

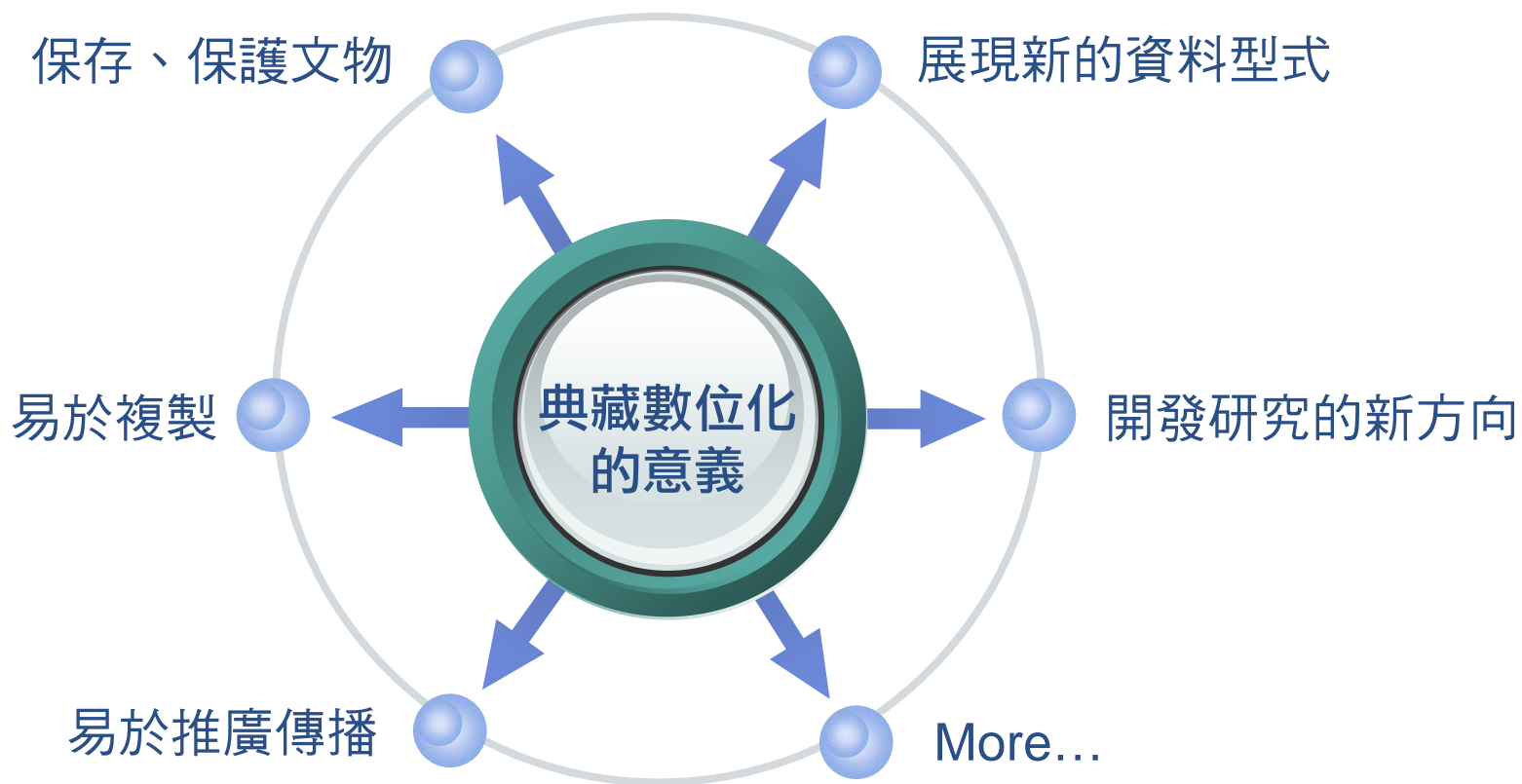
數位化工作流程簡介

數位典藏與數位學習國家型科技計畫 拓展臺灣數位典藏計畫

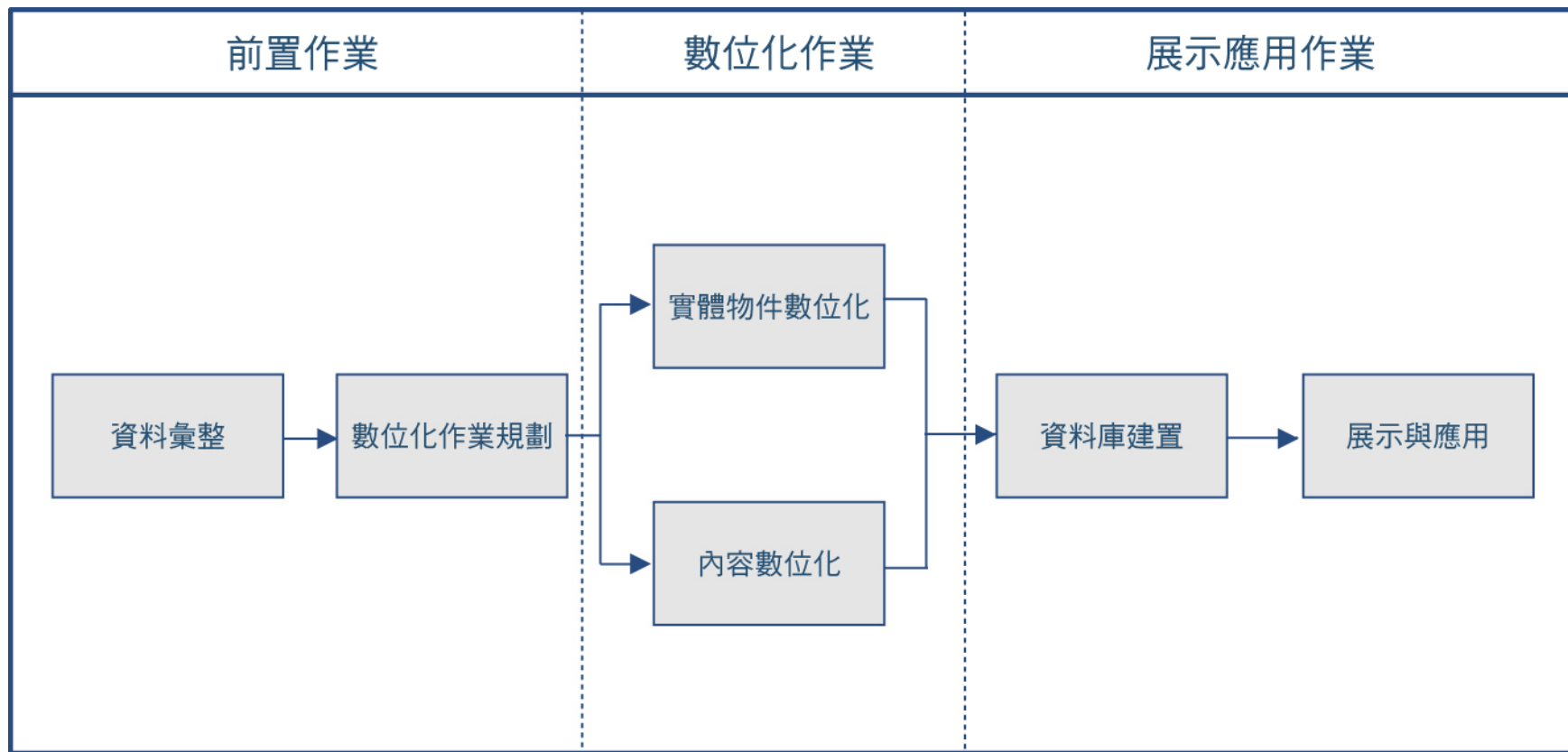


陳秀華
子計畫一 數位內容建置與整合子計畫

為什麼我們要做數位化？



數位化工作流程圖



資料整理

❖ 文物盤點與相關資料整理

❖ 數位化物件分析

- 考量數位化目的
- 評估數位化物件價值，排定數位化順序
 - 一般類
 - 生物多樣性類
 - 檔案類

❖ 數位化物件分析-一般類

標準	判斷細項
時代意義	具有久遠的歷史年代
	特殊或重要時期的典藏內容
學術價值	對台灣重要或特殊事件具有重要證據意義或提供歷史性的理解
	與台灣重要人物或事件具有關連性
	對特定內容領域的學術研究具有決定性的影響
審美價值	台灣重要藝術家或工匠的作品或著作
	具有不平常的技術或藝術技巧
	對藝術或美學發展的理解具有重要意義
稀缺性	典藏內容或其副本現存的數量相當稀少
	沒有一種相似的數位化副本已經存在別處
重要性	在特定內容領域所具有的知名度，具國家性或國際性的知名度
代表性	具有特別的物理形式或特徵的典藏內容
	代表台灣人文或技術發展的各種形式的重要例子
	對特定內容領域具有普遍的典型意義
