

臺北捷運數位博物館計畫

李章玫¹ 陳益森²

摘要

在博物館陳列方式上，以往沿襲已久的實體展示，受制於時空環境的限制，參觀者往往必需身歷其境方能一窺其堂奧，無形中限制了到博物館參觀的人數，此亦是以往博物館推廣上之限制。但數位技術的應用使虛擬博物館得以在網路上誕生，並不分晝夜地置於全世界各相關網站供參觀者隨時檢視，此舉使數千年來的人類文明遺產得以真正為全人類共賞。本文論述臺北捷運數位博物館目前籌備的種種，亦希望藉此，紀錄臺北捷運工程獨特的一面，也將臺北捷運工程的特色透過網路傳播至全世界。

關鍵詞：數位化、數位博物館、數位典藏、捷運數位

The Establishment Plan for DORTS Digital Museum

Chang-Mei Lee Yih-Sen Chen

Abstract

Since the information science technology changes with each passing day, it has not only led each correlation domain to enjoy its benefit, but also create the new choices for people to view and read. Thanks to the development of Internet, visiting the museums also has the new choice nowadays. The digital museum enables people to browse the exhibitions via internet at any moment. Thus it becomes possible of sharing the civilized inheritance for the international society.

The establishment of digital museum of DORTS hopes to preserve the construction course of Taipei metro by digital archive, accelerating the people all over the world to recognize the characteristic of metro in Taipei by network.

Keywords: digitization, digital museum, digital archive

1. 台北市政府捷運工程局辦事員

j1011344@trts.dorts.gov.tw

2. 台北市政府捷運工程局幫工程司

j1010958@trts.dorts.gov.tw

一、前言

過去 20 年是臺北捷運建設的一個重要里程碑，捷運從無到有，一條線以至雙十路網的形成，並進而成為臺北市民短、中、長程的日常代步、通勤工具，其重要性不言可喻。而臺北捷運的品質廣受國際社會的肯定，不僅是國人的驕傲，更是本局同仁長年努力的成果。但有感於時空環境變遷快速，歷年所產生的捷運文物有其保存之急迫性，所以近來本局著手進行捷運文物館之籌劃，期能完整予以典藏。但文物之蒐集，本非一蹴可及，對捷運歷史文物之保存，無法有立竿見影之效，故決定先以數位化形式呈現文物的特性，遂有「臺北捷運數位博物館」之議。

目前國內外數位博物館的功能，概略而言可包含：使文物得以保存及傳播，對實體博物館有加分宣傳效果、可有多重展示方式、不受時間、空間限制，可於任何時間參觀、可持續擴充展示內容、不受地域限制，任何地區、國籍的參觀者均可自由瀏覽、不需導覽人員，參觀者可自主選擇，亦不耗費體力、尚可與參觀者互動。

就臺北捷運工程建設而言，過去 20 年間，舉凡關鍵性文獻、工程照片、地形測量照片、聯合開發模型照片、施工器具照片、各車站透視圖、施工圍籬照片、系統測試照片、帽樑修復照片、電聯車國外監造、出廠及於基隆港卸載照片、電聯車內部設計照片、機廠設施照片、各型電扶梯及電梯照片、旅客詢問處照片、各型售票機、各種票證、驗票匣口、捷運傢俱、聯合開發照片、捷運與民間建築物連通口照片、地下街照片、無障礙設施設計、公共藝術品圖片、履勘及體檢照片、通車典禮照片、歷年捷運宣導文宣品照片等數位檔案均可列入數位化展示，並視其形式、大小而有不同展示角度，希望讓在網路上的參觀者得以深入瞭解臺北捷運的人、事、物，並可依參觀目的，藉著各式各樣精選的主題，選擇欲瀏覽內容。另對於臺北捷運工程建設過程中曾發生獨特之歷史事件，亦可以專題方式列入臺北捷運數位博物館範圍，使參觀者瞭解臺北捷運工程由無到有曾歷經的艱辛，以及當時本局需面對的諸多考驗及待克服的種種困難，為走過的 20 年留下軌跡。以上諸多內容本局均將應用新的資訊技術，以多采多姿的數位資訊，提供局內外、一般民眾及捷運專家、學者閱覽並期待能發揮教育民眾的功能。

二、國內外數位博物館巡禮

隨著全球性資訊網路時代的來臨，數位博物館之發展趨勢已成為時代潮流及社會需求。傳統的博物館除了持續扮演蒐藏、保存與研究，展示、教育與娛樂角色外，更迫切的是要發揮知識數位化及傳播電子化無遠弗屆的強大功能，將數位典藏品藉由網路傳送至世界各地，使博物館呈現截然不同的風貌，並予大眾耳目一新的觀感。有鑑於此，全球各地的博物館無不正積極地利用數位化特性，將其博物館典藏品做有效的保存與增值應用，意即將文化內容與科學技術結合，建置為數位博物館網站並推廣至學術界、工程界，供大眾使用。本文將透過介紹國內外各式數位博物館的內容及其做法，來導入本局數位博物館之發展並思考其走向，茲敘述如下：

