大社區參與，並以靈活的管理機制確保活動品質。所有活動材料均集中存放於專用儲藏室，方便館員取用與補充，維持場地整潔與物資管理效率。
- (3). 兒童在活動中完成的作品鼓勵帶回家作為紀念與延伸學習的延續，館內工作坊空間不展示或保留兒童創作成果，以維持空間的流動性與活動的再利用彈性，亦彰顯「過程重於成果」的教育理念。

4. 展示設計與空間規劃

NCM 整體展示設計以「重體驗、輕保存」為核心原則，館內空間不設典藏展品，強調開放、可操作與高互動性。展件多為可拆換與可改造的模組，鼓勵兒童透過「可被玩壞」的創造實驗自由探索，展現動態與包容的策展態度。此理念意在讓孩子「來玩」而非「來學」，以輕鬆愉快的方式引導自然學習，讓知識在遊戲過程中被內化。展覽設計以遊戲為主體、學習為附加價值，創造一種以體驗為核心的教育場域，使兒童在自由探索與嘗試錯誤的過程中培養創造力與問題解決能力。

【考察重點紀錄】

- 1. NCM 以沉浸式科技互動、STEAM 教育、企業共創為核心特色。整體策展強調「體驗式學習」與「科技寓教於樂」，透過數位科技、動態機械與創客工作坊，讓兒童在遊戲與探索中理解抽象概念。館內動線以「Dream—Build—Create」為敘事主軸，從啟發想像、實驗探索到創造發表，構築完整的學習旅程。
- 2. 以下依館內當前不同主題展區說明。
 - (1). 夢想機器展區 (Dream Machine)

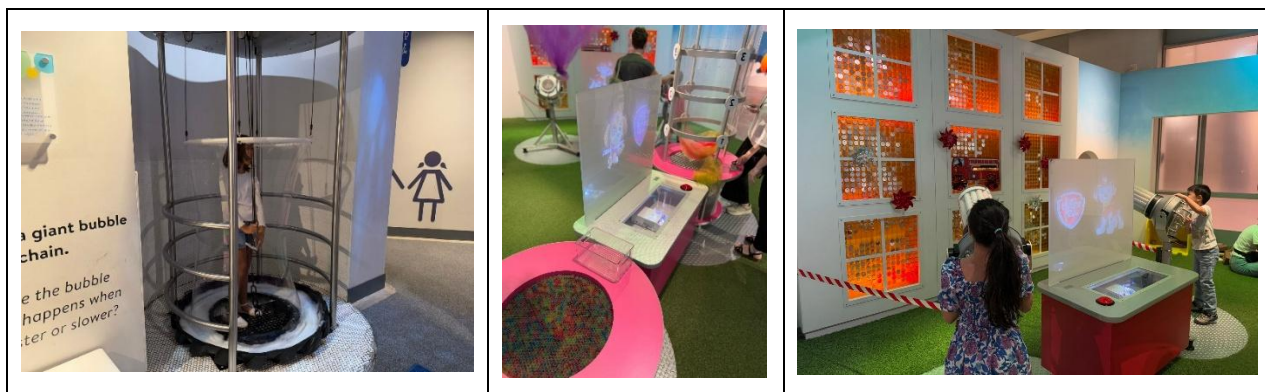
- A. 建議年齡：3–10 歲
- B. 說明：館內主視覺裝置，結合三層樓高的攀爬結構與滑梯系統，象徵「夢想的流動與探索」。孩子可在透明球體、彎曲通道與觀景窗間穿梭，觀察各層動態。此設施兼具遊戲與物理學習功能，設有娃娃車停放區與安全地墊，兼顧使用便利與安全。
- C. 反思與建議：該展區以大型結構結合遊戲學習的空間策略，展現出具代表性的沉浸式體驗設計。此類巨型裝置近年已成為世界各地兒童館及科學中心的共同趨勢，不僅提供挑戰與探索的身體經驗，也成為吸引觀眾的重要視覺地標與社群打卡象徵。建議本館可參考此概念，不必限於大型溜滑梯形式，也可結合繩索攀爬、懸吊通道或立體穿越等手法，創造兼具遊戲性與造型特色的互動裝置，讓孩子在挑戰與感官體驗中留下深刻印象，深化對館所的情感連結。



CMC 夢想機器展區

(2). 數據科學探索廊（Data Science Alley）

- A. 建議年齡：6–12 歲
- B. 說明：以「數據如何改變世界」為主題，透過互動遊戲讓兒童理解資料蒐集、分析與應用過程。包含「Data Whirl」、「Emotion Mirrors」與「Decision Loop」等裝置，孩子可藉身體動作觸發數據變化並觀察演算法回饋。由 Amazon Data Services 協力開發。

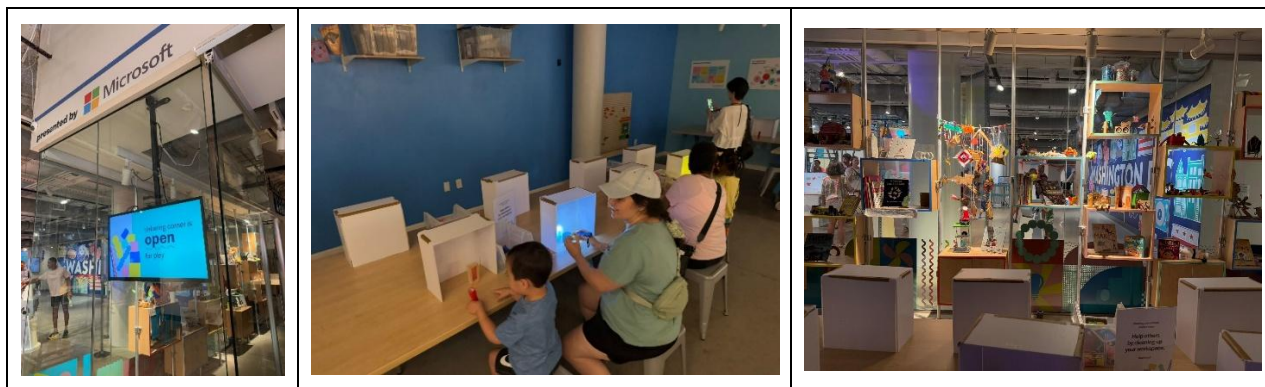


CMC 數據科學探索廊

(3). 創客工作室 (Tinkerers Studio)

A. 建議年齡：5-12 歲

B. 說明：為全館教育核心空間，由 Microsoft 贊助設立。提供開放式創作環境與多樣材料，鼓勵兒童歷經「想像→設計→測試→改良」的工程設計歷程。定期推出工作坊活動，像是「cardboard creations」工作坊，引導兒童動手創作與邏輯建構。



CMC 創客工作是當期工作坊

(4). 小小爬行者及小小夢想家展區 (Little Movers& Little Dreamers)

A. 建議年齡：0-3 歲

B. 說明：嬰幼兒專屬展區，以「動作發展」為主題。柔軟地墊、安全圍欄與低感官照明營造安心環境，鼓勵幼兒透過爬、滾、推、拉動作促進大肌肉發展。由 PNC Grow Up Great 基金 支持，並設有「Caregiver Lounge」供家長休憩與觀察。

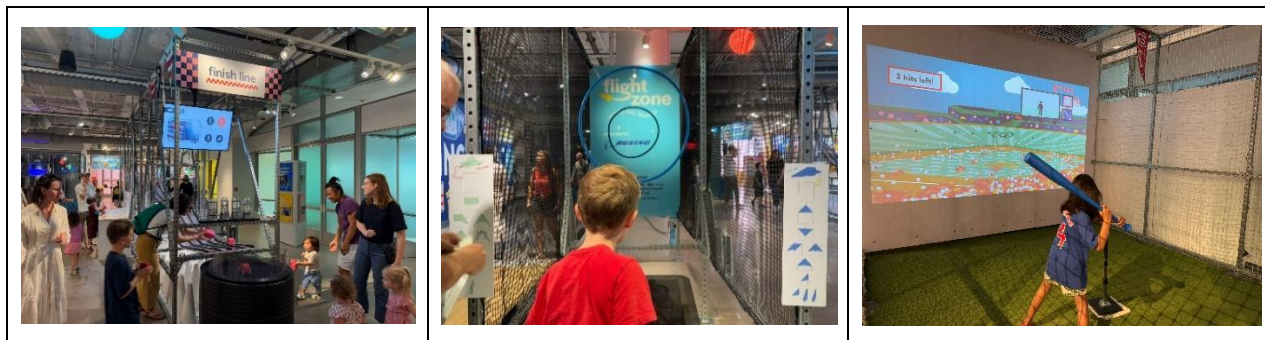
C. 反思與建議：此區提供本館嬰幼兒參與的重要參考。建議未來於展示或公共區域中增加專屬嬰幼兒探索區，運用觸覺、聲音與顏色刺激設計，讓照顧者能安心陪伴並促進早期感官與親子互動發展。



CMC 小小爬行者及小小夢想家展區

(5). 工程遊戲與創造體驗區 (Engineering Games + Play)

- A. 建議年齡：4-10 歲
- B. 說明：模擬建築與機械原理的實作空間，結合風力管、滑輪與滾輪系統，讓兒童操作中理解能量傳導與結構穩定。每日舉辦「Build & Test」挑戰，由 Boeing Learning Center 團隊設計，推廣 STEM 教育精神。
- C. 反思與建議：此區為博物館與企業異業合作的具體實例，展現了以產業資源支持教育策展的模式。美國多數兒童館需自行籌措經費，因此企業贊助成為推動展覽創新與導入新技術的重要途徑。透過異業合作，不僅能引入最新的科技成果，也能提升展示的专业深度與更新頻率。相較之下，本館目前以政府預算為主要經費來源，但未來亦可思考在特定主題或教育推廣領域中，建立與企業或機構合作的可能性，藉此拓展資源並持續創新。



CMC 工程遊戲與創造體驗區

(6). 藝術與科技展區 (Art + Tech)

- A. 建議年齡：3-10 歲
- B. 說明：結合科技與藝術創作的沉浸展區，透過光影投影牆與互動畫布讓孩子以聲音與肢體操控畫面變化。常設作品如「Sound Shapes」「Digital Garden」，亦舉辦 AI 與永續主題特展。
- C. 反思與建議：此區提供本館發展藝術與科技融合展示的參考。可考慮以聲音、色彩

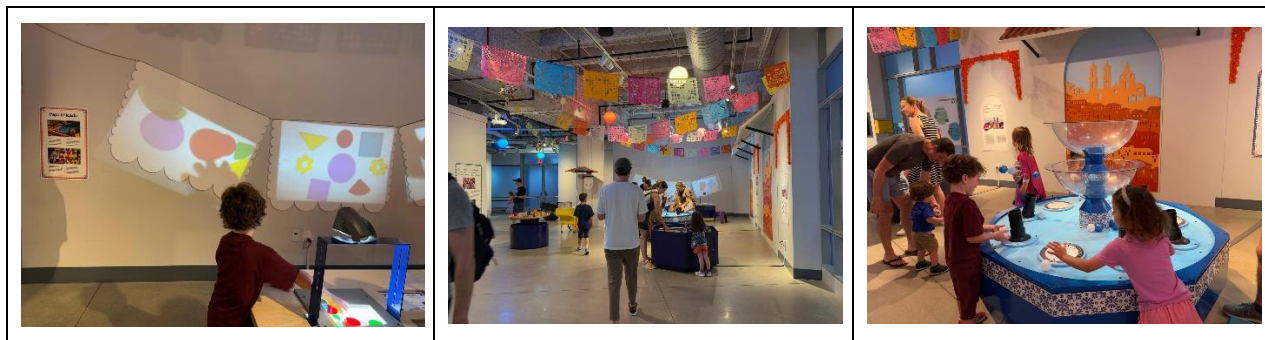
與感測裝置創造「沉浸式表達」環境，讓兒童可透過身體與媒介互動學習創造與感知，培養藝術感受力與媒體素養。



CMC 藝術與科技展區展示設計

(7). 魔法小廣場（Placita Mágica）

- A. 建議年齡：3–8 歲
- B. 說明：以多元文化為主題的社會學習展區，由西語教育團體協作開發。模擬拉丁美洲市集場景，讓孩子透過音樂、舞蹈與市集互動認識文化差異與包容價值，並舉辦節慶面具與手工紙花等文化體驗活動。
- C. 反思與建議：該展區以文化體驗深化社會學習，透過音樂、舞蹈與市集情境讓兒童理解文化差異與包容價值。本館在展示設計上可參考此模式，發展以「文化共融」或「多語交流」為主題的展區，讓兒童在表演、故事與藝術體驗中感受差異、培養共感，進而推動兒童權利、多元文化教育與包容社會的理念。



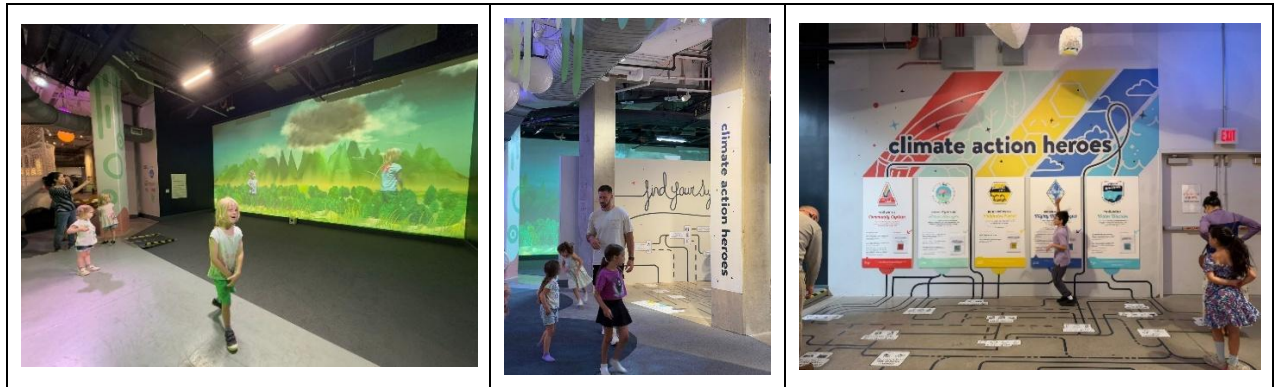
CMC 魔法小廣場展示設計

(8). 天氣世界（Weather Worlds）

- A. 建議年齡：4–12 歲
- B. 說明：為一個沉浸式的數位互動展區，觀眾可透過綠幕技術（green screen）及動作控制改變天氣效果，如製造降雨、閃電、雲朵等視覺場景，成為天氣控制者。該展區不僅具備視覺奇幻感，也設計與真實氣象現象連結的情境轉換，讓孩子在遊戲中體驗天氣變化與其背後的物理原理。

(9). 氣候行動英雄展區 (Climate Action Heroes)

- A. 建議年齡：4-12 歲
- B. 說明：是由 NCM 館員自主設計的原創互動展區。觀眾可先回答一系列 QA，館方根據其答案分配一種「氣候行動超人 (Climate Action Hero)」角色，然後進入展區的「英雄總部」，了解該角色在氣候變遷議題中的任務與行動策略。



CMC 天氣世界及氣候行動英雄展區

- 3. 硬體設施與空間管理：館內設有哺乳室 (Mothers Room)、靜音空間 (Quiet Room) 與娃娃車停放區，並提供感官背包與無障礙動線，體現「以兒童為本」的包容性設計。空間採明亮開放配置，動線清晰且視野通透，方便親子同行與照護者觀察，兼顧安全與自由探索的需求。

【反思與收穫】

整體觀察顯示，NCM 的策展重點不在於「展示知識」，而在於「創造學習經驗」。其「重體驗、輕保存」的策展原則，使展覽能保持彈性與流動性。建議本館未來在展示規劃中，可持續思考如何以遊戲為媒介，讓知識轉化為感官經驗與行動啟發；同時強化與教育、科技及企業單位的跨界合作，引入新興技術與創意資源，打造兼具探索性與創新性的展示平台。此外，應持續關注家庭與多元需求族群的友善設施設計，確保空間具包容性、安全性與親和力，使兒童能在自由探索與安心學習之間獲得完整而愉悅的體驗。

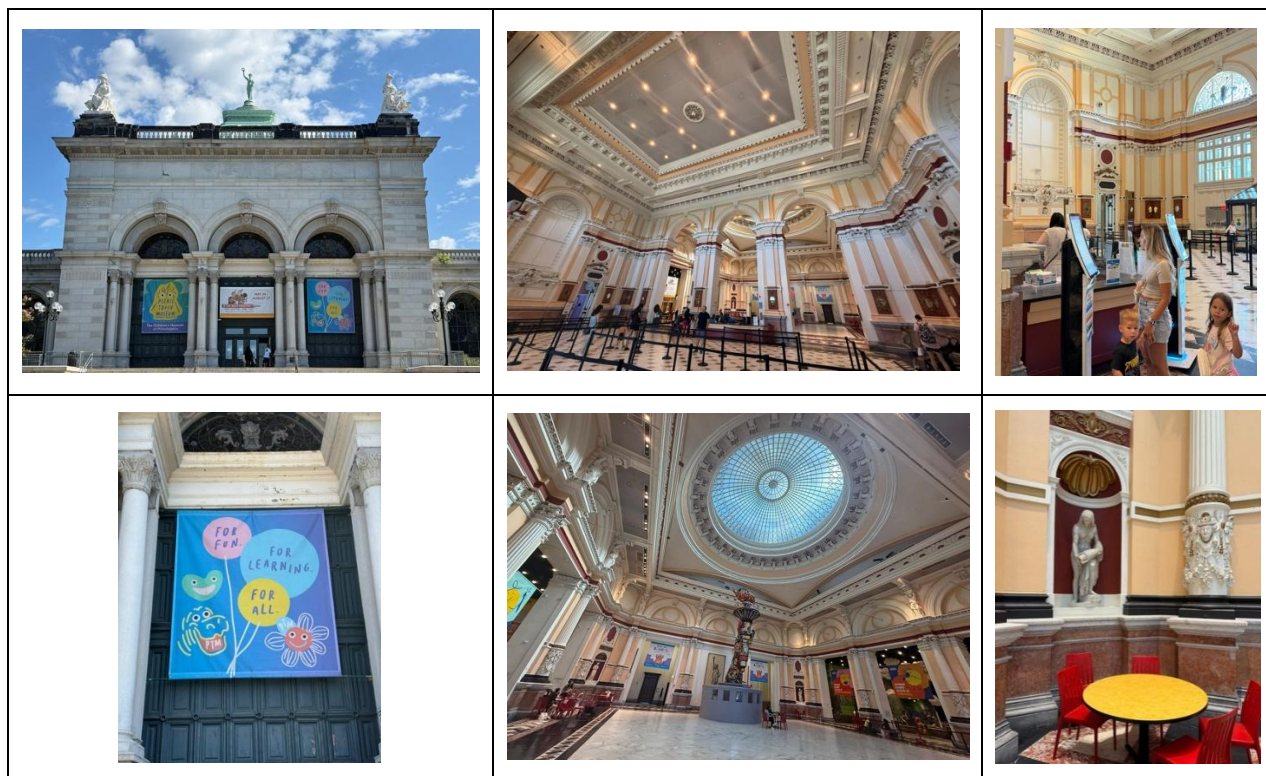
(五) 請觸摸博物館 Please Touch Museum

請觸摸博物館⁵ (Please Touch Museum, 簡稱 PTM) 位於美國賓夕法尼亞州費城市中心西區，是全美最具代表性的兒童博物館之一。整體展覽與活動空間約 14,583 平方公尺 (約 4,411 坪)，以其結合歷史建築與現代教育理念的空間設計，成為費城重要的文化地標。

