

出國報告（出國類別：國際會議及考察）

113 年美國博物館學會年會及博物館博覽 會考察計畫出國報告書

服務機關：國立臺灣科學教育館

姓名職稱：蔡佳穎行政專員

廖雅婷助理員

派赴國家：美國巴爾的摩

出國期間：113.5.15-113.5.22

報告日期：113.8.15

摘要

2024 美國博物館學會 AAM 年會舉辦地點為美國巴爾的摩，本次「美國博物館學會年會及博物館博覽會考察」計畫目標為參加 AAM 年會與參訪鄰近地區博物館，觀摩與學習國際博物館展示、教育推廣活動、科技應用與經營策略，作為本館未來展示更新、教育活動規劃時之參考。

年會的內容涵蓋了博物館界多個議題：

1. 探討藝術與健康的跨學科合作，如博物館與醫療機構合作改善公共衛生和醫療品質。
2. 強調展覽設計中光線運用和原型製作的重要性。
3. 志工管理的挑戰以及數據分析在提升機構運營中的關鍵作用。
4. 透過創新策略應對多元化和包容性的挑戰，提高訪客多樣性和參與度，促進博物館內部多元化。
5. 討論人工智慧在博物館界的應用，強調 AI 治理、有效數據管理和保持人性化思考的重要性，並鼓勵從業者積極學習和使用 AI 工具。

目次

壹、目的	4
貳、博物館參訪	4
參、AAM 年會過程	13
肆、心得與建議事項	20

壹、目的

美國博物館聯盟(American Alliance of Museums，簡稱 AAM)的使命是透過聯繫人們、促進學習和社區以及培養卓越的博物館來倡導公平和有影響力的博物館。1906 年成立，至今已有 118 年的歷史，有 35,000 家博物館和博物館專業人士會員，從藝術和歷史博物館到科學中心和動物園領域皆有，聯盟透過宣傳來支持博物館，並為博物館專業人士提供推動該領域向前發展所需的資源、知識、靈感和人脈。

本館近年執行「臺北科學藝術園區整體發展計畫」、「環境優化·服務躍升計畫」，現亦正規劃為期 6 年（114-119 年）的「臺北科學藝術園區永續發展計畫」，預計進行展場空間展示更新、國際合作展示。還有持續進行 3 期的「智慧服務 全民樂學－國立社教機構科技創新服務計畫」推動數位智慧與行動科技的創新應用，希望透過本次參訪考察機會，觀摩與學習國際博物館展示、教育推廣活動、科技應用與經營策略，思考經驗複製及典範移轉之可能。

貳、博物館參訪

本屆 AAM 年會舉辦地點為巴爾的摩，位於美國東部的馬里蘭州，是馬里蘭州最大的城市，扣除搭機及年會的時間，我們利用年會開始的前一天及返國當天上午進行博物館參訪，考量博物館性質及交通距離後，我們選定了位在巴爾的摩內港區的「探索港兒童博物館」、「馬里蘭科學中心」、「國家水族館巴爾的摩分館」。



一、探索港兒童博物館 Port Discovery Children's Museum

探索港兒童博物館成立於 1976 年，原為巴爾的摩市立機構，1990 年成立非營利公司，決定改建市中心歷史悠久的魚市場建築為博物館，新館於 1998 年 12 月完成，後續並於 2019 年進行重大整修。博物館旨在激發想像力，期望幫助兒童（8 歲以下）和照顧者透過有目的的遊戲進行聯繫、發現和學習。門票每人 24.95 美元，1 歲以下免費。

因為在官網上查到探索港兒童博物館不接受沒有帶兒童的大人進場，所以我們在出發前一個星期先寄了電子郵件到官網上的服務信箱，說明我們是從臺灣來參加 AAM 年會的科教館

同仁，請求讓我們進館參觀學習，很开心隔天馬上收到他們的回復，他們願意讓我們這 2 位沒有帶兒童的大人進場參觀。

我們在早上 10 點開館前抵達了博物館，一度把位於大馬路旁後門誤認為大門（未開放），後來才發現建築牆面上貼了 This Way 的方向指示，看來應該是很多人都跟我們一樣會誤會，順著指示，我們走到了隱藏在小路旁的大門，並依照信件的指示找到了服務台，工作人員直接讓我們換了訪客證入場，就這樣，我們因為一封信，每個人省下了 24.95 美元的門票費，真的非常開心。



