人文學術研究的數位新時代

史語所的思維與作爲

典藏圖象，《紅陶鬹》（歷史語言研究所藏，圖版：李鎧廷設計， 2009）

洪一梅

中央研究院歷史語言研究所

古今論衡　第 20 期　2009.12

壹、前言

「資訊科技對學術研究的影響與衝擊」是近二三十年以來，極受關注的議題，中央研究院謝清俊教授曾在其文章中提及：現今的社會環境急遽變遷，觀察這些帶來動盪的因素，資訊科技實是一個根本之處。也許有些人並不贊同這樣的說法，但不可諱言的，即便資訊科技非唯一之根本原因，但也是一個極爲重要且無法反駁的因素。謝教授認爲電子媒介（如：電話、廣播、電視與錄音錄影等）在學術界的運用雖遠早於電腦，但其影響均不及電腦與網際網路。自一九七〇年代起，電腦已逐漸成爲學術界普遍且不可或缺的研究工具，一九八〇年代資料庫的發展，一九九〇年代網際網路的聯通，在在觸發了學術研究中學科內容與學科形式上的重要變革。❶ 也許我們可以將這樣的說法暫歸類於資訊科學家的見解，當我們將視域轉至人文學科中，這是個有趣的問題，人文學術研究與資訊科技的對話，會是一個怎樣的現象，其眞如資訊科學家的見解，資訊科技也主導了人文學術研究的變革嗎？也許我們該聽聽人文學者怎麼說。中研院史語所前所長王汎森院士，在史語所七十五周年紀念文集中發表了一篇題爲「歷史研究的新視野」的文章，文中他以一個人文學者又是電腦盲的身分指出：資訊科技改變了人文學者與材料間的關係，也爲人文學術研究提供了新的工具，不僅強化了人文學者對時間的重視，也突顯出空間的重要性思維。但他同時也強調治史之首要條件，仍爲對歷史文獻細密而又富想像力地解讀，資訊科技（電腦）與解釋或意義的發掘並不互斥，甚至還可以尋找到一個新的接榫點。❷ 也許我們可以將其意思解釋爲：資訊科技在彌補傳統人文學術研究方法所未及，同時也在創新，但非在取代傳統人文學術研究之所爲。有趣的是，王院士在文章中提及，一九六八年法國史家拉杜里（E. Le Roy Ladurie）在其發表的〈史家與電腦〉一文中宣稱：至遲到八〇年代，史學家如果想要生存，他或她必須同時是一個電腦程式設計者。謝教授在其二〇〇〇年的文章中也說：漢學學者就是資訊業者。電腦化、數位化的工作其實就是漢學學者自己的事，不是電腦工程師找來的麻煩。❸ 二者之所見，讓筆者深思，資訊科技與人文學術研究並非主從的影響關係，在二者的交融間，是相互影響、相互觸發的。筆者並非人文學者，亦非資訊科學家或電腦工程師，眞要歸類，也許可說是一位資訊整理的工

❶ 謝清俊，〈試論資訊科技對學術研究的影響與衝擊〉（2001.10），網址：http://www.sinica.edu.tw/~cdp/2001/20011008_1.html（上網日期： 2008.12.16）。

❷ 王汎森，〈歷史研究的新視野：重讀〈歷史語言研究所工作之旨趣〉〉，載於《中央研究院歷史語言研究所七十五周年紀念文集》（臺北：中央研究院歷史語言研究所， 2004），頁 165-173 。

❸ 謝清俊，〈對『資訊科技之於學術研究』的幾點看法〉（2000.6），網址：http://www.sinica.edu.tw/~cdp/paper/2000/20000629_1.htm（上網日期： 2008.12.16）。

作者吧。本文想藉由筆者在人文學術研究機構中執行數位典藏發展的經驗，嘗試歸納人文學術研究與資訊科技的互動，及一個人文學術研究機構運用資訊科技所開啓的新時代，詳述其思維與作爲。