瀕危狀況	原典藏品保存及毀損狀態已經相當嚴重
	瀕臨消失的語言

❖ 數位化物件分析-生物多樣性類

標準	判斷細項
物種特性	為台灣或特定縣市特有物種
	為瀕危、稀少或保育類物種
	為外來入侵物種
	為具有毒性的物種
	對於特定領域的學術研究有決定性影響
	代表性
	瀕為危狀況
可適用對象	是否適合國小、國中、高中、社會等各級教育推廣？
素材之豐富性與品質	特定物種是否已具備生態照、標本照、錄音、錄影、解說等各類媒體素材？
	所蒐集特定物種之內容是否豐富、完整？
	是否有專家做成之解說？
	是否有專家做成之解說？

❖ 數位化物件分析-檔案類

標準	判斷細項
時代意義	具有久遠的歷史年代
	特殊或重要時期的典藏內容
該資料與該時代資料之連結	同一時代同一相關背景相關資料之參照，或是有無特定資料與那時代之背景連結
相關時代性衍伸閱讀可能性	是否有附屬、相關的衍生資料，可豐富資料的衍生閱讀、研究可能性
其他需求面	符合專題、主題展覽之需求（含實體、數位展覽）
	對現代人生具有啟示者，例如某些書法、語彙、語錄可以對現代人產生啟示

成本管理

❖ 成本管理構成要素

類別		解釋
材料費		工作所使用之耗材費用
勞務費		工作人員薪資
經費	直接經費	資訊設備（如掃描器、相機、電腦、軟體...等費用與折舊費）
