

# 從「Penghu.info」建置，淺談數位技術整合澎湖文史知識之歷程

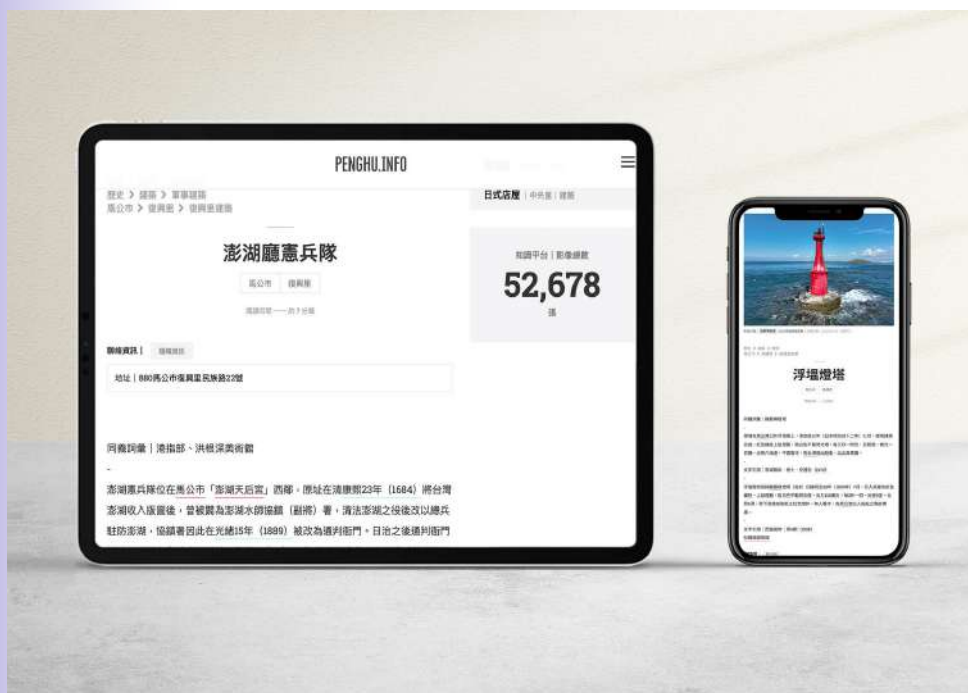
## An Overview on the Digital Integration Process of the Information about Penghu's Culture and History Based on the Setting Up of the Website Penghu.info

吳鷗翔<sup>①</sup>

澎湖知識服務平台  
澎湖文獻資料庫

Wu, Ou-Xiang  
Penghu.info  
phb.tw

本文淺談自2016年以來，從各處遍尋澎湖文史知識與素材的困境，引發嘗試解決的動力，進而在數位浪潮下，逐步推動文史與數位融合，思索文史數位化記錄、保存，以及如何更貼近生活的歷程與心得。



1

澎湖知識服務平台介面影像

## 經典小鎮-虎井嶼，一窺神秘的祕境

發布日期：2021-06-24

發布單位：旅遊處

類別：業務成果介紹

內容：

繼2019年交通部觀光局舉辦票選活動精選40個經典小鎮，推廣區域創意特色觀光頗獲佳績，2020年觀光局為延續經典小鎮效益，推出經典小鎮2.0，由各縣市政府提案申請，澎湖縣政府推薦虎井嶼，並獲入選。

虎井是澎湖小離島之一，位於澎湖本島西南方，是澎湖第七大島，島上有壯觀的柱狀玄武岩，因海域清澈透底，古有「虎井沉淵」的美譽。全島分為東西二山，東山目前是軍事管制區，西山則留有二次大戰時，日軍所構築的戰壕遺跡。傳說在虎井嶼的東南側曾經有一隻老虎躲在一個乾涸的洞穴裡，因而名為「虎井」，亦有島上出甘泉的井稱「好井」和閩南音「虎井」諧音而得名的說法。

虎井因鄰近馬公，位於優良海上要道，曾經是朝廷駐軍與外國人及海盜打仗的戰場，也是漁產量最多的漁場，如今因為資源大減，島民外遷，地方產業逐漸沒落，如今的虎井僅餘一間合法民宿，一家餐廳、一所小學。這座島嶼歷經風霜，有著無數神秘傳說，曾經貴為澎湖八景之一，更有傳說日軍南進指揮所設在此