貳、數位典藏的歷時性定位

遠在一九四五年，計算機發展的初始年代， Vannevar Bush 認爲研究結果透過科學溝通的程序，以各種型態進行記錄，藉由獲取及操縱這些痕跡，使知識得以發展及延續。在當時這是對未來資訊科學發展的一個期許，但他也指出：科學在個體之間提供迅速的溝通，也提供了觀念的記錄，「協助人們」可以去操縱及取得這些記錄，藉此，知識得以發展及持續，且透過一整個門類的累積勝過個人。其將知識發展的主體界定在「人」，而知識的發展與資訊科技等科學的進展，是相輔相成的存在。在 "As We May Think" 的文章中， Bush 預測這世界將逐步走向便宜的複雜發明年代，電子化發展的資訊科技大多數將可被信賴，且是跳躍式地前進。其透過當代許多技術的歷史發展，推測未來在「儲存技術」、「記錄技術」、「運算技術」及「操控使用技術」的各種可能性，更進一步認爲這些技術的發展都將回歸人腦的思考及資訊處理模式，預期一個具人類智慧型的資訊機器，提出 "MEMEX" 的概念，他認爲 "MEMEX" 是在個人化的儲存、記錄及溝通上的發明，同時它也是機器化的，如此它可以極快的速度及複雜性被查閱。它是針對人類記憶擴大式補充並學習人腦的運作模式。❹ Bush 對資訊科技的未來預測，在近數十年來的發展下逐漸獲得實現，尤其微電腦技術及關聯資料庫的發展，讓大宗資料的快速複雜處理及普遍使用成爲可能，九〇年代以來，網際網路及數位影音等科技的整合，更讓資料走向多元形式，更接近人的感官（視、聽）系統，也更接近人腦的思考模式。最顯著的範例即是十多年來國際間積極發展的數位典藏工作，我們可以說，數位典藏的發展與 Bush 對資訊科技未來的預測是充分吻合的，同時其預期的人類智慧型資訊機器 "MEMEX" 仍提供了數位典藏未來持續發展的空間。

國際上數位典藏工作從何開始，我們不諱言資訊科技的進展提供了這個發展跳躍式前進的動力，但其走向，深受實際參與者的影響。在國內，起始的參與機構包括有文化典藏機構（如國立故宮博物院、國立自然科學博物館）、學術研究機構（如中央

❹ Vannevar Bush, "As We May Think," *The Atlantic Monthly* 176 (Jul. 1945): 101-108.

研究院、國立臺灣大學）等等，這些機構可謂爲國內數位典藏起始的主力，而資訊科技提供了大能量的助力，使得數位典藏工作得以在國內深化與推廣。因此筆者深深覺得，數位典藏工作不僅是資訊科技的發展現象，更是人類資訊活動的文化變革。

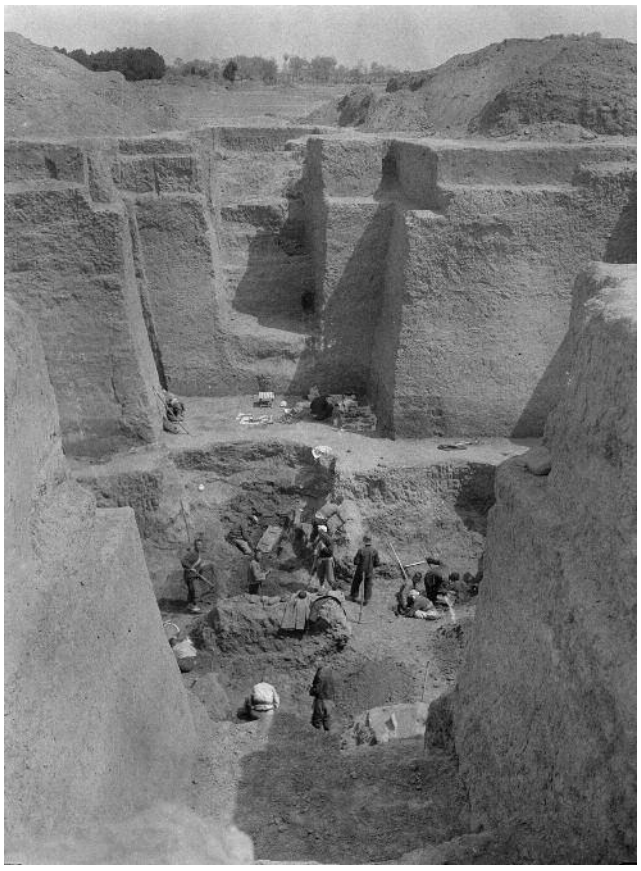
身處人文學術研究與典藏機構，做爲一個資訊整理的工作者，我的顧客是人文學者，我所運用的技術是資訊科技，期望提供人文學者良好的研究工具與研究環境。曾經自認在人文學術環境中是一個異質的存在，但當與人文學者、人文學術環境更密切的接觸之後，將所執行的業務融入機構的核心發展目標後，發現數位典藏在人文學術環境中的歷時性定位。當我們聚焦在當代，數位典藏是資訊科技發展所引發的連動，看似主導了人文學術研究環境的發展，但當我們放寬時間的間距，以人文學術研究做爲發展的主軸，數位典藏是當代資訊科技的變革，非前無古人後無來者，資訊科技的變革發生在人文學術進展的每一個世代，其對人文學術研究環境的推展有著不同的影響力。在未來，也許仍有我們目前無法想像的資訊科技變革將會發生，數位典藏不會是資訊科技發展的終點，更不是起始點，在人文學術研究環境的發展歷程中，它是一個承舊繼新的存在，是過去與未來的接合。人文學者運用資訊科技（含數位典藏）治學，並不代表其要拋棄傳統，而是兼融新視野，在治學上創新，開啓人文學術發展的新契機。這樣的觀點，我們可以從已經發展八十年的中央研究院歷史語言研究所（以下簡稱中研院史語所）來獲得印證。

