

類別：考察

地區：加拿大(溫哥華)、美國(西雅圖、舊金山)

新北市公共建設團隊
美國圖書資訊與科技應用考察計畫
出國報告

主辦機關：新北市立圖書館
上級機關：新北市政府文化局

目次

第一章	考察目的.....	1
第二章	考察過程.....	4
第三章	考察心得.....	35
第四章	考察建議.....	41

第一章 考察目的

壹、考察背景與緣起

隨著人工智慧 (Artificial Intelligence, AI)、大數據、雲端運算、虛實整合 (XR)、自動化及互動科技快速發展，公共文化與教育場域的角色與服務模式亦持續轉型。公共圖書館、博物館及藝文場館已不再僅以典藏、閱覽或展示為主要功能，而逐步發展為兼具數位學習、智慧服務、互動體驗、社群參與及跨域創新的複合式公共空間。尤其 AI 日益普及，公共部門面對的課題已不只是「如何導入科技」，更在於如何運用科技提升公共服務品質、市民學習能力與使用體驗，同時兼顧數位平權、資訊安全及永續營運。

新北市近年持續推動公共文化建設與服務轉型，其中「新北市立圖書館第二總館」為重要公共建設之一，定位為新世代未來圖書館，規劃數位親子兒童劇場、多媒體空間、數位學習體驗區及數位創作區等多元科技應用場域，期望整合閱讀、學習、生活與科技，打造具前瞻性且可持續發展的城市學習環境。鑑於大型公共建築生命週期長，而科技及市民需求變動快速，在館舍進入規劃與設計的重要階段，除硬體建築外，更有必要從未來營運、空間彈性、科技應用、服務模式及城市治理等面向借鏡國際經驗。

基於上述需求，本次「新北市公共建設團隊美國圖書資訊與科技應用考察計畫」由市府跨局處組成考察團隊，於115年8月5日至8月16日前往加拿大溫哥華及美國西雅圖、舊金山等城市，考察公共圖書館、博物館、科學教育場館、大學、科技與 AI 創新機構及城市公共空間等不同類型案例，從「空間、科技、服務、學習、營運與治理」等面向進行跨域觀察與比較，期使國際案例不僅作為觀摩參考，更能進一步轉化為新北市公共建設與服務創新的實務基礎。

貳、考察目的

一、借鏡國際公共圖書館發展經驗，作為第二總館及圖書館服務轉型參考

當代公共圖書館已逐步由以館藏及借閱為核心的服務機構，轉型為兼具閱讀、學

習、交流、創作、文化參與及社會連結功能的城市公共空間。

本次透過實地考察溫哥華、西雅圖及舊金山灣區具代表性的公共圖書館，觀察其在建築空間、讀者服務、數位資源、社區參與、社會包容及營運管理等面向之實務經驗，並比較不同城市與圖書館治理模式下的發展特色。相關經驗除作為新北市既有圖書館服務精進之參考，亦將特別回饋第二總館後續空間設計、服務規劃與營運模式，使新館不僅具備現代化硬體，更能回應未來市民閱讀、學習、創作、交流及公共生活等多元需求，逐步由「圖書館館舍」發展為「城市公共平台」。

二、掌握 AI 與新興科技應用趨勢，探索可持續演進的智慧文化場域

本次考察另一核心目的，在於了解 AI、互動科技、數位媒體及沉浸式技術如何由科技產業進一步應用於圖書館、博物館、教育及文化場域。因此，考察範圍並未侷限於圖書館，而延伸至科學教育場館、博物館、大學、AI 教育創新機構及科技相關場域，藉由跨領域案例觀察科技如何支持學習、創作、展示、服務及公共參與。

考察重點並非尋找可直接複製的最新設備，而是理解科技背後的使用情境、學習設計與營運模式，進一步思考如何建立具有彈性、可更新、可試驗及可持續演進的科技應用環境。尤其第二總館預計於2031年啟用，更應由「預測未來設備」轉向「建立因應未來變化的能力」，使科技投資真正回應市民需求，而非隨技術快速變遷而短期失去效用。

三、跨域考察文化、教育與公共空間，提升公共建設整合治理能力

本次考察由市府副秘書長率隊，參與成員涵蓋文化局、市立圖書館、十三行博物館、新建工程處及教育局等不同專業領域，具有跨局處、跨專業之政策學習性質。因此，考察內容除公共圖書館外，亦涵蓋博物館、科學教育、創新學習及城市公共空間等不同類型場域，從建築設計、工程規劃、策展內容、教育活動、數位科技與公共服務等面向進行共同觀察。

透過不同專業人員針對同一場域進行跨域討論，期能突破單一機關或單一專業的思考框架，進一步理解公共建設如何由「興建一座館舍」發展為整合空間、內容、科技、教育與服務的城市公共系統，作為新北市未來大型公共建設及跨局處協作之參考。

四、建立國際圖書館合作網絡，深化新北與北美城市文化交流

除專業考察外，建立可持續發展的國際合作關係，亦為本次出訪重要目的。本次於舊金山灣區分別與舊金山公共圖書館（San Francisco Public Library）、阿拉米達郡圖書館（Alameda County Library）及聖塔克拉拉郡圖書館完成合作協議及專業交流，透過館務分享與文化交流，增進雙方對彼此城市、公共圖書館服務及文化特色之理解。

未來將以此次合作為基礎，依不同圖書館系統之專業特色，持續發展館員交流、閱讀與文化活動、資源分享及線上交流等合作，使國際交流由一次性的參訪與簽署，逐步轉化為具有實質內容與長期效益的城市文化合作網絡。

五、強化考察成果轉化，使國際經驗形成新北市政策學習與持續創新的循環

公務出國考察的價值不僅在於觀察國外案例，更重要的是辨識其背後的发展理念與運作機制，並依新北市制度、人口結構、城市環境與公共服務需求進行在地轉化。因此，本次考察將從「空間、科技、服務、學習、營運與治理」等面向進行跨案例比較，歸納可供本市借鏡之核心發現，並進一步連結第二總館、公共文化場館、AI 與數位學習、跨局處合作及國際交流等政策需求，提出具可執行性之後續建議。

期使本次考察不以完成出訪或報告為終點，而能建立「國際觀察—政策學習—在地轉化—場域試辦—持續創新」的成果轉化循環，逐步提升新北市公共文化建設與服務的前瞻性、包容性、永續性及國際連結。

第二章 考察過程

第一節 考察案例剖析

壹、溫哥華：從公共文化場館到城市共享空間

溫哥華為本次考察首站，其城市發展長期重視多元文化、永續發展及公共空間營造，公共文化設施亦不僅承擔單一的閱讀、展示或教育功能，而逐漸成為市民日常生活、社會交流與終身學習的重要場域。

本次溫哥華考察並未侷限於單一類型設施，而由溫哥華公共圖書館總館（Vancouver Public Library, Central Library）出發，延伸至溫哥華美術館（Vancouver Art Gallery）、科學世界（Science World）及歷史街區與公共空間，分別從公共圖書館轉型、文化場館再利用、科技與互動學習，以及都市公共空間治理等不同面向進行觀察。

一、溫哥華公共圖書館總館：從知識殿堂轉型為城市公共客廳

溫哥華公共圖書館總館是本次溫哥華考察最重要的公共圖書館案例。現館於1995年啟用，由Moshe Safdie等建築團隊設計，整體Library Square不只是單一圖書館建築，而是結合圖書館、零售與服務設施、公共空間及停車空間的複合式城市街區。圖書館總樓地板面積約39,800平方公尺，館舍核心為九層樓高的中央建築，外圍以具高度識別性的橢圓形柱廊包覆，形成介於室內與城市街道之間的公共空間。

（一）以建築創造「圖書館與城市之間的中介空間」

溫哥華公共圖書館最具代表性的特色，在於建築並未將圖書館與城市切割。中央館藏與服務空間之外，以大型挑高公共廊道、商業設施及開放動線連接城市街道，使市民即使沒有明確的借閱需求，也可以自然進入圖書館廣場，停留、休息、會面或使用相關服務。換言之，圖書館的公共性並非從「進入閱覽室」才開始，而是由建築外部、入口、公共廊道一路延伸至館內。這種由城市街道逐步進

入閱讀與學習空間的設計，使圖書館真正成為城市公共生活的一部分。

此一特色對新北市未來大型圖書館建設尤其具有參考價值。相較於過去公共建築較強調「館舍內部機能」，溫哥華案例提醒我們，圖書館的公共價值也發生在建築與城市交界之處，包括入口廣場、通行廊道、戶外座席、商業服務及開放空間，都可能成為市民使用圖書館的重要經驗。

(二) 館舍持續進化，由藏書空間轉向社區共享空間

另一項值得注意的特色，是溫哥華中央圖書館並未因1995年完工而定型。原先提供卑詩省政府使用的8、9樓空間於租約到期後重新納入圖書館，2017年啟動擴建，2018年完成約4,000平方公尺室內空間及約1,560平方公尺戶外空間，包括會議室、玻璃閱覽室、約80席劇院、展覽空間、戶外露臺及公共屋頂花園。

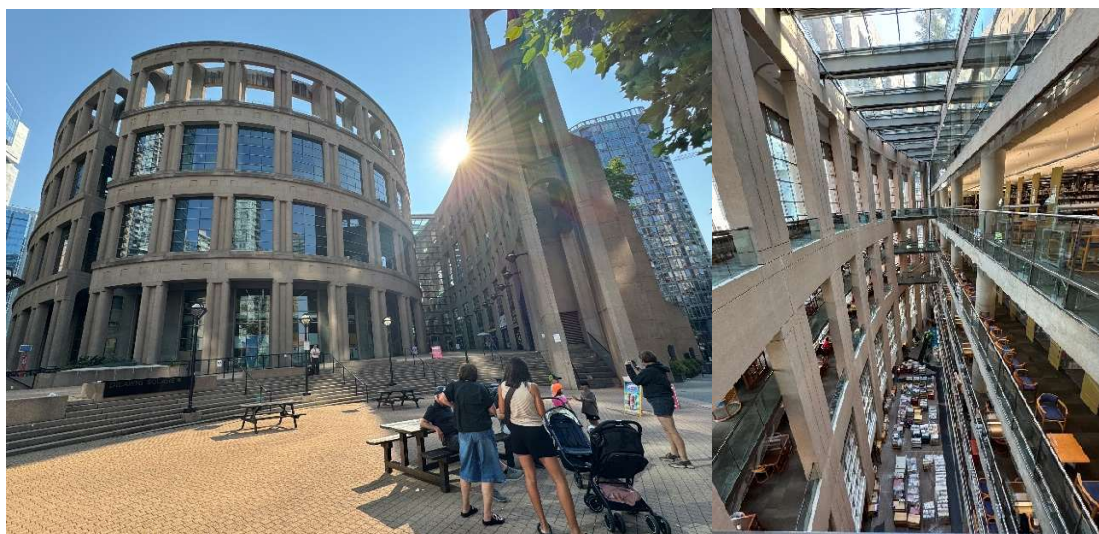
這項改造的重要意義，不只是「增加樓地板面積」，而是反映公共圖書館空間需求的轉變，新增空間並未全部用來增加藏書，而是大量投入交流、展覽、活動、閱讀及戶外公共空間。此亦為本次考察對第二總館非常重要的一項觀察，大型圖書館不宜被視為一次完成、數十年不變的建築，而應預留未來調整及轉型的可能性，使館舍能隨市民需求、服務型態及科技發展持續演進。

(三) 科技應用的重點不是展示科技，而是提升市民能力

本次考察另一項重要發現，溫哥華公共圖書館並未將科技定位為炫目的展示設備，而是將科技融入市民學習與創作服務。考察資料中特別將其方向概括為「提升市民數位能力，而不是打造AI展示館」，包括持續辦理AI教育課程、設置Inspiration Lab數位創作空間、提供VR及新興科技體驗，以及電子書、線上影音、數位典藏、線上課程與遠距學習等數位服務。