(一) 國外數位博物館介紹

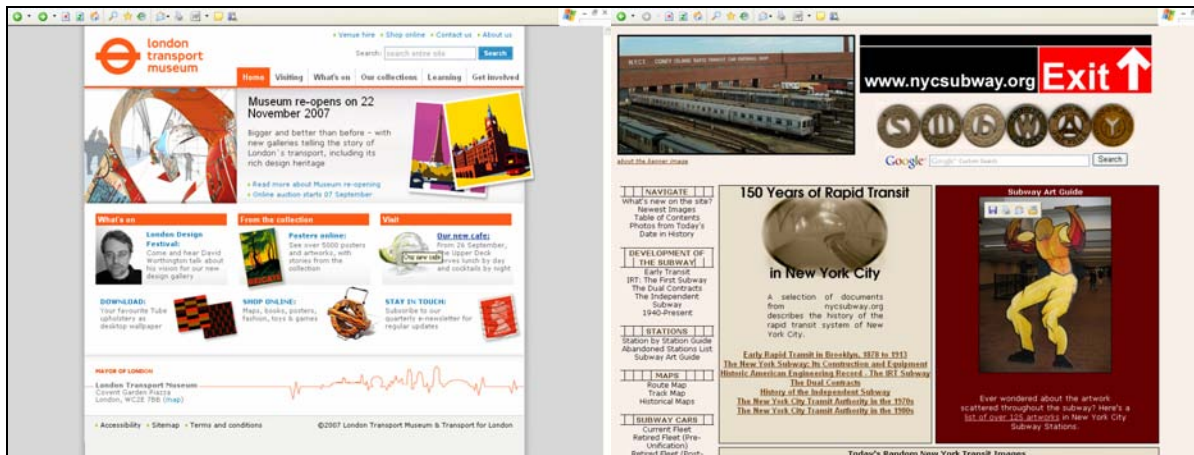


圖 1 (由左至右) 英國倫敦交通博物館、美國紐約市地下鐵組織

1. 英國倫敦交通博物館 <http://www.ltmuseum.co.uk/>

倫敦地鐵 (London Underground)，暱稱 tube，自 1863 年建立以來，是世界上最古老及最大的地鐵系統，它也包含了全世界第一條地下電氣鐵路線「都市與南倫敦鐵路」(City & South London Railway)。倫敦地鐵由市區向市郊依距離遠近分為 6 區 (Zone)，按顏色區分為 12 條路線，營運長度 408 公里，275 個車站，每天載運 300 萬乘客，旅客可由其滑鐵盧車站 (Waterloo) 轉搭火車前往法國的里爾和巴黎，以及比利時的布魯賽爾。[英文維基百科 (Wikipedia)]。

英國倫敦交通博物館隸屬於官方的 Transport for London (TFL)，實體博物館位於倫敦的柯芬園 (Covent Garden)，目前正進行整修，預定於 2007 年秋重新開幕，其數位博物館分設首頁、整修計畫、參觀安排、研究服務、館藏、學習區、實體博物館及線上商店等區塊，分別介紹其館藏、蒐藏政策、倫敦交通史、人物介紹、線上影片播放、倫敦交通研究專題、書單及為學童打造的課程資源、交通安全宣導、對乘客的尊重等學習主題。本站以豐富的資料勾勤倫敦各式交通運輸工具百餘年來歷經第一、二次大戰至今的發展歷程。該網站之特色如下：

- (1) 因倫敦的交通發展涵蓋各項交通工具 (含馬車巴士、電車、計程車、公車、輕軌電車等) 及各種交通工具之車站、票務、工作人員、乘客，甚至都市發展等，且因曾發生人力短缺，所以很早就開始雇用女性員工，並藉其日不落國的優勢，引進其殖民地人民為倫敦運輸系統服務，使其館藏呈現多元文化的特色，此亦反應於其網站上。
- (2) 倫敦交通資料龐雜，但本數位博物館因分類明確、敘述簡要、資料切割妥當，且以顏色區分不同的主題，參觀者能自在的瀏覽，不會如星際迷航，無法辨識自己所在的位置。
- (3) 倫敦交通為世界城市交通發展的先驅之一，其博物館蒐集有黑白、彩色圖片約 150,000 張，目前置於線上者約有 14,000 張，metadata 含每張圖片之簡介、拍攝地點及年代 (若可考者)，參觀者可線上瀏覽並購買具特色之照片。

2. 美國紐約市地下鐵組織 <http://www.nycsubway.org/>

此數位博物館隸屬於非官方的紐約市地下鐵機構 (New York City Subway Organization)，自 1995 年開館迄今逾 10 年，由 David Pirmann 負責，內容除蒐羅由