在國內外，對「資訊」的定義有許多不同的見解，在此欲表達本文對「資訊科技」的看法，採用謝清俊教授所說：對人文社會科學而言，資訊可定義爲「所知（或知識）表現在媒介上的形式」，資訊科技即爲「發展『所知（或知識）表現在媒介上的形式』的科學與技術」，而這些表現的形式涉及了「記錄」、「傳遞」與「呈現」。❺中研院史語所創所於一九二八年，兼容歷史學、語言學、考古學和人類學的多元學科組合爲其特色，八十年來，史語所持續耕耘於人文學術研究，其所依循的學術傳統歷經演化，學門間的結構性雖仍維持多元，但也有不同（如語言學獨立成所，文字學門的創立）。歷經時代變遷，王汎森院士曾說：不變的是，材料的發掘與解讀仍爲治學成功之前題。❻以歷時及資訊科技運用看待史語所與材料間的對話，可界分爲三個不同的階段：發掘（搶救）；重現（整理）；再生（創新運用）。❼

❺ 謝清俊，〈對『資訊科技之於學術研究』的幾點看法〉（2000.6）。
❻ 王汎森，〈歷史研究的新視野：重讀〈歷史語言研究所工作之旨趣〉〉，頁 165-173 。
❼ 蔡淑玲整理，〈訴說史語特展企劃書〉（臺北：中央研究院歷史語言研究所， 2008），未出版。

一、發掘（搶救）

史語所成立初期，前輩們充分展示了材料在史學研究上的重要意義。傅斯年先生提倡「上窮碧落下黃泉，動手動腳找東西」，甚至提出「史學即是史料學」，這些倡議在當時的時代背景下，有其政策性的意義，在此並不做討論，但不可不承認的是，當時這些史語所的發展決策，引導了大規模的材料發掘，也成就目前史語所的豐富典藏。在那政治動盪的時代，每一材料的發掘，都在與時間競賽，在危難中進行，可謂爲「搶救」的年代，最爲重要之一的即是享譽國際學術界的殷虛考古發掘。在當時，史語所的考古工作已開始採用科學新工具，如指南針、經緯儀、望遠鏡、照相機等等，❽這些測量、記錄的工具，可謂爲當時的新資訊科技，使當初的挖掘與測量更爲精準，亦協助了挖掘現場及材料出土的記錄。即便當時最常用及普及的記錄，傳遞與呈現的媒介仍爲紙張，但新工具的採用，使得資訊科技對近代人文學術研究影響的軌跡已啓動，此階段的新科技代表，筆者認爲是攝影技術，雖然未臻成熟，未完全深入人文學術研究的步驟中，也無法取代舊有的研究工具，但對曾歸於「史料學派」的史語所而言，❾是保留了發掘與搶救的當下，讓日後對材料的探索更契合當時的時空背景，更突顯這些材料留存之不易，除殷虛考古發掘外，還有居延漢簡的出土與留存、明清內閣大庫檔案的整理等等，亦都留下了珍貴的影像。（見圖一）



圖一：西北岡第二次發掘，HPKM1001 翻葬坑之遠望（西上→東下），一般黑白負片。（歷史語言研究所藏）

❽ 杜正勝，〈舊傳統與新典範〉，載於《中央研究院歷史語言研究所七十五周年紀念文集》，頁 19-31 。

❾ 吳緝華，〈我在史語所任職二十三年的回顧與瞻望〉，收入杜正勝、王汎森主編，《新學術之路：中央研究院歷史語言研究所七十周年紀念文集》（臺北：中央研究院歷史語言研究所，1998），頁 955 。