2

澎湖馬公市虎井嶼，並非因為老虎躲在井裡，而得其名。即便是公部門網站的文史知識，也都常見荒謬錯誤(影像來源：<https://www.penghu.gov.tw/tourism/home.jsp?id=26&act=view&data=202106240009>，2023年10月6日瀏覽)

## 關於

### 「澎湖知識服務平台 | Penghu.info」

澎湖知識服務平台(Penghu.info；以下簡稱知識平台)<sup>②</sup>，是一項純由澎湖民間發起、建置的文史資訊工程，藉由收集並整合澎湖文史資料，進行文字與影像數位化，提供資訊服務(如圖1)，目前文字數約為360萬字，影像約5萬3,000張(資料統計至2023年11月26日止)。平台於2018年1月5日正式發布，透過在地知識的整合，降低搜尋澎湖知識難度，增進文化意識普及，系統也持續更新與擴充中。

## 建置平台契機，從知識成本談起

知識成本，即取得知識所付出的時間、心力及費用等一切代價。數百年來，澎湖地方的文史持續累積，知識不斷膨脹，各類文史資料陸續出版，從傳統

紙本橫跨數位檔案，散落各處。在全球資訊爆炸的時代，搜尋變得困難且無法聚焦，文史知識成本勢必不斷提高。

雖然文史知識浩瀚無涯，但普羅大眾對於文史知識的需求，仍多圍繞生活範疇。所在聚落的發展、歷史建築與古蹟的沿革、村里鄉賢的發跡故事到周圍地名由來等基礎知識，最令大眾好奇，也往往最令我們陌生。而這些知識，因四處散落，導致他們分散於五本書籍、三個網站或不同圖書室……。

當基礎知識難尋，知識成本居高不下時，便容易發生知識汙染(或資料汙染<sup>③</sup>)。地方文史知識取得困難時，人們傾向信任唯一知識來源(有勝於無)，導致以訛傳訛，謠言蓋過真實的慘況。這對於地方文史發展、保存與研究，有百害而無一利，就連公部門，都是受害者(如圖2)。

① 澎湖知識服務平台、澎湖文獻資料庫、平湖設計創辦人(Founder of Penghu.info, phb.tw and Penghu.Design)暨澎湖石滬資訊平台協作者(Collaborator of Stoneweir.info)

② 澎湖知識服務平台網址：<https://penghu.info>

③ 資料汙染：所謂的「資料汙染」就是一些史料或數據，因為原出處有疑義，或研究者的誤植、去脈絡的詮釋，甚至是在開放資料庫中受到任何人不當的編輯曲解，而使得許多人在引用資料的過程中不斷傳遞錯誤的資訊，以訛傳訛，導致顛倒是非，最後積非成是。

作為地方設計師，我時常需要以澎湖在地文史素材進行創作，卻屢次找不到地方知識而困擾。因此毅然決然，決定藉由程式碼與資料庫，從無到有，試著解決這龐大的「澎湖文史知識」課題。

### 當數位走進文史領域……

透過數位技術，建置文史資料庫後，知識查詢服務便可不受日期(假日平日)、時間(排隊等候)、天候、區域及查閱人數限制(傳統書籍借閱人數有限)，節省人力成本，拉近大眾與地方知識的距離。雲端儲存服務公司 **Dropbox** 創辦人德魯·休斯頓 (**Andrew W. Houston**) 曾說：「程式設計是我們所擁有最接近超能力的事物<sup>③</sup>。」能不受時間與空間限制，隨時協助民眾解決澎湖文史知識疑問，數位化技術，是當前最佳解答無誤。

在數位浪潮下，知識可以脫離紙本，變得輕盈。只要有意願，人人皆可輕易取得知識，提升知識傳播效率。然而，不只是把文字收集上傳雲端，變成單純文獻庫或電子檔。數位浪潮對文史的協助，遠不止於此……

### 平台架構設計，從同理心出發

文史數位化系統，不單純是程式碼的堆砌，我們必須從使用者角度出發，建立介面簡潔、瀏覽順暢、操作直覺與內容豐沛，無論國小學童或成年人，皆能輕易上手的友善系統。因此，一般民眾在查閱知識所遭遇的難題，須一併思考與解決外，我們能否打造一個，遠不同於以往的文史資料庫架構，讓使用者在澎湖知識之間自由翱翔。