Metropolitan Transportation Authority New York State 成立的 New York Transit Museum (紐約交通博物館) 各式展覽品圖片共 179 件外，網站內容尚有「內容導覽」、「紐約市地下鐵發展史」、「各地下車站介紹」、「地下鐵的地圖」、「電聯車介紹」、「地下鐵的幕後」、「轉運站」及「本站相關訊息」等。網站圖片來自 600 餘位義工的支援，共同介紹紐約市地下鐵這個規模僅次於英國倫敦的世界第二大捷運系統，自 1904 年營運以來已有 103 年歷史，擁有 656 英里軌道長度，468 個車站，為世界最大 24 小時運轉，每天載運 420 萬人次的地下鐵系統，著名的紐約時報曾多次報導該網站，並讚譽其為「擁有優秀地下鐵資料」的網站。該網站之特色如下：

- (1) 架構層次分明，由淺入深，對想淺嚐即止者，安排於較上層瀏覽圖片並搭配簡略文字解說，欲進階研究者可入細部研究，此時其設計即以數張圖片配合大量文字說明，以達深入淺出之目的。
- (2) 資料蒐集詳盡，鉅細靡遺，連軌道轉彎處的設計、馬賽克的標誌理念均有說明。
- (3) 其檢索方式為加入 Google AdSense for search 計畫，讓網站發佈者為訪客提供 Google 網頁和網站搜尋功能，並且藉由在搜尋結果網頁放送 Google 廣告來獲取收益。
- (4) 其後設資料 (metadata) 計有、隸屬國 (Country)、城市 (City)、系統 (System)、所在地 (Location)、攝影者 (Photo by)、擁有者 (Collection of)、日期 (Date)。

(二) 國內數位博物館介紹

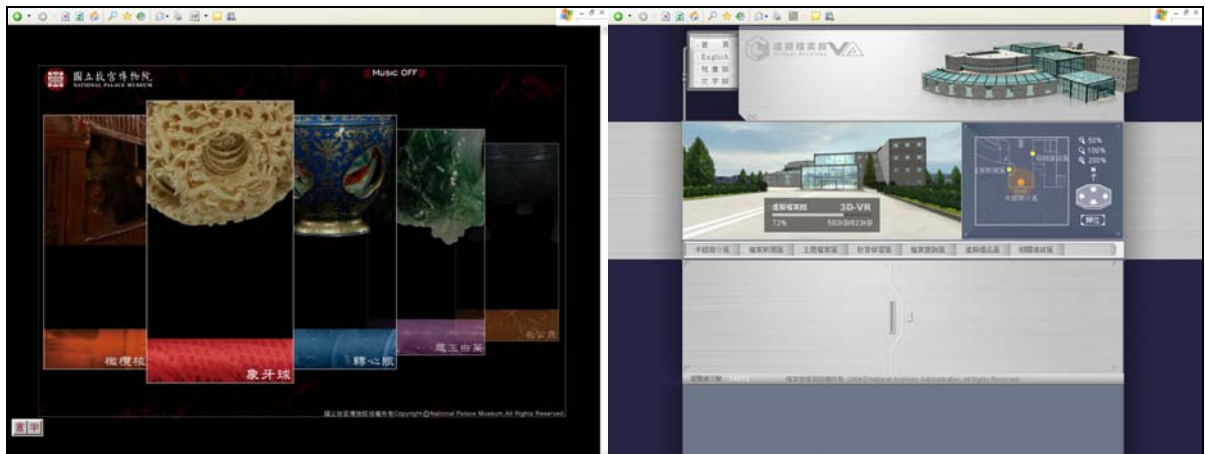


圖 2 (由左至右) 故宮 3D 虛擬文物展示系統、檔案管理局的虛擬檔案館

1. 故宮 3D 虛擬文物展示系統 <http://tech2.npm.gov.tw/da/3D/ch/intro.htm>

堪稱世界級博物館的臺北「國立故宮博物院」，收藏有中國歷代最經典的展覽品計六十五萬件，橫跨年代逾七千年，盡收中國歷代藝術瑰寶，親臨此地可飽覽數千年來中國藝術之極品。但文物的保存本就殊為不易，將之侷限於一隅更有違博物館經營的真諦，所以自民國九十年起，故宮開始進行由行政院國家科學委員會補助的數位典藏計畫，以逐步但有系統的方式，建立每一件文物的圖文資料庫系統。並以此為基礎，進而發展出故宮的數位博物館，使中國歷代各朝的藝術珍品得以透過網路的傳播，真正為全人類所共賞。

故宮的數位發展分為上、中、下游三個層次，分別為：數位典藏、數位博物館、數位學習與數位內容產業。其實務做法為依主題建立數位典藏，並將文物數位成果逐年於線上

做主題展覽成為數位博物館，進而以數位學習收推廣、宣傳之效。俟文物價值浮現後，效法西方國家的做法，進行商業授權，獲取權利金，使文物得以增值，至此，古老的文物變身為「有機體」，成為可無數次賺取權利金的「文化商品」，其商機不言可喻。目前故宮對文物數位加值的做法為國內一極成功的典範。