二、重現（整理）

第二階段的起始在一九五四年，從史語所座落於南港開始，大量隨史語所遷徙至臺灣的材料，終於有了安定之所，研究環境的改善、研究新血的加入，在在使史語所展現了新的氣象。材料的整理乃在前人的基礎上持續著，也因爲安定了，終可以展開大規模的開箱作業及材料的整理。研究人員投注心力，在材料的整理中進行學術研究，在當時，材料整理與學術研究是一體二面之事，如李光濤先生編印《明清史料》，同時也利用明清檔案進行研究。同期，許多的研究人員，展開對材料的拼湊、校勘、考訂等等整理工作。❿ 雖然在過去，史語所被籠統地稱爲「史料學派」，但在發展中一直存在的事實是，史語所的研究人員一直肩負著人文學者的雙重使命：材料的整理與歷史的解釋。在這一段時期中，許多的材料整理結果及學術研究成果多有賴出版來呈現，而複印技術的應用，使得這一時期的整理及研究成果更貼近於原始的材料。此期，也是電腦運算技術開始發展的階段，受到科學的影響，有了「科學史學」的發展，但以現今來看，人文學仍走出自己的道路，而非一味地受科學擺佈。⓫ 爲何將這段時期界定爲「重現」，因爲如複印技術等新科技、新工具的應用，使得研究材料有了新的面貌，同時也在材料的應用與保存上開始取得平衡，使得年代久遠的珍貴材料不會因學術研究所需，在不斷地碰觸中毀損；而大規模的整理工作，也讓材料不僅是一件件地存在，同時開始復原不同層次的價值與意義。在這段時期末，即九〇年代初期，史語所引進紅外線技術進行漢代簡牘的攝影與掃描，發現了隱藏在簡牘中的文字墨跡，讓古老的訊息重現在世人的眼前，這批材料不僅在形制上，也終於展現其內蘊的豐富歷史文化資訊。同時，這也成爲史語所啓動大規模電腦科技應用的先驅。⓬（見圖二～四）

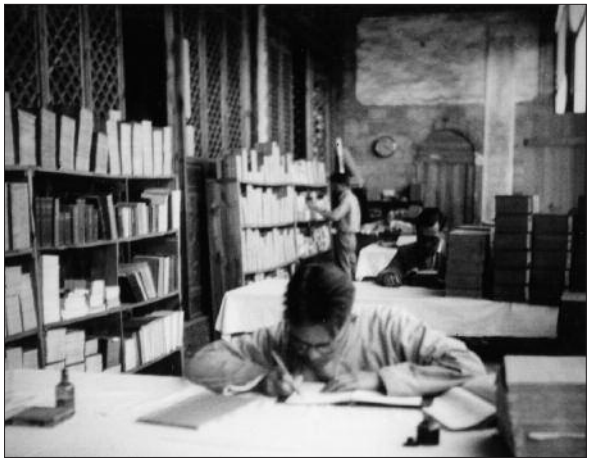
三、再生（創新運用）

史語所從九〇年代開始，啓動大規模的資訊科技應用於材料的整理上，或轉化前人整理的基礎與研究的成果，以成就更多元視角的研究材料、研究工具與研究環境，

⓾ 何漢威，〈發展與超越——史語所遷臺後的史學研究（宋元明清）〉，載於《中央研究院歷史語言研究所七十五周年紀念文集》，頁 43-57 。

⓫ 邢義田，〈變與不變——一個史語所歷史學徒的省思〉，載於《中央研究院歷史語言研究所七十五周年紀念文集》（臺北：中央研究院歷史語言研究所， 2004），頁 141-160 。

⓬ 漢代簡牘數位典藏計畫，〈漢代簡牘數位典藏〉（2004），網址：http://rub.ihp.sinica.edu.tw/~woodslip/index.htm（上網日期： 2008.12.20）。



圖二：前方書寫者為胡厚宣先生（1938.9-1940, 於寶臺山上的彌陀殿內中文圖書室裡，參石璋如調查，石磊編輯，《龍頭一年——抗戰期間昆明北郊的農村》，頁 376）。

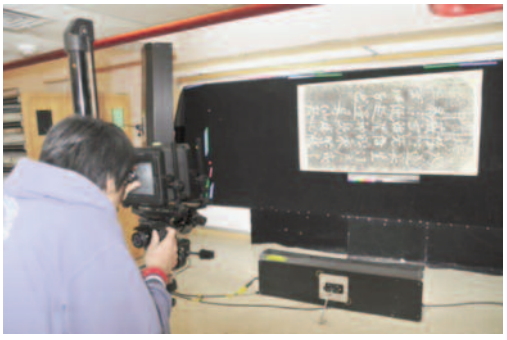
圖三：董彥堂先生摹寫甲骨文（1938.9-1940, 參《龍頭一年——抗戰期間昆明北郊的農村》，頁 394）。