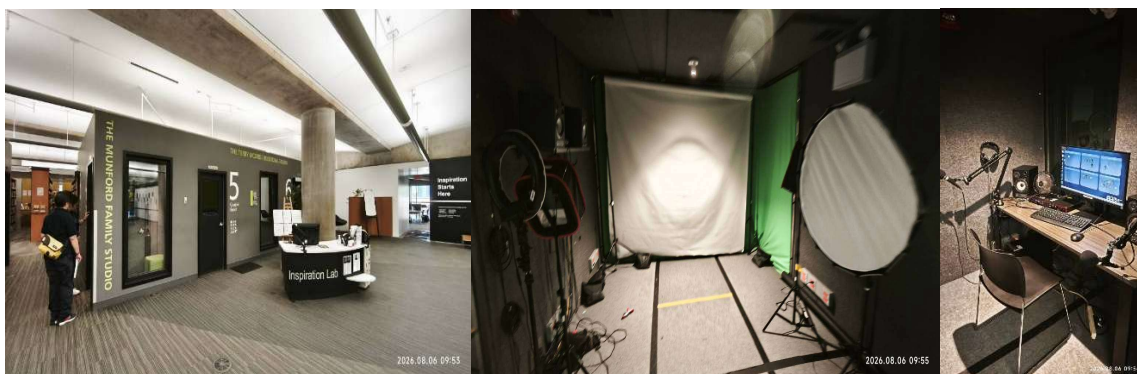
這項理念對新北市第二總館科技應用空間具有相當重要的啟示。未來科技空間若只是展示最新設備，極可能隨科技快速演進而過時；若將核心定位為「培養市民運用科技的能力」，設備即可隨時代更換，但學習、創作、探索及數位平權的核心價值可以持續存在。因此，溫哥華公共圖書館最值得借鏡的，不只是特殊的建築外觀，而是其展現出的三項轉型：從館舍走向城市、從藏書走向共享、從科技設備走向市民能力培育。

圖2.1 溫哥華公共圖書館立面外觀及開放式樓層設計



註：溫哥華公共圖書館由國際建築大師 Moshe Safdie 設計，於1995年啟用，以古羅馬競技場為設計靈感，圓弧形建築結合玻璃帷幕、公共廣場及商業空間，不僅為溫哥華重要城市地標，更成功帶動市中心都市更新，成為結合文化、教育及公共生活的重要公共建築。

圖2.2 溫哥華公共圖書館 Inspiration Lab



註：Inspiration Lab 為 VPL 最具代表性的創新學習空間，提供錄音室、影音剪輯、Podcast 製作、數位創作及創客設備，並定期辦理數位媒體、人工智慧及創意設計等課程，協助市民培養數位創作能力，展現公共圖書館由閱讀服務延伸至創新學習平台的發展方向。

二、Science World：從「展示科學」走向「體驗科學」

Science World 是本次溫哥華考察中，與科技應用及互動學習關聯最密切的案

例。其建築原為1986年溫哥華世界博覽會（Expo 86）的展覽中心，由 Bruno Freschi 設計，具有高度辨識性的球形穹頂；世界博覽會結束後，透過政府、企業、基金會及民間共同投入資源，重新改造成 Science World，成為城市重要的科學教育場域。

（一）大型活動設施轉型為長期公共教育資產

Science World 首先值得注意的是其建築生命週期。原本服務於短期世界博覽會的場館，在活動結束後並未拆除或閒置，而是透過重新定位、內部改造及展覽更新，轉型為長期服務市民的科學教育設施。

這項案例反映公共建築的價值不應只從最初設計用途評估，而應思考建築是否具有「可轉換、可再利用、可持續更新」的能力。對新北市大型公共建設而言，亦具有空間永續及全生命週期規劃的參考意義。

（二）由觀看展品轉向動手探索

Science World 的核心並不是單向傳遞科學知識，而是透過大量互動裝置，使參觀者以操作、觀察、嘗試及比較的方式理解科學現象。這種模式改變了傳統文化場館「展示者提供答案、參觀者接受答案」的關係。參觀者必須主動參與，透過自己的行為產生結果，再從結果中理解背後原理，因此形成「操作—觀察—提問—理解」的學習歷程。

對圖書館而言，這項概念同樣值得借鏡。未來數位學習、AI、XR 或 STEAM 空間若只是讓民眾觀看設備，教育效果有限；若能將科技轉化為「可以操作、可以探索、可以失敗、可以重新嘗試」的學習媒介，才能真正形成體驗式學習。

（三）科技設備背後是「學習設計」

Science World 最值得新北市借鏡的並不是某一項互動設備，而是其背後的學習設計（Learning Design）。同一項科技，可以只是展示設備，也可以被設計成促使親子合作、學生提問、民眾探索的學習工具。這對第二總館未來約1,000坪科技應用空間尤其重要，規劃重點應由「要採購哪些科技設備」，進一步轉向「希望市民在這個空間發生什麼學習行為」，再依據學習目標選擇適合的科技。

圖2.3 Science World 足球造型外觀



註：Science World 原為1986年溫哥華世界博覽會（Expo 86）主展館，建築採用大型鋼構幾何穹頂（Geodesic Dome）設計，由三角形網狀結構組成，形成大跨距、無柱的室內空間，不僅具有高度辨識性，也能提供彈性且開放的展示環境。

圖2.4 Science World 科技互動裝置



註：Science World 場館內有許多互動裝置及 AI 感應設備，例如運用互動式裝置讓使用者自行編排動畫內容後於大投影幕播出；此外，亦有多項科學導覽體驗設計，供親子互動與學習。

三、溫哥華美術館：歷史建築再利用與當代文化內容的融合

溫哥華美術館提供不同於圖書館與科學館的案例。現址建築原為1906年落成的法院建築，後於1981年至1983年間改造為美術館，並於1983年正式開放；原有歷史建築因此由司法功能轉型為公共藝術文化場域。

（一）歷史建築不是保存標本，而是持續使用的城市資產

此案例最值得注意之處，是文化資產保存與當代使用並非彼此衝突。原法院的建築特色與城市記憶被保留下來，但其內部功能重新轉化為展覽、教育及文化活動使用。

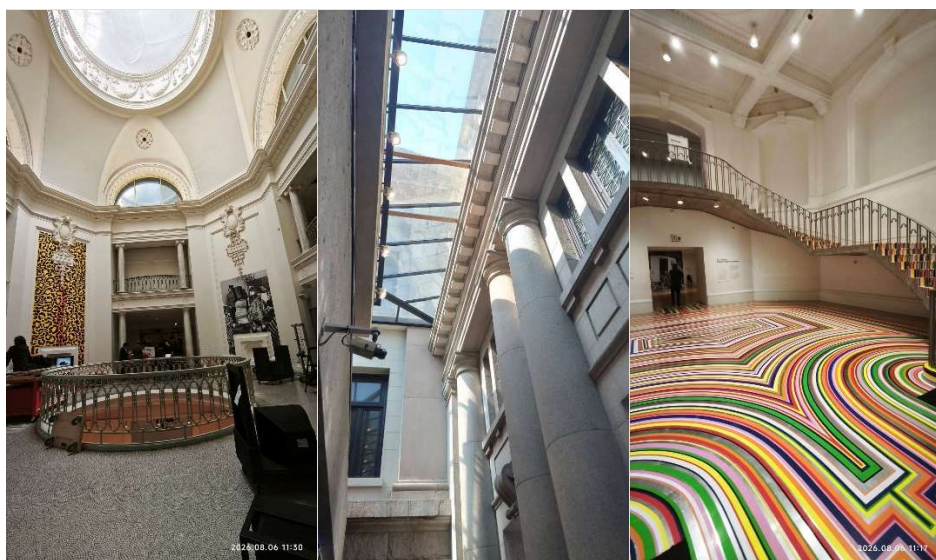
對新北市而言，此案例可進一步連結老舊館舍、歷史建築及既有公共設施再

利用議題。公共建設不一定都必須「拆除重建」，在條件適合的情況下，也可透過機能重新配置與文化內容導入，使舊建築獲得新的公共生命。

（二）由藝術展示走向公共議題對話

本次考察發現，館內展覽並不限於傳統藝術作品，而包含環境與當代議題相關內容。這反映當代美術館的角色正由藝術品收藏與展示，逐漸延伸至社會議題、環境永續及公共對話。這與當代公共圖書館的轉型其實具有相似性：兩者都從「保存與展示內容」進一步走向「透過內容促進社會理解與公共參與」

圖2.5 溫哥華美術館歷史建築再利用



註：溫哥華美術館將原卑詩省法院改造為美術館，保留歷史建築特色，同時賦予公共文化功能，展現文化資產保存與都市更新融合的可能。展覽時亦將特色空間本身納入規劃，型塑強烈的展覽氛圍。

圖2.6 溫哥華美術館永續議題主題展覽



註：溫哥華美術館透過氣候變遷、環境保育等主題展覽，讓美術館成為推動城市永續理念的重要平台，形成美術館的特色。

貳、西雅圖：從城市知識到創新文化的公共場域

西雅圖為本次考察第二站。相較於溫哥華強調公共文化設施與城市生活融合，西雅圖更鮮明地展現「創新科技、文化創意、城市歷史與永續治理相互交織」的城市特質。西雅圖雖然城市規模不大，卻孕育或聚集 Boeing、Microsoft、Amazon、Starbucks 等國際企業，同時擁有高度密集的博物館、文化場館及公共空間，形成兼具科技創新與文化品牌的城市發展模式。

本次西雅圖考察主要包括西雅圖中央圖書館（Seattle Central Library）、歷史與工業博物館（Museum of History & Industry, MOHAI）及館內 Bezos Center for Innovation、流行文化博物館（Museum of Pop Culture, MoPOP）。整體而言，西雅圖的重要啟示在於，文化設施並不是孤立存在，而是透過建築、展示、教育、科技、城市品牌及公共空間共同形成完整的文化生活網絡。

一、西雅圖中央圖書館：以建築重新組織知識與公共生活

西雅圖中央圖書館是本次考察西雅圖最重要的公共圖書館案例，也是當代公共圖書館建築中極具代表性的案例之一。其特殊之處不僅在於高度辨識性的建築外觀，更在於透過空間重新思考「知識如何被組織、市民如何使用圖書館，以及圖書館如何成為城市公共空間」。

(一) 以建築空間重新定義圖書館使用經驗

西雅圖中央圖書館突破傳統圖書館以樓層、閱覽室及書庫為主要空間組成的思維，而將閱讀、資訊、交流、活動與城市公共性重新整合。其建築並非單純追求造型，而是透過垂直空間、透明外牆、大型公共區域與明確動線，讓讀者在不同樓層之間持續感受到空間的開放性。對大型都會圖書館而言，這種設計的重要性，在於即使建築規模龐大、樓層眾多，仍嘗試讓使用者可以理解整體空間，而非進入彼此隔離的功能房間。

(二) 從「館藏配置」轉向「使用者行為」思考空間

西雅圖中央圖書館值得借鏡之處，並不只是特殊造型，而是它將圖書館功能視為不同使用行為的組合，包括閱讀、找資料、工作、交流、停留與探索。這提醒未來大型圖書館在規劃時，不宜只從「這一層放什麼館藏」出發，而應進一步思考「市民來到這裡想做什麼」。圖書館空間因此可由傳統的書庫與閱覽席配置，轉向以使用者活動為核心的空間設計。

(三) 公共圖書館成為城市文化地標

西雅圖中央圖書館亦具有強烈的城市象徵意義。它不只是提供借閱服務的公共設施，同時透過建築設計建立城市文化辨識度，成為市民及國際旅客認識西雅圖的重要文化地標。對新北市未來第二總館而言，此案例提供一項重要思考：大型總館的角色不只在提供足夠服務面積，更應思考如何形成具有城市識別性、公共性及長期使用價值的文化建築。