⁵ 參考資料：<https://www.pleasetouchmuseum.org/>

PTM 認為遊戲是兒童在社會、情緒與認知發展上的關鍵途徑，在遊戲中探索學習的力量，可以改變孩子的一生，致力於打造優質、友善且充滿啟發性的環境，讓孩子能在動手玩樂與感官探索中學習與成長。

同時，PTM 透過展覽與教育活動實踐，推動兒童以遊戲為核心的學習方式，整體策展理念以「透過遊戲學習（Learning Through Play）」為核心精神。其主要服務對象為 0 至 8 歲兒童與家庭觀眾，並以藝術、科學、社會與文化等多元主題，激發孩子的探索能力、創造思維與表達潛力。



PTM 外觀、內部設計及服務台

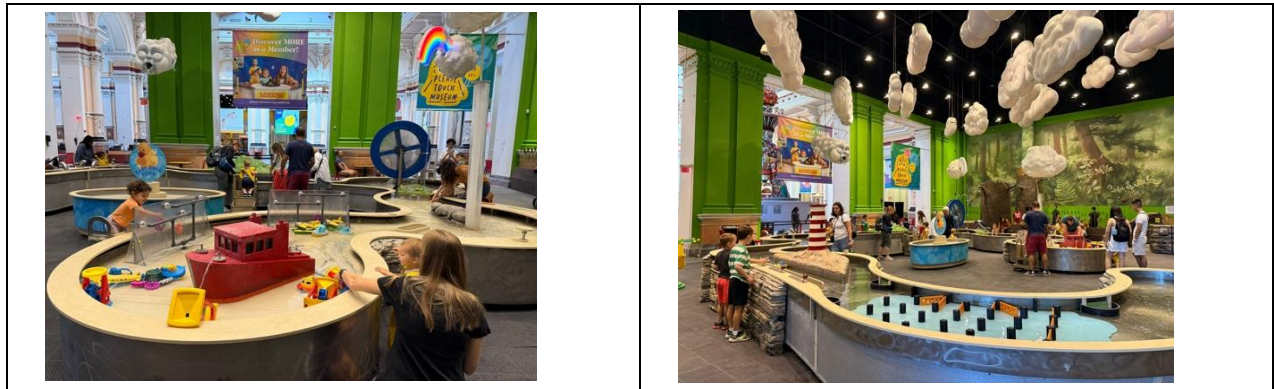
【考察重點紀錄】

1. 展示策略與空間設計：以沉浸式情境、感官互動及家庭共學為策展核心。館內動線採單向流暢設計，從入口大廳依序串聯主題展區（如河流探險、童話花園、模擬城市等），每區皆具明確年齡分層，避免干擾與擁擠。空間以柔性曲線與自然光導引轉換節奏，營造放鬆而安全的體驗氛圍。館內並設有娃娃車停放、哺乳室、感官友善空間、多語導覽與無障礙設施，滿足多元家庭需求。
2. 展區介紹與教育功能：多數展區設置工作坊桌與小劇場活動區，由教育人員每日帶領互動操作、故事導讀或 STEAM 活動，形成展覽、教育及體驗的整合式學習模式。同時，館方會邀請家長一起從遊戲觀察兒童的學習歷程與行為表現。以下依館內當前不

同主題展區說明。

(1). 河流探險展區（River Adventure）

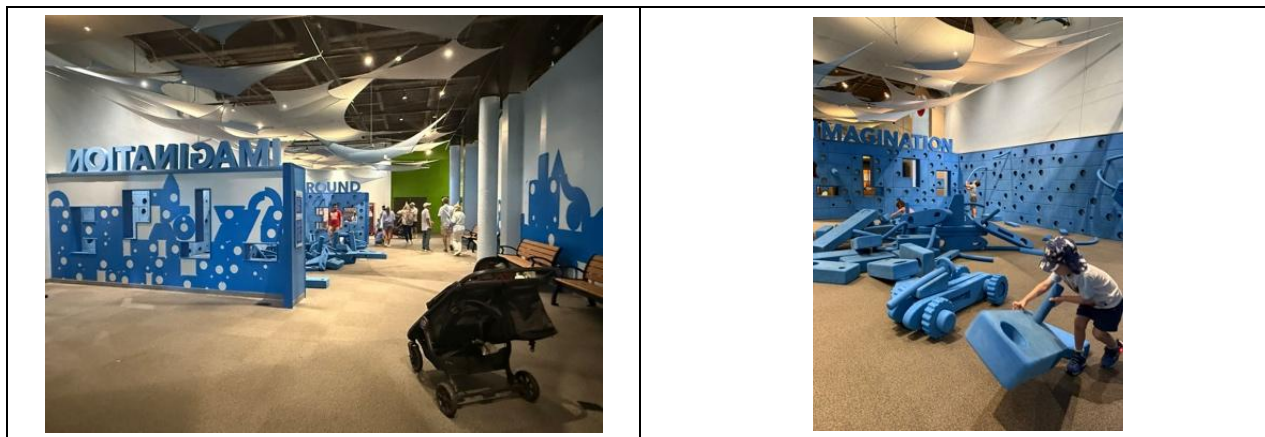
- A. 建議年齡：2-6 歲
- B. 說明：以水流、能量與自然環境為主題，模擬費城河川與水利系統。孩子可操作水閘門、渦輪、泵浦與水車，觀察水流速度、方向與能量轉換。展區採「乾濕分離」設計，配置排水坡道、防滑地墊與換衣－黃背心區，提供兒童安全舒適的遊戲環境。
- C. 反思與建議：水流互動設計可作為本館「水之城」展區的重要參考。透過從玩中學的方式，模擬自然流動與能量轉換，讓兒童在感官探索中理解環境運作原理。建議未來可融入水的永續概念、在地文化意象或多樣的水之形態，設計兼具遊戲性與科學教育性的互動空間，深化兒童對自然資源與生態循環的理解。



PTM 河流探險展區圖

(2). 想像遊戲場（Imagination Playground）

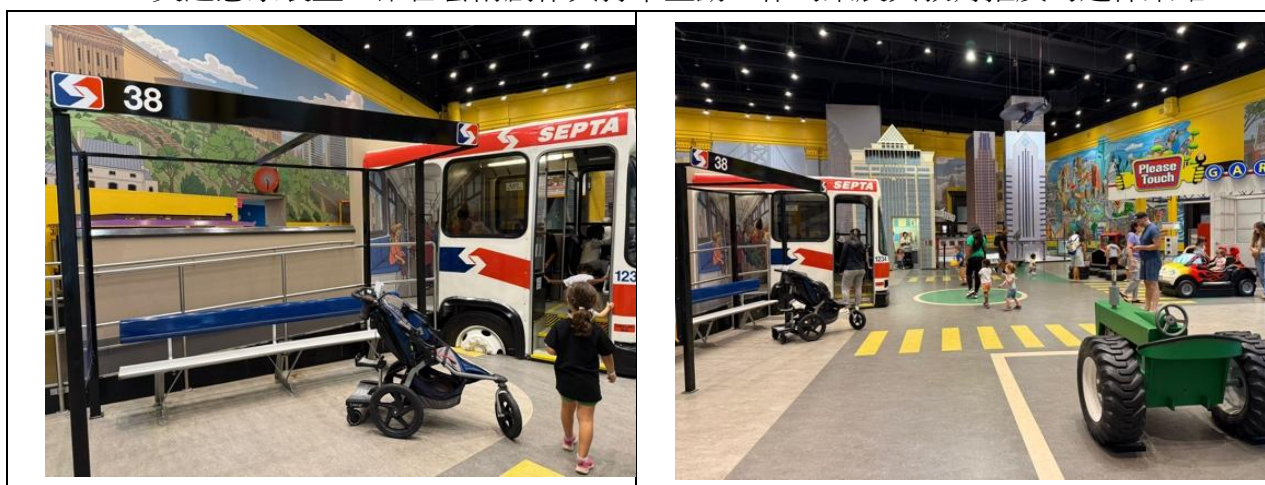
- A. 建議年齡：2-7 歲
- B. 說明：以大型藍色泡棉積木為主要媒介，鼓勵孩子透過推、疊、滾、連接等動作發展空間感與合作能力。採「開放式建構學習（Open-ended Play）」理念，讓兒童自由探索材料特性。
- C. 反思與建議：展區展現「開放式建構學習」的價值，透過自由探索與合作建構，促進兒童的創造力與空間理解。建議本館未來可設置模組化積木或自然材料的建構活動，讓兒童在推、疊、連接的過程中體驗結構與平衡。另外，教育推廣規劃上，亦可針對不同建構方式設計主題活動，引導孩子從遊戲中認識建築與空間立面概念，開發兼具趣味與學習性的工作坊，培養觀察、創作與協作的的能力。



PTM 想像遊戲場圖

(3). 交通夢想區（Roadside Attractions）

- A. 建議年齡：3-8 歲
- B. 說明：以交通與旅行為主題，模擬汽車修理工坊、飛機駕駛艙與火車站。兒童可操作儀表板與工具，體驗維修與駕駛過程。
- C. 反思與建議：此區以交通為主題的空間轉化，展現透過大型裝置與情境佈景營造沉浸式體驗的策展手法。建議本館未來可參考此概念，運用具象化的巨型物體或交通意象裝置，結合藝術創作與打卡互動，作為策展與教育推廣的延伸策略。

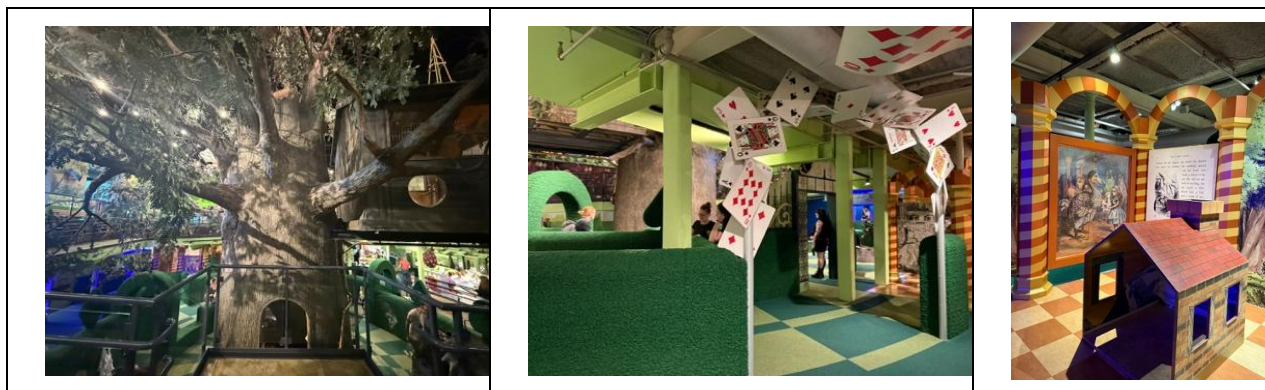


PTM 交通夢想區圖

(4). 童話花園（Fairytale Garden）

- A. 建議年齡：3-8 歲
- B. 說明：以愛麗絲夢遊仙境為主題的沉浸式空間，融合敘事、藝術與遊戲。讓兒童可穿越撲克牌拱門與鏡中迷宮，體驗故事場景。同時，每日舉辦故事導讀與手作活動，延伸兒童對閱讀與創作的經驗。
- C. 反思與建議：此區結合故事敘事、空間設計及遊戲體驗，提供兒童表達與情感學

習的場域。建議本館可結合臺灣本地故事與文化素材或世界知名故事 IP，以多媒體互動與沉浸式劇場形式，打造具創造力的故事遊戲空間，亦可鼓勵兒童以角色扮演參與敘事，落實兒童表意的精神。



PTM 童話花園圖

(5). 模擬城市 (City Capers)

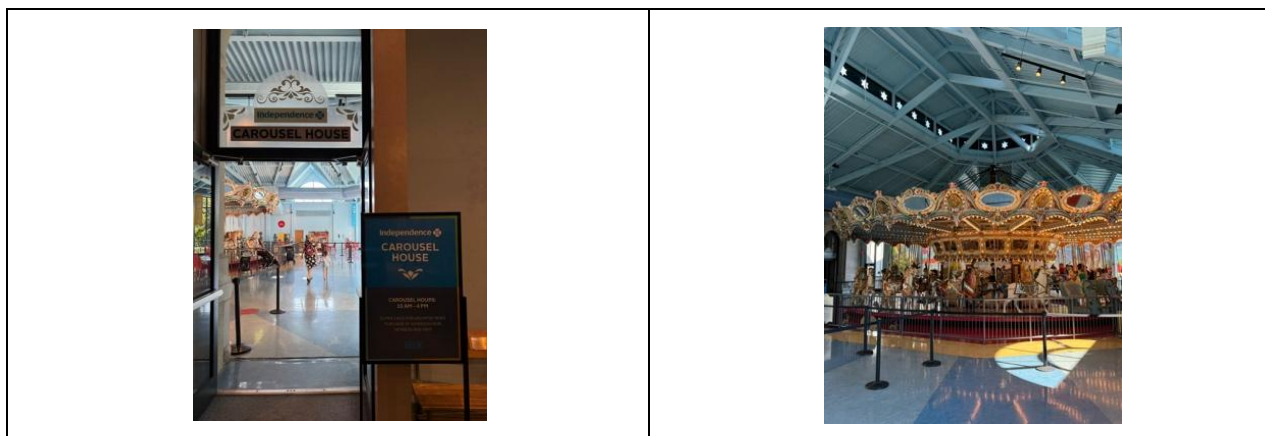
- A. 建議年齡：3-8 歲
- B. 說明：模擬真實城市街區場景，包括超市、醫院、餐廳、銀行、郵局與建築工地等。兒童可化身市民，在不同場域中操作真實比例的模擬設備，如收銀台、食材櫃、建築磚塊、醫療工具與交通號誌，體驗社會運作的多重角色。
- C. 反思與建議：：此展區的社會模擬學習，透過角色扮演讓兒童體驗城市運作與社會互動，展現具體而生活化的策展手法，可作為未來本館的策展設計參考。



PTM 模擬城市圖

(6). 童趣樂園 (Carousel House)

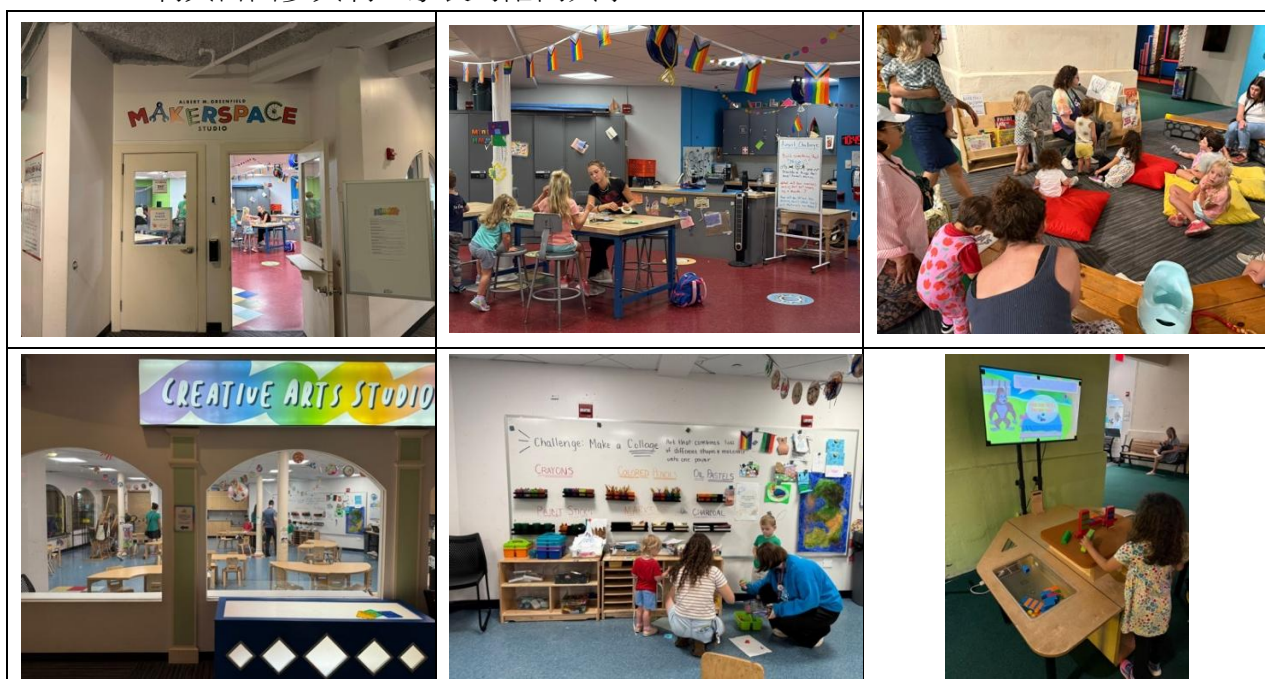
- A. 建議年齡：全齡
- B. 說明：位於主館入口中庭的古典旋轉木馬建於 1908 年，為費城重要文化資產之一。博物館將其修復並重新啟用，象徵「記憶與夢想的循環」。此區除作為拍照與休憩地標外，亦用於節慶活動與家庭慶典，是「代際共玩」的重要場域。
- C. 其他：其周邊規劃為開放式休息區與咖啡座，提供家長觀察與交流空間。