位於大馬路旁讓我們誤以為是大門的後門



玻璃牆面上貼了 This Way 的方向指示



隱藏在小馬路旁的大門

一進展館就可以看到位在大廳正中央，有 3 層樓高的攀爬裝置，爬上去後有螺旋式溜滑梯可以直接溜下來，滑梯旁規劃有一小區比較適合 3 歲以下的幼童空間。我們經過時攀爬區都沒有人在操作，還以為小朋友們都不敢爬，結果應該只是因為剛開館大家還沒進來，看完其他展廳出來後，看到很多小朋友在攀爬網裡面往上爬，溜下來後又再繼續爬，一遍又一遍。



1 樓是職業探索區，比較像臺灣的親子館，可能是使用久了，有一點舊舊的感覺，2 樓規劃有水池互動區，小朋友很喜歡，另外還有結合當地港口特色，規劃船上物品傳送運輸體驗，小朋友上上下下、笑笑鬧鬧，忙的不亦樂乎。我們參觀的當天(5/16)剛好遇到社區日，每個人都收費 10 美元，不知道是這個因素還是其他原因，館內參觀團體蠻多的(官網上查了一下，上次社區日是 4/27，5 美元，有時會有週五歡樂之夜，16:00-19:00 12 美元)。





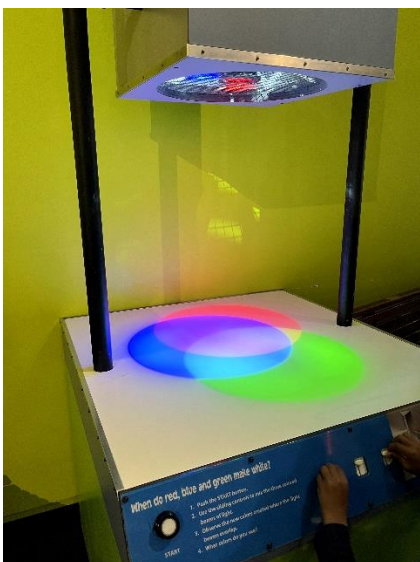
二、馬里蘭科學中心 Maryland Science Center

馬里蘭科學中心的成立要從 1797 年馬里蘭州最古老的科學機構馬里蘭科學院開始說起，原為一個業餘的科學協會，成員一起討論自然科學，中間經過更名、火災、重新成立、搬遷，在 20 世紀初科學技術知識空前擴展的時代，學院向公眾扮演了科學技術解釋者的角色，也由靜態收藏轉變為重視說明基本科學原理或工業流程，將其互動式展覽與 1976 年 6 月對外開放最先進的戴維斯天文館相結合，成為馬里蘭科學中心，並於 2004 年完成擴建及翻新。門票成人 29.95 美元、3-12 歲 21.95 美元、62 歲以上 28.95 美元。

大門口的裝置藝術是一種僅承受拉力而不承受壓縮或彎曲的張拉整體結構，由連續繩索與不連續的獨立剛性物體所組合而成的結構系統，同時具有張力與拉力，是一個很吸睛的藝術品也是展品。正當思考先參觀哪個區域時，馬上聽到人聲鼎沸，不用考慮，哪邊人多就先往哪邊走~



Newton's Alley(牛頓巷)這區都是互動型的展品，看到蠻多熟面孔的展品，展品蘊含的科學原理，會出現在本館的展場；演示現場；課程活動...，而有些經過轉譯，展現出不一樣的面貌，在本館抬起汽車，其實蠻容易的，因為有輪軸起重機，馬里蘭科學中心運用定滑輪，看小朋友拉得很輕鬆貌，自己坐上去，親身體驗定滑輪真的不省力！位能完全沒有改變！除了考驗體力外，也有考驗耐心的展品，運用多個大小齒輪，將金屬垃圾桶壓扁的裝置，只要轉 10 萬次就可以了。