圖2.7 西雅圖中央圖書館立面外觀及垂直動線



註：西雅圖中央圖書館由荷蘭建築師 Rem Koolhaas (OMA) 與 LMN Architects 共同設計，於2004年啟用，以玻璃帷幕與鋼構交織形成獨特菱形立體外觀，突破傳統公共圖書館建築形式，不僅成為西雅圖重要城市地標，更被譽為二十一世紀最具代表性的公共圖書館建築之一。

圖2.8 西雅圖中央圖書館城市客廳及書籍螺旋



註：一樓城市客廳結合閱讀、休憩、咖啡、交流及公共活動等多元功能，提供市民自由停留、閱讀、工作及社交，展現公共圖書館由「借閱空間」轉型為「城市公共客廳」的重要理念。書籍螺旋採連續螺旋式書庫設計，依杜威十進分類法配置館藏，使讀者可不中斷瀏覽完整知識脈絡，兼顧館藏成長與閱讀便利性。

二、MOHAI 及 Bezos Center for Innovation：從城市歷史理解創新未來

歷史與工業博物館（Museum of History & Industry, MOHAI）位於 Lake Union Park，是西雅圖最具代表性的城市歷史博物館之一。館舍原為1942年興建的海軍預備役軍械庫（Naval Reserve Armory），2012年完成歷史建築活化再利用並遷入現址，其核心精神並非只是「收藏歷史」，而是「透過城市歷史理解未來創新」。

（一）歷史建築再利用，讓建築本身成為城市記憶

MOHAI 保留原軍械庫建築特色，再導入現代展示、教育及公共服務機能，是 Adaptive Reuse 的重要案例。其大跨距與挑高空間，適合大型文物、航空、工業及海洋相關展示，也保留原有建築的歷史痕跡。這種作法讓「建築」本身就成為展覽的一部分。參觀者不只在館內閱讀城市歷史，也直接身處一座承載西雅圖軍事、工業與城市發展記憶的歷史建築之中。

（二）城市歷史不是回顧過去，而是解釋今天

MOHAI 的常設展「True Northwest: The Seattle Journey」以西雅圖城市發展為主軸，串聯原住民族、港口、工業、淘金熱、航空產業、科技產業與城市更新等不同歷史階段。這項策展方式值得注意之處，是歷史並未被切割成孤立事件，而是形成一條「城市如何成為今天這個樣子」的敘事線。對公共圖書館及地方知識服務而言，亦可思考從單純保存地方資料，進一步轉向解釋地方發展脈絡，使市民理解自身所在城市的形成過程。

（三）Bezos Center：把「創新」轉化為可以學習的能力

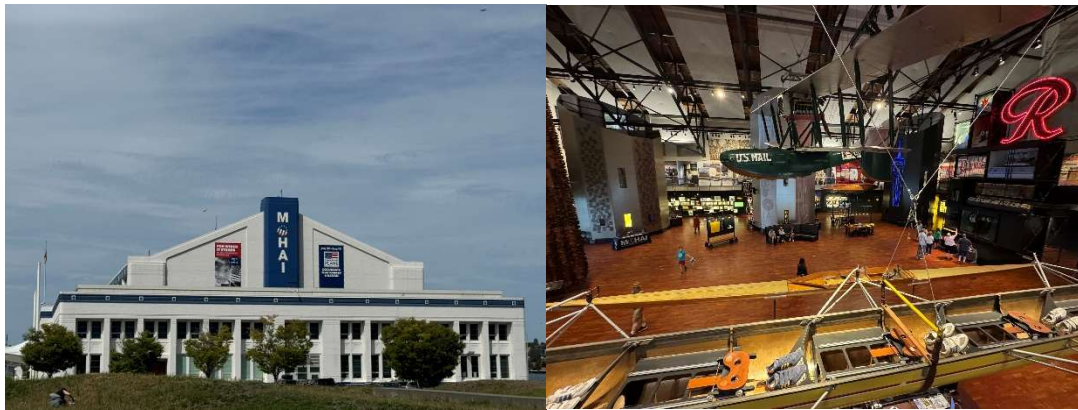
設於 MOHAI 館內的 Bezos Center for Innovation，是本次西雅圖行程中與創新教育最直接相關的案例。該中心於2013年啟用，並非介紹 Amazon 企業本身，而是以「What is Innovation?」為出發點，透過西雅圖百餘年的產業、科技與人物故事，讓參觀者理解創新的形成。

展區的核心觀念是「創新可以學習，每個人都能成為創新者」。例如 Idea Lab 邀請參觀者討論真實社會問題，Patent Tree 呈現西雅圖的重要發明與專利，We Shape Our City 則讓觀眾透過參與共同思考城市未來。這項案例對第二總館科技應用空間特別具有啟示，科技空間不一定要把最新科技本身當作主角，更可以把「創意思考、問題解決、實驗與共同創作」作為核心，使科技成為培養未來能力的媒介。

（四）科技應用以互動與敘事為主，而非追求 AI 標籤

MOHAI 目前並非以生成式 AI 作為主要展示技術，而是以數位科技、互動媒體及沉浸式敘事為主，包括觸控展示、多媒體投影、數位典藏及情境式展示。這與溫哥華公共圖書館及 Science World 的觀察相互呼應，科技的價值不在是否標示為 AI，而在是否真正改善學習、參與及理解。

圖2.9 歷史與工業博物館立面建築及挑高空間



註：歷史與工業博物館依不同特展需求快速調整空間，保留建築原有挑高尺度，營造開闊視覺效果。一樓入口大廳展示的 Boeing B-1 郵政飛機即充分展現大跨距空間的優勢。

圖2.10 歷史與工業博物館科技互動體驗



註：歷史與工業博物館打破傳統以文物展示為主的模式，採用大量互動式展示、數位媒體、實作體驗及共同創作機制，使觀眾從被動觀賞者轉變為主動參與者。

三、MoPOP：讓觀眾從文化消費者轉變為文化創作者

流行文化博物館（Museum of Pop Culture, MoPOP）位於 Seattle Center，2000 年開館，原名 Experience Music Project，2016 年正式更名為 MoPOP。其展示範圍由音樂逐步擴展至電影、科幻、奇幻、恐怖、遊戲及流行藝術，是西雅圖最具代表性的文化地標之一。

（一）流行文化也可以成為博物館的核心知識

MoPOP 最大的特色之一，是將一般人日常接觸的音樂、電影、遊戲與流行文化，提升為具有典藏、研究、教育及公共討論價值的文化內容。這代表博物館不必只保存「高文化」或年代久遠的文物，當代文化、青年文化甚至大眾娛樂，也可以成為理解社會的重要入口。對圖書館而言，同樣可以思考如何將閱讀之外的音樂、影像、遊戲、Podcast、數位創作等納入公共文化服務。

（二）Learning by Doing，從觀看轉向參與創作

MoPOP 服務理念強調「Learning by Doing」，其中 Sound Lab 尤其具有代表性。參觀者可以實際體驗樂器、錄音、混音及數位音樂創作，不再只是觀看音樂人的作品，而是親自進入創作過程。此種模式的重要性，在於「展覽」不再只是資訊輸出，而變成一種創作平台。這對第二總館未來數位創作、Podcast、影音製作及音樂科技空間具有直接參考價值，設備的意義不在展示，而在於讓一般市民能夠真正使用並完成自己的作品。

（三）沉浸式體驗不是單靠大型螢幕

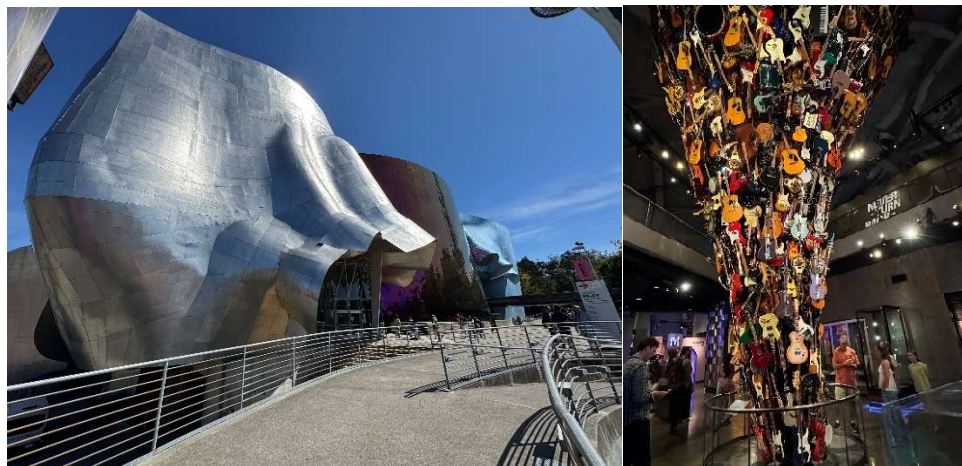
MoPOP 另一代表空間為 Sky Church，結合大型 LED 顯示、數位投影、環繞音響及可程式化燈光，兼具沉浸式影音展演、公共活動、論壇及演出功能。此外，在 Science Fiction、Fantasy、Horror 等展區，也透過場景、燈光、音效及電影道具營造情境。這顯示真正有效的沉浸式體驗往往是「內容、空間、光線、聲音與互動行為」的整合，而不是單純採購大型顯示設備。

（四）建築本身即為流行文化的象徵

MoPOP 由 Frank Gehry 設計，以自由曲面與金屬外殼形成高度辨識性的解構主義建築，其造型靈感與 Jimi Hendrix 摔碎電吉他的意象相關，並大量運用數位建模完成複雜曲面。因此，建築不只是容納展覽的容器，而成為博物館品牌的一部分。其外觀、內容與流行文化主題具有高度一致性，也是西雅圖透過文化建築

塑造城市意象的重要案例。

圖2.11 流行文化博物館特色地標建築



註：流行文化博物館採用當時先進的 CATIA 三維數位建模技術完成複雜曲面施工，成為數位建築的重要代表案例，開館初期主要以搖滾樂及流行音樂為展示核心。

圖2.12 流行文化博物館科技創新體驗



註：流行文化博物館將「參與」視為博物館的重要核心價值，不再以單向知識傳遞為目標，而是透過互動展示、沉浸式科技及創作體驗，引導觀眾成為文化的參與者與創造者。

參、舊金山灣區：從圖書館國際合作到 AI 驅動的學習與文化治理

舊金山灣區為本次美加考察行程的第三站，也是考察內容最為多元且與人工智慧、科技應用及國際合作連結最為密切的區域。灣區以矽谷為全球科技創新的重要核心，長期匯聚人工智慧、半導體、資訊科技、新創產業、高等教育及研究資源，也使當地公共圖書館、大學、教育機構與文化場域持續面對科技快速發展所帶來的服務轉型。

本次考察除參訪 San Francisco Public Library、Alameda County Library 及 Santa Clara County Library District 所屬圖書館，並完成新北市立圖書館與三個圖書館系統之合作協議外，亦參訪 San Francisco Bay University 及 Stanford Accelerator for Learning 所推動的 AI Tinkery，瞭解高等教育與 AI 學習環境的轉型；另透過「AI 驅動智慧城市：學習與文化治理國際論壇」，與舊金山灣區科技及專業社群就 AI 治理、AI 教育、公共圖書館、博物館及智慧城市等議題進行交流。

因此，舊金山灣區的考察重點，已由單純的「參訪先進科技」進一步延伸至「城市應如何建立可持續、可信任且以人為本的 AI 應用生態系」，對新北市未來第二總館、公共文化設施、教育創新及智慧城市治理均具有重要參考價值。