PTM 童趣樂園圖

(7). 工作坊與教育活動區 (Program Workshop Spaces)

- A. 內容與形式：設有多間可變式教室與 Program Zone，每日開設主題手作、科學實驗、音樂律動及藝術創作活動。主題如「STEAM in Play」結合生活科學、「Art for All」倡導創意再利用、「Sensory-Friendly Play」專為感官敏感兒設計。活動採分齡制與自由參與制，家長可陪同共學。



PTM 工作坊與教育活動區圖

【反思與收穫】

PTM 以遊戲即學習為核心，將感官探索、故事敘事與社會模擬融合為多層次的策展精神。各展區設計兼顧教育性與趣味性，透過靈活的空間配置、材料選擇與引導設計，讓不同年齡層兒童都能在各展區裡玩中學。

建議本館可將「從遊戲中探索與學習」作為展示與教育推廣的核心精神，讓孩子在主

動體驗與互動中發現知識與樂趣。同時，策展規劃可結合本土文化與空間創意，融入日常生活與在地文化元素，使內容更貼近兒童經驗。並注重多元與共融設計，讓不同背景與能力的孩子都能自在參與，感受博物館作為開放且友善學習場域的價值。

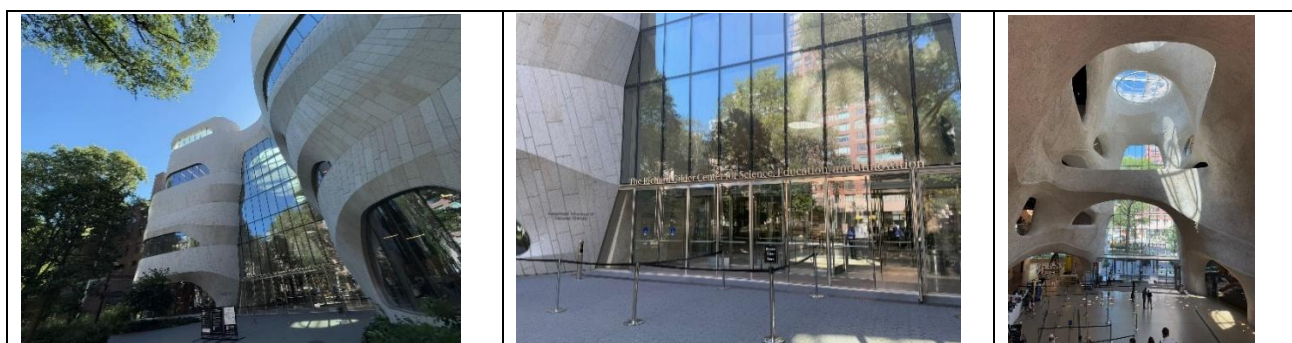
二、其他類型博物館考察

（一）美國自然歷史博物館-理查德·吉爾德中心 American Museum of Natural History-The Richard Gilder Center

理查德·吉爾德中心⁶（The Richard Gilder Center for Science, Education, and Innovation，簡稱 The Richard Gilder Center）為美國自然歷史博物館（American Museum of Natural History，簡稱 AMNH）於 2023 年啟用之全新擴建館舍。建築理念以「探索的流動性（the flow of discovery）」為核心，將科學研究與空間動線融合，象徵人類從未知到理解的知識旅程。建築總面積約 6,500 坪，以自然洞穴般的曲線牆體、垂直接流動的中庭與天井採光為特色，連結 AMNH 原有的十多個展廳，成為館內全新的交通與探索中心。

The Richard Gilder Center⁷的設計不僅為展示新館，更是教育與研究的交匯點。空間整合展覽、學習與典藏三大功能，以開放透明的方式呈現「科學如何被發現、理解與傳遞」。主要展區包含「Invisible Worlds（隱形世界）」沉浸式劇場、「Butterfly Vivarium（蝴蝶館）」及「Insectarium（昆蟲館）」，藉由互動媒介、光影與真實標本交織，展現自然科學之美。

基於本館未來展示為跨領域內容，涵蓋自然、科學相關議題，爰規劃考察美國自然歷史博物館的展示設計，藉此瞭解自然相關領域的展示作法，此外，亦藉由實地觀摩該館的全環沉浸式投影展，做為未來本館「黑盒子空間」的設計規劃參考。



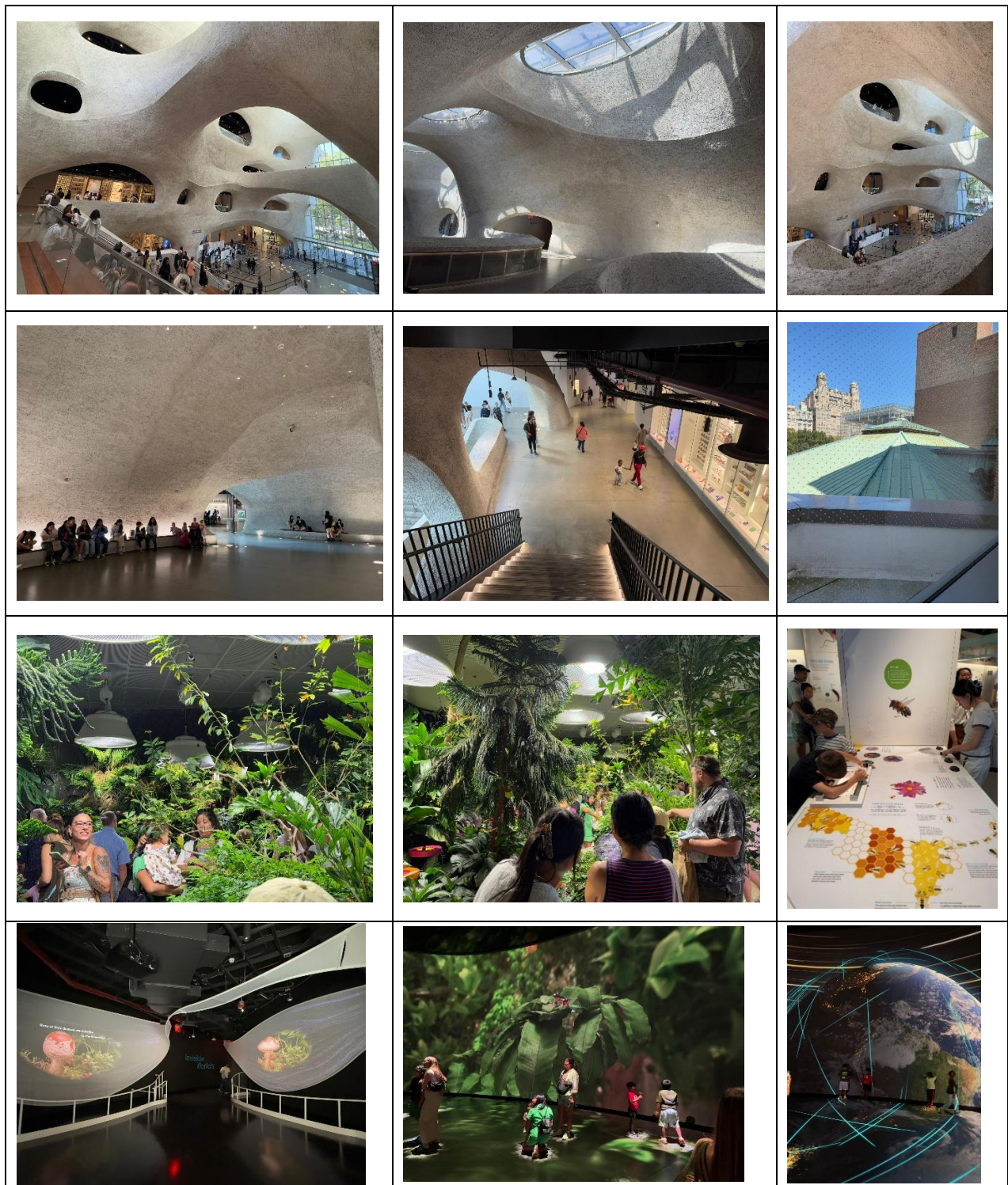
The Richard Gilder Center 外觀及內部設計圖

⁶ 參考資料：<https://www.amnh.org/exhibitions/permanent/gilder-center>

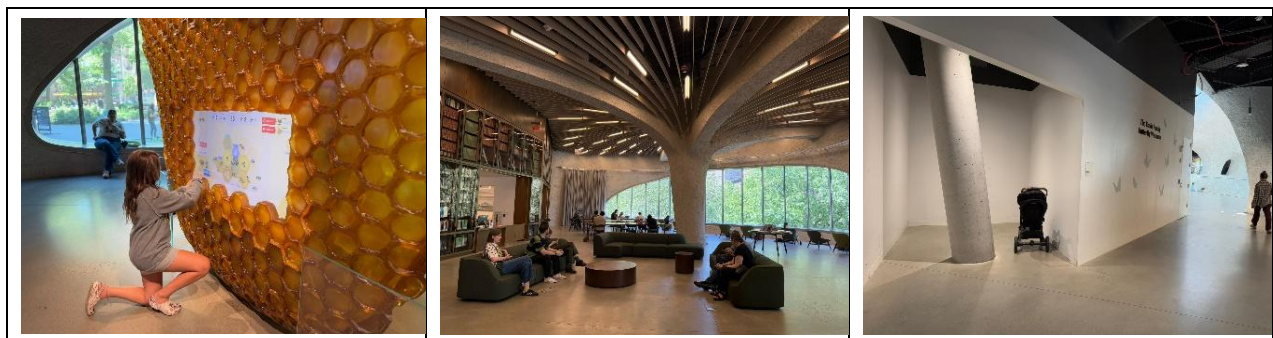
⁷ 參考資料：<https://www.idshow.com.tw/article/id/5223>

【考察重點紀錄】

1. 建築靈感與外觀設計：以岩層侵蝕與自然洞穴為靈感，建築呈流動曲線與柔和光影。天井引入自然光，隨時間變化形成如地質演化的視覺效果。外牆以石灰岩與花崗岩包覆，並採節能與防鳥撞設計，展現環境友善理念。
2. 永續與節能設計：建築採被動節能原理，室內曲面牆體兼具導流與結構穩定功能。天井引入自然光與氣流促進通風降溫，外部植栽則提供生態棲地，落實永續與低碳共生。
3. 空間動線與垂直連結：以中庭為核心，設置懸空步道與曲線樓梯，形成開放流動的動線。觀眾可從不同層面觀察研究與展示，改善原館複雜的導覽問題，強化探索感與可達性。
4. 展覽層級與生態展示：全館五層、典藏逾三百萬件標本。昆蟲館與蝴蝶館以生態棲地為原型，觀眾可近距離觀察活體，理解生命行為與自然共生，實踐「從觀察自然到理解自然」。
5. 策展主軸與展示手法：以特展－隱形世界（Invisible Worlds）為例，展現自然現象中微觀與宏觀的連結。結合全環投影與科學數據，呈現細胞、神經與宇宙能量的流動。透明展示牆揭示研究過程，融合科學、藝術與沉浸式體驗。其他樓層展示，如「Collections Core」以透明展示牆讓觀眾觀察標本分類與維護過程、「Insectarium」及「Butterfly Vivarium」則是透過活體互動與影像投射引導觀眾理解生態循環與生命奧秘。
6. 兒童導向與學習體驗：以「動手探索（Hands-on Exploration）」為核心，強化兒童與家庭的參與學習。昆蟲館設有互動顯微桌與模擬體驗台，讓孩子以積木構築螞蟻巢穴與蜂巢，理解生態與協作原理；蝴蝶館以活體觀察結合繪圖與導覽，引導認識生命週期與環境保育。另設有教育實驗室開設 STEM 課程，如顯微觀察與化石製作，並在「Invisible Worlds」設有感應互動區，讓孩子透過動作觸發光影變化。整體設計使兒童在「觀察—操作—理解」的過程中培養科學思維，展現「學習即遊戲」的教育理念。
7. 公共設施與無障礙環境：館內提供娃娃車配置與無障礙動線設計。所有主要展區皆設有寬敞坡道與電梯，方便攜帶嬰幼兒的家庭行走。各樓層皆設有娃娃車停放區，並於入口設置專用升降通道與自動門，以確保推車出入的便利與安全。部分展廳（如「昆蟲館」與「蝴蝶館」）為控制環境溫濕度，規劃臨時寄放區供家長放置推車。



The Richard Gilder Center 內部設計、蝴蝶館及隱形世界圖



The Richard Gilder Center 昆蟲館、圖書館及娃娃車停放區

【反思與收穫】

The Richard Gilder Center 透過自然洞穴般的建築手法可啟發本館在「地之城」樓層的空間發展上，能以洞穴式結構與流動動線營造探索感，同時學習吉爾德中心在洞穴空間中的恆溫控制與自然採光技術，使環境兼具舒適性與沉浸式。

同時，休憩空間設計亦值得本館借鏡，像是館內設有多處不同形式的座椅與階梯式平台，讓觀眾可自由停留、觀察或討論。此模式可應用於本館的各樓層及各展區節點，使參觀體驗更具人性化。且該建築多處出入口的規劃也展現了靈活的導向設計，可作為本館在疏散、動線分流與公共出入規劃上的參考。

此外，在包容性設計方面，吉爾德中心完善的無障礙通道與推車動線配置，兼顧行進效率與安全性，對本館未來規劃親子與行動輔助空間具有直接參考價值。

最後，展示設計如「Invisible Worlds（隱形世界）」以沉浸式投影與實時模擬打造「可走入的科學現象」，提供了結合 VR／XR 科技與教育敘事的優秀範例。未來兒童館在推出相關科技展項時，可參考其以數據視覺化與多感官互動構築學習體驗的方式，使科技不只是展示工具，而是啟發思考與想像的橋樑。

整體而言，對本館而言，無論在洞穴式樓層設計、光環境營造、休憩與無障礙規劃，或在沉浸科技與互動教育的整合上，吉爾德中心皆提供了可實踐的方向與具體參考。

（二）美國國家航空太空博物館 National Air and Space Museum

美國國家航空太空博物館⁸（National Air and Space Museum，簡稱 NASM）隸屬於史密森學會，位於華盛頓特區國家廣場，是全球參觀人次最高、最具代表性的科學博物館之一。館舍於 1976 年開幕，以簡潔幾何造型與透明玻璃帷幕象徵科技理性與探索精神，總面積約 6,500 坪。館藏超過 6 萬件航空與太空相關文物，完整記錄人類從夢想飛行到登月探測的歷程，典藏重點包括萊特兄弟「飛行者一號」、阿波羅 11 號登月艙「哥倫比亞號」、航天飛機「探索者號」及哈伯太空望遠鏡原型等。

整體策展主軸為「從飛行夢想到太空現實」，展示人類在航空、航天與速度科技上的跨越。2018 至 2022 年間，館舍歷經全面翻修，導入沉浸式展示與多媒體互動技術，以互動、故事及科學為核心概念，結合真實文物、全景投影與操作裝置，從視覺、聽覺與體驗層面引

⁸ 參考資料：<https://airandspace.si.edu/>

導觀眾理解飛行與太空的奧秘。

本館未來展示為跨領域內容，然而臺灣尚無航空、太空主題專業博物館，爰規劃考察美國國家航空太空博物館，藉此觀摩相關領域的展示內容及設計，並藉由實地觀摩國際大型館所的現場服務、人流管理等現場實際運作情形，做為未來本館營運參考。

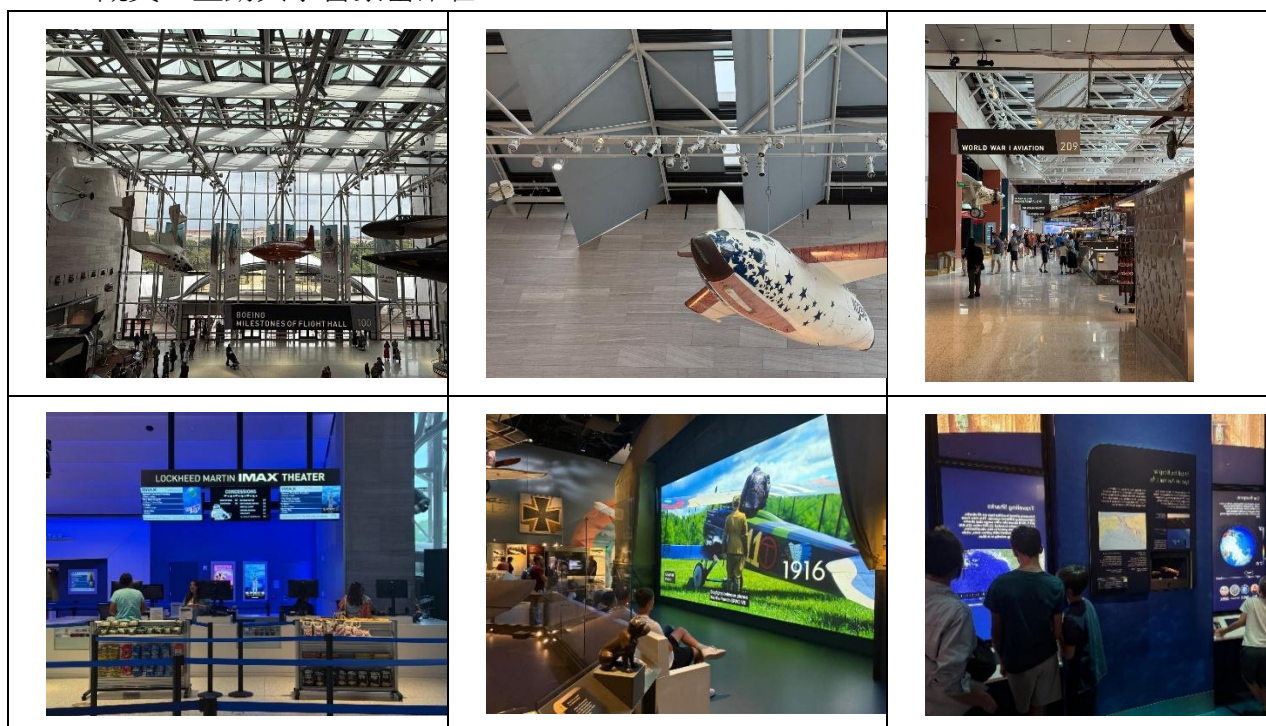


NASM 內部空間圖

【考察重點紀錄】

1. 建築與空間設計：整體展區以中軸對稱與開放式動線設計為主，中央挑高空間懸掛多架原尺寸飛機與太空艙，形成極具張力的視覺焦點。觀眾可由不同樓層俯瞰展品，感受飛行的立體尺度與速度感。展廳間以寬敞走廊銜接，設有休憩區與觀景平台，動線流暢且符合大型博物館的觀展需求。建築在光線與尺度的調度上極具現代感，透過天窗引入自然光，讓機體金屬質感隨時間變化呈現多層次視覺效果，象徵「科技的流動與時間的軌跡」。
2. 展覽呈現策略與互動科技：展品陳列採懸掛、實物及模擬三層展示策略，像是大型飛行器懸掛於挑高中庭，地面配置服裝、零件、控制台等實物展品，並以互動螢幕與模型桌輔助說明操作細節。垂直分層展示兼具教育與視覺效果，觀眾能同時感受科技規模與內部結構。館內導入高亮度投影、環繞音效、多點觸控與光學感測牆等科技設備，並配備可調光照明與溫控系統，兼顧文物保存與觀展舒適度。此外，IMAX 巨幕劇院