	間接經費	<ul style="list-style-type: none">• 數位化工作空間之折舊費、租金、修繕費、保險費、水電費、雜費等• 系統建置與維護費

影像規格制訂

❖ 各種影像檔案格式特性

檔案格式	RAW	TIFF	EPS	JPEG	GIF	BMP	PICT	PSD	PNG
支援RGB全彩	●	●	●	●		●	●	●	●
支援256色	●	●	●		●	●	●	●	●
支援CMYK	●	●	●	●				●	
含影像壓縮能力		●	●	●	●		●		●
支援圖層能力								●	
支援遮罩能力			◎		●			●	●
支援網頁顯示格式				●	●				●
適合一般影像儲存		●		●				●	●
適合影像長久保存		●							
適合印刷輸出		●	●						
●表示支援此項功能 ◎新TIFF規格支援遮罩									

資料來源：徐明景，2001，數位攝影的技術，田園城市文化事業有限公司

影像規格制訂

❖ 數位典藏與數位學習國家型科技計畫檔案規格

	典藏級	商務級	瀏覽級
檔案格式	TIFF	JPEG	JPEG
色彩模式	RGB (24bit/px)	RGB (24bit/px)	RGB (24bit/px)
解析度及尺寸	原尺寸300dpi- 600dpi以上	原尺寸300dpi- 150dpi	72dpi