一、舊金山灣區公共圖書館：多元治理、社區服務與國際合作的實踐

舊金山灣區為美國人口、產業與文化高度多元的都會區，也是全球科技產業與創新人才高度集中的區域。相較於臺灣公共圖書館多依地方行政區域設置與管理，美國公共圖書館的治理型態較為多元，不同城市與地區可依其行政制度、財政來源及社區需求，形成不同的圖書館治理模式。因此，本次舊金山灣區圖書館考察，不僅著重館舍建築、空間與服務，更可從不同圖書館系統的治理方式，觀察公共圖書館如何回應城市規模、人口特性與社區需求。

本次實際交流之三個圖書館系統，包括 San Francisco Public Library (SFPL)、Alameda County Library (ACL) 及 Santa Clara County Library District (SCCLD)，分別呈現市郡合一城市圖書館、郡級公共圖書館及圖書館特區 (Library District) 等不同治理模式。三個系統雖然組織制度及服務環境有所差異，但共同呈現當代美國公共圖書館逐漸由傳統「館藏與借閱中心」，轉型為兼具終身學習、數位平權、社區交流、文化多元、科技素養及社會支持功能的城市公共空

間。

(一) San Francisco Public Library：從城市總館走向社會包容的公共服務平台

San Francisco Public Library 為舊金山市重要公共文化機構，其 Main Library 位於 Civic Center 核心地區。由於舊金山採市郡合一（City and County of San Francisco）制度，SFPL 同時具有城市公共圖書館及大型都會圖書館系統的角色，其服務內容與城市人口結構、移民文化、社會福利及公共政策具有高度連結。

本次考察 SFPL 最值得注意的特色，是其對「公共圖書館」角色的理解已明顯超越傳統館藏借閱。Main Library 除了提供館藏、閱覽、研究、數位資源及文化活動外，也承擔多元文化服務、成人學習、資訊科技使用及弱勢支持等公共任務，使圖書館成為不同背景市民皆可自由進入的城市公共空間。

1. 從「閱讀服務」延伸至「社會包容」

大型都會城市的公共圖書館經常面對比一般文化設施更複雜的使用者需求。由於圖書館具有免費、開放、無須消費即可長時間停留等特性，服務對象包括一般市民、兒童及家庭、高齡者、新移民，以及生活上需要更多支持的民眾。因此，SFPL 的服務思維並非將複雜的社會問題排除於圖書館之外，而是思考圖書館如何與既有社會支持系統建立連結，使需要協助的民眾能在圖書館獲得適當資訊或轉介服務。

此種模式對新北市尤其具有參考價值。隨著人口高齡化、家庭型態改變及公共圖書館使用者日益多元，第一線館員所面對的需求已不再只有借還書、查詢及閱讀服務。未來可進一步思考館員、保全、社政及衛政等跨專業體系的合作與轉介機制，讓館員不必單獨承擔超出其專業範圍的問題，同時維持公共圖書館友善與開放的服務精神。

2. 多元文化不是特別活動，而是日常服務

舊金山具有高度多元的族群與語言背景，因此多元文化服務並非偶發性的節慶活動，而是圖書館日常服務的一部分。從多語館藏、資訊服務到不同文化社群的閱讀與活動需求，均反映圖書館必須持續理解所在城市的人口變化。

此與新北市具有相當高的對照意義。新北市同樣具有多元人口結構，新住民及其家庭已是城市的重要組成。因此，未來多元文化圖書館服務可以由「辦理特

定文化活動」進一步轉向「將多元文化融入館藏、空間、數位資源及日常服務」，使不同文化背景的市民都能在圖書館找到與自身生活經驗產生連結的內容。

3. 圖書館作為城市公共客廳

SFPL Main Library 位於重要市政及公共文化設施集中區域，其角色不只是閱讀場所，也是市民停留、學習、交流及參與公共生活的重要節點。此一觀察亦提供第二總館規劃上的重要思考，大型公共圖書館的價值不能只以藏書量、借閱量或座位數衡量，更應觀察它是否能成為市民願意停留、交流及反覆使用的公共生活空間。因此，未來第二總館在空間設計上，除閱覽、自習與藏書空間外，社區共享、交流、展覽、活動及非正式學習空間亦應具有相當重要的地位。

圖2.13 舊金山公共圖書館中央總館立面外觀及開放式空間



註：舊金山公共圖書館中央總館外觀以花崗岩及玻璃帷幕構成，與周邊市政府、亞洲藝術博物館及公共運輸系統共同形成 Civic Center 文化聚落；開放式中庭設計，大量引入自然採光，各樓層透過環狀配置串聯，營造明亮、通透且易於辨識的空間。

圖2.14 舊金山公共圖書館中央總館立面外觀及開放式空間



註：舊金山公共圖書館中央總館設置圖書借閱證自動辦證設備，提供多元便捷服務。成人學習中心提供成人識字教育、英語學習、數位技能培訓及就業支持服務，強化圖書館作為社會支持平台的角色。

（二）Alameda County Library：區域資源整合與社區差異化服務

Alameda County Library 屬於郡級公共圖書館系統，其服務範圍涵蓋 Alameda County 內多個不同城市及社區。本次主要於 Newark Library 進行參訪及交流，並完成新北市立圖書館與 ACL 合作協議。

與單一城市圖書館不同，郡級圖書館最大的治理課題，是如何在廣大服務範圍內整合館藏、人力、數位資源與政策，同時回應不同城市及社區的人口結構與地方需求。

1. 「一個系統」與「不同社區」並存

ACL 值得新北市參考的重要概念，是系統化管理與社區化服務並非彼此衝突。透過整體圖書館系統，可以共享館藏、數位資源及專業人力，避免每一個服務據點各自建立完整資源所造成的重複投入；但實際進入不同社區後，各館仍須依據當地人口、年齡、家庭結構、語言及生活需求調整服務。

這與新北市公共圖書館系統具有高度可比較性。新北市行政區域廣大，各區人口規模與發展條件差異明顯，都會核心區、新興重劃區、傳統社區及偏遠地區對圖書館的需求並不完全相同。因此，未來新北市可進一步建立「全市共同服務標準＋區域差異化發展」的模式，由總館或系統層級統籌館藏、數位平台、資訊系統、科技服務及專業訓練，各分館則依所在地區發展特色服務，使大型圖書館系統兼具規模效益與地方彈性。

2. Newark Library 在區域系統中的定位與社區服務角色

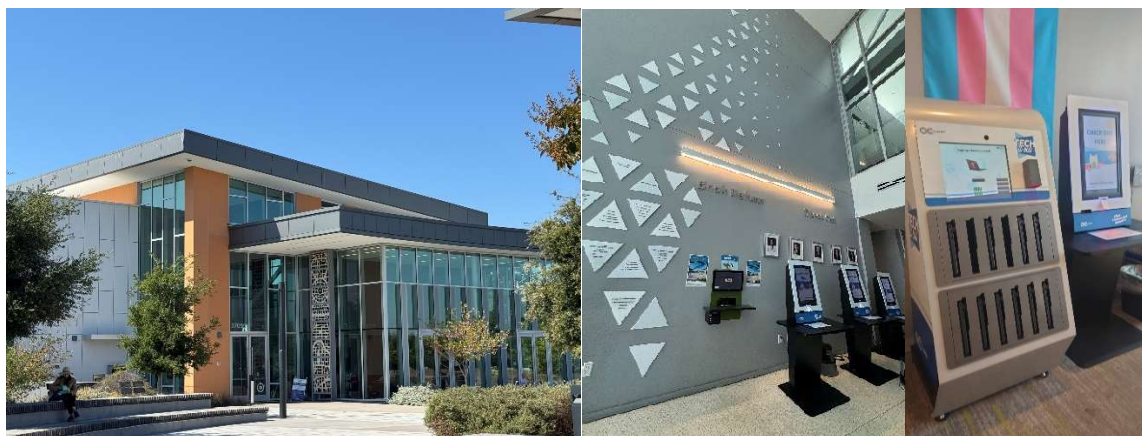
Newark Library 為阿拉米達郡立圖書館（ACL）系統中兼具現代設施與深厚社區連結的典型分館。本次考察的重點意義，在於展現現代化社區圖書館如何透過多元硬體設施（如創客空間 Makerspace、筆記型電腦自主借還服務 Tech It Out、兒童專屬空間等），精準滿足不同年齡層與多元族群的學習與社交需求。它證明了分館不必包辦所有大型典藏，而是能透過彈性的功能設計與高互動性服務，成為區域網絡中極具活力的社區學習與生活節點。

此種「彈性功能分工與區域互補」的概念極具參考價值。新北市未來隨著第二總館落成，城市圖書館服務將由傳統「單一總館＋分館」邁向「雙總館＋區域分館＋社區據點」的多層級架構。未來除了兩座總館的定位分工外，各區域分館（如 Newark Library 這類中大型社區據點）應如何針對在地需求靈活導入創客、科技或族群服務，形成差異化特色而非功能重複，將是新北市後續營運規劃的重要課題。

3. 公共圖書館作為社區學習基礎設施

ACL 的案例亦顯示，圖書館服務並非單純依照館舍規模配置，而應由社區需求出發。公共圖書館在地方生活中的價值，來自它能否提供居民真正需要的學習資源、活動及交流機會。因此，未來新北市分館服務亦可逐步從「各館提供相似服務」，轉向以數據與社區參與了解所在地需求。例如高齡人口較多的區域可強化樂齡及數位支持；親子家庭集中的新興社區可增加兒童閱讀與家庭學習；青年人口較多的區域則可發展創客、AI、職涯與數位創作等服務。

圖2.15 Newark public library 立面外觀及自動化設備



註：圖書館大廳內的高聳灰牆，牆上設有以幾何三角形排列構成的捐贈者感謝牆，下方設有自動借書與還書機；館內亦提供自動化設備，包含可供讀者借用筆記型電腦的「Tech It Out」電腦自助借還機，以及圖書自主結帳櫃檯。

圖2.16 Newark public library 社區學習與探索創作空間



註：圖書館多功能活動室配備多台縫機，正舉辦社區手作與技能學習課程，促進居民間的交流互動。挑高亮麗的休息與活動區域，透過大型落地窗引入充足自然光與戶外綠意，地面擺放各式木製大型積木與玩具，提供孩子探索創作的空間。

（三）Santa Clara County Library District：科技社區中的終身學習與圖書館服務

Santa Clara County Library District 位於矽谷核心地區，其服務環境與 SFPL 及 ACL 又有所不同。Santa Clara County 聚集大量科技產業、工程師及高教

育程度人口，使公共圖書館不僅須提供基本閱讀與資訊服務，也須回應家庭教育、數位學習、科技素養及終身學習需求。

本次考察 SCCLD 相關館舍，並與 SCCLD 完成合作協議，對於新北市思考科技時代公共圖書館的定位具有重要意義。

1. Library District 呈現不同於一般行政機關的治理思維

SCCLD 採 Library District 的治理型態，與 SFPL 的市郡合一及 ACL 郡級圖書館形成明顯對照。三種制度共同說明，美國公共圖書館並沒有單一治理模式，而是依地方制度、財政條件及服務人口形成不同組織型態。對新北市而言，制度本身未必能直接移植，但其背後「依公共服務需求設計治理機制」的概念值得參考。尤其當第二總館未來包含大量科技、學習、文化與社區共享功能時，跨局處、跨專業及跨民間組織的合作機制將愈來愈重要。

2. 科技高度發展地區，圖書館反而更重視人的學習

矽谷科技普及程度極高，但本次觀察值得注意的是，公共圖書館並未因此轉型成單純展示最新設備的「科技展示館」。相反地，其科技服務仍回到學習者需求，透過數位資源、資訊素養、兒童與家庭學習及各類教育活動，使科技成為支持學習與生活的工具。

此對於新北市第二總館約1,000坪科技應用空間尤其具有啟示，科技空間的價值並不在於設備數量，而在於設備是否真正支持市民的學習、創造與問題解決。科技快速汰換，若空間以特定設備為核心，很容易因設備過時而失去吸引力；若以「人的學習行為」為核心，則設備可以持續替換，而空間與服務模式仍能演進。