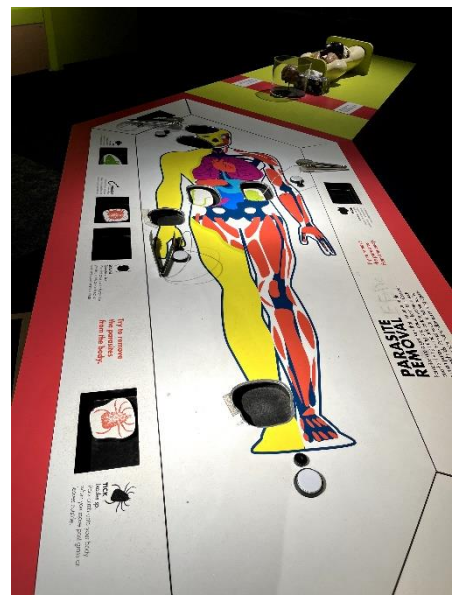


博物館收入來源一直都是一個重要的議題，馬里蘭科學中心在展品本身也加入了增加財源機制，一個由參觀者自己投硬幣的許願池，這個展品是 coin funnel(硬幣漏斗)，是一個大盆的漏斗結構組成，內部表面呈螺旋狀下降，錢幣由盆緣處順著圓形面投擲時，會在盆面旋轉幾圈後才掉進洞裡，沒看清楚？那就再投一次硬幣，再看一次。另外一個受到小朋友熱烈歡迎的展品，hurricane simulator(颶風模擬器)，通過強力風扇和特殊設計的氣流通道，模擬器能產生高速旋轉的氣流，重現颶風中的風力條件，體驗一次 3 美金。



另外還有可以觀看精彩的天文節目和模擬太空旅行的天文館，及吸引小朋友的恐龍展區，展示包括霸王龍在內的多種恐龍化石和模型，讓觀眾了解史前生物；人體展區可以透過

互動展品探索人體的奧秘，包括巨大的心臟模型和可行走的腦細胞；電力展區可以親手操作特斯拉線圈，了解電力的奧秘；這裡也有定期舉辦科學實驗和演示。



三、巴爾的摩國家水族館 National Aquarium

巴爾的摩國家水族館成立於 1981 年，是一個非營利組織，水族館的使命是連結人與自然，激發人們對海洋星球的同情心和關愛，被評為美國三大水族館之一。擁有數以千計的魚類、鳥類、兩棲動物、爬行動物和哺乳動物，是馬里蘭州最大的付費旅遊景點，門票 4 歲以下免費、5-20 歲 39.95 美元、21-69 歲 49.95 美元、70 歲以上 39.95 美元。他們目前的工作重點是應對氣候變遷、拯救野生動物和棲息地以及制止塑膠污染，並倡導政府制定更明智的政策，他們在大西洋拯救、恢復和釋放了數百隻海洋哺乳動物和瀕臨滅絕的海龜，並積極參與重要的研究工作，另外每年教育數千名學生，幫助培養下一代環境管理員。

巴爾的摩國家水族館是我們利用搭機返國最後前半天的時間去的最後一個參訪行程，拉著行李箱的我們正好可以看看大型行李的處理方式，館內有收費的小型置物櫃供民眾放置小型物品，娃娃車和大型行李則有專人管理的空間，交付後提供號碼牌做為後續領取使用，可免費寄放，解放雙手後就開始我們的參觀行程。有活生生會動的「展品」果然很吸睛，在場