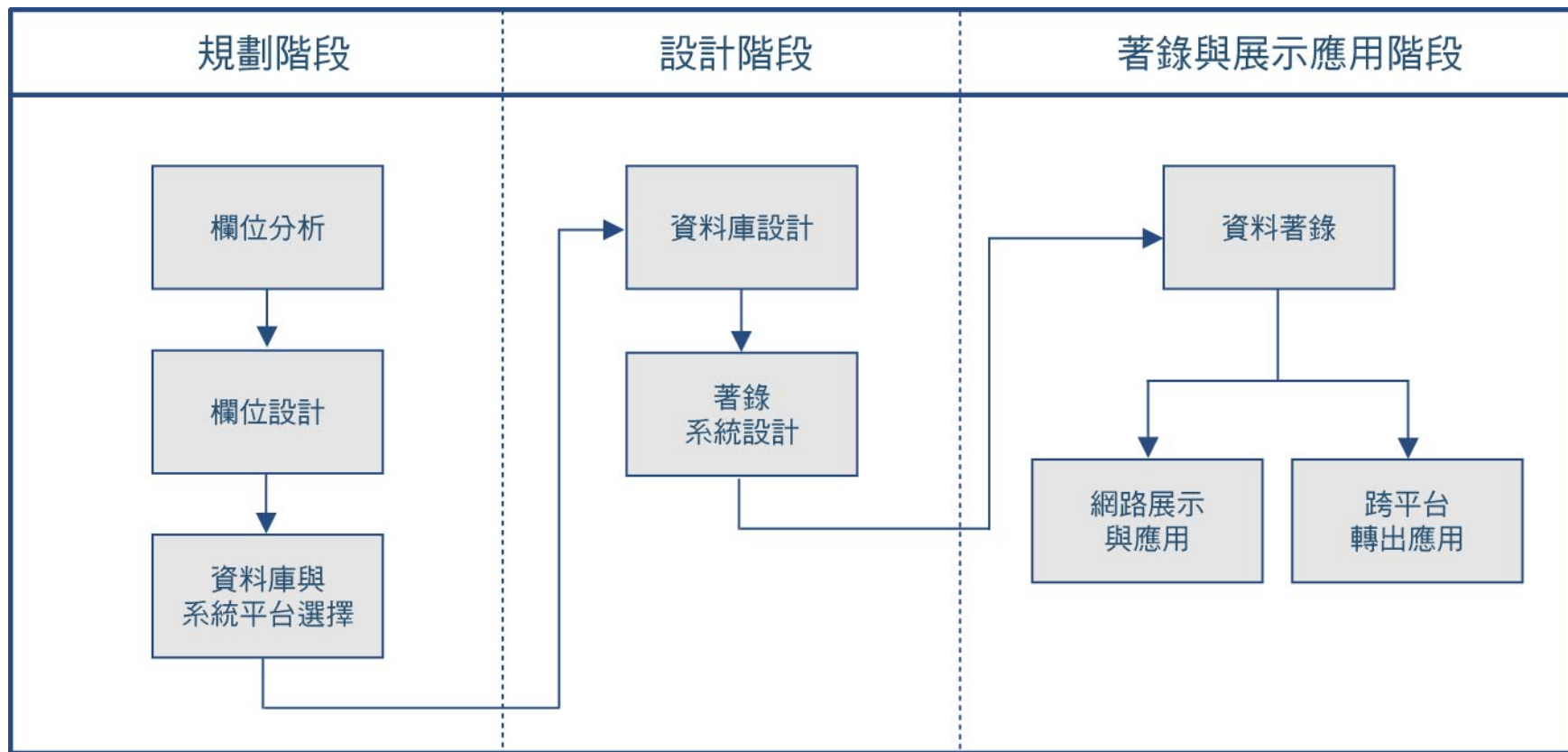
設備挑選與數位化方式

作業性質	小型平面	大型平面	小型立體	大型立體	景觀與紀實	影音媒材	影音媒材
內容	文書檔案、照片等	油畫、大圖、國畫捲軸、大型拓片等	標本、器物、織品等	大型器物、標本	建築、景觀、人物等	光學軟片 (8MM、16MM、35MM等)	電子磁帶 (Betacam、DV、Type等)
作業方式	掃描或翻拍	攝影	攝影	攝影	攝影、錄影等	調光、視訊擷取	視訊擷取、音訊擷取、轉錄
設備	掃描器、翻拍架、燈光系統、攝影系統、個人電腦與軟體	攝影棚、燈光系統、攝影系統、個人電腦與軟體	攝影台、燈光系統、攝影系統、個人電腦與軟體	攝影棚、燈光系統、攝影系統、個人電腦與軟體	攝錄影系統、個人電腦與軟體	調光機、錄放影機、視訊擷取設備、電腦軟硬體、大容量儲存設備	錄放影機、視訊擷取設備、錄放音機、讀取轉錄系統、電腦軟體影、大容量儲存設備
備註		需要高階數位攝影以解決透視變形與解析度需求			依計畫實際需要配置	設備成本高，若無大量長期需求，可委外合作辦理	