然而在文物增值前，完善的文物數位化制度乃不可或缺的基石。而數位化規範的訂定牽涉各種國際標準規範及資訊科技，所以故宮亦商請中央研究院各相關單位，共同研究訂定出具體可行的數位化規範及流程，以下為其做法：

- (1) 文物數位化標準規格選定：文物後設資料 (metadata) 是描述文物的特性，以方便對大量文物進行分類、查詢、檢索，為顧及未來國際間的資料交換，採用 CDWA (Categories for the Description of Works of Art) 的國際標準。影像圖檔則分為複製畫、出版圖錄、出版書刊、螢幕顯示與螢幕預覽等五種國際格式，依據不同的應用需求，影像檔的品質與大小亦有所差異。
- (2) 選件：依據文物的重要等級、研究、出版以及展覽等需求，進行文物選件的工作，選件完成後，會提調原有之底片，檢視保存狀況，無拍照紀錄或保存狀況不佳的藏品底片，則申請提件進行拍攝。
- (3) 分析編輯後設資料：根據各類文物進行後設資料(metadata)之分析與編輯，由於採用國際標準規格，使得未來文物資料能與國際博物館的標準一致，可進行跨網路資料查詢。
- (4) 建立數位影像檔：確認欲掃描的文物後，進行高解析度底片掃描，在高品質的要求下，對數位影像檔進行嚴格的校色等程序，掃描完成之影像檔皆須加浮水印，作為影像保護之用。
- (5) 影像色彩管理：依文物重要性分階段檢測，至於圖檔品檢的運作過程，主要分為螢幕校正、RIP (Raster Image Processor) 檢測及國際標準規格 IT8/7.3 校正三個部份，做為整個流程品質的控管。
- (6) 智慧財產權的保護：主要是利用數位浮水印附加於數位影像檔內，作為版權宣告和身份確認，採用不可見且不會破壞圖檔的浮水印技術。
- (7) 儲存與管理：透過已建立的光纖網路大量資料儲存系統，可完善地儲存數位影像，並以分類方式將影像檔儲存其中，以便索引及連結，利用專業級電子防潮櫃系統，有效保存備份光碟與磁帶，將大量數位化檔案做統一的儲存與保護。
- (8) 增值應用：數位典藏為故宮文物數位化三個層級的上游工作，上游穩健後易於利用其成果，發展中下游之增值應用。

本網站之特色如下：

- (1) 數位影音伺服系統：在現有的網路頻寬上，讓使用者能夠享受高畫質的數位視訊互動，內容非常適合以多媒體方式展示，這也是科學技術與人文藝術相輔相成的設計。
- (2) 高畫質數位顯示系統：透過多層次解析度的顯示技術，以表現高畫質的畫面，呈現文物細緻的美感。
- (3) 虛擬實境展示系統：建置虛擬實境的多媒體展示系統，以現代科技重現古代情境，使文物與背景得以相輔相成。

2. 檔案管理局虛擬檔案館 <http://va.archives.gov.tw/>

檔案是政府重要施政記錄，具有行政稽憑、法律信證及歷史研究等重要價值。隨著社會民主化的發展，民眾對政府行政資訊公開之要求日益提高。依據我國「檔案法」及其子法「國家檔案移轉辦法」規定，各級政府機關永久保存之檔案自文件產生之日起屆滿 25 年後，應於次年移轉至檔案中央主管機關管理，移轉後的檔案即是國家檔案。由於我國政府檔案歷史悠久且數量龐雜，檔案中央主管機關——檔案管理局新成立不久，正積極籌建國家檔案典藏場所，提供民眾閱覽、抄錄或複製國家檔案之場所。而目前國內尚無實體檔案館的設置，所以在國家檔案典藏場所建置完成前，參考歐美國家實體檔案館的設計及展場陳列方式，先行建置虛擬檔案館，模擬未來國家檔案館的實境，使民眾充分瞭解如何應用政府的檔案資訊，宣導檔案應用正確意識，開發檔案之應用價值，提供顧客導向之檔案加值服務。

該館之建置為將各類型檔案以數位化方式建立，透過虛擬技術還原事件發生時的原貌，使國家檔案局的角色不僅為文件真實的保存者，並得於應用層面加值，貼近一般民眾，實際彰顯檔案管理局的功能。該網站之特色如下：