館裡隨時都可以看到大小朋友們或蹲或坐或站的在櫥窗前觀察或拍照，尋找「展品」藏在哪裡也是必有的場景，還不時的會聽到驚呼聲。



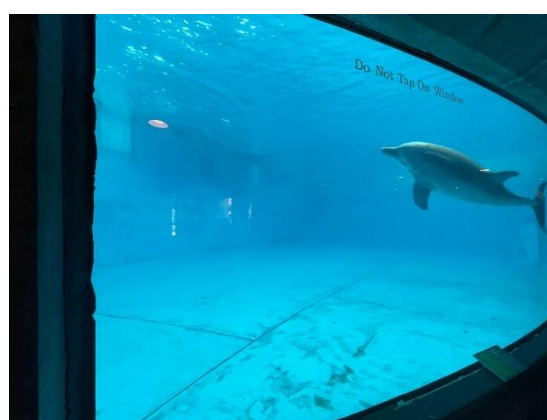
有專人在旁引導及解說的水母觸摸體驗區，讓對水母是有毒、有電印象的我們也放下戒心的把手給放了進去，水母摸起來QQ有彈性，一不注意，水母自己翻面了，呈現一個碗狀，這時解說人員馬上要我們把手拿起來，因水母觸手上有許多刺細胞，會分泌毒液，對我們來說這是個蠻奇特的觸覺及心驚體驗。不過還是要提醒大家，水母的種類有很多，並不是每一種都是可以觸摸的。



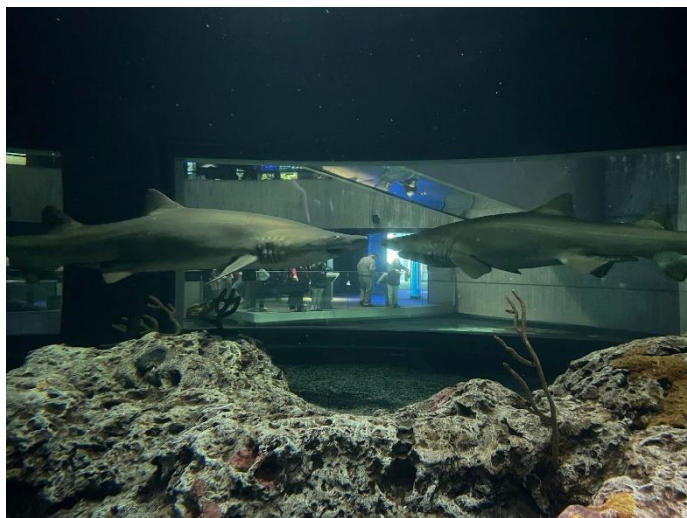
他們在館內打造了一座熱帶雨林，裡面有許多熱帶動植物，整個區域溼溼悶悶熱熱的和其他展區舒適涼爽的空調一比較，果然很能感受到熱帶雨林的差別。



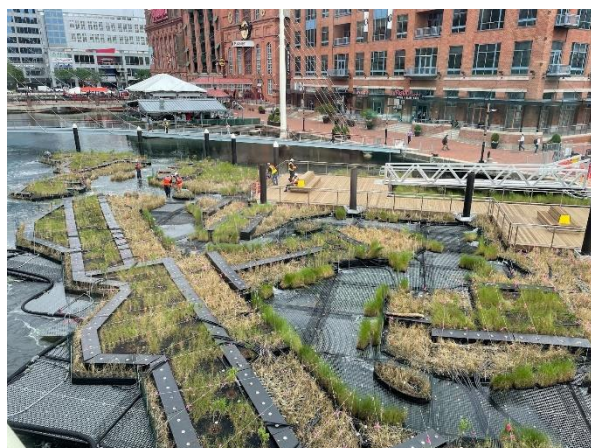
海豚區可以從看台上觀看，他們偶爾會冒出水面，也會追逐浮在水面的球，觀眾也可以走到底下從櫥窗觀察他們在水裡悠游的樣子。



讓我們停留很久的鯊魚巷，有一種在大海裡的沉靜感，順著廊道走下去，有獨來獨往也有成群的魚環游在四周，原以為是很兇猛的鯊魚，看起來竟然很可愛，只是靜靜的站著看他們游來游去，就感覺被他們療癒到了。



我們去的時候，水族館正在戶外新建港口濕地，希望透過模仿巴爾的摩市曾經存在的天然鹽沼棲息地，重新引入一個重要的生態系統，讓本土植物和野生動物能夠繁衍，並向民眾傳遞濕地生態的知識。