其中尤以電腦科技及數位科技的運用最爲大宗。一九八四年，史語所開始推動「史籍自動化」，以資料庫形式將許多古籍文獻轉化爲電子全文，提供快速查詢的功能，簡化研究人員逐書逐頁翻找的時間與精力，直至目前爲止已累計了近四億字的內容，成爲國際漢學界極爲仰賴的研究材料。一九八八年更引進當時最爲先進的影像掃存技術，將典藏的大量善本圖籍，利用數位影像掃描，儲存於光碟中，提供複印與調閱。一九九六年開發內閣大庫明清檔案系統，影像掃存及資料庫技術將明清檔案等一手史料著錄摘要，提供線上檢索與影像瀏覽。這些資訊科技的應用，讓珍存的材料得以更多元的風貌展現在世人眼前，包括肉眼所不能視之文字符號、包括窮一輩子之力亦不能全之文獻古籍，皆如同再生般，在一方電腦螢幕中活化。自二〇〇一年起，史語所參與了中研院數位典藏的先導計畫，並於二〇〇二年加入了「數位典藏國家型科技計畫」，將其所典藏之珍貴文物、材料全面性地進行數位化工作。第一期界定爲基礎建置時期，當時史語所僅有漢籍、善本及內閣大庫明清檔案已開始進行電腦化整理，藉由此計畫，加入了考古發掘記錄、文物及檔案；拓片與古文書；少數民族照片、文書及文物，採用國際標準，建置各類主題資料庫，含目錄（Metadata）、全文及影像，更深入材料中進行人名、地名、主題等內容分析。二〇〇七年啓動第二期的數位典藏工作，主要是以第一

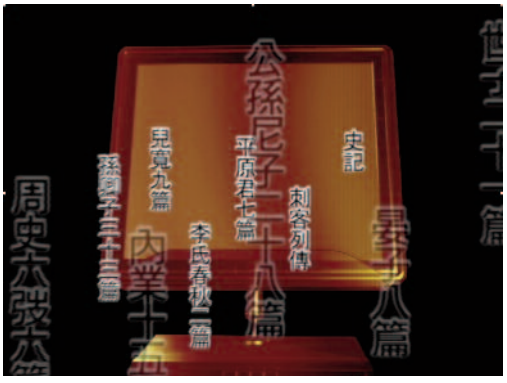
圖四：紅外線掃描機
（攝於史語所中原考古庫房，2002）

期的建置基礎，擴展其學術影響，並延伸至科普教育的應用，甚至是產業加值，而史語所作爲一人文學術研究機構，主要仍著力於學術影響，而科普教育的應用則是冀望在人文教育的紮根。此時，數位典藏不再僅是將材料數位化而已，也同步將前人材料整理與研究的成果皆轉化爲電腦中的位元，提供多維度與多視角的呈現，並以網際網路的傳遞強化學術傳播的功能，而人文學者不管是參與數位典藏或使用數位典藏的成果，得以在舊酒新瓶的材料上獲得啓發或創新議題。因此筆者界定此期是一創新運用的時期。⓭（圖五、六）