3. Cupertino 與 Saratoga 呈現「同一系統、不同社區」的服務彈性

本次考察 SCCLD 相關圖書館時，也可觀察到同一圖書館系統內，各館仍會因所在地區人口、家庭結構及社區特性呈現不同服務面貌。這與 ACL 案例共同反映一項重要趨勢，大型公共圖書館系統並不是追求所有分館「標準化成同一個樣子」，而是在共通專業系統下允許地方館舍建立特色。

新北市圖書館服務據點眾多，未來若能從「每一館都提供相同服務」進一步發展為「每一館在共同基礎上具有一項或數項鮮明特色」，將更有助於建立整體城市圖書館網絡的辨識度。

圖2.17 Saratoga Library 及 Cupertino Library 建物外觀



註：Saratoga Library 及 Cupertino Library 入口區域及主體外觀均大量運用大面積的透明玻璃窗與帷幕結構。這樣的設計能將室外的自然光線充沛地引入館內，同時加強建築內部與外部環境的視覺連結與通透感。

圖2.18 Cupertino Library 兒童區與海洋主題空間



註：嵌入牆面的大型海水水族箱是兒童區的一大視覺焦點與科普亮點，兒童探索區「水族箱大冒險」互動遊戲空間亦以海洋潛水艇與海底世界為主題造景，將閱讀空間轉化為充滿童趣的探索樂園。兒童與家庭專用閱讀室則採用大面積透明玻璃隔間設計，兼具視野通透性與獨立防音效果。

二、新北市立圖書館與三大公共圖書館合作：建立跨國館際交流與長期夥伴關係

本次舊金山灣區圖書館考察另一項具體成果，新北市立圖書館分別與 Alameda County Library、San Francisco Public Library 及 Santa Clara County Library District 完成合作協議，使本次出國考察由「案例觀摩」進一步轉化為「國際夥伴關

係建立」。合作內容不僅止於形式上的友好交流，而可延伸至圖書與文化資源交換、館員專業經驗交流、線上閱讀活動、真人圖書館、多元文化推廣及臺灣文化主題展示等面向。

尤其對公共圖書館而言，國際合作不一定需要以大型國際會議為主要形式，透過線上讀書會、館員專業對話、主題書展、文化內容交換等方式，即可建立低成本且持續性的合作關係。未來亦可進一步將三個合作館系統不同的專業優勢與新北市需求進行對接，例如 SFPL 可聚焦社會包容、多元文化與大型都會圖書館服務；ACL 可交流區域圖書館治理、社區服務與資源共享；SCCLD 則可著重科技素養、家庭學習與矽谷社區服務，使三項合作協議逐步形成具有不同主題的長期合作網絡。

圖2.19 新北市立圖書館與 San Francisco Public Library、Alameda County Library 及 Santa Clara County Library District 簽署 MOU



註：新北市立圖書館分別與 San Francisco Public Library、Alameda County Library 及 Santa Clara County Library District 簽署 MOU，由 Michael、Deb 及 Jennifer 三位館長親自接待及導覽。

三、舊金山灣大學：AI 時代高等教育由知識傳授轉向能力培育

舊金山灣大學（San Francisco Bay University, SFBU）位於 Fremont，前身為 Northwestern Polytechnic University，1984年成立，2021年更名。該校近年積極重新定位，以科技、商業、AI 賦能及矽谷產業需求為發展核心，強調實務導向、全人發展及彈性學習。

（一）從「學會知識」轉向「具備未來能力」

SFBU 教學模式值得關注的並非單純把 AI 工具加入課程，而是重新思考 AI 時代學生需要具備哪些能力。其課程將電腦科學、工程與商管等領域與矽谷產業需求連結，透過專案實作、團隊合作及企業育成等方式，使學生面對真實問題，而

非僅完成課堂中的標準答案；並以「Agility Praxis Pathway」等課程強化敏捷適應、領導及問題解決能力。

此種教育思維的重要啟示在於，當 AI 已能快速產生知識與答案時，教育的核心價值更應轉向「提問、判斷、整合、創造與解決問題」。

（二）AI 不是獨立課程，而是學習基礎工具

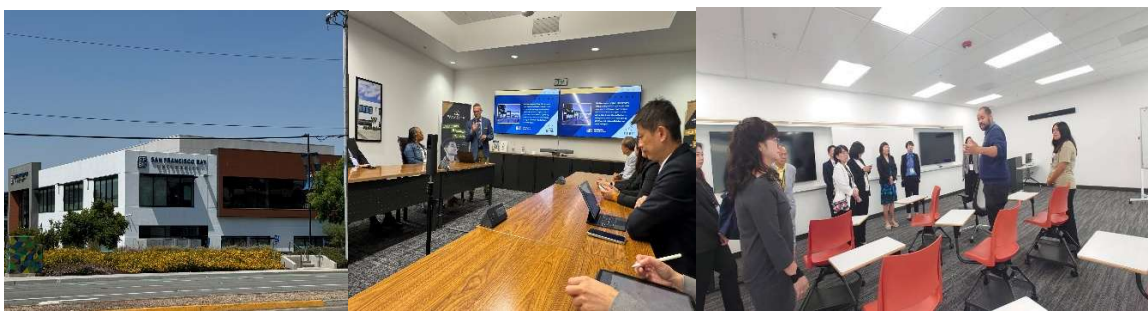
SFBU 積極將生成式 AI 導入不同課程，並以「Co-intelligent」及「Think → Do → Create」作為互動學習概念；部分課程亦運用 AI 學習夥伴提供即時與個人化回饋。值得注意的是，AI 並未被定位為取代教師，而是協助教師將更多時間投入討論、指導、反思及高層次學習。

此與公共圖書館未來推動 AI 素養具有相似之處，圖書館不一定需要大量開設「AI 課程」，更可將 AI 逐步融入資訊查詢、閱讀、創作、數位學習與問題解決，使 AI 成為新的基本資訊工具。

（三）學習空間從功能分隔轉向彈性整合

SFBU 校園規模並不龐大，但其學生中心將圖書館、自習、職涯服務、休憩、餐飲與教職員空間整合，並配置彈性智慧教室、多功能講堂及戶外交流區。這對第二總館空間規劃亦具有啟示，未來學習空間不宜過度依賴固定功能分區，而應提供可以因應學習方式、科技及活動需求持續調整的彈性空間。

圖2.20 新北參訪團於 SFBU 會議室聽取校方簡報與參觀校園教學空間



註：校方介紹 SFBU 辦學理念、課程特色與發展規劃，並參觀充滿彈性與動態組合特性的教室空間，配置附有寫字板的移動式座椅與多媒體教學設備，展現以學生為中心、注重互動與專案討論的創新教學環境。

四、Stanford AI Tinkery：不是教 AI，而是打造可以「玩 AI」的安全實驗場

Stanford AI Tinkery 為 Stanford Accelerator for Learning 於2024年秋季啟動的教育創新專案，位於 Graduate School of Education。它並非正式課程或一般電腦教室，而是一個提供學生、教師及研究人員共同探索生成式 AI 的實體與虛擬實驗場域。

（一）Tinkering：先動手，再理解 AI

AI Tinkery 最重要的概念是「Tinkering」，亦即透過動手試驗、修改、失敗與重新嘗試理解科技。其核心可概括為「動手試錯（Tinkering）、師生賦能（Agency）、開放沙盒（Safety）、負責任創新（Ethical AI）」。學習者並非先接受完整理論課程才開始使用 AI，而是在實際操作中理解 AI 的能力與限制。此種模式與傳統 Makerspace 十分接近，只是創作材料由3D 列印、雷射切割等實體設備，延伸至生成式 AI、模型及數位工具。

（二）「館員式」服務是 AI Tinkery 值得圖書館借鏡的特色

本次圖書館考察注意的是，AI Tinkery 採取類似大學圖書館參考諮詢的「Librarian-style Consultations」。駐點專家不是站在講臺上統一授課，而像「知識導航員」，先了解使用者的問題，再協助其尋找適合的 AI 工具及應用途徑。這為未來公共圖書館 AI 服務提供一個值得思考的新角色：未來館員是否也可以成為市民的 AI 知識導航員？相較於只開設一次性的 AI 講座，圖書館更可能發展為一個讓市民「帶著問題來」，由館員協助選擇資訊、資料庫、AI 工具與學習資源的公共 AI 諮詢平台。

（三）負責任 AI 不是另外一堂課，而是嵌入使用過程

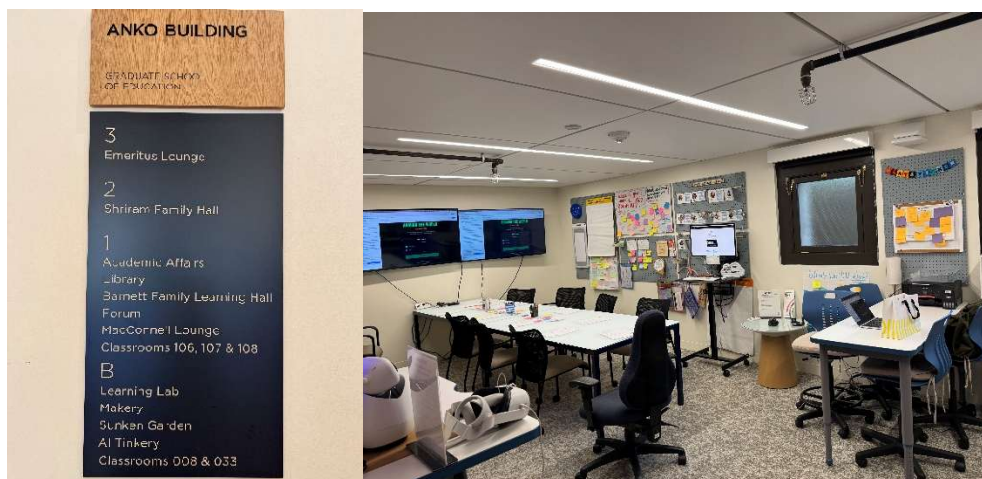
AI Tinkery 另一重要特色，是將資料隱私、演算法偏見、學術誠信及 AI 倫理直接放進實際操作流程，而非等到最後才進行倫理宣導。這項觀念對新北市未來推動 AI 教育尤其重要。AI 素養不能只有「會不會使用工具」，還應包括「是否知道何時不能使用」、「能否判斷 AI 產出的內容」以及「是否理解個資、著作權、偏見與倫理風險」。

（四）從 AI Tinkery 思考第二總館的科技空間

AI Tinkery 的營運可概括為「低門檻沙盒＋館員式引導＋專案實作＋社群共享」。實驗成果再透過提示詞、教案與資源庫進行共享，使個別使用者的試驗逐步

轉化為組織知識。這對第二總館約1,000坪科技應用空間具有高度參考價值，未來科技空間不應只以「有哪些設備」衡量成果，而可進一步建立市民AI沙盒、專家或館員諮詢、主題工作坊、專案實驗及成果共享機制，使空間本身成為持續演進的Living Lab。

圖2.21 AI Tinkery 空間設計與教學應用環境



註：AI Tinkery 空間設計強調創新與跨領域協作，配置有大型討論桌、顯示螢幕、多功能立體展示板（洞洞板）、便籤討論牆以及VR頭戴式裝置與電腦設備，為師生提供動手實作、發想提案與探索人工智慧教育應用的靈活場域。

五、AI 驅動智慧城市論壇：從參訪科技進一步與矽谷科技社群對話

本次舊金山灣區行程另一項重要特色，是於2026年8月13日晚間舉辦「AI 驅動智慧城市：學習與文化治理國際論壇（AI-Driven Smart Cities: Learning & Cultural Governance International Forum）」，透過高階圓桌交流方式，邀集灣區科技及AI相關專業社群，與新北市訪團就教育、文化、圖書館及城市治理等面向進行交流。