品質校驗查核點

- ❖ 影像尺寸
- ❖ 解析度
- ❖ 檔案格式
- ❖ 色彩模式(RGB, CMYK)
- ❖ 色彩位元深度(8bit 16bit 32bit)
- ❖ 強光與陰影中遺失細部資訊色階表現
- ❖ 整體明暗
- ❖ 整體對比
- ❖ 干擾狀況如牛頓環(通常發生在有詳細紋理的物件)
- ❖ 清晰度(細節)
- ❖ 暗部產生的雜點
- ❖ 影像不完整或被裁減
- ❖ 居中與歪斜
- ❖ 硬體產生的瑕疵
- ❖ 縮圖品質不良
- ❖ 偏色與色彩平衡
- ❖ 檔案命名
- ❖ 檔頭資訊

內容數位化與資料庫設計



實例介紹

❖ 地圖與建築主題小組

- 淡水古蹟博物館數位典藏計畫
- 台北縣古蹟建築數位典藏計畫

❖ 文獻與檔案主題小組

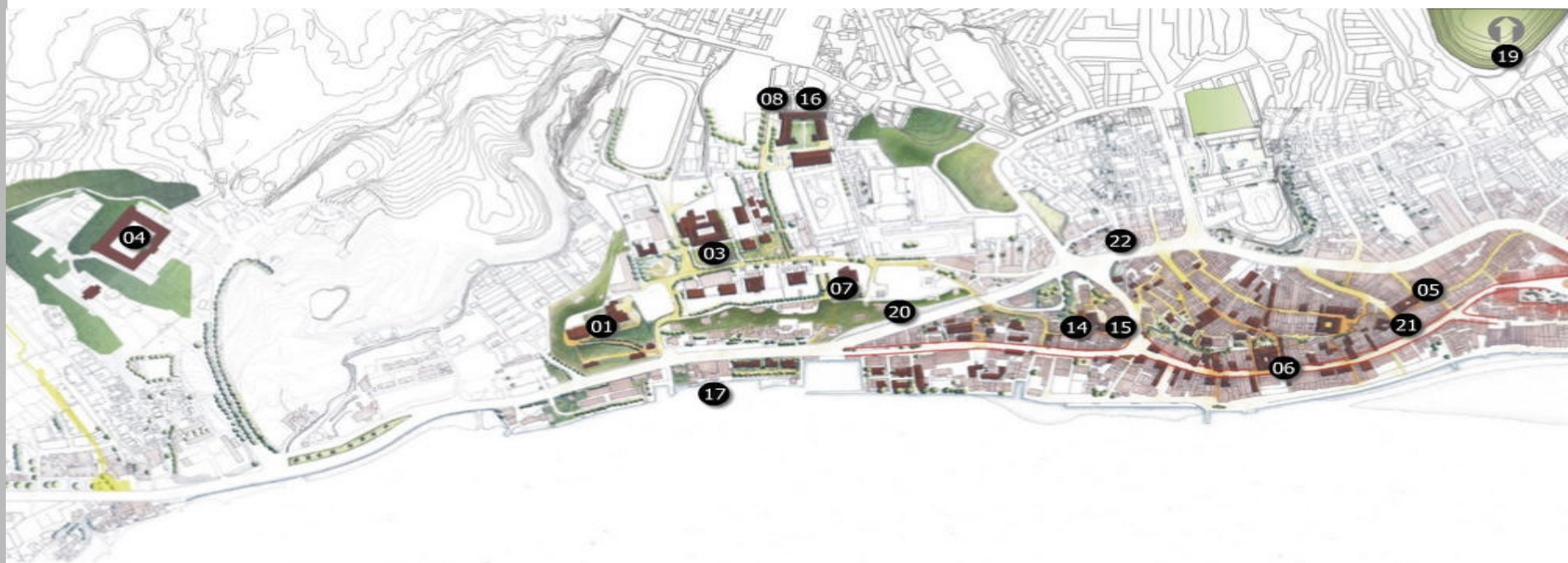
- 海軍歷史文物數位典藏-陽字型驅逐艦數位典藏

❖ 生物與自然主題小組

- 台灣大學植物標本與歷史文獻典藏數位化計畫

建築-淡水古蹟博物館數位典藏計畫

- ❖ 執行單位：淡江大學建築學系
- ❖ 計畫主持人：黃瑞茂 教授
- ❖ 執行期間：96年～迄今



建築-淡水古蹟博物館數位典藏計畫

❖ 數位化標的：淡水地區23處古蹟與歷史建築

等級	數量	名稱
一級古蹟	1	淡水紅毛城
二級古蹟	3	滬尾砲台、鄞山寺、理學堂大書院
三級古蹟	4	前清淡水關稅務司官邸、淡水福佑宮、淡水龍山寺、馬偕墓
縣定古蹟	14	滬尾偕醫館、淡水禮拜堂、淡水外僑墓園、滬尾湖南勇古墓、原英商嘉士洋行倉庫、淡水水上機場、淡水氣象觀測所、淡水海關碼頭、關渡媽祖石、公司田溪橋遺址、淡水水道設施、多田榮吉故居、滬尾小學校禮堂、淡水崎仔頂施家古厝
歷史建築	1	程家古厝

建築-淡水古蹟博物館數位典藏計畫

❖ 數位化方式：

- 文字包含文件、說明文章、文獻、訪談等資料數位化
- 淡水景點與周邊現況拍攝
- 舊時城市空間影像資料掃描
- 建物、地景3D模型建置-AutoCAD



3D動畫與透視

建築-淡水古蹟博物館數位典藏計畫

❖ 成果呈現：

- Flash 地圖呈現
- 3D動態導覽
- Flickr

淡水古蹟導覽簡介