與模擬艙體驗延伸了展示的教育層面，使觀眾能以沉浸式方式「進入」太空任務，將觀賞、互動與學習緊密結合。



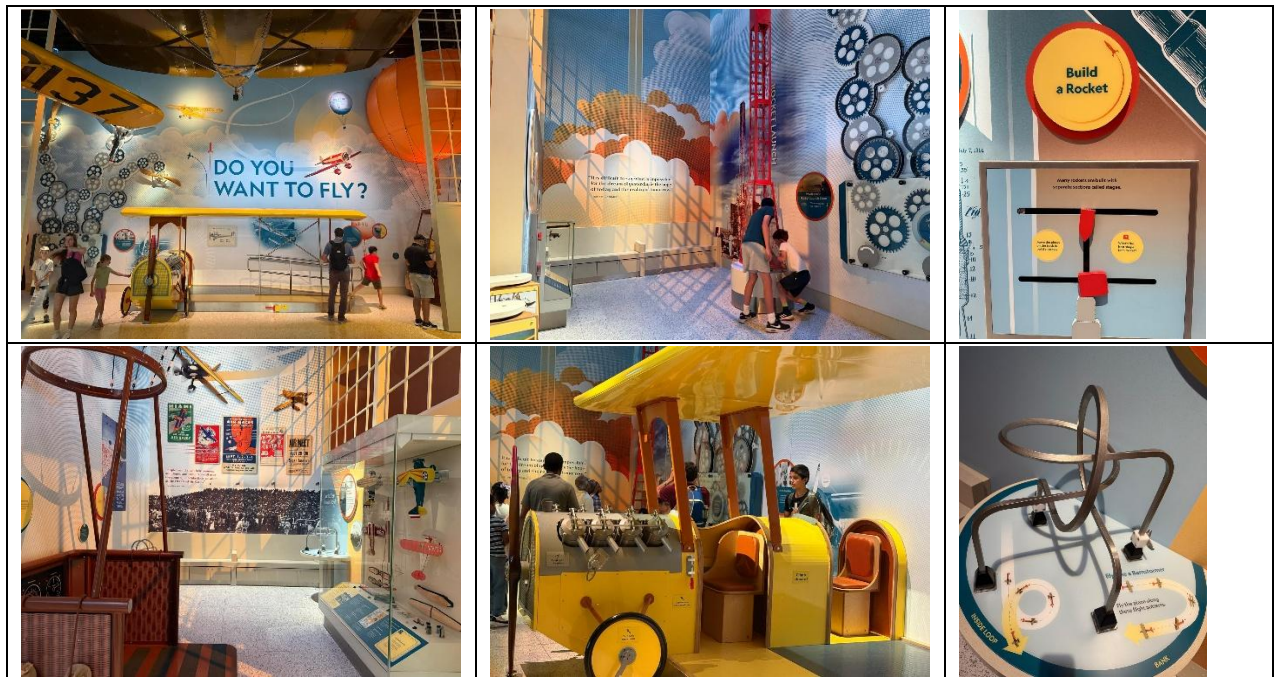
NASM 內部空間圖

3. 視覺與導覽設計：展區以分區配色強化主題辨識，如：航空廳以銀灰與藍色象徵科技與速度，太空廳以深藍與黑色營造宇宙氛圍，速度廳 則以紅與金屬色強調動力與挑戰精神。此外，燈光設計與導引線條簡潔明確，配合大型主題圖像與數位導覽系統，讓觀眾能快速辨識方向與展區主題，呈現高度整合的空間導向系統。



NASM 航空廳、太空廳及速度廳圖

4. 兒童教育展區與互動學習：在兒童展區（Early Flight & Boeing Learning Center），以「Hands-on Learning」為核心，強調「邊玩邊學」的教育理念。例如：低齡兒童可於風洞與紙飛機拋擲區體驗氣流與升力，年長學生則能操作模擬駕駛艙、進行結構測試或任務挑戰，從遊戲中培養觀察、推理與合作能力。同時，展區運用感應牆、互動投影與聲光模擬再現飛行環境，使抽象的物理與工程概念具象化，營造高度沉浸的學習氛圍。此區亦設有兒童休息座椅與親子互動區，兼顧遊戲性與包容性，充分體現「學習即遊戲」的教育方針。
5. 教育推廣與科學學習系統：NASM 以跨年齡的教育架構推動全民科學學習。館方設有專責教育團隊，與 NASA 及各級學校合作開發多元計畫。館內工作坊與課程如「Ice Cream in a Bag」（袋中冰淇淋製作）、「Space Cookies」（太空餅乾）及「Look Mom, No Wings!」（無翼飛行）等，讓兒童在實驗中學習物理與工程原理。同時，該館亦定期舉辦講座與示範課程，邀請科學家與工程師參與。



NASM 兒童展區圖

【反思與收穫】

本次考察顯示 NASM 以建築空間、展示策略與教育內容三者並進，成功將科技、人文與學習融合。其空間設計強調「尺度的震撼與開放的流動」，啟發本館未來在大型展示中如何兼顧觀眾的體驗層次與動線效率。

在展示手法上，NASM 以真實文物結合沉浸式互動，使「看」與「做」相互轉化，形成知識的內化過程。對兒童教育而言，其「Hands-on Learning」理念與多層次課程設計，提供

了兒童館教育策展的具體參照，特別是在遊戲與科學學習的融合上，展現出「寓學於玩、寓創於行」的博物館教育典範。

整體而言，NASM 不僅是科技史的展示殿堂，更是激發好奇與創造的場域，體現當代科學博物館「從展示文物到啟發思維」的轉變，也為本館在規劃沉浸式學習與跨域教育空間時，提供重要的靈感與借鏡。

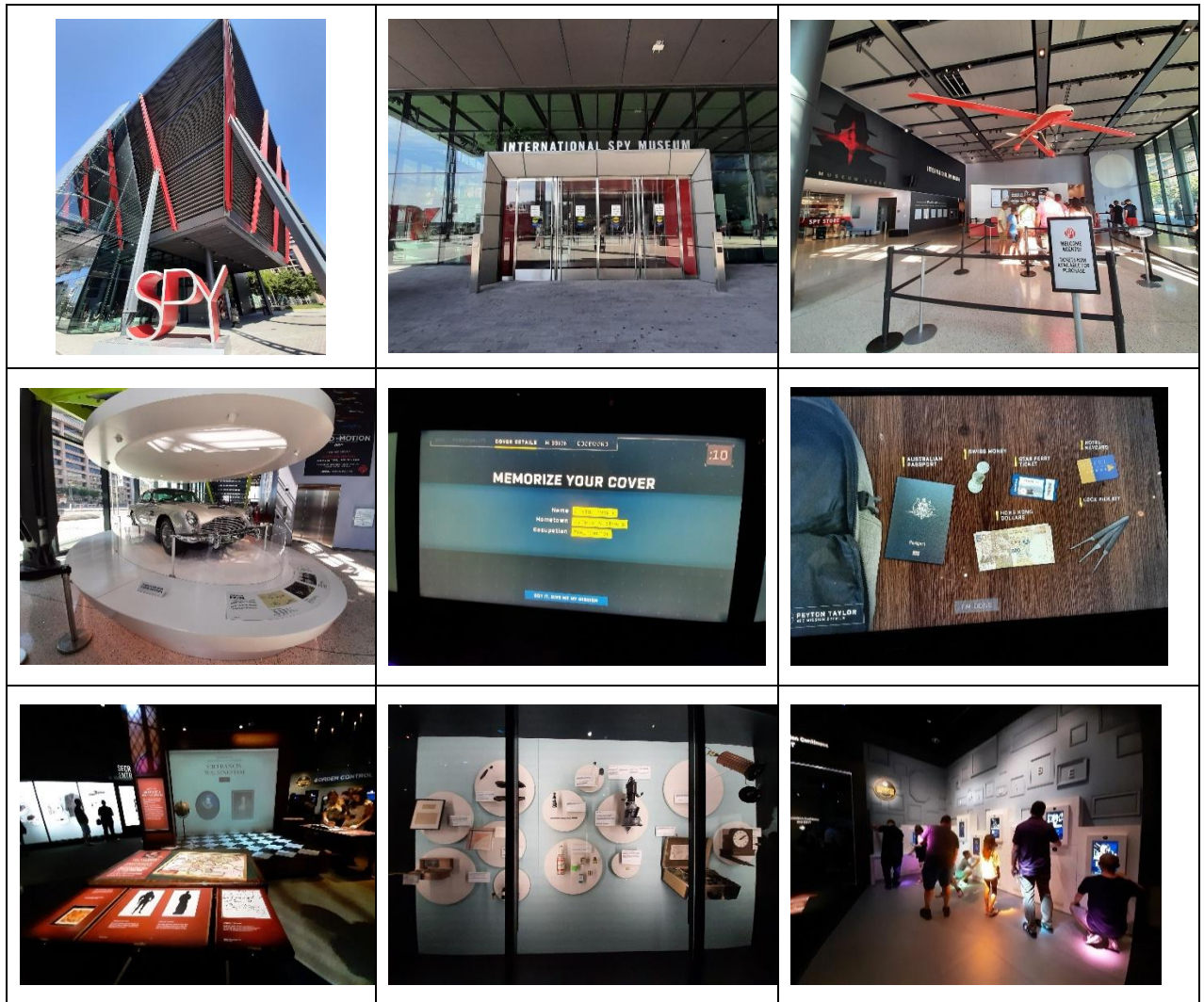
（三）華盛頓國際間諜博物館 International Spy Museum

國際間諜博物館⁹是全球首個專門介紹間諜活動及其歷史的博物館，位於美國華盛頓特區的市中心，交通非常便利，遊客可以搭乘地鐵到達，最近的地鐵站是 L'Enfant Plaza（搭乘藍線、橙線和銀線），步行約 5 分鐘即可到達博物館，靠近眾多著名景點，如美國國會大廈和白宮。國際間諜博物館成立於 2002 年 7 月 19 日，造價 1.62 億美元，由 Rogers Stirk Harbour + Partners 建築事務所建造，外型以玻璃帷幕搭配紅、黑配色，頂樓更藏有一流的特區景觀，可以看到華盛頓紀念碑和國會大廈。該博物館為美國獨一無二的收集間諜相關裝備及物品之博物館，館藏均來自全世界不同國家和地區の間諜裝備，部分裝備還見證了一些國家歷史上最著名的間諜活動。該博物館的宗旨是向大眾介紹間諜活動的重要性，以此向觀眾提供確切的歷史資訊。

國際間諜博物館有約 1 萬件典藏，約 7 千件來自情報歷史學家 H. Keith Melton 將近 45 年來的個人收藏。從喬治華盛頓在 1777 年創立美國間諜系統的文件、特務雨傘槍，到暗殺蘇聯流亡者的冰鎬等，透過文物、檔案及國際知名事件的視角，讓觀眾知道情報戰的搜集和傳播如何進行。

有鑑於臺灣尚無間諜主題博物館，考量本館未來展示為跨領域內容，且設有特展空間，可評估引入特殊主題國際展覽，以增加整體展示多元及豐富性，爰規劃考察國際間諜博物館。同時，藉由觀摩其極為受青少年喜愛的特務主題解謎、闖關等互動展示形式，針對其具有挑戰性的遊戲式展示手法，做為未來服務青少年觀眾的展示規劃設計參考。

⁹ 參考資料：<https://www.spymuseum.org/>

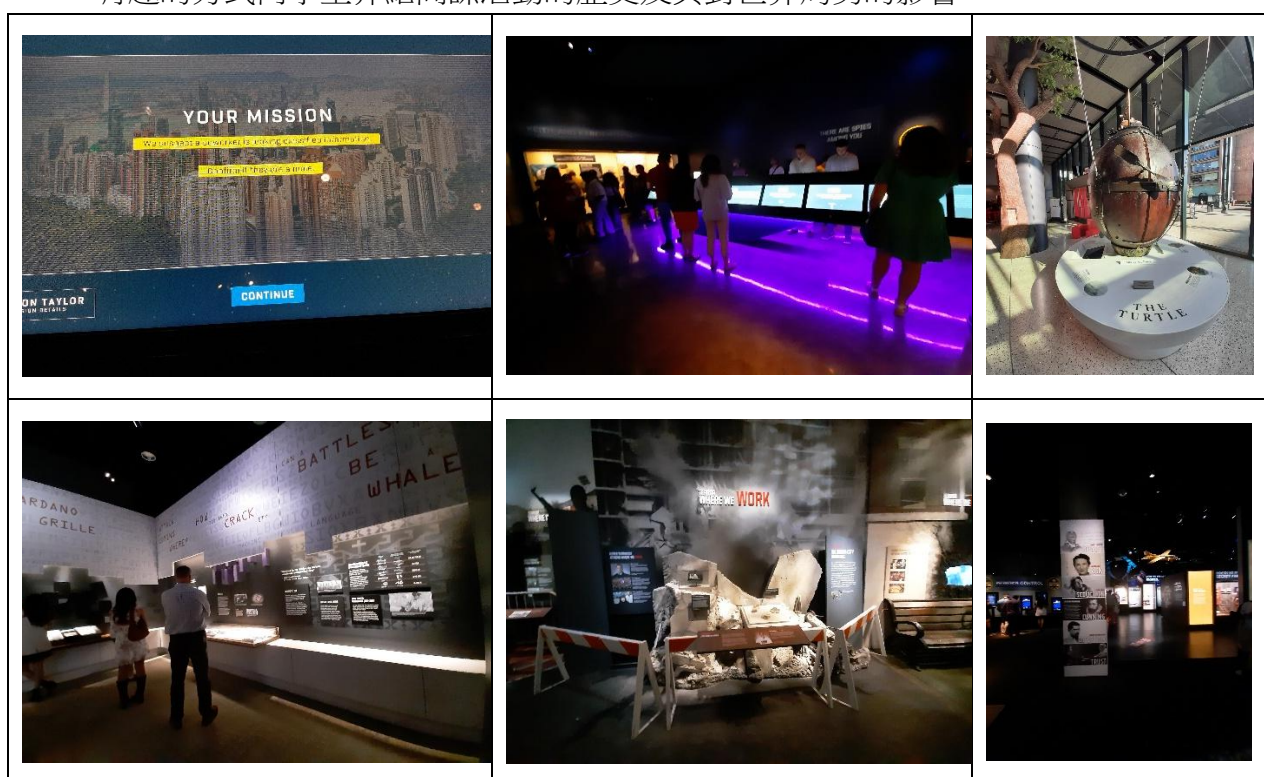


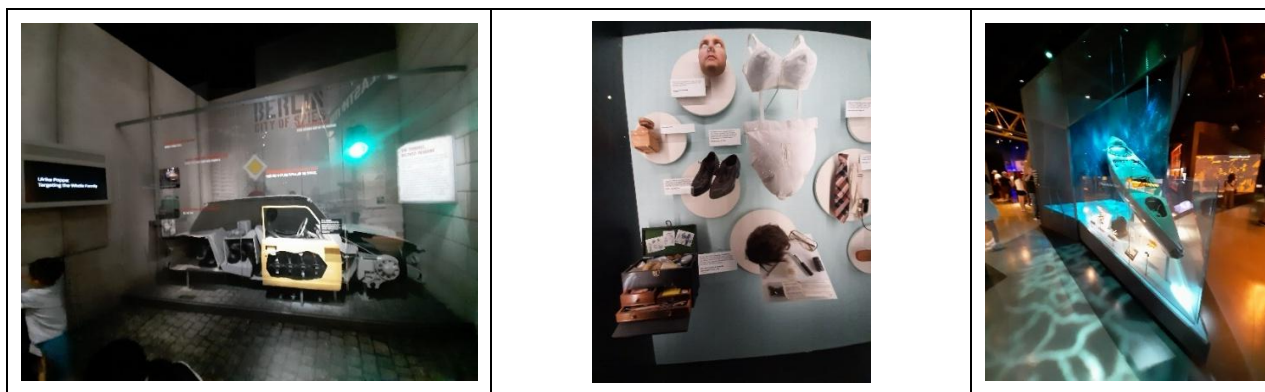
國際間諜博物館內部空間圖

【考察重點紀錄】

1. 博物館整體氛圍充滿如電影場景般地戲劇性張力，觀眾進館後可以透過工作人員引導，操作數位互動螢幕選擇自己的臥底身分，並獲得一張 ID 卡，在整個展覽中配合展示內容執行自己的闖關任務。館內展示設計運用大量的科技輔助與觀眾互動，讓觀眾能身臨其境地體驗間諜活動的緊張與刺激，像是偽裝容貌、測謊等電影常出現的場景，博物館內的互動展品讓觀眾親自參與間諜任務，體驗如何破解密碼、分析情報、逃避追蹤等高難度間諜技能，甚至可以化身為一名間諜，選擇不同的任務並決定在危機情況下的行動。這些互動環節不僅能增強學習的樂趣，還能讓觀眾深入了解間諜的日常工作和挑戰。
2. 在間諜工具與設備展區，展示了歷史上著名的間諜工具和設備，從最初的隱蔽信件到現代高科技的監控裝置，觀眾可以近距離觀察到各種用於間諜工作的道具，這些工具大多來自冷戰時期，涵蓋了不同國家的間諜活動。