圖五：數位掃描（攝於史語所傅斯年圖書館，2009）



圖六：數位機背拍攝（攝於傅斯年圖書館拓片室，2009）



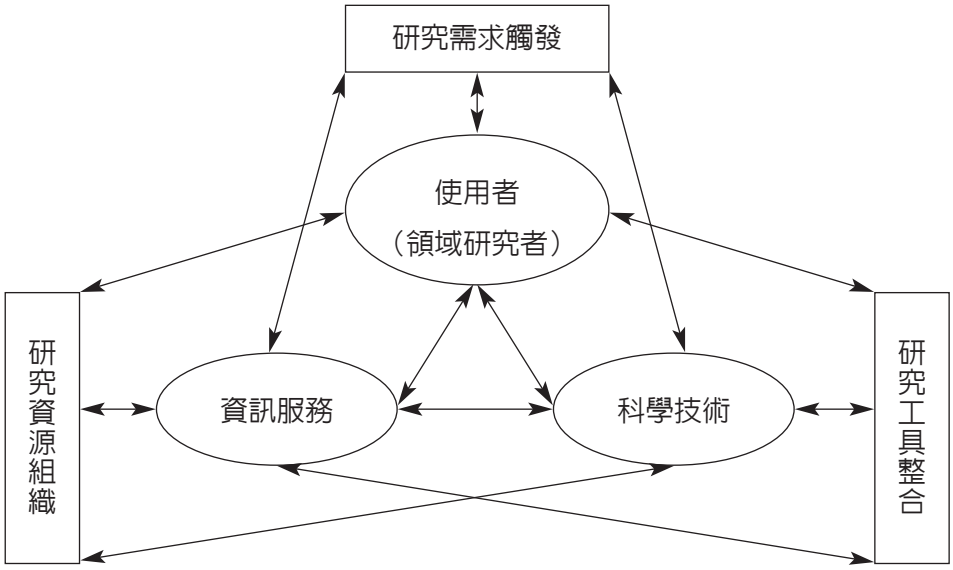
圖七：中研院史語所數位資料庫開放國內免費授權使用宣傳影片（擷取於 2008.10.25）

電腦、資料庫、系統、網際網路對史語所內各學門發展的輔助與影響，在史語所的《七十五周年紀念文集》中，諸如杜正勝、何漢威、何大安、劉益昌、林富士、陳昭容、邢義田、王汎森等人皆闡述了資訊科技對其學術專長帶來的影響與其預期之未來發展。筆者作爲一名觀察者，認爲雖然資訊科技的應用爲人文學術研究中的一環，但終究人文學術研究仍會走在自己的傳統與典範發展上，即便會受資訊科技的影響，但不會由資訊科技來主導其未來的道路。在史語所的發展歷程中，我們可以發現，在每一世代，傳承前人的發明，資訊科技的運用都可謂當代的尖端，但那並非終結點，人們無法預料在未來的五十年或一世紀之後，又會有何資訊科技的出現。因此，「數位典藏」這個整合許多電腦科技與數位科技的工作，在人文學術研究機構中事實上滲入了很多的人文精神，成爲人文學術發展的輔力，就如王汎森院士所言，在歷時性發展中，它是一個承舊繼新的接榫點。（圖七）

⓭ 史語所數位知識總體經營計畫，「史語所數位知識總體經營計畫」（2007），網址：http://www.ihp.sinica.edu.tw/~dahcr/（上網日期： 2008.12.20）。

參、史語所的數位典藏發展思維

筆者曾提出一個「學術研究活動的交互變動模式」（圖八），認爲在現今的學術研究環境中，許多的關聯工作已進行了專業性的分工，可分析出有三個主要的實體角色：一是使用者（即領域研究者，如人文學者），其本身因應周遭環境，不斷地觸發各式各樣的研究需求；二是資訊服務（如筆者這類資訊整理的工作者），其負責進行研究資源的組織，以提供服務；三是科學技術研發（即資訊科學家），各類的技術工具經過整合與創新，以提供最佳的研究應用。三者交錯成爲學術研究活動的互動網絡，彼此需求、彼此提供也彼此影響。而「數位典藏」即爲這個交互變動模式運作出來的創新領域，是一個整合了使用者、資訊服務及科學技術的新知識與新實務。



圖八：學術研究活動的交互變動模式

一、第一期數位典藏的核心思維：使用者導向的系統開發

史語所數年來執行數位典藏計畫，其執行團隊的人力結構及業務推展即是順應此交互變動模式而發展，目的是期望堅守人文學術研究機構的使命與任務，執行者需深刻地體認：資訊科技在協助擴展傳統人文學術研究的視野，而非在取代傳統人文學術研究的作爲。因此，界定人文學者是史語所數位典藏的主要使用者，同時也由他們擔任計畫執行的領導者，一來避免科技本位的危機，使人文學術研究落入爲科技而科技的虛僞；二來也透過人文學者的實際參與，讓整體的人文學術研究環境起了內在的變化。因此，使用者導向的數位典藏發展，即爲史語所規劃數典時的首要思維。