Guide for Historic Site in Tamsui

回首頁 古蹟地圖 3D動態導覽 聯絡我們 淡水工作室 討論區

- 01 淡水紅毛城
- 02 雞山寺
- 03 理學堂大書院
- 04 滬尾砲台
- 05 淡水龍山寺
- 06 淡水福佑宮
- 07 前清淡水稅務司官邸
- 08 馬厝墓
- 09 淡水水上機場
- 10 淡水氣候觀測所
- 11 原英商高登洋行倉庫
- 12 滬尾蘭南勇古墓
- 13 公司田橋遺址
- 14 淡水禮拜堂
- 15 滬尾磨粉館
- 16 淡水外橋墓園
- 17 淡水海關碼頭
- 18 關渡馬祖石
- 19 滬尾水道
- 20 淡水街長多田菜古故居
- 21 淡水崎仔頂施家古厝
- 22 滬尾小學校禮堂
- 01 程氏古厝

紅毛城

國定一級古蹟
西元1629年始建
Tamsui
Fort San Domingo
First Grade
1629 AD

原始的紅毛城，是以土、竹子和木料等簡單的材料搭建出來的，即是一棟精緻San Domingo（聖多明哥城）的城寨，為17世紀初淡水的西班牙人根據地。歷經戰亂，屢遭焚燬，多次重建與修繕。

1847年，荷人攻佔雞籠（今基隆）之後，荷領人派兵進駐，繼之之前便先撤除了聖多明哥城。之後，荷領人便在這個地點的遺址上重建了Anthonis（安東尼城），並於1849年開幕。城寨上左右兩側是荷蘭領事官邸，城寨後方是荷蘭領事官邸。

紅毛城位於淡水河口山丘上，主要建築正前方，上下兩層主要體的空間，皆採中軸線，兩側則採橫線，階梯則採斜式式樣。第一、二層階梯分別採橫線與縱線，中央主要入口則採縱線，柱上所有裝飾的圓環，其中較明顯的代代表英國的國徽與利和銀多利亞年代的「1819」標記。

Animation 3D 動態導覽

◆淡水紅毛城與英國領事館

類別：衙署
級別：國定一級古蹟
創建年代：西元1644年
公告指定日：72.12.28
地址：淡水鎮中正路28巷1號

歷史文化意義：
西元1629年西班牙人入據淡水，於河口北岸山丘上建一砲臺，稱聖多明哥城，就為台北盆地貿易，傳教的據點。西元1642年，荷人北上擊敗西班牙，西班牙人撤走時將城破壞。西元1644年，荷人重新建造一座更為堅固的聖安東尼奧城，因為當時國人稱荷蘭人為