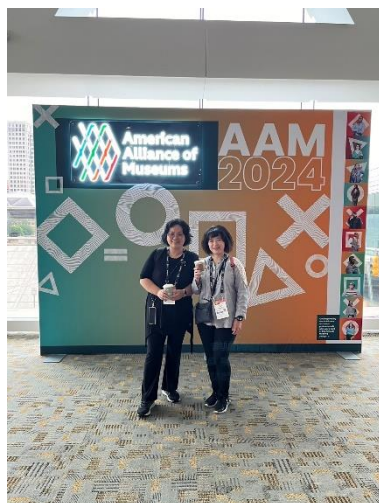
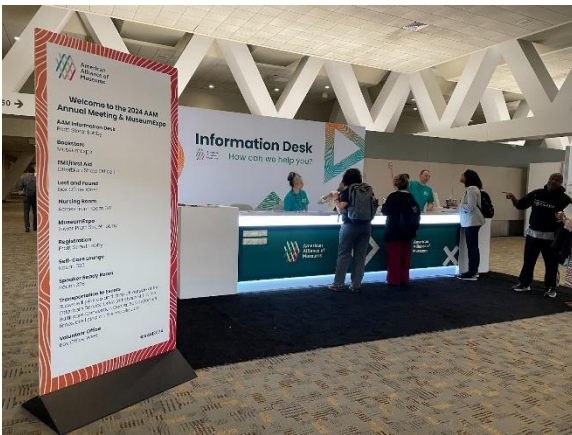


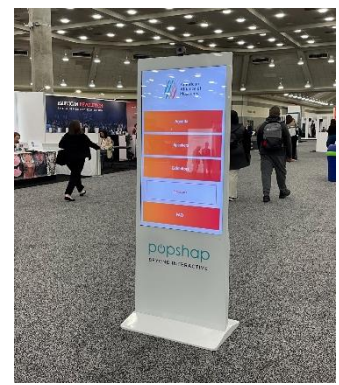
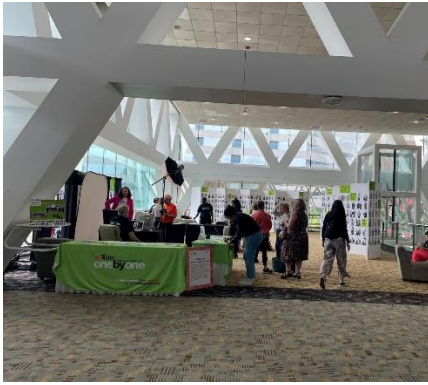
參、AAM 年會過程

一、報到

這次的年會從 5 月 16 日到 5 月 19 日在巴爾的摩會議中心進行，年會開始前，大會就以信件通知我們可以下載年會 APP，登入後可規劃自己的行程，並有通知、關於 AAM2024、常見問題、演講嘉賓名單、與會者名單、參展商名單、博物館博覽會地圖、聊天、贊助商、無障礙服務、場地資訊、地圖、停車、大眾運輸指南、與會者服務中心等相關資訊可查詢。

抵達會場時，到報到機台掃描 APP 中自己的 QRcode，即可列印出自己的識別證，除了識別證外，年會資訊大多使用 APP 查詢及通知，盡可能的以無紙化方式進行。





二、開幕

今年的大會主題演講為「藝術的連線：透過博物館參與振興社會」，由主持人-約翰霍普金斯大學醫學院國際藝術+心靈實驗室應用神經美學中心執行董事 Susan Magsamen 及 3 位講者-美國國家藝術基金會主席 Maria Rosario Jackson 博士、路易斯博物館執行董事 Terri L. Freeman 和五次格萊美獎得主的著名歌手 Renee Fleming，會中提到藝術在個人和社區療癒中扮演重要角色，幫助我們理解世界、表達人性、認識他人，這是實現國家機會和正義理想的基礎，越來越多領導者認識到藝術應該融入社區。

科學研究顯示，藝術活動如演奏音樂不僅能建立連結、同理心和社區感，還能改變大腦結構、增強神經可塑性和恢復力，缺乏藝術教育等於剝奪了孩子們的天賦。科學研究也為創意藝術療法提供了重要支持，通過使用核磁共振成像（MRI）、腦電圖（EEG）等測量方法，研究人員能夠提供嚴謹的研究結果，這有望促進創意藝術療法和相關治療師的執照認證和保險支付。