3. 間諜歷史與時代展區則能夠了解間諜活動的歷史起源，從古代の間諜故事到二戰、冷戰時期的間諜博弈，再到現代情報戰爭。特別值得一提的是，博物館詳盡展示了冷戰時期的間諜行為，包括美國與蘇聯間の間諜對抗，讓人感受到兩個超級大國如何通過間諜手段進行情報收集和反情報活動。
4. 間諜人物與故事展區介紹了許多著名的間諜人物，包括像詹姆斯·邦德這樣的虛構人物，以及現實中的間諜，如瑪塔·哈里（Mata Hari）和羅伯特·漢森（Robert Hanssen），透過這些人物的真實故事或虛構故事揭示了間諜工作中的複雜性和危險性。
5. 間諜技術與未來展區展示了現代間諜技術的最新發展，包括無人機、網絡間諜技術和全球監控系統。隨著科技的不斷進步，間諜的工作方式也在不斷變化，這些展示幫助參觀者了解當前世界間諜活動的現狀以及未來可能出現的新技術。
6. 國際間諜博物館不僅是一個展示間諜歷史的場所，還致力於教育公眾並提升對間諜行業和情報收集技術的認識。博物館定期舉辦各種講座、工作坊和特別活動，這些活動由專家、前間諜及相關領域的學者主講，涵蓋間諜歷史、現代情報技術、反間諜活動等多方面內容。此外，博物館也為學校和團體提供專門的教育項目，這些項目以生動有趣的方式向學生介紹間諜活動的歷史及其對世界局勢的影響。





國際間諜博物館各展區圖

【反思與收穫】

本次考察的間諜博物館雖然非為兒童打造的博物館，但館內各種具有挑戰性、解謎任務、特務角色扮演的活動，根據現場觀察到非常受到青少年觀眾的喜愛，參與度也極高。由於本館未來服務對象除兒童外還擴及 12-18 歲的青少年族群，建議可參考間諜博物館的作法，設計一部份讓青少年會覺得很酷、刺激、神秘、有冒險性的參與活動，以提升他們的興趣，尤其是結合數位科技的互動體驗，更是熱愛追求新潮以及擅用 3C 設備的青少年特別關注的部分，間諜博物館融入科技的展示作法，為未來本館在規劃沉浸式學習及互動體驗上，提供重要的靈感與啟發。

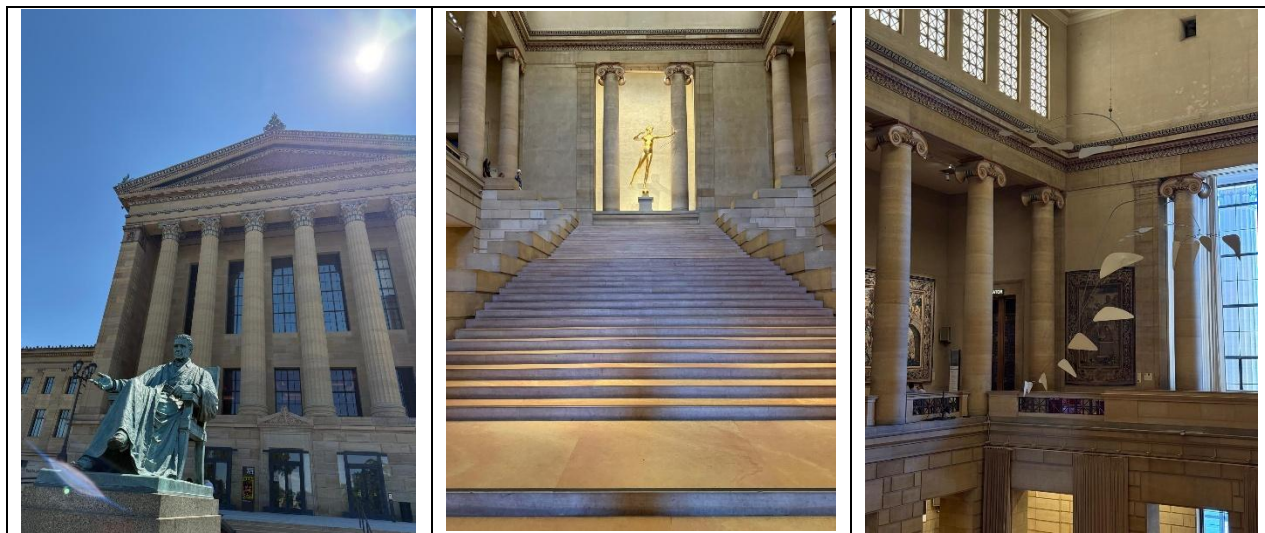
（四）費城藝術博物館 Philadelphia Museum of Art

費城藝術博物館¹⁰（Philadelphia Museum of Art，簡稱 PMA）位於賓夕法尼亞州費城市中心班傑明富蘭克林大道的最上面，為美國最重要的藝術機構之一。館舍建於 1928 年，以新古典主義風格聞名，其外觀仿希臘神殿式結構，館內壯闊的階梯亦成為費城城市象徵。

館藏逾 24 萬件藝術品，涵蓋歐洲古典至現當代創作，收藏包括梵谷、莫內、畢卡索、馬諦斯等大師作品。博物館兼具展示、教育與社會對話功能，為城市文化的重要核心。

「藝術」為本館未來展示探討議題之一，考量本館未來將計畫與藝術家合作共創，或藉由展示及活動引導兒童親近藝術，因此規劃考察國際大型藝術類博物館，瞭解其作品展示、物件陳列、照明設計、空間設計、活動規劃等，以增進對相關領域實務的瞭解，做為未來本館的展示規劃設計參考。

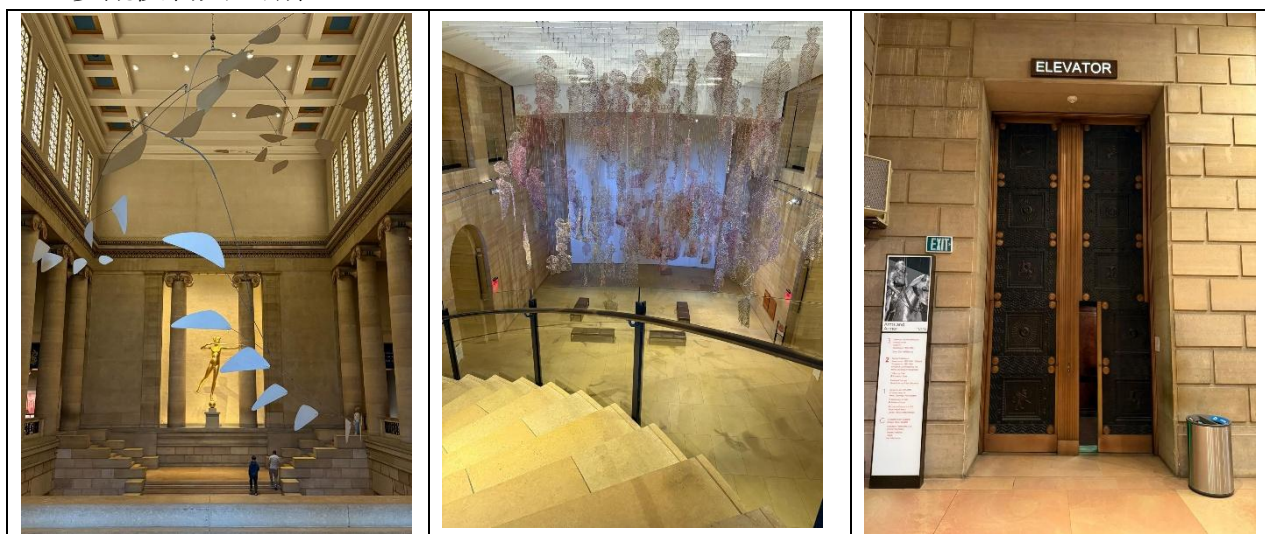
¹⁰ 參考資料：<https://www.visitpham.org/>



PMA 外觀及內部空間圖

【考察重點紀錄】

1. 建築與空間設計：主館以三翼「E」字形布局，中央大廳挑高宏偉，中庭與流通動線引入自然光，融合歷史建築與現代空間。
2. 展覽策劃與呈現：展覽以藝術、社會、教育為核心，並置古典與當代作品，引發時代對話。常設展涵蓋歐洲名畫、亞洲藝術及現代實驗創作。
3. 教育與公共參與：館內設有教育中心與家庭藝術空間，提供工作坊、導覽及社區計畫「Art Inside Out」，將藝術延伸至校園與城市。另，教育活動依年齡層設計，兼顧啟發性與參與性，強化博物館作為全民學習平台的角色。
4. 友善設施與觀展體驗：空間配置以包容性為導向，設有哺乳室、娃娃車停放區及感官友善導覽。數位導覽支援多語介面與行動裝置操作，使觀眾能以自我節奏探索藝術，提升參觀便利與互動性。





PMA 大型裝置藝術展區及各展區圖

【反思與收穫】

PMA 以歷史建築及當代詮釋的再生手法展現了傳統藝術館的現代化典範。其空間更新兼顧美學與動線效率，各展區藉由明確的分界與留白處理，避免壅塞與視覺干擾，使觀眾能在舒適的節奏中觀賞並自由移動。館內亦設有多座大型裝置藝術，兼具藝術欣賞與休憩功能，讓觀眾在移動與停留之間，都能感受空間與藝術的互動節奏。

展區動線規劃清晰，每一區皆設有兩至三條通道供進出，觀眾可自由返回特定展區重看展品而不受單一路線限制；各展層皆配置電梯直達，其中主要電梯可同時容納五台輪椅，充分體現無障礙設計理念。整體空間以色彩區分不同展區，提升導覽辨識度與視覺導向性，兼顧秩序與親和力。

這些設計思維對本館未來的展示設計與空間規劃具有高度參考價值，不僅在動線規劃、展場尺度與休憩的配置上提供啟發，也在無障礙與包容性設施的細節上，展現出值得借鏡的實踐模式。

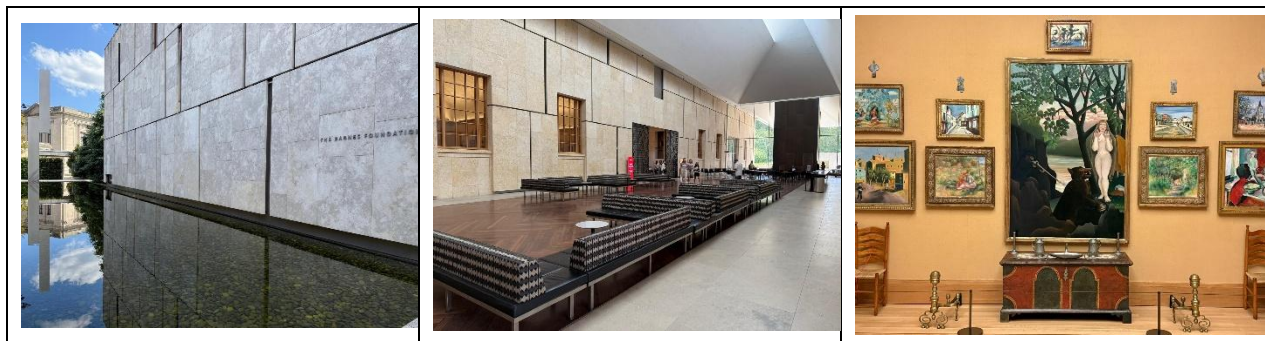
（五）巴恩斯基金會 The Barnes Foundation

巴恩斯基金會¹¹（The Barnes Foundation）位於美國費城，是一座以「藝術教育為核心」的現代美術館。由化學家暨收藏家 阿爾伯特·C·巴恩斯博士於 1922 年創立，初衷在於讓藝術成為公民教育的一環。2012 年基金會由郊區的梅里恩遷至費城市中心現址，以「光、比例與寧靜」為概念，重新詮釋巴恩斯原始的教育理想。館內整體建築秉持「尊重原典」原則，將梅里恩舊館的展間比例、掛畫配置與色調完整複製，讓觀眾得以延續巴恩斯博士的策展語彙。

由於該基金會成立初衷在於讓藝術成為公民教育的一環，因此「藝術教育」為其服務重點，考量本館未來服務對象除了以兒童為主外，同時擴及廣大年齡族群，面向全民，因

¹¹ 參考資料：<https://www.barnesfoundation.org/>

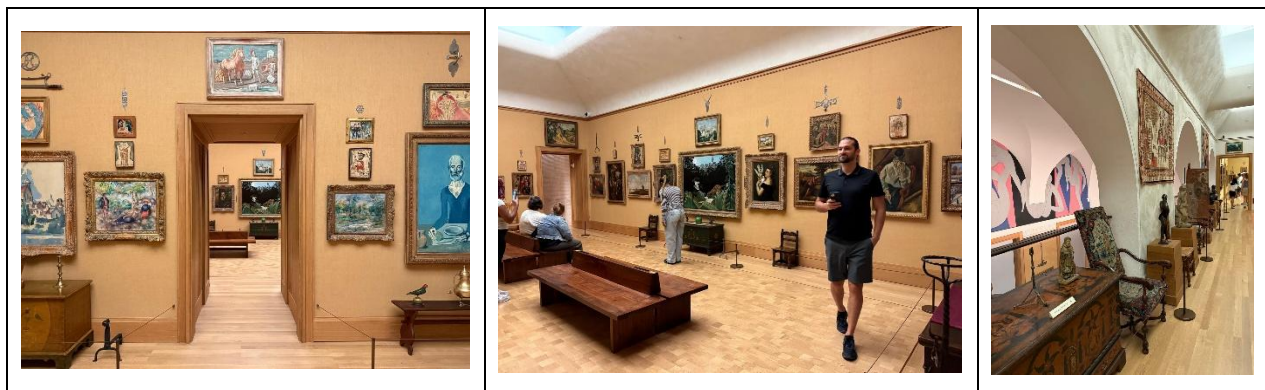
此規劃考察巴恩斯基金會，除觀摩現場藝術作品展示實務外，也進一步瞭解其教育空間設計、現場導覽解說、推廣活動規劃執行方式，做為未來本館營運參考。



巴恩斯基金會外觀、休憩空間及展場圖

【考察重點紀錄】

1. 展覽與策展理念：以「教育導向的展示哲學（The Barnes Method）」為核心，依形式與構圖而非時代或流派分類作品。讓觀眾可同時欣賞雷諾瓦、塞尚、馬諦斯與非洲雕刻等作品，在對比中體驗「視覺語言」的學習與對話，體現藝術教育的本質。
2. 建築與空間設計：展館採雙層中庭格局，引入自然光影，整體氛圍靜謐流暢。保留原館房間比例，使觀者彷彿置身學者書房。作品與裝飾品以對稱排列，形成秩序與節奏的視覺平衡。
3. 觀展體驗與無障礙設施：館內動線清晰、進出口多元，觀眾可自由往返各展間。主要電梯可同時容納多台輪椅，空間符合無障礙設計。展廳以色彩與材質區分主題，配合柔光與靜謐氛圍，營造觀展體驗。





巴恩斯基金會展區及地下一樓休憩區圖

【反思與收穫】

巴恩斯基金會以形式與感知為核心展示哲學，突破傳統分類框架，讓觀眾透過觀察與比較培養美感與思考力，充分體現藝術教育的啟發性。這種以觀看的策展方式，為本館未來在多主題展間的展示規劃提供新的思考方向，不僅可視覺引導，也鼓勵觀眾能更近距離感受展品，讓觸摸、觀看或停留的距離不再設限，形成更具開放性的學習經驗。

在空間設計上，巴恩斯基金會這種以運用自然光營造的光影氛圍的自然元素手法與本館的建築構想高度契合，未來本館亦可思考如何運用自然光與開放視覺，使展間更明亮、通透且具生命力。

館舍整體動線設有多通道，觀眾可自由往返各展區，且主要電梯可同時容納多台輪椅，體現完善的無障礙理念。整體而言，巴恩斯基金會展現建築、策展及教育的整合實踐，為本館在兼顧美感、教育與包容性的展示設計上提供具體的參考。

三、其他設施考察：兒童遊戲場及戶外景觀設施考察

由於未來本館將有大面積的戶外場域及樓頂的空中花園場域，需要提供合宜的遊具及設施，同時亦評估舉辦各式戶外活動，因此這次也針對兒童遊戲場、戶外景觀、城市公園進行考察，瞭解相關硬體設施設計、現場民眾使用情形，以及舉辦活動的推廣及執行情形，以做為未來規劃上的參考資料。