東院門現況
東北車庫門
主要出入口
路徑現況圖
南門現況

建築-台北縣古蹟建築數位典藏計畫

- ❖ 執行單位：中國科技大學建築系
- ❖ 計畫主持人：閻亞寧 教授
- ❖ 執行期間：96年～迄今



建築-台北縣古蹟建築數位典藏計畫

❖ 數位化標的：預計將台北縣內52古蹟建築為對象

- 第一階段計畫：共10處
 - 馬偕墓
 - 枋橋建學碑
 - 金瓜石礦業圳道及圳橋
 - 安坑孝女廖氏嬌紀念碑
 - 淡水海關碼頭
 - 關渡媽祖石
 - 前清淡水關稅務司官邸衙署
 - 淡水公司田溪橋遺蹟
 - 菁桐車站
 - 林本源園邸四角亭

建築-台北縣古蹟建築數位典藏計畫

❖ 數位化方式：

- 古蹟現場3D雷射掃描
- 古蹟與現場環境拍攝
- 3D掃描資料的點雲疊合
- 3D數位模型建構



3D雷射掃描器

建築-台北縣古蹟建築數位典藏計畫

❖ 成果呈現：

- 圖文導覽
- 3D虛擬實境實境



<http://140.126.75.27/index.htm>

文獻-海軍歷史文物數位典藏-陽字型驅逐艦數位典藏

- ❖ 執行單位：海軍軍官學校
- ❖ 計畫主持人：通識教育中心人文組韓祥麟副教授
- ❖ 執行期間：96年度



海軍歷史文物數位典藏 陽字型驅逐艦數位典藏計畫

Navy Memorial Digital Archives - Yang Class Destroyers



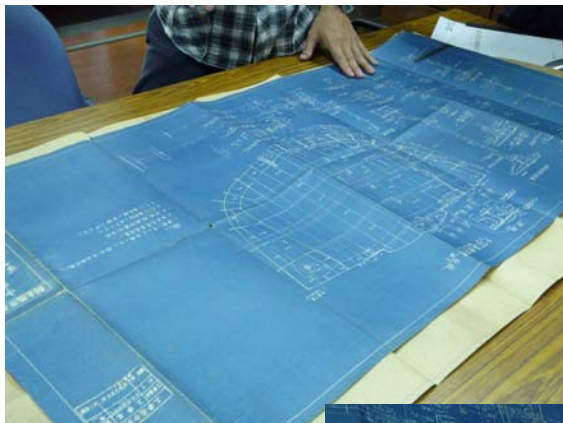
❖ 數位化目標：從海洋文化思維的角度，展示陽字型驅逐艦典藏內容

- 海軍歷史簡介：海軍建立過程簡介、海軍組織、艦隊組織等。
- 陽字型驅逐艦簡介：各艦簡史、照片、歷任艦長，並與相關資料庫連結查詢等。
- 海軍禮儀：海軍禮節、服裝等。
- 航海規範：旗號、避碰規則、定位等。
- 週邊海域簡介：台灣海峽、巴士海峽、太平洋、東海、南海等海域之海洋結構、潮流、潮汐等。