- (1) 「虛擬檔案館」是以專屬網站結合 3D 虛擬實境之科技方式，建立生動、科技化的檔案立體展示空間，提供虛擬館舍模擬導覽、館藏重要展示、檔案教育之傳承、國家重大事件檔案之還原模擬等穿越時空限制之創新設計，以利民眾遠端瀏覽，將檔案應用發揮得更淋漓盡致。
- (2) 於其主題檔案區內，蒐集政府各部門之 228 事件、美麗島事件、國民大會及行政院 921 震災災後重建推動委員會等重大事件之政府檔案，本區以類似故事的方式串接，以文字搭配照片，對上述事件的來龍去脈有全面的陳述，並記載與各該事件有關之政府相關單位。目前蒐集的檔案有：紙質類檔案計 216,486 件、624 卷、534 箱，攝影類檔案計 47 捲，錄影音帶類檔案計 7,222 捲。
- (3) 另為便捷檔案目錄查詢，徵集取得之國家檔案目錄已整合為「國家檔案資訊網」，利用網際網路提供單一窗口查詢服務，從此以後，取得官方檔案資料終於有了制度化的對話單位，民眾不再需四處奔波，或求助無門。
- (4) 本館的建置，見證國家檔案是可以被完整保存、利用的，官方以坦然的心態勇於接受及面對曾發生在臺灣這塊土地上的各種事實，並樂見其客觀而真實地被保存下來，官方檔案由過去的散置四處、乏人問津，演進至現今的居廟堂之尊可謂不易，而由政府所設置的「虛擬檔案館」亦可被視為另一形式的臺灣近代史數位博物館，其提供的「國家檔案資訊網」也為相關領域的研究者，提供絕佳的政府資料典藏及查詢管道，有助於文化資產的建立及保存。

三、臺北捷運數位博物館進程

由以上觀摩國內外各式數位博物館的特質及網站內容，發現各數位博物館均有其欲突顯之主題或可表現之特色，並以此為基礎建置網站，以資訊科技為工具，藉各典藏文物傳達其理念，以收傳播與教育之功效，更甚者尚可進一步衍生出無限商機，此為各數位博物館立足

文化領域的基本模式。本局雖為一公家單位，唯站在宣導捷運工程建設及機關行銷的角度，將本著以上揭諸之觀念及做法建立本局數位博物館。而「臺北捷運數位博物館」之成立就是希望將二十年來蒐集的各項文物、照片、事蹟，藉由感動人心的各式捷運故事，紀錄臺北捷運工程局一路走來，華路藍縷的艱辛；同時緬懷前輩們興建全臺第一條捷運路線，歷經從無到有的過程，直至盼到一條又一條的捷運路線終能剪綵通車，眼見社會大眾乘坐捷運帶來方便的喜悅，同仁目睹那一刻時的歡欣鼓舞及百感交集。

(一) 初定「臺北捷運數位博物館」的目標為：

1. 圖片文字並茂，以求易看
2. 人物文物並重，以求感動
3. 展現數位技術，以求資料
4. 建立激勵制度，以求熱情

(二) 「臺北數位博物館」係以網站形式呈現，目前暫定博物館網址為 <http://www.museum.dorts.gov.tw>，待建置完成，會在各大搜尋網站 (yahoo 奇摩、Google, …) 登錄，民眾可以最簡便之方式查詢網址並連結，方便瀏覽。同時亦考慮障礙人士需求，故網站的設計亦將符合無障礙的設計標準，使障礙人士亦能快速瞭解網站內容。而開發本數位博物館需使用之工具預計為：Microsoft FrontPage、Dreamweaver 等網頁設計軟體、PhotoImpact 繪圖軟體、flash 動畫製作工具等，以圖文並茂方式展現。

(三) 為利各相關單位提供數位文物資料時有所依據，初步查考各種文獻及現有資訊科技技術，訂定提送規格如下：

1. 捷運文物數位化標準規格：捷運文物資料係描述臺北捷運特性，為方便未來對大量捷運文物進行分類、查詢、檢索之需，提供之照片必需輔以文字，以利說明。圖片解析度至少需 300 dpi，且需為「.jpg」，「.gif」，「.tif」格式，影像圖檔則以 MPGI 檔案格式為保存標準，而依據不同的應用需求，影像檔的品質與大小亦將有所差異。
2. 選定展覽物件：依據捷運文物的重要等級以及主題館展覽需求，進行捷運文物選取工作，選件完成後，進行相關資料蒐集，如照片、底片等，並檢視其保存狀況，若無拍照紀錄或保存狀況不佳的文物底片，將會進行重新拍攝工作。
3. 分析後設資料：根據各類捷運文物進行後設資料的編輯工作，其目的為對圖片建立文字說明資料，以利資料查詢。
4. 建立數位影像檔：將本局已有之影片(開工影片、通車影片、施工影片、災害紀錄片、宣傳影片等)及相關資料，進行數位影像檔製作。而數位影片需以 MPGI 檔案格式保存存，並壓縮轉檔成「.wmv」格式，以利網路上瀏覽。
5. 儲存與管理：透過已建立的大量資料儲存系統，可完善儲存已建立的各類數位影像，並以分類方式將影像檔儲存其中，以便索引及連結，同時利用專業級電子防潮櫃系統，結合本局資訊備份機制，有效保存備份光碟與磁帶，將大量數位化檔案做統一的儲存與保護。

(四) 經規劃「臺北捷運數位博物館」工作流程如下：

1. 訪談本局綜規、土建、機設、工管、聯開、品保、公關、路權等處室主管，透過腦力激盪方式集合各單位之建議，本部份已於 96 年 6 月完成，其中主要的建議事項如呈現方式、收集的內容與方式、數位影片提供方式、執行方式均已在計畫中列入。