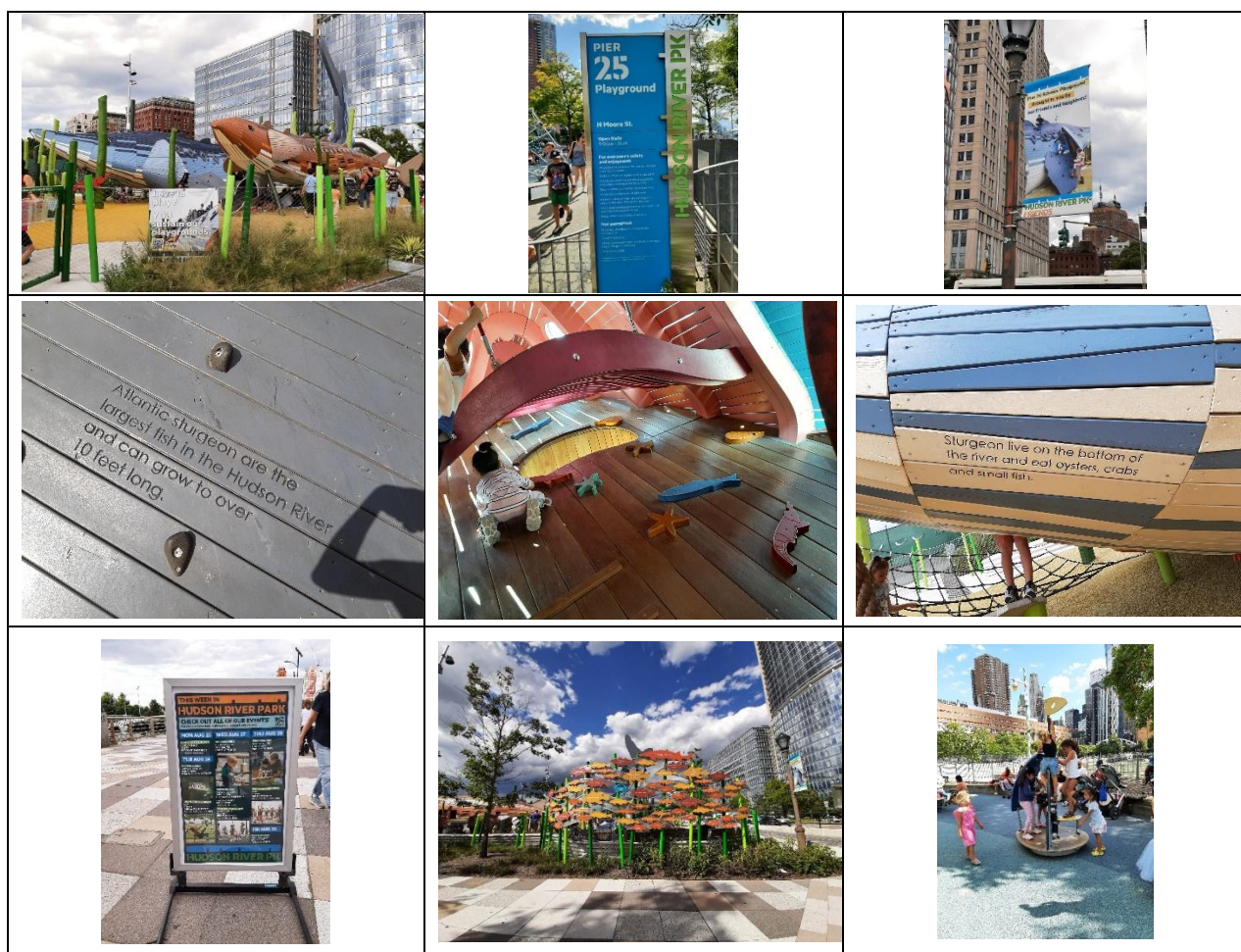
（一）紐約-哈德遜河公園 Hudson River Park

哈德遜河公園建於紐約工業濱水區的遺跡之上，提供大眾各種免費的文化和健身活動、娛樂以及教育和保計畫，旨在加深社區與河流的互動，包含 25 號碼頭遊戲場（Pier 25 Playground）和 26 號碼頭科學遊戲場（Pier 26 Science Playground）。這片區域曾經是工業區，

河岸被工廠、碼頭和貨櫃設施所占據，隨著城市的現代化發展，紐約市政府開始進行大規模的城市規劃，將這片空間轉變為一個集綠化、娛樂和休閒於一體的公園。

25 號碼頭遊戲場¹²（Pier 25 Playground）內有各式戶外遊樂設施，包含攀岩場、攀爬設備、溜滑梯、搖搖馬等，為各年齡段的孩子提供了充分的娛樂空間。另外，還有大範圍的沙坑和設有各種親水遊戲設施的水遊戲區，十分受到兒童喜愛。此外，還設有一個迷你高爾夫球場，既適合家庭活動，也適合朋友小聚。

26 號碼頭科學遊戲場（Pier 26 Science Playground）主要有兩座鱈魚造型的木製遊戲設施，一條是大西洋鱈魚，另一條是短鼻鱈魚，短鼻鱈魚是哈德遜河口的象徵，是瀕臨滅絕的魚類。在這個遊戲場內，孩子們可以在遊戲中學習這些魚類的生態知識，不僅可以自由攀爬網狀波浪，從最大的鱈魚尾部溜滑梯滑下，甚至可以爬進鱈魚身體內部，觀察魚的消化系統，並認識牠以什麼樣的生物作為食物。

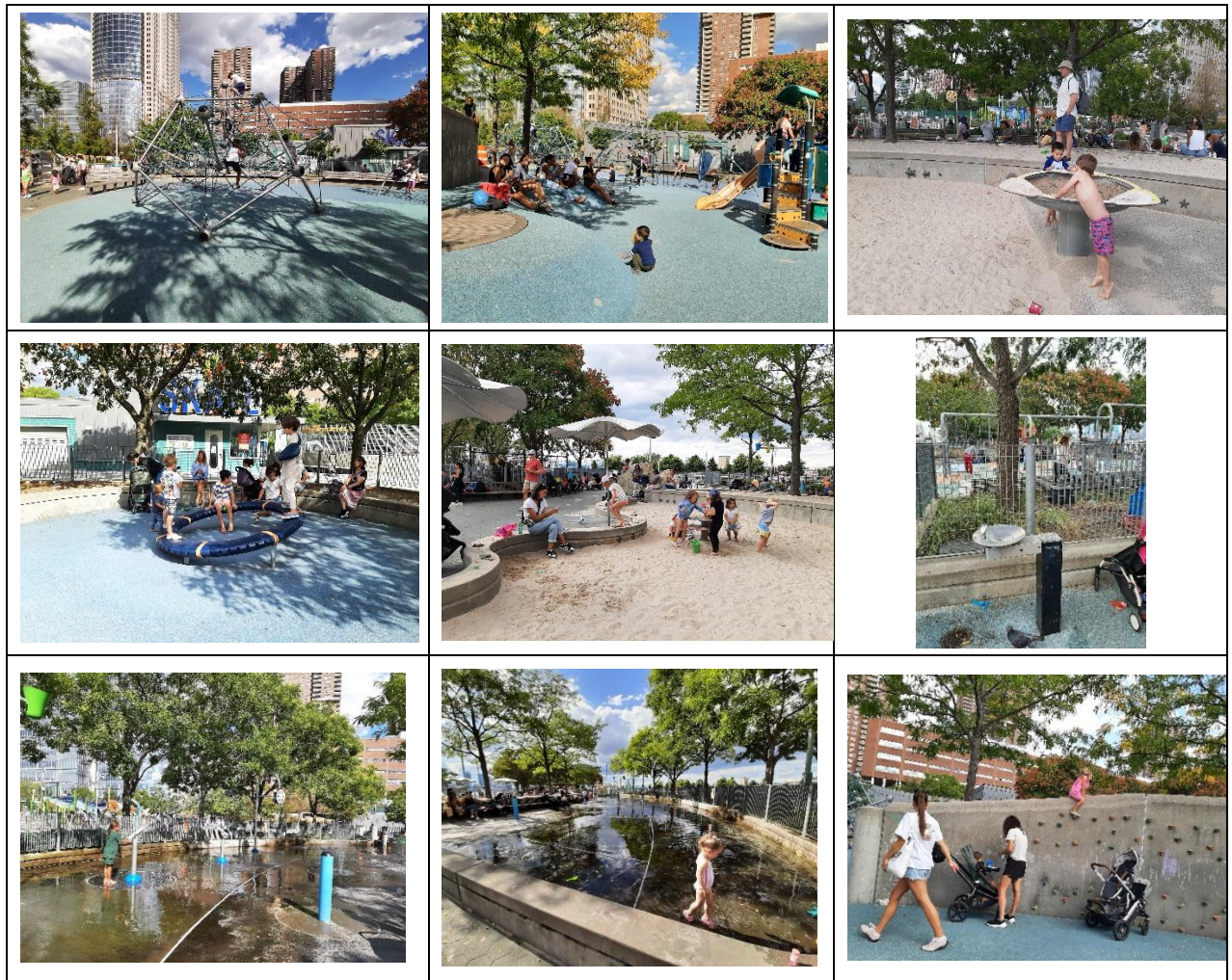


26 號碼頭科學遊戲場外觀及遊具圖

¹² 參考資料：<https://hudsonriverpark.org/activities/pier-26-science-playground/>

【考察重點紀錄】

1. 哈德遜河公園除了提供開放式的公共休閒設施外，也會不定期的舉辦音樂、舞蹈、手作等各式各樣的活動，每週的節目表會公告於公園內的告示板，多元化的文化、教育、環保主題活動，提供社區居民在此聚集、交流、互動的機會，策略性地透過靜態設施搭配動態活動雙軌並進的方式，達到加深河流與社區連結的目標。
2. 25 號碼頭遊戲場內的遊戲裝置設計為家庭友好的遊樂設施，孩子們可以在小型攀岩場攀爬，也可以在大面積沙坑中玩耍、建造城堡或進行其他創意活動。遊戲場各區域都設有座椅和樹蔭遮蔽休憩區域，讓兒童照顧者可以在旁清楚照看孩子同時也能休息放鬆，並提飲水機、廁所、洗手台等家庭友善設施，方便大眾運用。
3. 親水區是 25 號碼頭遊戲場內極受歡迎的場域，在大面積的淺水池內設有各種水遊戲設施，不同年齡的族群都可以在此與水親密接觸，設施包含小噴泉、巨型水槍、自動傾倒水桶等，非常適合夏季玩水、消暑。由於整體設計為淺水、各項設施操作簡易、安全性高，因此兒童在親水區裡嬉戲不需要照顧者協助，可以自在自主地玩耍與體驗。
4. 26 號碼頭科學遊戲場設計包含了四種學習體驗：(1)閱讀、(2)視覺、(3)觸覺 (4)聽覺。這些學習體驗機會遍佈於設施的各處，揭示著鱒魚的棲息地和身體內外結構，例如甲殼類動物蝦子造型的攀爬器，以及魚的身體構造說明，包含魚卵、魚鱗、魚鱗、鰓、鰭、觸鬚、嘴、眼睛、心臟和肺、喉嚨、食道、食道、胃道等。孩子們可以閱讀雕刻在木結構上關於魚類的有趣知識，然後進入設施內部像是進入魚的體內，透過魚的解剖結構，在標示出各個內臟的位置探索學習。「冒險精神」在這個遊戲場扮演著核心角色，部分具有肢體挑戰性及體驗難度的設計，引導孩子們測試自己的身體極限，玩樂的同時也在探索學習。
5. 與哈德遜河流域環境議題結合的鱒魚遊戲設施，除了具有在地文化意義外，兼具美感的色彩與造型設計，更創造出絕佳的視覺效果，讓此處成為周邊地區的地標，吸引各種族群的人們造訪體驗。此外，遊樂場設計以多元共融為主要精神，提供混齡兒童共同參與多樣化體驗的機會，建構出一個免費、易達、可親、友善的社區居民交流場域，例如最大的魚形結構入口採用低矮設計，並搭配橡膠地板，方便輪椅使用者輕鬆進入，場地也融入轉乘平台、坡道和無障礙台階等設計，為不同年齡、能力的人們提供了豐富無礙的感官體驗。



26 號碼頭科學遊戲場各遊具區圖

【反思與收穫】

本次考察哈德遜河公園最重要的啟發，來自於與在地環境議題結合打造而出的 26 號碼頭科學遊戲場。兩座大型鱈魚攀爬遊戲設施，主題上不採一般公園常見的大象、長頸鹿等動物主題，而是以在地河流生態作為主題，造型上也沒有因為是兒童遊戲設施，而採用卡通化、高彩度的設計，而是貼近真實鱈魚的真實樣貌設計，並於其中暗藏魚類生態教育知識，同時材質選用上使用自然木材質製作，讓設備更加可親近，並與自然地景無違和感的融合，整體設計讓人眼睛一亮，也成功喚起大眾對生態保育的注意，成為當地具有代表性的地標，可見好的設計會帶來一舉數得的效益。建議本館可參考此案例，未來在設計規劃戶外場域及樓頂空中花園時，透過調查研究，結合地方環境或文化議題，設計出具有特色的遊具，並運用貼近自然的素材，以及與地景融合的色彩系統，以創造出美感、形式、內容兼具的遊戲設施，幫助兒童在寓教於樂的場域中學習。

（二）Little Island

Little Island¹³位於美國紐約曼哈頓哈德遜河畔第 54 號碼頭舊址，由英國 Heatherwick Studio 與紐約景觀建築公司 MNLA 攜手設計，於 2021 年正式開放。原址因風暴受損後，重生為結合建築、景觀與表演藝術的公共綠地。整體以「漂浮花園」為概念，由 132 根鬱金香形混凝土柱支撐起起伏的島嶼地形，構築出如葉片漂浮於水上的自然地景。園區共植栽近 400 種植物，並設有三大主要區域：海濱露天劇場（The Amph）、林間舞台（The Glade）與中央草坪（The Play Ground），以曲線步道連接，形成層次豐富的都市綠洲。



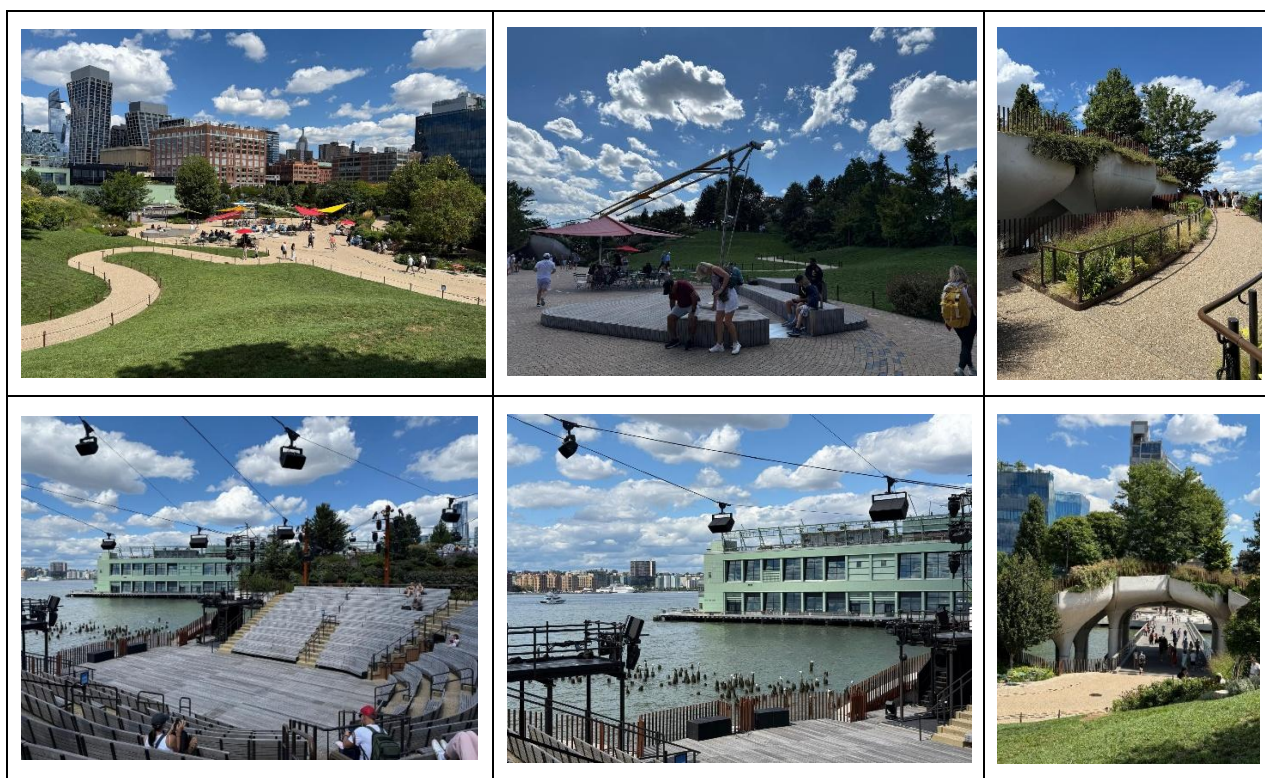
Little Island 外觀圖

【考察重點紀錄】

1. 地景結構：以 132 根鬱金香形混凝土柱撐起高低起伏的綠地平台，形成宛如自然丘陵的立體地景。遊客可在蜿蜒的步道與坡道間自由穿梭，體驗步行中的景觀變化。
2. 文化與活動空間：以三大開放表演區構成核心：海濱露天劇場、林間舞台與中央草坪。空間可舉辦音樂、戲劇、社區活動及家庭野餐，兼具教育、娛樂與社群功能。
3. 分齡規劃：全齡公園依空間特性形成自然分區，如：幼兒與低齡家庭（0-6 歲）：主要活動集中於中央草坪及周邊坡道區，可做親子野餐、遊戲與自然探索。學齡兒童與青少年（7-15 歲）：多偏好在林間舞台，該區結合小型表演、互動工作坊與藝術體驗活動，讓孩子可以觀眾或創作者的身份參與文化活動。成人與長者（16 歲以上）：傾向聚集於海濱露天劇場參與音樂會、節慶活動或休憩、觀景。
4. 無障礙與共融動線：全區設有緩坡與多層次平台，提供行動不便者、嬰幼兒推車及長者無障礙通行。另，觀景區及座椅高度設計亦兼顧不同使用者需求。此空間思維可作為本館在展區與公共設施設計時的重要參考。
5. 社交與休息區：遍布多樣座椅與觀景區，階梯草坡設計促進家庭互動與社交交流。可

¹³ 參考資料：<https://littleisland.org/>

作為本館規劃戶外共融空間的參考。



Little Island 園區中央草坪、林間舞台及劇場圖

參、考察綜合分析

本次赴美考察聚焦於兒童主題博物館與相關教育文化機構，涵蓋紐約、華盛頓特區及費城等地。觀察重點包括展示設計理念、教育推廣策略、親子服務系統及跨領域合作模式。

整體觀察可歸納如下：

一、展示的研究與評估機制

各館普遍建立系統化的研究與評估流程。從策展前期的觀眾需求調查、兒童行為觀察，到展覽後期的成效分析與問卷回饋，形成完整的循環體制。以大都會藝術博物館 81 街工作室（81st Street Studio）為例，其展覽規劃均由教育部門主導，並由跨領域研究團隊（含教育、心理、設計、保護與科學研究單位）共同審視內容。研究成果會直接反饋至展示與活動設計，並持續透過觀眾研究進行滾動修正。此模式顯示，展覽並非靜態呈現，而是持續以數據與觀察為基礎的教育實驗場。