相較於一般場館參訪主要觀察既有成果，本次論壇更進一步讓新北市提出實際需求，再由灣區科技社群從產業與技術角度提出觀察，形成「城市提出問題—科技提出可能—政府思考治理」的雙向交流。

（一）AI 治理：AI 可以提出建議，但治理責任仍在人

論壇討論中特別關注AI安全及「Sovereign AI（主權AI）」概念。由於AI

本質上具有機率性，在涉及國防、工業及公共治理等關鍵任務時，若直接將 AI 生成的建議交由系統自動執行，可能產生風險，因此「AI 建議」與「實際執行」應適度分離。

此項討論對政府導入 AI 尤其重要。未來 AI 可以協助分析資料、提出方案甚至預測需求，但最終決策責任仍須由人承擔。論壇亦提出，未來政府不同局處可能逐步建立以自身專業資料為基礎的小型語言模型（SLM）或專屬 AI，以提升資料自主性與專業可信度。

（二）AI 時代的教育：從固定課綱轉向跨域與專案能力

論壇交流亦觸及 AI 對教育制度的衝擊。與會觀點指出，當 AI 可以快速提供大量知識時，傳統以固定內容傳授為主的課程模式將受到挑戰，未來教育更應強化跨領域學習、創業精神、企業實習及真實專案。

這與 SFBU 及 Stanford AI Tinkery 的現場觀察形成相互印證，AI 時代教育最重要的問題，逐漸不是「學生知道多少」，而是「學生能不能運用知識與 AI 共同解決未知問題」。

（三）文化 AI：讓博物館從展示文物走向智慧互動

在文化場域方面，論壇提出 AI 可協助博物館進行觀眾分析、精準推廣、展覽內容活化及人流動線優化，也可運用生成式 AI 讓靜態展品以對話方式說故事，提高觀眾與文化內容的互動深度。

然而，AI「幻覺」亦是文化場域不可忽視的問題。尤其圖書館、博物館及政府具有高度公共信任，若 AI 以肯定語氣產生錯誤歷史或文化資訊，其影響可能比一般商業服務更加嚴重。因此，文化 AI 的發展必須同時建立資料來源、專業審查及人工驗證機制。

（四）公共圖書館：從智慧圖書館進一步走向「智慧生活館」

論壇中對圖書館未來角色亦提出較具前瞻性的想像。一方面，圖書館擁有經專業選擇與整理的大量可信知識資源，未來有機會成為訓練或支援高可信度 AI 的重要知識基礎；另一方面，圖書館亦可結合無感互動投影、智慧感測及其他科技，讓市民在空間中自然與數位內容產生互動。

論壇甚至提出將圖書館由「閱讀館」進一步想像為「生活館」，未來可探索健康資訊、智慧感測與公共服務的跨域整合。此類構想仍涉及個人資料、隱私、醫

療專業、倫理及公共空間使用邊界等議題，因此現階段較適合作為前瞻議題及小規模實證，而非直接導入。然而其真正值得新北市思考的核心是，未來圖書館究竟只提供知識，還是可以成為市民接觸各類智慧公共服務的入口。

（五）從科技交流建立灣區與新北的長期合作網絡

論壇原始規劃即不以單次演講為目的，而是採圓桌討論形式，依序進行新北市需求分享、灣區科技社群觀點、分組討論及成果整理，並進一步討論年度交流、Mentor Program、AI 圖書館國際試點、Urban Lab Program 及科技顧問團等可能合作方向。

因此，本次論壇的重要成果不只是取得科技知識，更在於將原本「政府赴海外考察」的單向學習模式，轉變為「政府 × 科技社群 × 教育 × 文化機構」共同討論城市問題的合作模式。

圖2.22 新北市參訪團參加「AI 驅動智慧城市：學習與文化治理國際論壇」合影



註：新北參訪團參加「AI 驅動智慧城市：學習與文化治理國際論壇」，以分組交流方式，與灣區科技及 AI 相關專業社群代表約35人，就城市治理、教育、文化、圖書館等面向進行交流。

第二節 考察案例綜整分析

本次考察橫跨加拿大溫哥華、美國西雅圖及舊金山灣區，參訪場域涵蓋公共圖書館、博物館、科學教育場館、大學、AI 教育創新機構及科技交流論壇。各城市在城市規模、文化脈絡、治理制度與場館定位上雖有差異，但若將前節各案例進行橫向比較，可以發現其公共文化與教育場域在「空間、科技、學習、服務及治理」等面向，呈現若干具有一致性的發展趨勢。

值得注意的是，本次所見案例並非以「最新設備」、「最大規模」或「最高科技程度」作為創新指標，而普遍將建築、空間與科技視為支持公共服務的工具。無論是溫哥華公共圖書館強調數位能力與城市共享空間、Science World 以互動設計支持體驗學習；西雅圖中央圖書館重新組織知識、空間與使用者行為，MOHAI 及 MoPOP 透過歷史、創新與流行文化形成參與式學習；或舊金山灣區公共圖書館、大學及 AI 創新場域對數位平權、AI 素養與負責任科技的探索，皆顯示公共文化設施的核心正逐漸由「提供設施與內容」，擴展為「支持市民學習、交流、創作及參與」。綜整本次案例，可由以下六個面向進行比較分析。

壹、場域功能：由單一專業設施走向複合型公共生活空間

傳統公共圖書館、博物館、科學館等文化教育場域，各自具有相對明確的專業功能；然而，本次考察案例顯示，場館的功能邊界正在逐步擴大。

溫哥華公共圖書館總館透過 Library Square、大型公共廊道、活動空間及屋頂花園，使閱讀空間與城市日常生活相互連結；西雅圖中央圖書館則將閱讀、資訊、工作、交流與停留等不同使用行為整合於大型公共建築之中。舊金山灣區公共圖書館除館藏與閱讀服務外，更涵蓋多元文化、成人學習、數位平權、社會支持及社區交流等功能。

博物館與科學教育場館亦呈現相似發展。MOHAI 不只是保存城市歷史，更透過城市發展與產業創新協助市民理解自身所處的城市；MoPOP 則將音樂、電影及流行文化轉化為可以參與與創作的文化內容；Science World 更將科學知識轉化為親子與市民可以操

作、探索的公共學習經驗。

由上述案例可見，各類場館雖仍保有其核心專業，但服務內容正由「單一功能」逐步發展為兼具學習、交流、創作、休憩及公共參與的複合型空間。

貳、空間與建築：由固定配置走向彈性使用與全生命週期思考

第二項共同特徵，在於公共建築不再被視為完工後即固定不變的空間，而是必須持續因應市民需求、科技發展及服務模式進行調整。

溫哥華公共圖書館於1995年啟用後，後續將原由其他機關使用的樓層重新納入圖書館，增加展覽、劇院、閱讀、會議及屋頂花園等功能；Science World 則由1986年世界博覽會展館轉型為長期科學教育設施；溫哥華美術館及 MOHAI 皆透過歷史建築再利用，使原有建築重新取得當代公共功能。

在新建或現代化場域方面，西雅圖中央圖書館則以空間組織回應館藏與使用者動線；SFBU 的彈性智慧教室及複合式學習空間，也反映教育場域逐漸減少對固定教室與單一用途空間的依賴。

綜合比較可發現，公共建築所謂的「永續」除了節能、減碳及綠建築之外，也包含空間能否重新配置、設備能否更新、使用方式能否改變，以及既有建築能否因應新的公共需求。換言之，建築的前瞻性並不完全來自對未來需求的精準預測，而在於是否保留面對變化的能力。

參、科技應用：由設備展示走向使用者體驗與能力培育

本次考察雖以圖書資訊及科技應用為重要主題，但跨案例比較後可以發現，較成熟的科技應用反而較少刻意凸顯科技設備本身，而是將科技融入服務、學習及創作過程。

溫哥華公共圖書館以 Inspiration Lab、數位資源及相關課程支持市民數位創作與資訊能力；Science World 以互動裝置使科技成為理解科學的媒介；MOHAI 運用數位媒體協助觀眾理解城市歷史；MoPOP 則以聲音、影像與音樂科技支持參觀者親自創作。

舊金山灣區的案例則進一步延伸至 AI 應用。Stanford AI Tinkery 並未將 AI 作為單純展示的新興科技，而是透過低門檻的實驗環境、專家引導及專案實作，使學習者在實際操作中理解 AI 工具的可能性與限制。

因此，不同場域雖採用不同科技，其共同之處均在於：科技的價值必須由使用者是否因此獲得更好的資訊取得、學習、探索、創作與參與經驗來判斷。此亦顯示，公共場域的科技發展已逐步由「科技導入」進入「科技如何形成公共價值」的階段。

肆、學習模式：由知識接收走向體驗、創作與問題解決

除了科技應用方式轉變，本次不同城市的教育與文化場域，在學習設計上亦呈現高度一致的轉型。

Science World 透過互動展項，使參觀者形成「操作—觀察—提問—理解」的體驗式學習歷程；Bezos Center for Innovation 強調「創新可以學習」，透過 Idea Lab 等設計引導參觀者思考真實問題；MoPOP 的 Learning by Doing 則讓參觀者實際操作樂器及數位工具，由文化內容的觀看者成為參與者。

SFBU 將 AI 融入專案實作與跨領域學習，Stanford AI Tinkery 則更強調 Tinkering 精神，鼓勵學習者透過試驗、失敗、修改及再次嘗試，在實作過程中理解 AI。

各案例所採取的方法雖不相同，卻共同降低單向講授與被動接收的比重，增加操作、提問、合作、實作與創作。此一趨勢反映，在知識與 AI 工具快速普及的環境下，公共教育場域所提供的價值，正由「讓使用者取得更多資訊」，逐步擴展至「協助使用者理解資訊、提出問題並運用工具形成自己的成果」。

伍、治理與合作：由單一館舍走向跨機構及城市網絡

本次考察亦可觀察到，公共文化服務的影響力往往並非由單一館舍獨立形成，而與周邊公共空間、教育機構、社區及其他專業資源密切相關。

例如 MOHAI 與 Lake Union Park 及周邊城市空間形成相互連結的文化體驗；西雅圖 Seattle Center 則由不同文化設施、公共空間及城市地標共同形成文化聚落。舊金山灣區的公共圖書館、大學、學校與科技創新社群之間，也呈現文化、教育與科技資源相互連結的特性。

此外，本次新北市立圖書館分別與 San Francisco Public Library、Alameda County Library 及 Santa Clara County Library District 建立正式合作關係，使館際交流由單次參訪延伸為後續持續合作的可能；「AI 驅動智慧城市：學習與文化治理國

際論壇」則進一步形成政府、文化、教育及科技領域共同討論的交流平台。由此可見，公共場域的發展正逐漸由單一機構內部資源，走向「以場域為節點、以合作形成網絡」的發展方式。

陸、AI 發展：由追求創新進一步走向可信任與負責任的使用

相較於溫哥華與西雅圖的案例主要呈現科技如何支持學習、文化及使用者體驗，舊金山灣區的考察進一步凸顯 AI 發展所伴隨的治理問題。

Stanford AI Tinkery 除提供 AI 實作環境外，亦將資料隱私、演算法偏見、學術誠信及 AI 倫理納入實際使用過程；本次參與的科技論壇亦觸及 AI 安全、資料自主、AI 幻覺及人工驗證等議題。

此類案例反映，當 AI 由實驗性工具逐漸進入教育、文化與公共服務領域後，評估標準已不能只停留於功能與效率，而必須同步檢視資訊來源、資料品質、個人隱私、著作權、偏見、資訊安全與人為責任。尤其圖書館、博物館、學校及政府等公共機構具有高度公共信任，若 AI 產製內容缺乏適當來源說明、人工查核與責任機制，反而可能影響公共機構長期累積的可信度。因此，「創新」與「可信任」並非相互衝突，而應成為公共部門科技應用中同步考量的兩項條件。