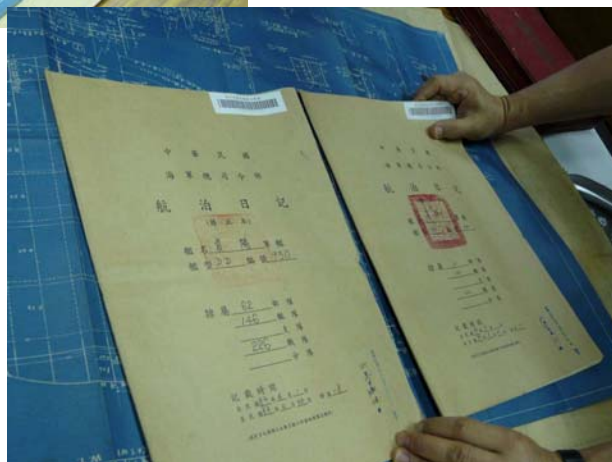
文獻-海軍歷史文物數位典藏-陽字型驅逐艦數位典藏

❖ 數位化方式：

- 掃描檔案、照片與船艦藍圖



船艦藍圖



航海日誌



掃描作業（示範者：林皆得下士）

生物-台灣大學植物標本與歷史文獻典藏數位化計畫

- ❖ 執行單位：國立台灣大學生態學與演化生物學研究所
- ❖ 計畫主持人：謝長富教授
- ❖ 執行期間：91年度～迄今



臺灣大學

植物標本館典藏數位化計畫

National Taiwan University Herbarium Digital Archives Project

生物-台灣大學植物標本與歷史文獻典藏數位化計畫

❖ 數位化目標：

- 模式標本影像及發表時的全文資料；
- 舊標本及代表性標本影像資料庫；
- 標本標籤資料庫；每一份標本附有一張標籤，記錄該標本之學名、採集者、採集編號、採集日期、採集地點、採集地環境之簡述、植物之花果顏色、鑑定者、標本館館號等資訊，統稱為標本之後設資料（詮釋資料，Metadata）；
- 新舊採集地名資料庫；
- 臺灣植物誌Flora of Taiwan (2nd edition, Vol. 1-6) 數位化資料庫等。

生物-台灣大學植物標本與歷史文獻典藏數位化計畫

❖ 數位化方式：

- 標本掃描
- 植物誌文字內容輸入與排版
- 植物誌頁面掃描
- 新舊採集地名資料庫



特製植物標本掃描器

生物-台灣大學植物標本與歷史文獻典藏數位化計畫

❖ 成果呈現：

- 模式標本與一般標本資料庫
- 古今地名資料查詢
- 植物學電子書

行政院國家科學委員會 數位典藏與開放型科技計畫 臺灣大學典藏數位化計畫
National Science Council National Digital Archives Program Taiwan Digital Archives Project of National Taiwan University

植物標本館典藏數位化計畫

National Taiwan University Herbarium Digital Archives Project

【English Version】

最新消息 | TAI 簡介 | 計畫介紹 | 相關文件 | 文獻查詢 | 資料庫查詢

植物學電子書
一般標本
地名

最近更新：2009-01-23
瀏覽人次：01133421

最新消息

- 2009-04-20 台灣植物名彙查詢
- 2009-01-23 計畫成果一十件精品簡介
- 2008-12-31 本館實體標本新裝，若有問題請舊標本館多子協助，舊標本可在下方連結進入
- 2008-09-15 新館建館於神農|| 蘇立生命之星—地球博物館之標本
- 2008-09-03 植物學電子書 新裝(測試中)
- 2007-08-06 「中國農曆之月花與花神」續再與對照編者，提供瀏覽及下載
- 2007-07-12 The Second International Barcode of Life Conference, 16 - 21 September, 2007, Taipei, Taiwan
- 2007-07-09 中央研究院數位典藏資源廳邀人啟事
- 2007-07-04 國科會人文處對外公開徵求博士後研究人員一席
- 2007-06-29 歡迎參加07/19「數位典藏與開放型科技計畫」
- 2007-05-22 數位典藏專業培訓課程 (一)、(二)「數位典藏討論」開放報名
- 2007-04-30 歡迎參加「2007參加紐約國際授權計畫」國際授權人才培訓計畫&授權人才工作坊授權講座
- 2007-04-18 「2007年數位典藏開放型科技計畫參加紐約授權計畫」典藏單位作品參展說明會結果
- 2007-04-09 「2007年數位典藏開放型科技計畫參加紐約授權計畫」典藏單位作品參展說明會

其他消息

- 國家數位典藏電子通訊
- ★實《台灣植物誌》榮獲國際植物分類學會頒發「國際動態獎章」
- 口頭收購書畫收購
- 國家公園的推手—賞櫻系列展 專訪

資訊連結

版權所有 臺灣大學植物標本館 Copyright © Dept. of Botany, National Taiwan University. All rights reserved.
10617 臺北市羅斯福路四段一號 No. 1, Sec. 4, Roosevelt Road, Taipei, 10617 Taiwan

陳秀華

hanachen@gate.sinica.edu.tw

02-27829555#814

Thank You!