2. 參考國內外各類數位博物館之內容與展示形式

3. 建置捷運數位博物館雛型

4. 藉由持續推出之各主題館、特展，整合成為「臺北捷運數位博物館」

(五) 考量本局現有文物數量尚不足開闢實體博物館，目前蒐集的資料以籌編中之本局二十週年紀念集成為主，依上述各項目標及整體欲達成的效益，本網站將以三階段方式發展，預計分為先期作業階段、各主題館展示階段及整合作業階段，茲將計畫中之各期作業內容詳述如下：

1. 先期作業階段：初步計畫以主題館方式展示，且以陸續開館方式呈現，逐漸充實捷運數位博物館網站內容，待主題館陸續開館，且達到一定程度的功能要求，再行整合為一多功能之捷運數位博物館。初期規劃以接近民眾之主題為出發點，茲介紹進行中之各主題館（如圖3）：

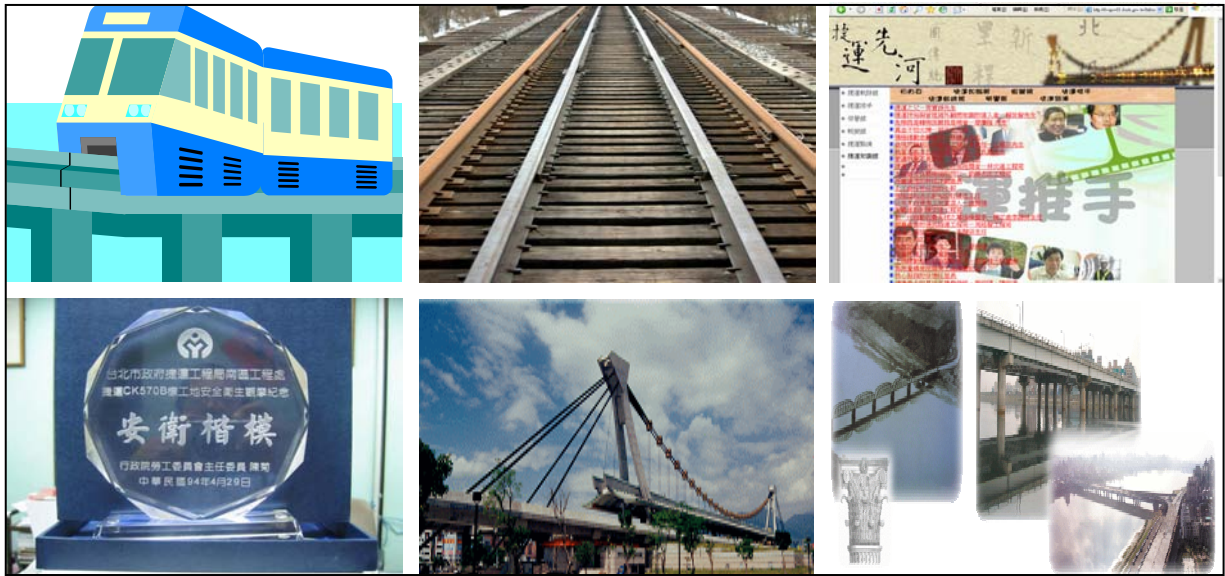


圖3 先期作業階段各主題館示意圖，由左至右、由上至下：捷運知識館、捷運軌跡館、捷運推手館、捷運榮譽館、捷運點滴館、捷運蛻變館

- (1) 「捷運知識館」，捷運工程涵蓋範圍廣大，由交通、土木、建築、機電、軌道等等均涉及，為使至博物館的參觀者，於到館之初即對捷運工程有概括性的瞭解，將以此館做為入門導航，本館以淺顯的文字，解釋各捷運用語、名詞，參觀者於入館之初，於此對捷運工程有初步認識，並使之「知其然，亦知其所以然」，目的為讓參觀者於此先行綜覽捷運工程全貌，使其有清晰概念後，再行導入後續的捷運之旅，如此則能因通盤瞭解，進而豁然開朗，達成本數位博物館之教育目的。而對於欲查詢捷運背景知識者，本館亦可滿足其需求。
- (2) 「捷運軌跡館」，係以時間序列方式，逐年將曾發生的重大事項做一總整理。內容包括本局二十年來的辛勤耕耘，長年不眠不休、日夜趕工的捷運紀實，由臺北捷運工程局籌備處階段、草創時期、全面開工時期，一路記載至各線逐步通車，初期路網形成的歷程。本館為捷運發展之整體回顧，介紹歷年已通車及預計興建之路線，並將各線通