建議未來本館可建立「展示研究與評估機制」，於前期導入兒童參與觀察、需求訪談及試展測試，確保展示真正貼近兒童視角與學習需求，並形成館內長期知識庫。

二、展示與活動內容策劃

多數館所均以「遊戲即學習（Play-Based Learning）」為策展核心，透過動手操作、沉浸式互動與敘事導向，讓學習自然發生。曼哈頓兒童博物館（CMOM）結合藝術與日常生活，強調社會性學習；Please Touch Museum 則以角色扮演與主題故事引導情感與社會理解；National Children's Museum（NCM）融合 STEAM 與企業合作，呈現科技與創造力教育的結合。

這些案例凸顯出兼顧教育性與趣味性的關鍵策略：以兒童熟悉的情境引發共鳴，以可操作的媒材激發探索，以反思性體驗深化學習。展示不僅傳遞知識，更培養思考、表達與社會參與能力。

三、展示發展與策展流程

國際館所普遍採取「模組化」與「週期性更新」策略。以 NCM 為例，其特展區每三個月更換主題，展件可拆卸重組，維持展示活力與教育連續性、81 街工作室則以實地觀察與社群意見為依據，滾動調整展示形式與操作方式。整體策展流程包括：主題研究、觀眾參與、原型製作、測試與修正、實施與回饋，形成靈活的策展生態。

建議本館可建立「策展週期管理制度」，並設置展示發展工作小組，統整策展、教育、研究與營運，確保展示更新與教育策略緊密連動。

四、教育推廣與活動設計

多數館所將教育推廣視為博物館的核心功能。教育活動通常依季節或主題規劃，內容與展示呼應，如 MoMA 的聲音藝術實驗室以主題式創作延伸展覽內涵，NASM 則藉 STEM 課程將學習擴展至校園與線上社群。教育活動的設計者通常為館內教育人員或外聘專家，並透過年度計畫進行審核。活動同時兼顧年齡分層與特殊需求，提供感官友善與多語支持服務。

建議本館建立教育推廣年曆制，整合展示、工作坊與社群合作，建立從館內體驗延伸至家庭與學校的學習網絡。

五、目標觀眾設定與包容性策略

美國兒童館多以「全齡友善 × 混齡共學」為原則，不以嚴格年齡分界限制參與。81 街工作室與 PTM 皆透過開放性空間與靜音室設計，兼顧外向與內向兒童需求，並設置哺乳室、感官輔助包與娃娃車停放區等配套措施。針對特殊需求族群，

館方會提供社交指南（Social Guide）、感官地圖（Sensory Map）與適應性活動，確保多元族群皆能安心參與。此趨勢顯示，「共融設計」已成現代兒童館標準要素，未來本館於展示與動線規劃階段應同步納入。

六、跨域合作與永續經營模式

各館積極與企業、基金會、教育機構與非營利組織合作，形成跨界共創網絡。例如：NCM 與 Microsoft、Boeing、Amazon 合作開發教育展區、PTM 與地方藝術家及社區合作策劃共融展覽。此模式除拓展資源，也強化展示創新與社會影響力。建議未來本館亦可建立「策略夥伴合作平台」，以專案制引入企業與社群資源，推動教育創新與永續經營。

肆、結論/建議事項

綜觀本次考察，美國各地兒童及教育性博物館已展現出教育、遊戲、社群三者融合的成熟樣貌。這些館所不僅是展示與休憩的場所，更是培養兒童創造力、觀察力與公民意識的重要學習基地。其策展思維重視兒童主體、家庭共學與社會參與，展覽設計則透過感官互動、科技應用與藝術融合，建立兼具趣味與深度的教育場域。

本次考察亦顯示，國際兒童博物館的發展趨勢正朝向研究導向、遊戲學習、共創參與及 跨域合作的綜合型教育場域。展覽不僅是展示知識的窗口，更是實驗、對話與學習的空間。各館從策展研究、觀眾參與、教育推廣到永續經營，皆建立了成熟的循環機制，為本館未來發展提供具體借鏡。

一、整體發展方向

（一）建立以兒童為核心的參與機制

以兒童表意與共創為策展出發點，建立「兒童參與流程」制度，讓兒童於主題構思、展示測試與教育活動設計中皆能表達意見。此舉不僅實踐《聯合國兒童權利公約》第 12 條精神，也確保策展與教育活動更貼近真實需求，深化「兒童為主體」的理念。

（二）發展跨域整合的展示模式

融合藝術、科學與社會議題，結合沉浸式體驗、數位媒介與多感官學習，打造兼具美感與教育深度的展示內容。可參考 NCM 與 AMNH 的策展手法，將遊戲

化設計與探究式學習結合，讓兒童在體驗中理解抽象概念、建構知識。

（三）完善親子與包容性設施

於建築及展示設計階段即納入哺乳室、靜音室、娃娃車停放區、感官輔助包與無障礙動線，並考量不同年齡層、文化背景與特殊需求兒童的使用情境，打造全齡共融的友善環境。

（四）強化社區與國際交流網絡

持續與國內外兒童館及教育機構建立合作關係，推動聯展、教育資源共享與專業人員互訪交流。透過國際連結建立專業對話平台，使臺灣兒童博物館能與全球教育趨勢接軌，形塑具在地文化特色的國際新典範。

（五）展示與教育推廣應用深化

參考國際館舍互動設計經驗，融入「沉浸式體驗」與「多感官學習」概念，開發具創意與包容性的展示內容。借鏡 MoMA、The Met 等館之創作坊模式，結合臺灣在地文化與 STEAM 主題，發展多元的兒童參與式工作坊。並學習 Please Touch Museum 對「遊戲即學習」與社區連結的實踐，讓教育推廣更貼近生活與地方。

二、策略與執行建議

（一）建立展示研究與評估制度

設立「展示研究與教育成效評估小組」，導入兒童行為觀察、訪談與數據回饋機制，持續追蹤展示使用情形，並將研究成果回饋策展及活動規劃。

（二）推動兒童共創策展與教育實驗

以「兒童策展工作坊」形式，讓兒童直接參與展示測試與內容審視，建立從研究到實踐的教育循環，提升兒童參與品質。

（三）導入跨域合作與永續經營模式

建立企業與公私協力合作框架，引入技術資源、材料開發與教育內容共創，推動「綠色展示」、「永續教育」及 STEAM 跨界合作，提升館舍影響力。

（四）深化教育推廣網絡與在地連結

以展示、工作坊、校園合作及線上學習為四軸架構，發展全年性教育推廣計畫。並以社區為基地推動共學活動，讓家庭、學校與博物館形成長期的學習夥伴關係。

（五）持續國際標竿學習與專業育成

延續本次考察建立的交流基礎，與國際館舍合作開展聯展、專題研習及專業人員培訓，持續引入最新教育策展思潮，強化本館專業團隊能量。

三、前瞻展望

本次考察成果不僅提供展示設計與教育推廣策略之具體參照，更啟發本館於籌建階段即導入研究導向、兒童參與、跨域共創及社會連結的前瞻性思維。未來本館可望以「以兒童為本、從遊戲中學習」為核心願景，形塑兼具文化教育、創造學習與社會溝通功能的全新型態博物館，成為臺灣兒童文化與教育場域的新典範。

伍、附件

附件 1.1-CMOM-PROGRAMS

Programs at CMOM!

Welcome to CMOM, where there are 4 floors of exhibits to explore, changing hands-on public programs, and daily activities in **PlayWorks** for our earliest learners!



Schedule for August 18 – 22

All programs are Drop-in unless otherwise noted. Programming subject to change.

Monday, August 18

Underwater Creature Keychains
10:30 am – 12:30 pm & 2:00 pm – 4:15 pm | Ages 5 & up | 1st Floor | Makerspace

Aquatic Sensory Bin
2:45 pm – 3:45 pm | Ages 4 & younger | 3rd Floor | PlayWorks

Tuesday, August 19

Underwater Creature Keychains
10:30 am – 12:30 pm & 2:00 pm – 4:15 pm | Ages 5 & up | 1st Floor | Makerspace

Aquatic Sensory Bin
2:45 pm – 3:45 pm | Ages 4 & younger | 3rd Floor | PlayWorks

Programs at CMOM Schedule

Wednesday, August 20

Underwater Creature Keychains
10:30 am – 12:30 pm & 2:00 pm – 4:15 pm | Ages 5 & up | 1st Floor | Makerspace

Go with the Flow: Water Exploration with CMOM Educators
2:00 pm – 3:15 pm | Ages 4 & younger | 1st Floor | Dynamic H2O (Weather dependent)

Aquatic Sensory Bin
2:45 pm – 3:45 pm | Ages 4 & younger | 3rd Floor | PlayWorks

Thursday, August 21

Summer Soundwave Thursdays: Music and Marks
11:00 am – 11:30 am & 12:00 pm – 12:30 pm | Ages 5 & up | 1st Floor | Inside Art

Underwater Creature Keychains
2:00 pm – 4:15 pm | Ages 5 & up | 1st Floor | Makerspace

Aquatic Sensory Bin
2:45 pm – 3:45 pm | Ages 4 & younger | 3rd Floor | PlayWorks

Friday, August 22

Underwater Creature Keychains
10:30 am – 12:30 pm & 2:00 pm – 4:15 pm | Ages 5 & up | 1st Floor | Makerspace

Aquatic Sensory Bin
2:45 pm – 3:45 pm | Ages 4 & younger | 3rd Floor | PlayWorks

PlayWorks Schedule

For our youngest learners 0 – 4 years old

10:30 am – 11:00 am: Circle Time

11:15 am – 12:15 pm: Mural Wall

1:45 pm – 2:30 pm: Early Engineers

2:45 pm – 3:45 pm: Program of the Week

4:00 pm: Alphie's Goodbye Storytime

CMOM is a safe, respectful, and inclusive space for all children and caregivers. We ask that everyone be kind to others and staff, follow museum rules (like no food or drink inside and parking strollers in designated areas), and avoid any disruptive or discriminatory behavior. Harassment or actions that affect safety are not permitted and may lead to removal. Thank you for helping us keep CMOM a joyful and welcoming place for all. Visit cmom.org/visitor-guidelines for more.

CMOM Children's Museum of Manhattan cmom.org [@cmomnyc](#)

附件 1.2-CMOM-CLASSES_EARLY CHILDHOOD ENROLLMENT

CLASSES

Early Childhood Enrollment

Fall 2025



 **Children's Museum of Manhattan**

Classes for children ages 0 – 6 years old

CAREGIVER/CHILD CLASSES

Little Birds Ages 0 – 2 years
Shimmy, shake, and sing along with your little one to strengthen the bond between child and caregiver! The Little Birds program incorporates music and movement to ignite your child's imagination, enhance brain activity, and foster social development.
October 10 – December 19 9:45 am – 10:30 am
Fridays (10 classes)

GENTLE SEPARATION

Preschool Prep Ages 2 – 3 years
Dive into imaginative play, art, storytelling, and music! In this gentle separation class, children will build confidence, interact with peers, and start on their earliest learning adventures. Throughout class, children will have opportunities to socialize with each other and separate from their caregivers with the help of our experienced early childhood team.
September 8 – December 18 9:30 am – 11:30 am
Mondays/Wednesdays (27 classes)
Tuesdays/Thursdays (25 classes)

DROP-OFF

Artful Explorers After School
Ages 4 – 6 years
Your child's imagination will run wild as they explore our immersive exhibit, make art with unique materials, and develop their social-emotional skills with a small group of peers. Your child's artful guide will facilitate games, missions, and projects to spark creativity and problem solving.
September 9 – December 16 3:00 pm – 4:30 pm
Tuesdays (12 classes)

Hola Amigos!
Spanish Immersion Art Club
Ages 3 – 6 years
Young learners will embark on a cultural adventure where they'll create vibrant art, immerse themselves in conversational Spanish, and sing songs in this beautiful language. Our experienced educators will nurture curiosity and make language learning a joyful experience while fostering creativity and global awareness.
September 10 – December 17 3:00 pm – 4:30 pm
Wednesdays (14 classes)

Sign up Now!
For more details visit cmom.org/classes or email enrollment@cmom.org. Did you know? Members get up to 10% off Enrollment! Classes. Join today to save!

Children's Museum of Manhattan

Hours
Tuesday – Sunday
10 am – 5 pm

cmom.org [#cmomnyc](#)
   

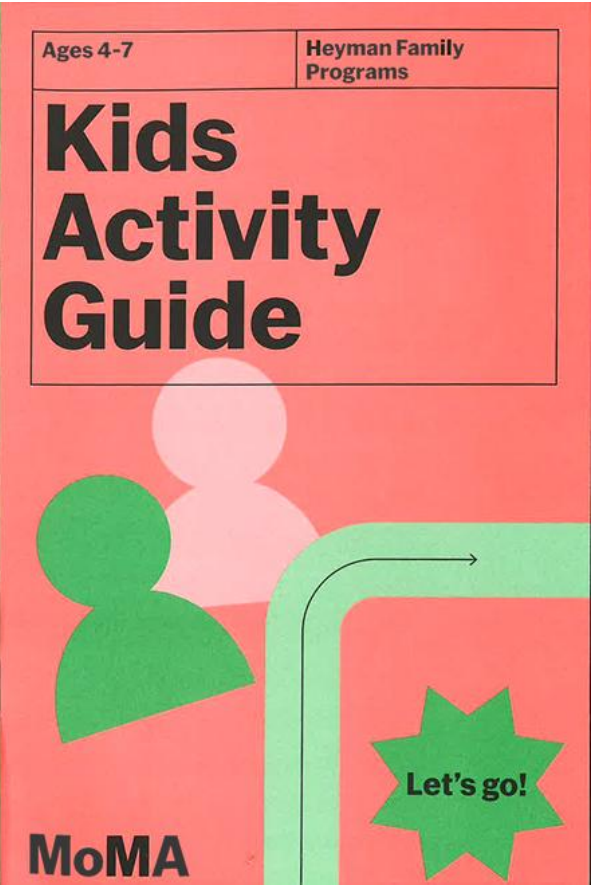
The Tisch Building • 212 West 83rd St • New York, NY 10024 • 212-721-1223

附件 2.1-MOMA-SOUNDS ALL AROUND



De 4 a 7 años

Programas familiares Heyman



Ages 4-7

Heyman Family Programs

Kids Activity Guide

Let's go!



62

Welcome to MoMA!

Follow the prompts in this guide to look closely, share ideas, imagine, and draw together.

As you do, discover the big ideas modern artists explored.

There are four activities each on Floors 4 and 5.

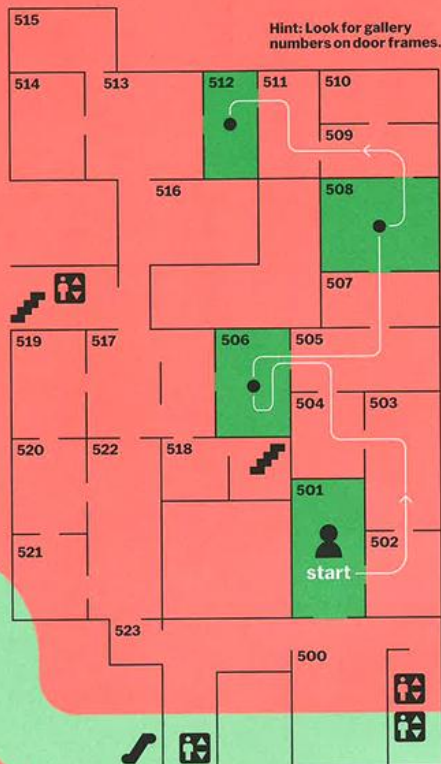
Use the suggested gallery numbers, or choose your own.

Have fun!

Help us protect the art!

Please do not touch artworks or get too close—three giant steps away is a safe distance.

Floor 5



Floor 5, Gallery 501

Artists capture places that are real and imaginary.

Choose an artwork that shows a place you'd like to visit. Share why.

Imagine being in this place:

What do you see, hear, and smell?

What will you do here?

Floor 5, Gallery 506

Henri Matisse painted bright colors using big, bold brushstrokes.

Search his paintings in this room for a color that shows how you're feeling today.

Invent a name that describes the color.



Floor 5, Gallery 508

Find the platform with one gold and one grey sculpture.

These were made by Constantin Brancusi, who was fascinated by animals. He used simple shapes to show their most basic form.

He named these sculptures *Fish* and *Bird in Space*. Can you tell which one is which?

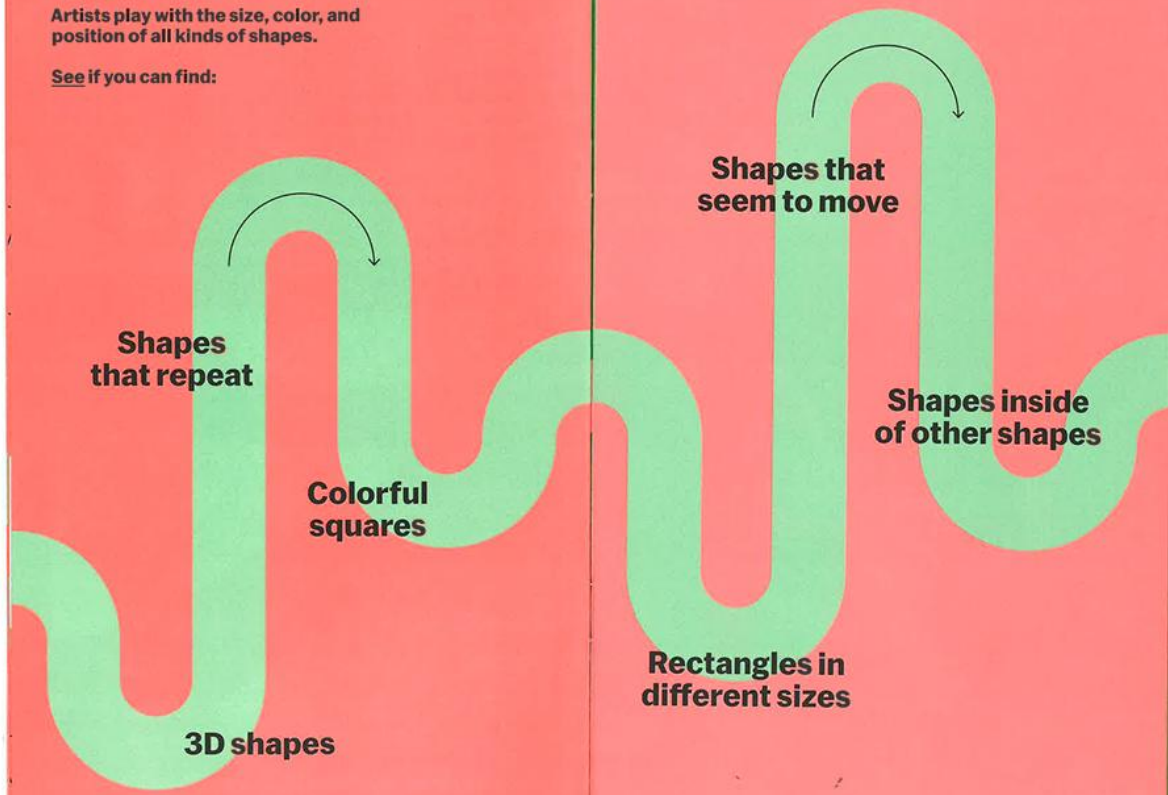
Draw an animal using simple shapes. What will you include?