3

知識與知識之間，存在著極為複雜且密集的網絡結構  
(影像來源：Bing 影像建立工具)





## 4

以澎湖天后宮為例，系統採用彈性分類。使用者可以根據需求或研究目的，向上查詢相關分類。傳統書籍的限制，在資料庫的運作下，全面解除（圖為知識平台上「天后宮」頁面，<https://penghu.info/OB30CF0CA89D555D16FB>）

## 善用資訊技術優勢， 還原知識既有連結

數位化，不僅是蒐集散落之基礎知識，聚焦單一平台。若原先資料，未經妥善規劃與過濾便直接雲端化，硬湊一處，宛若凌亂堆疊之倉儲，終將打造出疊床架屋的知識迷宮。實體紙本遭遇的難題，原封不動轉移至數位，無法達到「整合」的定義。我們是否有對於「數位優勢」有更多理解，讓文史知識與數位技術，有完美的融合與應用。

浩瀚的文史知識，在現實中，彼此是複雜的網狀架構（如圖3）。不同知識間，彼此存在著分類、區域、因果、觸及（提及）、時空、血緣（適用於人）、物件（例

如不同廟宇，都同樣有神像）、名稱（同名）等連結。這些連結，代表了線索、研究與觸類旁通，讓我們對於地方文史，有更全面的理解。

舉例來說，澎湖知名景點——國定古蹟「天后宮」，在書中，應歸納為景點、古蹟、還是廟宇分類？不同書籍的不同頁面章節，卻同樣談論國定古蹟天后宮，我們如何連結？能否下一秒就告訴我們國定古蹟天后宮所屬村里的沿革詳盡資訊？研究國定古蹟天后宮後，是否也想接著研究其他位於澎湖的天后宮？如何從天后宮出發，短時間內蒐集澎湖廟宇神像影像？而這些疑問，都是在數位整合中，須一一直面與解決的課題（如圖4）。

④ 引述來源為影片《What Most Schools Don't Teach》，<https://youtu.be/watch?v=nKIu9yen5nc>（4:58開始）。影片主軸講述「程式設計」一事，原文為It's amazing. It's the closest thing we have to a super power.

# 望安鄉

澎湖縣

望安鄉

閱讀時間 —— 約 3 分鐘

同義詞彙 | 八罩嶼、八罩山、挽門嶼、八罩澳

地名由來：望安鄉因構成該鄉的島嶼中最大者稱望安島而得名，望安島為澎湖縣第四大島，其見諸歷代史籍中的舊稱有八罩嶼、八罩山、挽門嶼、八罩澳等。關於八罩的意義為何，說法不一。有將罩字釋為兜（即湊合之意），謂八罩指八個島兜在一起；有將罩字音轉為島，認為八罩就是八個島。八罩應指該島周圍為八個島嶼（將軍澳嶼、東吉嶼、西吉嶼、東嶼坪嶼、西嶼坪嶼、七美嶼、花嶼及虎井嶼等）所罩住而得名。三說中，第二說較牽強，第一說尚稱合理，第三說應較

5

純文字上傳到知識平台資料庫後，系統會全自動掃描內文，比對並分析關鍵字，建立動態連結（紅色底線）。使用者若對相關名詞有疑問，也無須另外再次輸入關鍵字搜尋。此功能學習自維基百科（Wikipedia），但知識平台將自動化比率提高

## 「澎湖知識服務平台」 與其他澎湖文史網站的差異

如同哆啦A夢口袋中的法寶，大雄可以透過「任意門」移動於任何空間，也可以藉由「時光機」穿梭於不同的時間。在數位浪潮下，這些目前看似不可能的科幻場景，透過程式碼及關聯式資料庫（**Relational Database Management System**）的建置，似乎美夢成真，得以在伺服器中一一實現。

不同於傳統文獻庫，「澎湖知識服務平台」預先消化知識，其切割為最小單位（一位人物、一個故事、一棟建築、一座島嶼等），再由知識為核心延伸出影像、

日期、座標、區域、類別等屬性。在此架構下，藉由程式設計，在伺服器中，「還原」文史的空間及時間等關聯結構，打造密集知識網絡，讓知識間的距離，縮短為一個指尖（螢幕觸控可達），讓使用者在知識間，自由切換與跳躍。此外，也將使用者可能的下一步操作，預先準備妥當，節省查閱時間，大幅提升知識搜尋與歸納的效率（如圖5、圖6）。突破傳統三維空間的倉儲限制，我們將知識收斂，放置於最適當且最有效率的查詢位置，讓數位化，有更完整的發揮與應用。知識平台並非創新概念，如同人工智慧，模擬人腦神經元的運作，平台亦是藉由科技，把「知識」現實中的「網絡」，在數位世界模擬出來。