第三章 考察心得

本次考察由文化、圖書館、博物館、工程及教育等不同專業領域人員共同參與，考察範圍涵蓋加拿大溫哥華及美國西雅圖、舊金山灣區之公共圖書館、博物館、科學教育場館、大學、科技創新機構及城市公共空間。透過實地觀察、專業交流與跨領域比較，本次考察最大的收穫，並不在於找到某一項可以直接複製的科技設備、建築形式或營運制度，而是進一步理解：面對人工智慧快速發展、人口結構改變與城市生活型態轉變，公共建設的思考方式亦須隨之改變。

綜整各考察案例可以發現，北美公共文化與教育場域正呈現幾項重要轉變，包括從「館舍」走向「城市公共平台」、從「設備導入」走向「能力培育」、從「一次完成的建築」走向「可持續演進的空間」、從「特定族群服務」走向「全面共融」、從「單館經營」走向「城市文化生態系」，以及從「一次性國際參訪」走向「長期合作網絡」。這些轉變不僅反映公共圖書館及文化場館角色的重新定位，也為新北市未來公共建設、第二總館、文化治理及數位學習發展提供重要啟示。

壹、從「館舍」走向「城市公共平台」：公共文化設施的核心價值正在擴大

本次考察最明顯的共同趨勢之一，是公共圖書館、博物館及文化教育場館的功能已逐漸超越傳統單一任務。圖書館不再只是藏書、閱覽與借閱的場所，博物館也不再僅以典藏與展示為核心，而逐步成為市民學習、交流、創作、休憩、參與公共生活的重要城市基礎設施。

以溫哥華公共圖書館為例，其公共性並非從市民進入閱覽區之後才開始，而是透過入口、公共廊道、屋頂花園、閱讀空間、活動空間及各類生活服務，讓圖書館自然融入市民日常生活。館內所見免費公用電話、多元文化祈禱空間、原住民族相關支持服務、飲食區、可使用筆電及提供電源的閱覽空間，以及兼具座位與活動舞臺功能的階梯空間，均未必具有高度科技感，卻具體反映公共設施如何回應不同市民「實際使用空間」的需求。

San Francisco Public Library 則進一步呈現大型都會圖書館的社會角色。由於圖書館具備免費、開放且無須消費即可長時間停留的特性，服務對象自然涵蓋兒童家庭、高齡者、新移民、弱勢族群及不同社會背景市民。其服務已由傳統閱讀與資訊提供，延伸至成人學習、多元文化、數位平權及社會支持，並透過館員、社工與外部社會資源建立合作關係。

這些案例說明，公共文化設施的價值不能再只以館藏量、借閱量、展覽數量或硬體規模衡量，而應進一步檢視一座公共設施是否真正成為市民願意進入、停留、交流、學習並持續使用的公共生活空間。對新北市而言，未來第二總館及其他大型公共文化建設，除了提供專業服務，更應思考其在城市生活、社區交流、終身學習及公共參與中的角色，使公共建築由單一功能設施進一步成為支持市民生活的城市公共平台。

貳、從「設備導入」走向「能力培育」：科技的價值在於改變人的學習與創造

本次考察以圖書資訊與科技應用為重要主題，但實際走訪後反而更加確認，國際先進場域並不單純以設備的新穎程度衡量科技創新。真正值得借鏡的，是如何將科技轉化為市民學習、創作、探索及解決問題的工具。

溫哥華公共圖書館並未大量配置以展示科技為目的的設備，而是透過 Inspiration Lab 提供 Podcast、影音剪輯、數位設計及相關創作資源，並搭配 AI 及媒體識讀等學習活動。Science World 則透過大量互動裝置，讓參觀者經由操作、觀察、嘗試與比較理解科學現象；Creative Technology Gallery 更讓參觀者自行選擇影像、組合內容並完成數位故事，使使用者由觀看者進一步成為內容創作者。

西雅圖 MOHAI 及 Bezos Center for Innovation 同樣大量運用數位科技與互動媒體，但科技本身並不是主角，而是用來說明城市歷史、產業發展、創新精神及問題解決。MoPOP 的 Sound Lab 則讓參觀者實際操作樂器、錄音及數位音樂創作，呈現

「Learning by Doing」的學習模式，使文化場館由內容展示者進一步成為創作平台。

Stanford Accelerator for Learning 所推動的 AI Tinkery，更將這項概念延伸至生成式 AI 時代。其強調 Tinkering，即透過實際操作、修改、失敗與重新嘗試理解 AI，並以低門檻沙盒、館員式專家引導及跨領域共創，使學習者不只是 AI 工具的使用

者，而逐步具備理解、判斷及創造的能力。值得注意的是，AI Tinkery 並未將 AI 倫理視為與操作分離的另一門課，而是將資料隱私、演算法偏見、學術誠信及負責任使用等議題直接納入實際操作過程。此一經驗提醒公共部門，未來推動 AI 應同時重視「會使用」與「會判斷」，科技創新不能脫離公共信任與責任治理。

此外，走訪 Google 總部訪客體驗中心（Google Visitor Experience）與戶外園區，可深刻體會科技企業如何透過開放綠化環境、公共藝術（如《Halo》、《The Orb》及圍棋主題雕塑）與友善設施，將冰冷的科技硬體轉化為親切的人文體驗與社區共享空間。此種將科技融入生活環境的開放態度，可作為本市推動市政中心建設及公共建設園區規劃之重要參考。

因此，本次考察對科技應用最重要的反思，可以轉化為四個問題：這項科技讓使用者多做了什麼？學到了什麼？創造了什麼？又解決了什麼問題？這對第二總館未來科技應用空間具有直接啟示，科技空間的核心不應只是「配置多少 AI、XR 或數位設備」，而應由市民希望產生的學習行為與能力出發，再決定適合的技術與設備。換言之，科技會不斷汰換，但人的學習、創作、探索、判斷及問題解決能力，才是公共科技場域最應長期投資的核心。

參、從「預測未來」走向「因應改變」：公共建築真正的前瞻性是可持續演進

從工程、空間與後續營運角度觀察，本次考察另一項重要發現，是公共建築生命週期遠長於科技設備與服務模式的生命週期，因此任何公共建築都不可能在興建時一次準確預測未來二十年或三十年的所有需求。與其試圖「預測未來會出現什麼設備」，更重要的是讓建築具備「面對未來改變的能力」。

溫哥華公共圖書館即為具代表性的案例。現館自1995年啟用後並未因建築完成而定型，原提供其他機關使用的8、9樓空間，在後續重新納入圖書館後，再依新的市民需求調整為閱覽、展覽、活動、劇院及屋頂花園等空間。這項轉變的重要意義並非單純增加樓地板面積，而是說明公共圖書館的功能可以隨著不同時期需求持續調整。實地考察亦可觀察到，空間是否具有足夠電力、網路、管線、設備配置彈性，以及家具與空間能否因應不同活動重新組合，往往比建築完成時配置某一項最新設備更具長期價值。

西雅圖中央圖書館的 Books Spiral 則提供另一層面的思考。具有特色的建築與空間設計，若能與館藏組織、讀者行為及服務邏輯緊密結合，即可形成具實際功能的創新；相反地，若空間創新只停留在造型層次，卻未充分考量使用與營運需求，反而可能增加長期管理負擔。

因此，本次考察所理解的「前瞻建築」，並不是在開館時擁有最多最新設備，而是具備可變、可替換、可重新組合及可局部更新的能力。此一觀察對預計2031年啟用、並將服務市民數十年的第二總館尤其重要。以今日科技預測2031年甚至2040年代的使用需求，本身即存在高度不確定性。真正重要的，不是把今天認為最先進的設備全部固定進建築，而是建立足以讓未來設備、服務及使用方式持續改變的空間基礎。換言之，公共建築真正的永續，不只是節能減碳，也包括空間與服務能否避免因需求改變而快速淘汰。

肆、從「特定族群服務」走向「全面共融」：多元與包容應成為公共服務的基本條件

本次考察另一項跨城市的共同觀察，是多元文化與社會包容已逐漸由特定專案或附加服務，轉化為公共空間及日常服務的一部分。

溫哥華公共圖書館所見多元文化祈禱空間、原住民族相關支持服務、免費公用電話及多樣化公共使用空間，均反映圖書館對不同文化與生活條件使用者的理解。San Francisco Public Library 則因應大型都會區的人口多元性，將多語資訊、新移民服務、成人學習、社會支持及數位平權等內容融入日常營運，而非只在特定節慶辦理多元文化活動。

這些案例顯示，「共融」並不是另外增加一間特殊空間，或只為特定族群設計一項服務，而是從使用者進入場館開始，無論其年齡、語言、文化背景、經濟條件或數位能力為何，都能理解如何使用這座公共設施，並感受到自身需求被公共服務所理解。團員亦從教育觀點觀察到，溫哥華、西雅圖、舊金山與新北市均面臨人口多元化及跨文化理解的課題。公共文化與教育設施除提供服務外，也具有培養市民認識差異、尊重多元及進行跨文化交流的公共教育功能。

新北市人口規模龐大、區域條件差異顯著，服務對象同時包括兒童家庭、高齡者、新住民、身心障礙者及不同數位能力的市民。因此，未來公共建設所追求的

Universal Design，不宜只停留在無障礙硬體設施，而可進一步擴大為「服務共融」的概念，將空間可及性、文化理解、資訊取得及數位平權整合思考。真正的公共性，不是所有人都可以走進同一棟建築，而是不同的人進入之後，都有機會找到適合自己的使用方式。

伍、從「單館經營」走向「城市文化生態系」：公共場域應成為跨域合作的平台

從西雅圖與舊金山灣區的考察可以發現，公共文化設施的創新不一定來自單一場館內增加更多功能，而可能來自場館與城市其他資源之間建立更緊密的關係。

Seattle Center 即呈現具有代表性的文化聚落概念。MoPOP、Space Needle 及周邊文化設施、公共空間與城市活動相互連結，使市民及旅客不是單獨造訪一座館舍，而是在同一區域形成完整的文化體驗。MOHAI 則將城市歷史、產業發展與創新教育相互串聯，使博物館不只說明「過去發生什麼」，更進一步協助市民理解「城市為何成為今天的樣子」以及「未來可能往哪裡發展」。

舊金山灣區的圖書館、大學、學校及科技社群之間，也呈現教育、文化與科技跨域合作的可能性。本次新北市立圖書館與 San Francisco Public Library、Alameda County Library 及 Santa Clara County Library District 建立合作關係，以及透過 SFBU、AI Tinkery 與科技論壇進行交流，更顯示公共文化建設未來不宜侷限於由單一機關提供全部內容，而可成為串聯政府、教育、文化、工程、科技、大學、企業、社福及社區資源的平台。

新北市擁有十三行博物館、淡水古蹟博物館、黃金博物館、鶯歌陶瓷博物館、新北市美術館及公共圖書館等不同類型文化設施，各館分布於不同地區，並具有不同專業、歷史及地方文化特色。博物館政策可由「單館經營」提升為「城市文化生態系治理」，並定位為五種不同的城市文化治理能力：十三行博物館提供考古與河海生態治理；淡水古蹟博物館提供歷史城鎮與地景治理；黃金博物館提供產業遺產與山城地景治理；鶯歌陶瓷博物館提供工藝創新與地方產業治理；新北市美術館則提供當代藝術與城市美學治理，五館串聯即可形成由史前、歷史、近現代產業至當代藝術的新北文化脈絡軸線。

陸、從「國際參訪」走向「長期合作網絡」：使國際交流成為持續運用的城市資產

本次考察與一般單純案例觀摩最大的不同之一，是除實地參訪外，新北市立圖書館並分別與 San Francisco Public Library、Alameda County Library 及 Santa Clara County Library District 建立正式合作關係，使國際交流由一次性參訪，開始轉化為具有延續性的館際合作。