一九九〇年三月，國際圖書館界曾經在美國的 California State University 舉辦了一個有關「人文學者」的專業座談會：“The Humanities in the ‘90s : Scholarship, Communication, Libraries”，主要內容在探討人文學者、圖書館館藏及服務應用的學術性趨勢。這是一個以圖書館及圖書館館員爲研究者，對「人文學者」這個特殊使用族群進行的研究與探討。一九九〇年代是一個特殊的時代，圖書館界逐步走向大量應用電腦技術提供館藏與服務，同時受一九八〇年代以來對「使用者」族群關注的影響，圖書館界發現一九七〇及一九八〇年代間，雖然電腦技術已逐漸普及發展，圖書館也致力於相關的應用研究及推動，但人文學者仍堅持使用傳統的研究方法，相對於科學與社會科學領域，人文學被認爲是最晚也最少接觸電腦科技應用的領域，但在整體電腦科技環境發展的壓力下，人文學者逐漸發現電腦科技是具有使用性的工具，因此，造就了一九九〇年代成爲電腦科技應用在人文學領域的興旺起始。但在那個人文學者初步開始發現電腦科技具使用性的時代，許多重要的研究資料仍源自於圖書館，因此，圖書館成爲電腦科技應用的重要且主動的推手，而人文學領域仍是且戰且走、觀望多於積極使用的被動角色，因此，聚焦於人文學領域與電腦科技學術應用的相關研究，多由圖書館界以其資源及服務提供者的角色來進行。也因此，當時多數的研究著重在「資料庫的建構與取用，如：機讀資料的組織」、「圖書館的電子資源整合與提供，如：電子館藏及服務傳遞」等等。但在此同時，圖書館界並未遺忘對「使用者的關注」，因此，針對人文學者的「需求」及「使用行爲」的相關研究也陸續出現，甚至也擴及特殊領域的現象發展，如：學術出版等。[14] 史語所在二〇〇一年啓動數位典藏的大規模規劃時，配合當時國際發展的趨勢，引進圖書資訊學的專業人力，協助由人文學者所組成的領導階級，共同執行數位典藏計畫，成爲人文學者與資訊科學家間的中介角色。

史語所執行數位典藏計畫，其核心使用者首先界定在人文學者，期望對人文學術研究有所幫助，何爲「人文學者」呢？ Sue Stone 在一九八二年曾透過一九七二～一九八二年間的文獻分析，她認爲文獻中所指的「人文學領域」有二種，一種是其所研究的領域爲宗教、哲學、藝術、音樂、文學、語言學及歷史學等；第二種則是由作者自行定義爲人文學，無論其主題爲何。從這樣的定義， Stone 再延伸出其對「人文學者」的看法：是一群傾向獨立進行研究的工作者；喜好原始資料，並親自進行原始資料的瀏覽；與資料間的互動傾向個人性的觀察及主張。[15] Stone 及 Watson-Boone 同

[14] Fred Batt & Charles Martell, “Humanities in the 90s : an Introduction,” *Library Hi Tech* 9.1 (1991): 7-8.

[15] Rebecca Watson-Boone, “The Information Needs and Habits of Humanities Scholars,” *RQ* 34.2 (1994): 203-204.

時也提出了人文學者與電腦科技間的微妙關係，但二者多著重在針對人文學者個人研究工作時，圖書館提供二次服務（secondary services ，例如：目錄查詢）的論題上。Stone 特別在其文章中指出，人文學者與電腦科技的關係有二個重要的焦點：一是對電腦的態度，這將影響人文學者在針對資訊檢索目的及操作生資料（raw data）時電腦的使用；二是人文學者如何面對新技術對其學術研究工作所帶來的挑戰。[16] 而這二大焦點在新技術仍不斷創新的過程中，也仍然是資訊服務研究者所關注的議題，並有深入角色心理行爲及創新服務的研究發展趨勢。史語所透過圖書資訊學專業人力的協助，參考國際對人文學者資訊服務的研究，除持續原圖書文獻的電子全文建置外，也訂定了第一期數位典藏計畫的明確目標，爲史語所典藏的豐富原始材料（生資料）建立目錄資料庫，提供線上檢索系統，並藉由數位影像，避免珍貴原始材料的直接操作，同時運用網際網路的特性，突破材料使用的時空限制，創造材料運用的最大效益。而目錄資料庫則採用國際發展的 Metadata 概念，整合各類典藏的主題性質，融入人文學者的學術性分析，開發考古、拓片、善本、少數民族及明清檔案等主題資料庫，與人名、地名、印記、 GIS 等周邊輔助系統，提供更爲契合人文學者思考脈絡的資訊服務，同時創造不同的材料觀察層次與視角。

二、第二期數位典藏的多元思維——人文學術研究環境的再造

將學術研究的交互變動模式套映到人文學術研究環境中，由人文學者（領域研究者；使用者）的研究需求、資訊服務提供的研究資源、及科學技術創新發展的研究工具組成的人文學術研究環境運行，可發現三者的交互影響，激發了人文學術研究中議題的創新，藉由現況的發展，我們可以推測發展的趨勢，而這也成爲史語所第二期運作數位典藏的思維。