6

使用者選點關鍵詞時，系統會立刻動態抓取資料庫影像與文字，產生相關知識預覽（知識之間的連結，縮短為一個指尖）

## 知識不只是文字， 兼容多元數位格式

知識的載體不僅是文字，影像也是知識傳承的重要樣貌。澎湖知識服務平台運作重點之一，便是整合文字知識的同時，打造澎湖的基礎影像庫（如圖7），讓影像連結文字知識，形成龐大資訊網絡。

此外，針對諺語知識，知識平台提供了臺語錄音檔，讓語言學習更加完整。對於澎湖地形特殊的島礁，也打造了3D互動模型（如圖8），讓使用者無須到

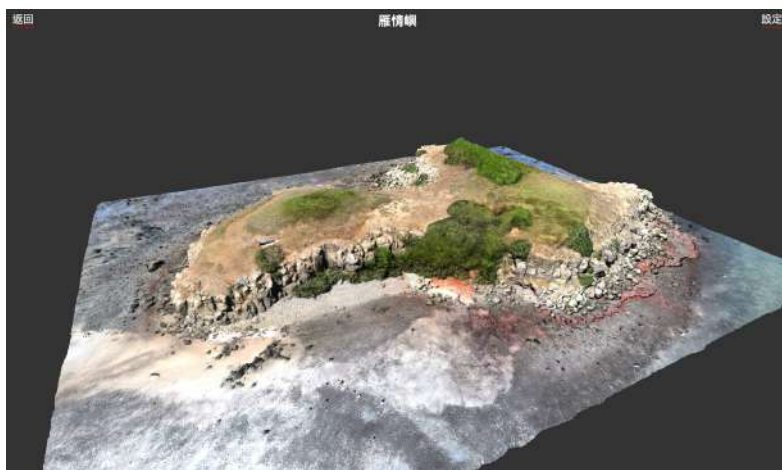
現場，便可針對地形進行研究、分析與互動。再者，重要的政府公文，也可以PDF方式儲存。這些不同型式的檔案格式，可以讓知識的傳承，有更完整的樣貌。有數位的基礎，文史的保存可以做得更好。

數位浪潮的優勢，在於有更多的彈性與想像。只要有妥善的系統結構，資料庫可以不斷擴充內容，卻不影響查詢的效率與使用的便利性。每當有史料的更新與突破，也可在最短時間內，修正錯誤，調整內容，將平台錯誤率降至最低，為正確的文史知識傳播，盡一份心力。