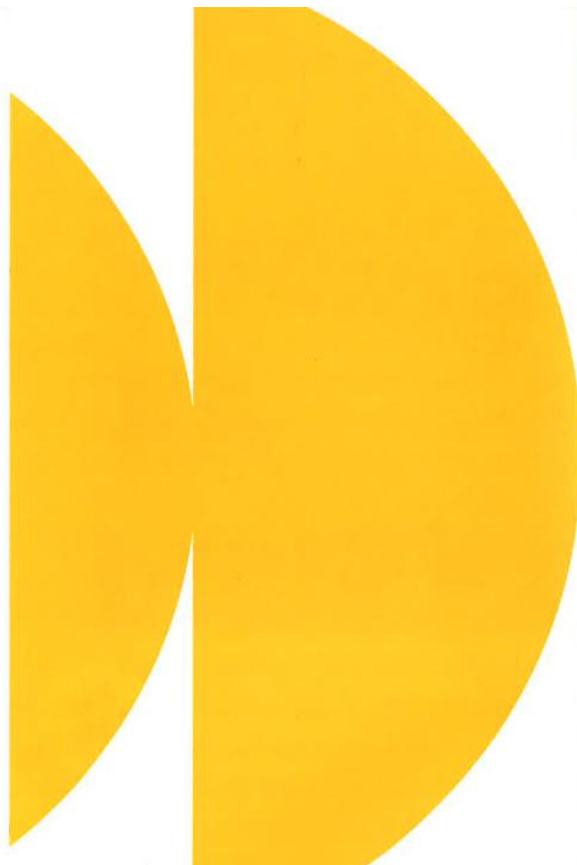
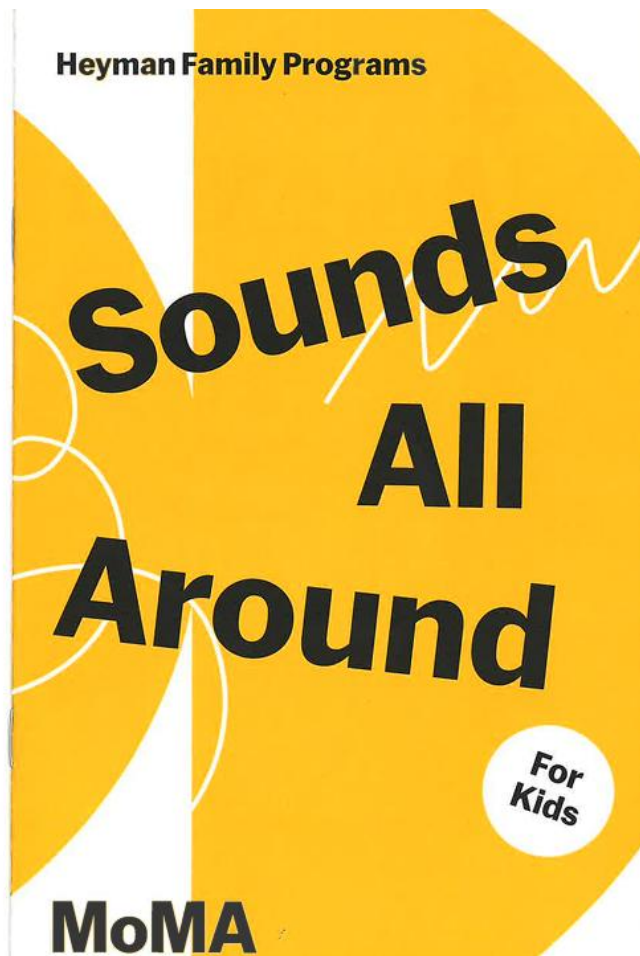


Floor 5, Gallery 512

Artists play with the size, color, and position of all kinds of shapes.

See if you can find:





Welcome to MoMA!

Use this guide to explore sound in art and to notice the sounds around you.

Do the first three activities in front of artworks at MoMA—you choose where! The other activities can be done anywhere.



Find an artwork that shows a place.
Imagine yourself in this place.
What might you hear?

Draw or write your ideas below.

In the
galleries

Choose another artwork. Imagine
what the colors or lines could
sound like. Say them aloud!

Invite a friend or family member to perform a
duet with you by making the sounds they think
of at the same time.

In the
galleries

Whoosh!

Try it!

Find artworks that make you think
about the sounds below.

In the
galleries

BOOM

Artwork: _____

WHOOSH

Artwork: _____

SPLAT

Artwork: _____

POP POP

Artwork: _____

HUMMMM

Artwork: _____

Find a place where you can safely close your eyes and listen to the sounds around you.

What sounds do you hear? Draw lines and shapes to record what you hear.

Hint: Use the pressure and size of your marks to show how loud or soft the sound is.

What sounds can you make using only your body? Act them out!

Try to make as many different sounds as possible.



Chomp your teeth

Tap your feet

Clap your hands

Click your tongue



A spiral might show the sound of a siren

Go on a sound scavenger hunt in New York City. How many sounds can you find?

List the sounds you hear and create a drawing to show them.

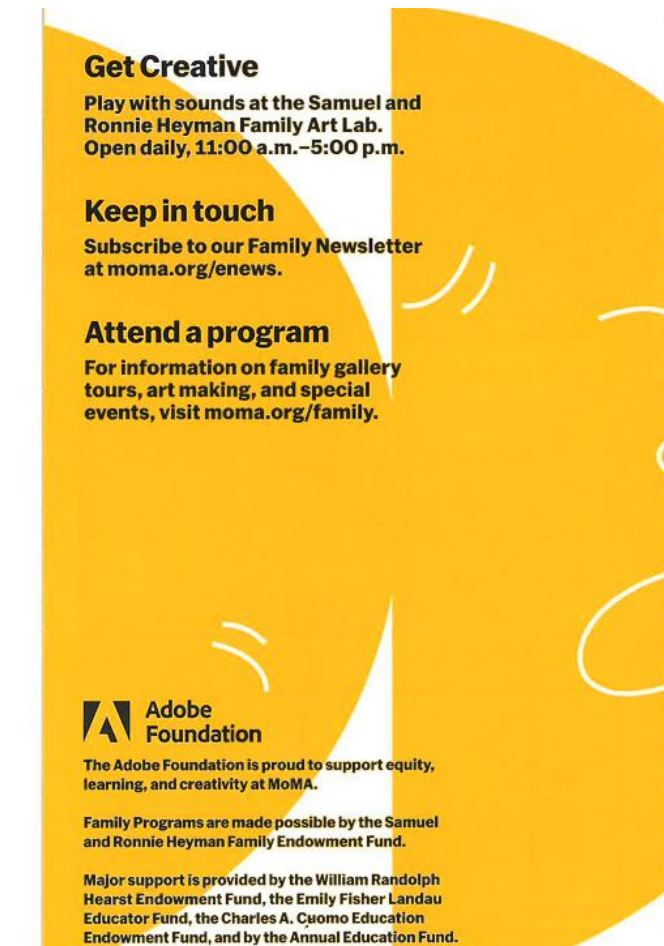
Sound: Horns honking

Sound: _____

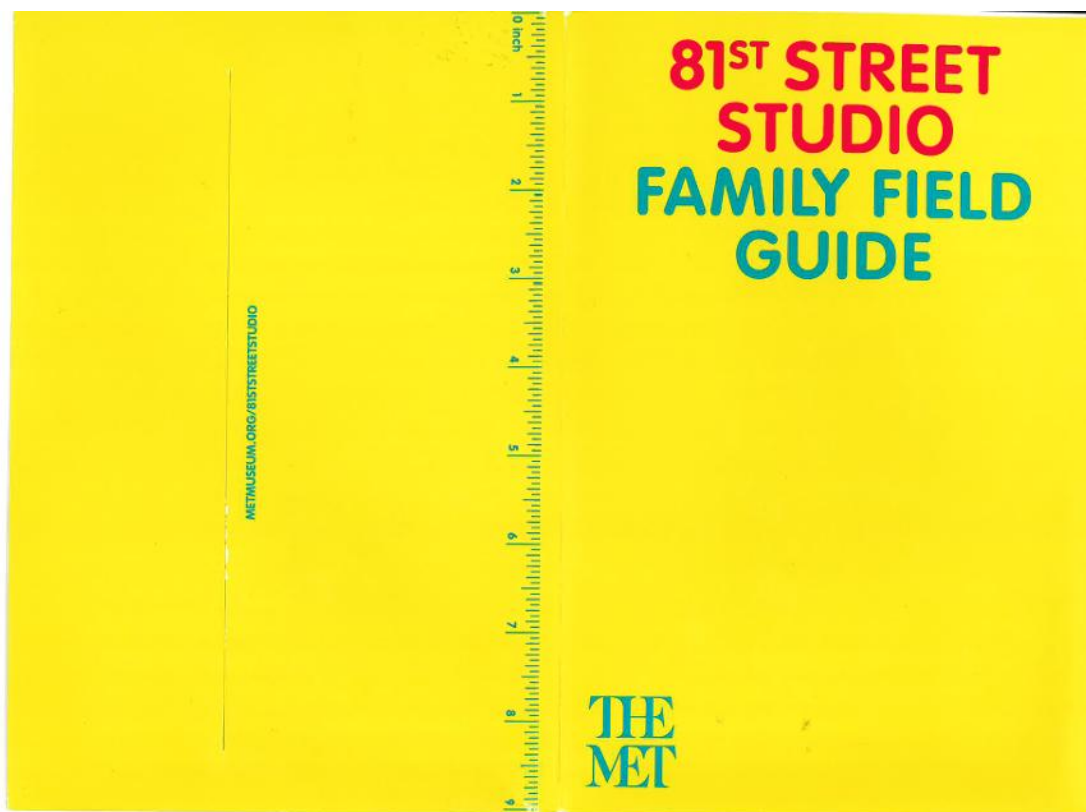
Sound: _____

Sound: _____

Sound: _____



附件 3-81ST STREET STUDIO FAMILY FIELD GUIDE





81ST STREET STUDIO LOOK IT UP FIELD SCIENTIST'S REFERENCE BOOKLET

Education
81st Street Studio

metmuseum.org/81stStreetStudio

**The Metropolitan
Museum of Art**
1000 Fifth Avenue
New York, NY 10028

**THE
MET**

for its appearance and ability to be cast into sculptures. Bronze is an expensive material and was often reused and remelted into coins or statues. Oxides form on bronze surfaces creating a protective layer, a patina, which can be green, blue, black, or brown.

carve

Use sharp tools to cut away parts of a material like wood or stone to create a form or shape

clay

A material found in the earth, made up of tiny particles of rock. When wet, clay is soft and stretchy. It can be formed into any shape. When dry or fired (baked), it is hard and can break easily. Fired clay objects are called "ceramics."

conserve

Protect an object from environmental conditions—such as extreme moisture and temperature—and materials that may cause damage over time

conservator

In a museum, an expert who examines, documents, researches, cares for, and restores works of art so they can last for years to come. This work is important for the preservation of cultural heritage—the objects, documents, works of art, and monuments society uses to define and understand itself.

corrosion

A process that gradually wears away and permanently alters a material, usually through chemical reactions

curator

An expert who collects, studies, and presents a collection of objects in a museum

When fired in a kiln, or oven, it forms a glassy coating on the surface of the object.

investigate

Ask questions and seek answers in an organized way, to lead to new discoveries

iron (oxide)

The most common metal in the Earth's crust. To make pure iron, oxygen is removed from its ore through smelting. Oxygen is always seeking to recombine with iron and when it does, oxides are formed, causing corrosion.

ivory

A hard, white material that comes from the tusks of animals like elephants or walrus. Laws that protect elephants from hunters and ban most international trade in ivory have reduced the amount of ivory used today.

light

A form of electromagnetic radiation that is either visible (the light around us) or invisible (such as X-rays). If you could see light in its true form, it would look like a repeating wave, with peaks and valleys. The distance between two peaks (crests) or two valleys (troughs) is called the wavelength.

materiality

The physical properties of an object—what it is made of—that inform how it's used

metal

In pure form, metals are generally hard, shiny, and cold at room temperature. When found in nature, metals are combined with elements such as oxygen, carbon, and sulfur, forming raw minerals known as ores. Pure metal is

data

Any set of facts collected and stored so it can be looked at later

density

Measures an object's mass (the amount of substance that makes up the object) per volume (the space it takes up). One way we can determine an object's density is by seeing if it will float or sink in water. A compact object with density higher than water, like a marble, sinks. A less compact object with density lower than water, like a ping pong ball, floats.

electromagnetic radiation

A type of radiation, including visible light, that travels in waves and has both electric fields (think of an electric charge) and magnetic fields (think of what you feel when you place two magnets together) that are always changing.

environmental

Connected with the natural conditions in which people, animals and plants live

estimate

Roughly judge the size, weight, or cost of something, based on information you already have (not an exact measurement)

evergreen

A plant or tree that functions and has green leaves or needles in more than one growing season

glaze

A mixture of materials that, when combined with water, can be applied to decorate ceramics in a variety of colors.

extracted from ore in a process called smelting. Metals can be formed into various shapes by heating, then bending and hammering, or melted and then cast into new shapes. All metals are good conductors of electricity and heat.

microscope (stereo microscope)

A tool that uses light to help view the surface of an object up to 100 times its original size. It helps scientists and conservators better understand how an object was made.

mineralization

The process of extensive corrosion of metal over time, where the metal becomes brittle and chemically altered to become more like the ore from which it originated. This often occurs when metal objects are buried underground for hundreds, or thousands of years. Mineralization looks different depending on the type of metal or alloy and its surrounding environment.

museum scientist

An expert who studies the material used to create works of art and analyzes their deterioration, or decline, using scientific tools. In museums, scientific research is also called "conservation science" or "cultural heritage science".

observe

Notice or watch, usually with an aim of learning something

ore

A naturally occurring rock from which metals or minerals can be extracted

oxidation

Occurs during a chemical reaction when molecules or atoms (the building blocks of materials) lose an electron (smallest stable part of an atom). You can sometimes "see"

oxidation on the surface of metal as a green, brown, or blue coating.

patina

The formation of patina on copper or bronze objects is a result of the natural or intentional oxidation of the metal. In the best cases, a patina is a pleasing, protective layer, often brown or green.

plaster

A material obtained from gypsum rock; it is pasty when mixed with water and hardens when dry. It can be used to fill missing parts in pottery.

prism

A transparent object with at least three sides that refracts light and separates it into different wavelengths (and colors) so it looks like a rainbow

radiation

A form of energy from various sources that moves through space at the speed of light in the form of a wave. Radiation can be safe, like the light all around us, but some forms of radiation can be harmful to living things.

reflection

The change in direction of light when it meets a barrier or surface it cannot go through.

refraction

The bending of light (wave) as it passes from one material to another. The material slows down the light and changes its wavelength. When visible light passes through a prism or water, it refracts and separates into the different colors of light, and appears as a rainbow.

restore

Repairing an object to return it to the way it looked at a specific point in time, or to repair it so it can work again. Restoration often requires creating replacement parts or recreating missing areas. Restoration is frequently part of a conservator's work.

shadow

A dark area on a bright surface caused when an object blocks the light source

sherd

A broken piece or fragment of pottery or ceramic object

smelting

A process that extracts pure metal from ores. Smelting involves crushing the ore and roasting it in hot air to transform the various compounds into oxides. Then, the resulting material is heated with a source of carbon, typically charcoal. Carbon removes oxygen from the ore, leaving pure metal.

stonepaste

A ceramic material made of crushed quartz, ground powdered glass, and clay. When wet, this material is soft and can be shaped into bowls, tiles, and small sculptures. It becomes hard and brittle after firing, or baking.

texture

Describes the nature of a surface, or how something looks or feels when touched

ultraviolet (UV) radiation

A form of invisible radiation produced by the sun that causes sunburn on skin. Since UV light can cause certain materials to fluoresce, or glow, it can be used to find out

the material from which objects are made.

X-Radiograph (X-ray)

An image created when X-rays are passed through an object onto a sensitive plate or film. X-rays are high-energy beams that pass through different materials at different rates providing a black and white image of what's inside an object without damaging it. Doctors use X-rays to see inside our bodies.

wavelength

Both light and sound travel in repeating waves with peaks and valleys. The distance between two peaks (crests) or two valleys (troughs) is called the wavelength. Changes in wavelength determine how light or sound are seen or heard by human beings. In the case of light, change in wavelength can determine color. For sound, wavelength can determine pitch. Low wavelengths have a higher pitch. Use your phone or tablet to find an illustration of wavelength online. (See also light)

wood

A hard, fibrous material that forms the trunks and branches of trees or shrubs

wood decay

When wood rots and becomes soft and breaks apart. This is often caused by fungus that grows on wet wood over time.

wood grain

The pattern in wood that results from the way wood fibers are arranged as the tree or shrub grows