車之時間先後以圖形顯示，實務上做法為透過無數張泛黃的老照片，細數上述過程的來龍去脈，喚起許多捷運人及民眾共同的記憶 (如圖 4)。



圖 4 捷運軌跡館

(3)「捷運推手館」，記載使臺北捷運得以誕生的推手們，以歷任市長及局長對捷運工程的貢獻事蹟為主，蓋因臺北捷運得以誕生，歷任市長的催生及支持可謂功不可沒，他們或以其先見之明，力排眾議，堅定支持臺北捷運的興建，或於本局正處艱難階段時，適時雪中送炭，大力支持，他們的盛情，本局當飲水思源，永誌難忘。而歷任局長們則為捷運工程的執行長，需全盤統整，一肩挑起重責大任。他們扮演運籌帷幄、折衝尊俎的角色，舉凡預算爭取、路線籌議、工程進度、電聯車引進、聯合開發等等均有待其深思熟慮，反覆思量，並進而謀定而後動，與各界斡旋，不斷為本局開創新局，臺北捷運路網得以成形並一直不斷獲得擴展即為最佳明證。本館將一一列述他們的功業(如圖 5)。



圖 5 捷運推手館

(4)「捷運榮譽館」，本館以 20 週年之資料為基準，將之分為國家性、地方性、學會協會及個人獲獎 4 類，以區別不同層次。舉例而言：臺北捷運從無到有，我們一直以工程品質的精益求精自許，臺北都會區捷運系統自 2004 年迄今連續二年，獲「國際地鐵標竿聯盟」評定為世界上最穩定的捷運系統即為例證。本館將蒐羅本局曾獲得的各式獎項，由獲獎資料的範圍可知本局倍受肯定的諸多領域。這個展示館所欲呈現的是捷運人的榮耀 (如圖 6)。



圖 6 捷運榮譽館

(5)「捷運點滴館」介紹台北捷運建設最特別之處，如龍舟造型的劍潭站、載客量最高的捷運路線——淡水線，台北捷運建設中最長的隧道——板橋線龍山寺站與江子翠站間隧道等，透過各種方式的介紹，讓瀏覽本網站的參觀者，可瞭解台北捷運獨特之處(如圖 7)。



圖 7 捷運點滴館

(6)「捷運蛻變館」，本館著重於介紹捷運發展前後，對臺北市整體所產生之各方面的影響及效益，可以藉由照片的導覽，進入時光隧道，對照過去台北捷運施工前的景象與今日捷運通車後的繁榮，突顯捷運系統拉近的不僅是地理上的距離，其對運輸運量變化、都市發展、市民文化的影響，甚至城市風貌的變遷，均有深遠的影響(如圖 8)。預計本館將成為大多數的臺北人最樂於點閱的網頁之一。



圖 8 捷運蛻變館

先期作業階段為數位博物館開館之前置作業，故需本局各單位全力配合，提供相關資料及文稿，期藉由各部門專業知識的貢獻及本局文稿人員的編輯，為台北捷運數位博物館打造

堅實的基礎，並為未來建構數位化整合模式做準備。除以上作業外，亦建議未來本局各設計標合約規格內能將數位化架構納入，將各設計標模型或其他公共藝術模型改以 3D 動畫型式展現，並提供數位化之相關資訊，以備本局未來文物整體數位化工作之所需。

2.各主題館階段：由於本局目前並無專門負責數位博物館之承辦單位，且各部門各有所長，各司其職，均有其亟需辦理之業務，故本階段採主題館展示方式，藉由跨單位的合作模式，逐步充實數位博物館內容，透過定期舉辦特展，持續推出特定主題館以提昇參觀者之新鮮感，本階段之做法為由各單位共同討論，以決定主題館之項目，再交由承辦單位蒐集相關資料（實體、書面、圖片）工作，並定期討論資料進度，最後將定稿由本局技術發展處製作網頁展現，其流程如表 1。目前擬定中的主題館有工程館、機電館、聯開館、災變事故館、品質館、路網演進館等...，每一主題館各有相關子題來充實該主題館之展示。每一子題館至少提供文字 2 至 3 頁，照片 10 張以上，每張照片皆應有文字說明，方便網頁製作，如圖 9。