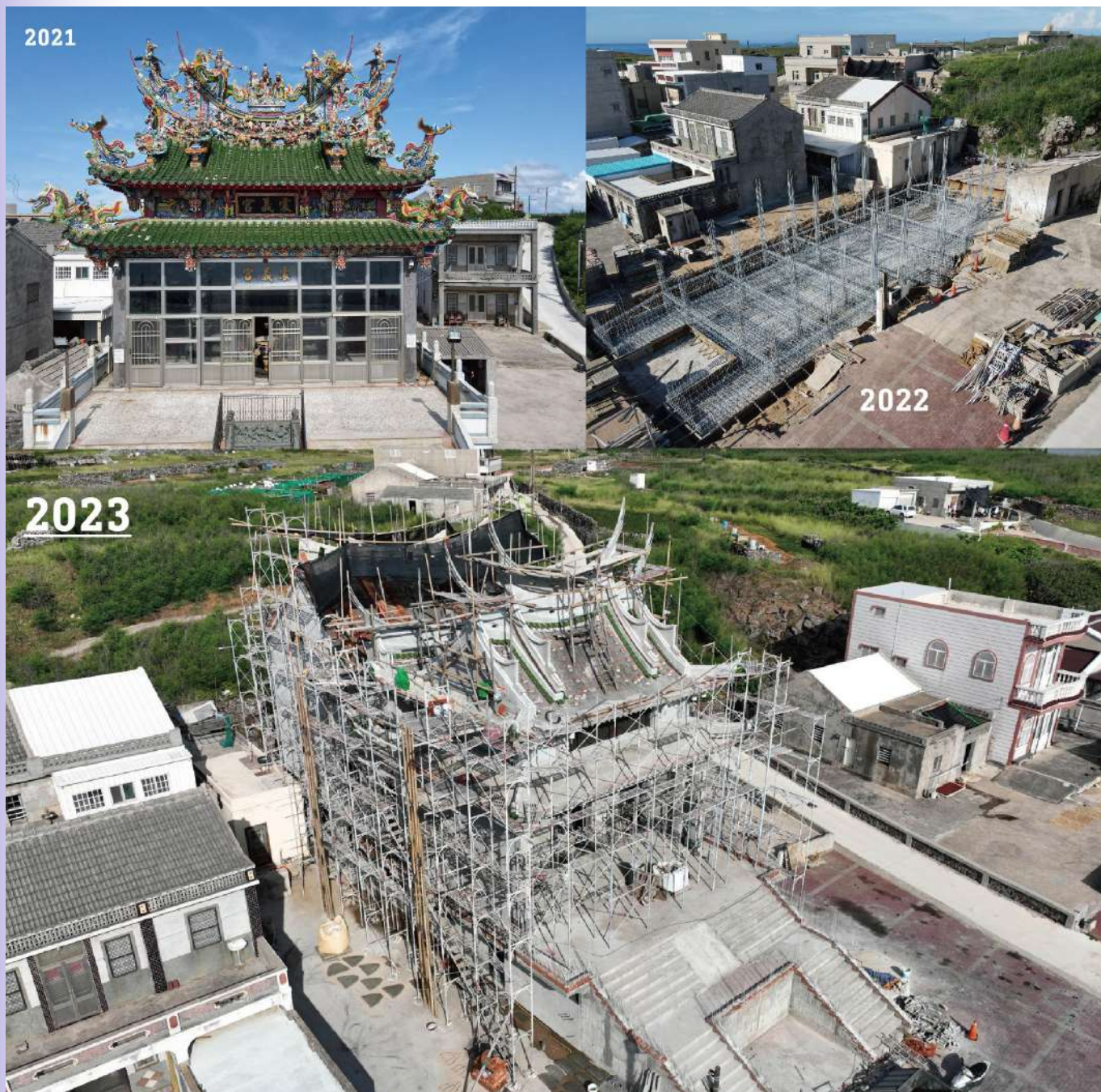




7



8



9



## 在數位基礎上，記錄變遷， 建立與時間競賽的記憶庫

島嶼變化的洪流，未曾停歇。今日欣賞的美麗傳統三合院，可能明日將被拆除，消失於地表。一座大家耳熟能詳的島礁位置或地名，也可能隨著時間推移與耆老的凋零，被人遺忘。知識平台設計的初衷，也是希望在澎湖歷史變遷上，發揮數位記錄與保存的作用（如圖9）。

打造澎湖知識服務平台架構後，我們延伸更多計畫與實踐，讓資料內容更趨充實。藉由妥善時間格式的儲存，我們開發澎湖普渡地圖<sup>⑤</sup>。作為臺灣群島縣市，我們展開「澎湖島礁影像紀錄」計畫，為澎湖上百座島嶼礁岩，做了定位與拍攝，讓許多想一探澎湖島嶼奧秘的朋友，與研究地方島嶼的人士，提供更便利的影像管道。對於日漸消失的美麗澎湖古宅，我們也已進行「澎湖古宅普查」（如圖10、圖11）數年，將美麗的建築身影，保留於知識平台內，為先民的筆路藍縷，保留最珍貴的建築記憶。透過數位技術，不僅能提供知識的解惑，也同時打造屬於澎湖人的完整記憶庫。未來知識平台也會持續尋找新的紀錄主題與標的，提升資料庫的價值與服務內容。

⑤ 透過數位技術和資料庫架構，妥善儲存時間格式，開發澎湖普渡地圖（<https://penghu.info/Pudu>），選擇普渡日期即可瀏覽當日舉辦普渡的寺廟、地理位置分布並可鏈結寺廟文史資訊或影像內容。



10



11

7

系統不僅整合散落各處的文字知識，也打造地方圖庫，讓研究者取得地方影像更為快速。選點任何影像，系統也會立刻連結資料庫，動態呈現影像之隸屬知識、座標、拍攝日期及相簿等相關資訊