三個圖書館系統各自具有不同的治理背景與專業特色。SFPL 在大型都會圖書館、社會包容及多元文化服務方面具有豐富經驗；ACL 呈現郡級圖書館在區域資源整合與社區差異化服務上的特色；SCCLD 則身處矽谷科技社群，展現科技時代公共圖書館仍以學習、家庭及市民需求為核心的服務思維。這些差異，使未來合作不必侷限於一般性的友好交流，而可依不同館系統專長形成具主題性的專業合作。

另一方面，SFBU、AI Tinkery 及「AI 驅動智慧城市：學習與文化治理國際論壇」等交流，亦讓本次國際連結由圖書館進一步延伸至高等教育、AI 學習、科技社群與城市治理。SFBU 展現高等教育在 AI 時代下如何降低就學門檻、強化矽谷產業連結並建立學生支持體系；SFBU 取得 WSCUC/WASC 認證，學費平實且提供獎助支持，課程聚焦電腦科學、工程與 AI 應用。此經驗對本市之啟示，在於可透過升學資訊對接與跨國說明會，為本市高中職學生提供國內升學之外，符合自身興趣、家庭條件與職涯發展的海外升學新選擇。此外，AI Tinkery 所呈現的 AI 探索與負責任使用，均為後續教育與文化合作提供新的可能性。

因此，本次簽署合作協議的重要意義，不只是增加國際交流成果的數量，而是為未來館員專業交流、文化內容交換、線上活動、AI 與教育合作等建立持續發展的基礎。國際交流若只能留下照片與參訪紀錄，其政策效益有限；若能留下持續交換知識、共同解決問題及共同發展服務的合作夥伴，才能真正形成城市長期累積的國際資產。

第四章 考察建議

綜整本次加拿大溫哥華、美國西雅圖及舊金山灣區之考察案例與團員心得，並參酌新北市第二總館、公共文化場館、教育發展、智慧科技及城市公共空間等現行政策，本次考察成果之轉化不宜停留於個別設備、單一館舍或單次活動之引進，而應進一步形成具有延續性之公共建設與服務創新策略。

依據前章所歸納之六項發展轉變，建議後續以「可執行、可試辦、可評估、可擴散」為推動原則，先由具備條件之場域進行示範與試辦，經由實際使用與成效評估後，再逐步推廣至其他館舍或政策領域，使國際考察成果真正轉化為新北市可持續累積之城市治理能力。整體建議可歸納為以下六項推動方向：

壹、以第二總館為示範，打造「可持續演進」的城市公共平台

新北市立圖書館第二總館預計於2031年啟用，其建築生命週期可能長達數十年，遠高於數位設備及科技服務的更新速度。因此，第二總館不宜以「預測2031年最先進的設備」作為規劃核心，而應建立可以持續因應科技、市民需求及服務模式改變的空間與營運架構。

建議將第二總館定位為新北市「生活 × 知識 × 科技」的城市學習與創新平台，並以「可變、可更新、可試驗、可持續演進」作為科技應用及空間規劃的重要原則，使第二總館不只在開館時具有前瞻性，更能在開館後持續進化。

一、建立可調整的空間基礎

參考溫哥華公共圖書館長期調整與擴充經驗，於第二總館科技應用空間及高變動服務區，預留足夠的電力、網路、資料傳輸、設備吊掛、彈性配線及其他未來設備所需基礎條件。

空間配置可進一步區分為「常設服務區」與「Flex Zone」。常設服務區提供相對穩定的基本服務；Flex Zone 則保留較高彈性，可依科技發展、活動內容或市民需求進行快速調整，降低未來重新施工或大規模改造的成本。家具、隔間及設備亦宜優先採取模組化及可移動方式，使同一空間可因應閱讀、學習、展覽、工作坊、講座、創

作及新興科技體驗等不同用途。

二、將約1,000坪科技應用空間定位為「市民科技學習與創新 Living Lab」

科技應用空間不宜以展示設備為主要目的，可參考 VPL Inspiration Lab、Science World、MoPOP 及 Stanford AI Tinkery 等案例，由「設備導向」轉向「學習行為導向」。建議未來依市民需求逐步發展 AI 學習、Podcast、影音創作、數位設計、互動媒體、XR、新興科技實驗及跨域創作等內容，使市民可以在安全、低門檻的公共環境中操作科技、創作內容、解決問題及進行跨世代學習。

Living Lab 亦可兼具新科技試驗功能，成為市府、學校、大學、企業、新創團隊與市民共同測試新服務之場域，使第二總館由科技「使用端」進一步成為城市公共服務的「驗證場域」。

三、建立科技設備全生命週期管理機制

建議建立「試辦—評估—調整—汰換」的科技設備管理制度，避免在開館初期一次性大量採購最新設備，卻於短期內面臨過時、維護困難或使用率不足等問題。可於年度經費與空間中保留一定比例供新科技試辦使用，並依實際使用率與使用族群、市民學習或服務成效、維護成本及館員操作負擔、設備穩定度及資訊安全、市民滿意度與回饋、是否具有跨館或跨場域擴散價值等項目進行評估，成熟者再擴大導入，效益不彰者即可調整或汰換，使科技預算由「購買設備」逐步轉變為「投資持續創新能力」。

貳、建立全齡、多元與社會包容的公共服務體系

參考 Vancouver Public Library 及 San Francisco Public Library 經驗，公共圖書館的「公共性」應由傳統無障礙設施進一步擴大為全齡、多元文化、數位平權及社會包容，使不同年齡、文化背景、經濟條件與數位能力的市民，都能安心進入並使用公共空間。因此，未來圖書館服務宜由「所有人都可以進入」進一步提升為「不同的人都能找到適合自己的使用方式」。

一、由實際市民行為重新檢視空間與服務規範

第二總館及大型館舍可依實際使用需求，重新檢視親子、高齡、安靜閱讀、飲食

休息、多元文化、團體交流及彈性活動空間。座位與閱讀空間亦不宜只依傳統「閱覽席」概念規劃，而應納入筆電、平板、手機充電、個人工作、共同學習、長時間停留及短暫休息等不同使用型態，使空間設計真正回應現代市民使用公共圖書館的行為。

二、逐步建立第一線社會支持與轉介機制

隨著圖書館使用族群日益多元，第一線館員亦可能面對高齡者、心理健康、弱勢家庭及其他需要社會支持之使用者。建議研議圖書館、保全及社政、衛政與民間社福機構之合作與轉介機制，明確界定第一線館員可以處理、需要轉介及涉及安全事件時的處理流程，降低館員個人判斷壓力。可先選擇大型館舍建立試行 SOP 及跨機關聯絡窗口，再依執行情形逐步擴大。

三、將多元文化由活動層次提升至日常服務

多元文化服務不宜只集中於節慶或單次活動，而可逐步融入多語館藏、網站與數位資源、標示系統、活動內容及館員服務。新北市人口多元，公共圖書館具有低門檻與高度可近性，可成為新住民及不同文化背景市民認識城市公共資源的重要入口。

參、建立公共文化場館「以市民能力為核心、低維護、可更新」的科技應用原則

本次考察顯示，成熟的文化科技並不一定以昂貴設備為核心。Science World、MOHAI 及 MoPOP 等案例均顯示，內容設計、互動方式與學習歷程往往比硬體規格更能形成長期價值。因此，新北市未來公共文化場館導入科技時，建議由「採購什麼科技」轉向「希望市民透過科技產生什麼學習、參與或創作行為」，並兼顧長期維護、內容更新及設備生命週期。

一、建立公共文化科技導入評估原則

未來圖書館、博物館及藝文場館規劃科技應用時，可共同納入下列評估面向：是否能提升市民參與或學習、內容是否容易持續更新、設備生命週期及維修成本、是否需要高度專業人力維護、是否可跨平台或跨館使用、是否具模組化與可替換性、是否可採 BYOD 或網頁式服務降低專用設備依賴、是否具有後續擴充與再利用可能。科技採購因此不只比較硬體規格，更應納入後續5年至10年的營運成本與內容更新能力。

二、建立跨館科技經驗共享

文化局所屬場館進行數位策展、AI、XR 或智慧服務時，可逐步建立案例經驗、評估資料與軟體組件之共享機制，推動共通導覽與互動軟體模組庫，實現資源極大化。此外，可參考 AI Tinkery 經驗，將 AI 倫理與責任不單獨作為抽象概念教學，而是直接嵌入實際學習與操作過程，引導市民在體驗 AI 工具時亦能深刻理解其限制與倫理責任。

肆、推動「新北文化廊帶」，由單館經營走向城市文化生態系

參考 Seattle Center 及西雅圖文化聚落經驗，城市文化服務的影響範圍不必侷限於單一館舍。新北市擁有圖書館、美術館、博物館、歷史街區、文化資產、自然風景及地方產業等多元文化資源，未來可在不涉及行政組織整併的前提下，以「共同主題、共同品牌、共同旅程」建立跨館及跨區域合作。

一、建立主題式文化廊帶

可依不同地區文化特色逐步發展，納入「十三行考古x淡水河岸生態x淡水古蹟園區」、「新北市美術館x鶯歌陶瓷博物館x三鶯藝術家」、「黃金博物館x九份侯硐x新平溪x礦業文化行旅」三大主題線路。各文化廊帶不必一開始即建立大型硬體，可先從共同策展、教育活動、數位導覽、行銷、交通資訊及主題旅程著手。文化廊帶亦可成為學校教育及家庭學習資源，依地方歷史、藝術、生態、產業或科技等主題，串聯圖書館、博物館與學校課程，讓文化設施由單館參訪進一步形成城市學習路徑。

二、由單館票券轉向彈性文化旅程

可參考 CityPASS 概念，但不必直接複製固定式套票。新北市館舍多數具有公共性質，可依不同場域性質，發展讓民眾自由組合之優惠、活動或文化體驗方案。長期並可逐步與大眾運輸、數位導覽及城市觀光資訊整合，提高跨館移動與文化旅遊便利性。

伍、建立市民 AI 素養與跨域終身學習體系

SFBU 及 Stanford AI Tinkery 的考察經驗顯示，AI 時代教育的核心已逐漸由「學會操作某一項工具」，轉向培養問題解決、跨域合作、批判思考、創作及持續學習能力。公共圖書館則具有跨年齡、低門檻及非正式學習的特性，可與學校教育形成互補。因此，建議逐步建立由學校至社會、由兒童至高齡者的城市 AI 終身學習架構。

一、建立「學校×圖書館×文化場館」共學機制

由市立圖書館彙整本次簽署 MOU 之灣區三大圖書館（SFPL、ACL、SCCLD）共享之電子書、數位館藏及線上資料庫，分類推薦給本市閱推教師及雙語/英語教師，將國際圖書館館藏轉化為學校教學資源。可參考 SFPL 的 Scholar Card 與 Discover & Go 模式，研議整合「學生證+圖書證+文化學習護照」，串聯十三行博物館、鶯歌陶瓷博物館、黃金博物館等場館，規劃主題學習路徑與專題探究。

二、以第二總館作為市民 AI 學習基地

學校主要服務在學學生，而公共圖書館可以服務不同年齡與職業市民。因此，第二總館科技應用空間未來可成為新北市學校教育以外的重要 AI 公共學習基地。除課程之外，可發展 AI Tinkering、主題工作坊、跨世代共學、專案實作及作品分享，使 AI 學習由聽講進一步轉向實際探索與創作。

三、持續連結國際教育資源

可持續與 SFBU 及本次建立聯繫之灣區教育與創新機構研議線上講座、學生交流、教師專業交流及國際教育資訊等合作。此外，建立 SFBU 海外升學合作窗口，研議建立升學資訊聯繫窗口並辦理跨國線上升學說明會，提供本市高中職學生多元海外升學與人才培育管道。