這與我們於去年更新完成的「從我到我們-人體奧妙展」常設展「複雜的感知與認知中心」單元中展出國立臺灣大學音樂學研究所蔡振家副教授針對不同族群，聽到不同型態的音樂，以功能性核磁造影觀察腦部活化情形的內容有所連結。



三、分場論壇

我們陸續參加了好幾場的分場論壇，有在談藝術與健康是跨學科且相互關聯的，有醫療機構透過博物館教育者、患有癡呆症的成年人及其照護者的計畫進行引導，在畫廊中討論藝術和製作藝術，在畫廊中冥想，或將博物館作品借給當地醫療機構等合作方式，可以提升醫療品質（增強病患的健康狀況並降低醫療成本）、帶來更好的健康結果（公共衛生）、改善醫療團隊和護理人員的健康（減少壓力、倦怠和人員流動）、改善社區的心理健康和福祉。

也有人在分享用光繪畫：掌握吸引賓客的照明藝術，探討使用光作為講故事、營造情緒和增強氛圍的工具的過程。就我們的實際經驗來看，燈光對展示來說真的很重要，燈光可以是一種引導，引導觀眾前進的方向，引導觀眾目光的停留，好的燈光設計，真的能讓整體的展示氛圍及質感都改變了。

其中一場在分享原型製作在展覽開發的重要性，製作一項展品的經費不少，如果能在正式製作之前，先製作原型不斷的測試調整，能增加最終成果的完整性。原型設計從了解觀眾行為開始，經設計、組裝測試、材料性質、觀眾測試，可以提前發現不可預見的問題並激發新的想法。雖然原型開發的過程中會面臨許多挑戰和失敗，但是隨著一次次的失敗和改進調整，最終通常可以發展出讓觀眾有更好體驗效果的成品。

還有跟志工管理有關的主題，管理志工讓人瘋狂嗎，這場分享現場跟前幾場不太相同，大家都有點瘋瘋的，開場時主持人就先要大家發誓會保護任何分享志工瘋狂故事的人，保證這是一個安全且保密的空間，讓來自各地的志工管理人員說說故事，吐吐苦水，互相取暖。

也有提到數據分析對提升機構整體運營的重要性，了解數據分析如何影響決策、資源分配和策略規劃。這些策略可以廣泛應用於改進領導力、教育計劃、展覽和訪客體驗等多個方面。會中分享如何利用數據分析來改善營運，從簡單的售票數據報告，發展到使用 Excel 工具進行參觀數的預測，根據歷史數據預測未來參觀數，將預測與人力需求結合，優化人員配置，提高效率。同時也運用 Google Analytics 進行網站分析，將網站互動數據與實際收入進行關聯，以評估不同營銷策略的效果，透過路徑分析發現並解決網站導航問題，並簡化購票流程。接下來的目標是整合所有數據系統，運用 CDP(客戶資料平台)軟體，收集多個來源數據，包含營銷、營運和客戶反饋數據，建立單一、一致且完整的各個參觀者檢視。

策略是連接長期目標與實現所需資源的關鍵工具，在博物館環境中尤為重要。近年來，多家知名博物館通過實施創新策略，成功應對了多元化、包容性和社區參與等挑戰。加拿大 安大略藝術館(AGO)、丹佛藝術博物館(DAM)和惠特尼美國藝術博物館(Whitney)的案例均展示了策略在推動機構變革中的重要作用。這些博物館根據各自的特點和所處環境，制定了針對性的策略：AGO 聚焦於反映多倫多的多元人口結構；DAM 致力於創造一個"歡迎每個人的地方"；Whitney 則重新思考"美國"的定義，聚焦拉丁裔藝術和觀眾。他們採取的措施包括調整收藏重點、推出創新的票務計劃、建立社區諮詢小組、實施雙語服務等。這些策略的成功實施不僅提高了訪客多樣性和參與度，還促進了博物館內部的多元化。策略師在這一過程中扮演了關鍵角色，負責協調各部門、制定願景、管理變革等。這些案例表明，有效的策略需要清晰的願景、跨部門合作、持續的數據追蹤和評估，以及全體員工的參與。儘管策略工作充滿挑戰，但對於推動博物館的創新和長期發展至關重要，有助於博物館更好地反映和服務於其所在社區的多元文化背景，同時豐富自身的藝術視野和社會影響力。