8

透過前端技術打造3D互動模型，使用者不需下載任何軟體，只需打開知識平台網站，便可與澎湖島嶼做近距離互動（圖為澎湖雁情嶼3D模型圖，<https://penghu.info/3D/33b3aeb04231763e2ff452393b3239e8>）

9

在知識平台圖庫結構下，持續記錄地方變遷，讓知識平台成為澎湖島嶼的主要文史影像與記憶庫（照片為澎湖小門村震義宮不同時期影像，<https://penghu.info/OB37C8B034DB8DB03CCF>）

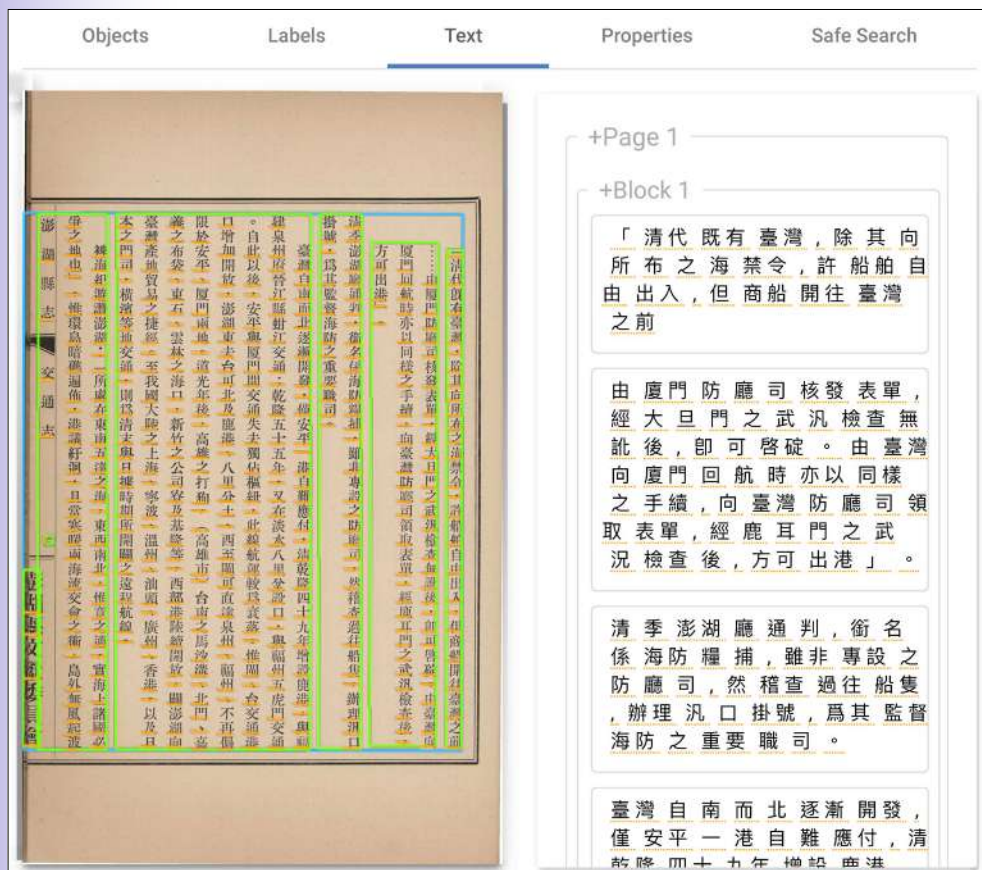
10

在知識平台現有的數位化架構下，展開了「澎湖古宅普查」計畫，深入每個村里，記錄即將消逝之古宅，將影像與座標等資訊，建檔保存於知識平台中

11

澎湖後窟潭胡氏古宅，雖因大樓建設被拆除，但透過知識平台的普查與影像庫計畫，可以為後人保留珍貴且美麗的建築記憶





12  
藉由Google Cloud Vision AI的人工智慧技術，加速文獻圖檔的光學字元辨識(OCR)，降低錯字率，結合程式碼提高自動化比率(影像來源：<https://cloud.google.com/vision?hl=zh-tw>)

## 結語：越是數位，越近人文

無論是資料庫設計與程式撰寫，或數位儲存0與1，總給予人冰冷無情的形象，彷彿是理工或科技朋友的專屬品。然而，在我眼中，數位與文史，絕對是相輔相成，而非彼此站在天平的兩端。