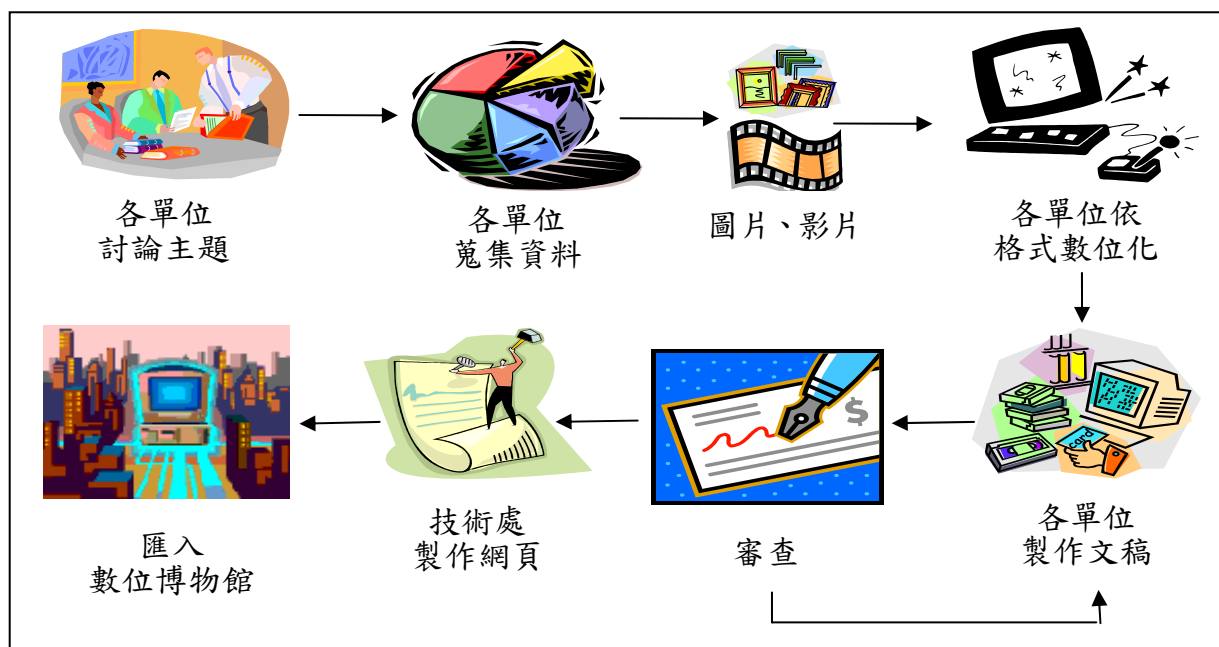


圖 9 各主題館建立流程

整合作業階段：由於目前捷運文物館尚處規劃階段，未來將配合實體陳列館之完成，將實體文物數位化後匯入本數位博物館中，並整合其他陸續完成之數位典藏文物，挑選具有可數位展示的部份，成為全方位捷運數位博物館，其做法為整合主題館及相關館藏資訊，以數位博物館角度，重新定位網站架構，製作全方位的「臺北捷運數位博物館」網站，並推廣供學術界、工程界及社會大眾參考使用，成為社會大眾隨時隨地可獲取的捷運資訊寶庫。計畫整合後分類大綱如圖 10。



圖 10 整合後之臺北捷運數位博物館示意圖

四、結語

臺北市政府捷運工程局自 1987 年成立至今已屆 20 年，這 20 年來我們無中生有，以心血打造優質的臺北捷運系統，有中運量也有高運量，有膠輪也有鋼軌，有高架也有地下，每天載運百萬乘客穿越景美溪，新店溪、通過我們的祖先 1884 年用磚塊建造的北門城牆下，飛馳於 1858 年即開埠通商的淡水港，深入泰雅族及平埔族人曾定居的木柵山區，若有時光隧道，先祖們當驚訝於後代子孫的鬼斧神工。

台北捷運的打造，是捷運團隊嘔心瀝血的作品，也是魂牽夢繫的志業，我們希望透過數位技術，建立「臺北捷運數位博物館」，典藏為臺北記憶的一部份，烙下我們在歷史上的定位，同時也希望民眾除了搭乘捷運外，也能了解臺北捷運工程的全貌及其在時空背景下產生的獨特風華，另外也加入教育館，給從事基礎教育的教師及學童使用，留下傳承的一頁並增添臺北捷運文化的風采。

有關臺北捷運數位博物館未來發展，將會是一種整合傳統博物館，混合新式典藏技術的經營型態。透過網際網路、資訊科技的整合，數位博物館對話的群眾對象將延伸至全世界。因此臺北捷運數位博物館不會僅擁有一群同質化的觀眾；相反的，它擁有的觀眾將會是「異眾」(masses)：即由不同的個體、異質化的群眾組成。這些個體依照不同的興趣，組成不同的次級團體彼此交流，此亦為未來個人化數位博物館發展的潛在動力。所以就中長程發展而言，臺北捷運數位博物館可考慮創造出一個空間讓來自各地的觀眾互相欣賞與交流，並建置一種使用者導向 (user oriented)、溝通式的數位博物館經營哲學。

參考文獻

1. 蔡順慈，博物館數位化發展的挑戰與機會
2. 陳昭珍(2007)，數位典藏講義
3. 劉惠媛(2007)，博物館的美學經濟，原點出版社
4. 詹麗萍(2005)，電子資源與圖書館館藏發展，麥田出版社
5. 數位典藏國家型科技計畫辦公室(2005)，博物館簡訊33期
6. 項潔、陳雪華(2003)，數位博物館大觀園，遠流出版社
7. 維基百科 (Wikipedia) <http://zh.wikipedia.org>
8. 英國倫敦交通博物館 <http://www.ltmuseum.co.uk/>
9. 美國紐約市地下鐵組織 <http://www.nycsubway.org/>
10. 故宮的數位典藏 http://www.npm.gov.tw/zh-tw/collection/selections_01.htm
11. 故宮的虛擬博物館 <http://tech2.npm.gov.tw/da/3D/ch/intro.htm>
12. 虛擬檔案館 <http://va.archives.gov.tw/main.asp>
13. 檔案管理局(2004)，虛擬檔案館網站光碟，檔案管理局