會中也有探討人工智慧（AI）在博物館界的應用和影響。博物館界需要某種程度的 AI 治理和有效的數據管理，好的數據輸入才能產生好的數據輸出，這一點對 AI 應用至關重要。建議使用心智圖來思考 AI 可能帶來的挑戰和機遇，並介紹了運用 AI 的 SWOT 分析，強調提示詞（prompts）的重要性，認為好的提示詞能夠產生更好的 AI 輸出，但不要只是簡單地複製貼上 AI 生成的內容，還是需要保持人性化的思考。並要現場聽眾立即開始使用 AI，甚至最好天天使用，認為現在不使用就已經落後了，不一定要直接應用到工作中，但要熟悉它作為一個工具的運作方式，因為 AI 工具在不斷更新和改進，經常使用能讓人更好地適應這種變化。



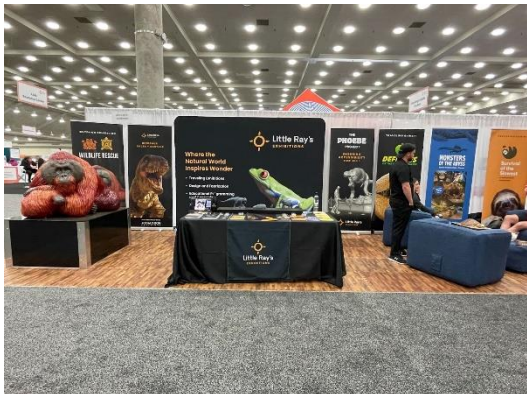


在其中一個分場中，我們看到了前方有 2 位手語老師輪流以手語進行即時翻譯，這是大會提供的無障礙服務，有需要的與會者可以先提出需求，大會進行安排。



四、博覽會

攤位區包含了許多科學博物館宣傳自策特展、商業策展公司推銷巡迴展覽、影片供應商推廣各類型的影片、儀器公司介紹新的設備等，許多攤位上放置了小贈品、小零食、咖啡、點心、簡單的 DIY 吸引大家上前互動，還有攤位派出了機械犬來吸引大家的目光。





肆、心得與建議事項

一、 透過原型製作的過程（觀察、設計、製作、測試、調整），增加教具及展品的完整性，提升展示品質。

原型設計從了解觀眾行為開始，經設計、組裝測試、材料性質、觀眾測試，可以提前發現不可預見的問題並激發新的想法，增加最終成果的完整性。科教館近年持續辦理敲敲打打工作坊，透過思考、實際操作、解決問題來培養館員及觀眾思考及動手做的能力外，並執行原型工場擴建計畫中，期待完成後，吸引更多不同領域的 Maker、藝術家一起合作，激發出更多的可能。

二、 數位化時代博物館面臨著前所未有的機遇和挑戰

數據分析已成為提升機構整體運營的關鍵工具，它不僅影響決策制定、資源分配和策略規劃，還能廣泛應用於改進領導力、教育計劃、展覽和訪客體驗等多個方面。

與此同時，策略規劃在連接長期目標與實現所需資源方面扮演著至關重要的角色。近年來，多家知名博物館通過實施創新策略，成功應對了多元化、包容性和社區參與等挑戰。

人工智慧（AI）的應用正在為博物館界帶來新的可能性和挑戰，博物館需要建立 AI 治理和有效的數據管理體系。面對這些新興技術和策略，博物館工作者需要保持開放和學習的態度。

數據分析、策略規劃和 AI 技術的融合正在重塑博物館的運營模式和社會角色。通過有效利用這些工具和方法，博物館可以更好地反映和服務於其所在社區的多元文化背景，同時豐富自身的視野和社會影響力。這需要博物館在保持傳統價值的同時，勇於創新和適應變化，以確保在數位化時代保持其文化傳承和教育的重要地位。