程式碼，是中立的工具，可以建立成微軟與蘋果系統，也可以幫助拉近大眾與文史距離，或在文史數位化提供協助。容我以自身為例，目前正導入人工智慧技術，協助傳統澎湖文獻OCR<sup>⑥</sup>（如圖12），建立文獻資料庫（如圖13），同時讓知識平台的機能更完備（如圖14）。稍微在程式碼裡施加情感與同理心，即便認知中冷冰的數位科技，也能充滿人文關懷與文史傳承，讓大眾與澎湖文化歷史有更多互動，讓文史知識更貼近我們的生活。

⑥ OCR光學字元辨識：是將文字影像轉換為機器可讀文字格式的程序。

數位不僅是你我生活的一部份，更是一份責任。二十多年來，隨著儲存與傳播成本的大幅降低，我們能夠透過伺服器等數位裝置，儲存更多的文字與影像，這也代表著我們這一代更有使命與義務，善用科技，為地方文史探索、紀錄與傳承，投入更多的實踐與付出。

澎湖知識服務平台，目前已是在地民眾及研究地方文史者查詢資訊的主要渠道之一。在未來，平台在持續充實知識、影像並更新系統架構之餘，也期許將文史知識傳遞之工作與活動，拉到實體。在文史推廣上，虛（資訊服務）實（講座活動）協力，絕對是相得益彰。

既然文史數位化，是一場無止盡的工作。我們就繼續期待，在數位技術不斷日新月異下，將發揮更大的作用，讓我們在文化與歷史的認知，拉到更高更廣的視野中。

## 13

原本打造文獻庫是極為耗時之事，但在數位技術的協助下，也能大幅加速資料庫建置進程。目前已正式發布「澎湖文獻資料庫 | phb.tw」服務(<https://phb.tw/>)，讓澎湖文史檢索多一項輔助工具

建築 全文

| 起始年份 | | 結束年份 |

1932 2023

☒ 文字 ☐ 圖像

全站搜尋

您所搜尋的關鍵字為「建築」，搜尋標的為「全文」，搜尋時間範圍從1932年到2023年，搜尋結果以「文字」方式呈現。

提醒您，下方所顯示之頁面，為系統掃描書籍排序之頁面，非實際書內頁碼之編號。

搜尋結果為：4170筆（共209頁）。您目前位於第1頁

1932年——分類：地理、地方介紹  
**澎湖島大觀 | 中文版**  
——第22頁  
澎湖廳舍」繼續應用，是有來歷的建築物。警務課及課員馬公街役場（中立者為副島秘書）103/01稅務課及課員※大正九年為民國...  
網址 | [https://phb.tw/Page/0071\\_022](https://phb.tw/Page/0071_022)

1932年——分類：地理、地方介紹  
**澎湖島大觀 | 中文版**  
——第45頁  
產量減少價格開始昂貴。硃砂石是建築材料並利用在築造防風牆，其被風浪沖激成碎石，可用來鋪設道路、製造石灰等，用途甚多，每年...  
網址 | [https://phb.tw/Page/0071\\_045](https://phb.tw/Page/0071_045)

1932年——分類：地理、地方介紹  
**澎湖島大觀 | 中文版**

## 14

在2023年10月，知識服務平台新增「引用書籍」之溯源功能，使用者選點連結後，即時連線文獻資料庫，查看並翻閱引用書籍之頁面（針對可合法公開的公共書籍），達到知識平台與文獻資料庫共同運作的最大效益

PENGHU.INFO

浮塢燈塔俗稱雞籠嶼燈塔（註8）日據明治42年（1909年）7月，日人原建為紅色鐵柱，上設燈籠，設白色不動閃光燈，光力100燭光，每3秒一閃，光程9哩，光照6哩。現下改建成助航之紅色燈杆，無人看守，為馬公港出入船舶之導航標識。

文字引用 | 西瀛風物 | 第4期（1998）  
知識錯誤回報

引用書籍 | 隔鄰連結

**澎湖縣誌·卷七交通志 | 第20頁**

西瀛風物第4期 | 第59頁

澎湖縣誌·卷七交通志  
第20頁

出版日期 | 1972年8月30日

掃描頁面 | 第20頁（共120頁）

操作提醒 | 點按圖片，跳至下一頁

引用來源 | 澎湖縣政府

關閉 | Close