（一）研究資源的電子化、數位化

因爲電腦與網路科技的發展，許多的研究資源突破過去物質載體的記錄與傳遞型態（如：紙本圖書），轉化爲能量載體，[17] 即爲電子資源或數位資源。「LC Draft Interim Guidelines for Cataloging Electronic Resources」中定義「數位資源」係指藉由電腦設備而得以操作的資源，其應用包括直接使用或遠端利用，而有些「電子資源」

[16] Sue Stone, “Humanities Scholars: Information Needs and Uses,” *Journal of Documentation* 38.4 (1982): 299-300.
[17] 謝清俊，《謝清俊談人文與資訊》（臺北：數位典藏國家型科技計畫維運管理分項計畫， 2006），頁 30-32 。

甚至需再運用與電腦設備連接的週邊設備，方得以使用。[18] 也因此，隨著電腦科技或網路科技成長，無論是由現況視之或是可預期的進展，研究資源的電子化與數位化已成趨勢。而就整個學術研究環境而言，研究資源的轉化有三種模式： 1. 將物質載體型態的資源進行電子化與數位化； 2. 匯集並提供學術傳播市場中現成的電子資源與數位資源（含有價及免費）； 3. 資訊產生者生產原生的電子資源或數位資源，同時也展現資源服務者的角色，提供這些電子或數位資源。而史語所則是整合這三種模式，由人文學者與圖書資訊學的專業人力共同執行原始材料的電子化與數位化工程，同時也藉由學術交流的合作分享取得更多的研究資源，並運用新資訊科技，轉化人文學者的資訊行爲，包括資訊使用、資訊交換及資訊生產。而由此思維發展出第二期數位典藏計畫的三大目標： 1. 拓展典藏數位化； 2. 推動人文學術發展； 3. 發展國際合作與交流。

（二）研究工具的網路化

過去的研究工具，是由研究者利用簡單的實體配備來操作研究，無論是研究資源的取用或研究成果的產出，但隨著電腦科技的進展，研究者開始利用電腦等科技設備來操作研究，九〇年代初期可能透過單機式或區域網路的系統來取用有限制的電子式研究資源；而當網路科技日新月異時，許多的研究工具突破了在單機上或區域上的運行，直接內嵌在網路平臺上，造就更便利的運用，甚至研究者不需在終端電腦設備中去個別建置這些工具程式，透過技術標準，研究者可直接運用網路主機上配備的研究工具，或是取用已內嵌了工具性程式語言的網路資源。因此，許多的研究工具從實體型態轉變爲程式語言，且隨著網路環境的普及，亦朝向網路化發展。過去人文學者利用許多實體的工具書進行研究，包括目錄、索引等，以取得相關文獻；電子化數位化後，發展 OPAC 系統；網際網路蓬勃後，網路版（Web 版）的線上檢索系統成爲主流。史語所在數位典藏計畫中全力推動的即是網路版的數位資料庫及線上系統，提供檢索、瀏覽及導航等更多元的功能。

（三）研究環境的公共化（open source）

在此所指的公共化（open source）是指一種開放式的獲取與使用的型態，其最主要的特性爲：普及取用與免費取用，所謂「普及」即爲取用者不需有特殊的設備或特殊的技能，即可取用；所謂「免費」即爲取用者不需付費即可取用。在電子化、數位

[18] 周淑惠，〈數位資源與館藏發展漫談〉，《國立中央圖書館臺灣分館館刊》7.2（2001）：51-65 。

化與網路化的研究環境下，爲提昇便利性與共享目的，愈來愈多內涵元素的公共化，包括： 1. 研究工具的公共化，如： Open Office 、搜尋引擎或網路上提供的免費軟體； 2. 研究資源的公共化，如： Open Access（開放式資訊取用），著名的例子有：OCLC 與 Google 及 Yahoo 的「Open WorldCat 計畫」；⓳國內則有近期數位典藏國家型科技計畫與 Yahoo 簽訂的合作計畫，將數位典藏聯合目錄中的 Metadata 與 Yahoo 搜尋引擎合而爲一，增加目錄中數位資訊的使用與曝光率； 3. 研究角色的公共化，包括研究者個人、研究社群或學術領域範疇內不涉及隱私及學術倫理的角色公共化，如：研究者可以開放個人的連繫與溝通管道，甚至研究方向或研究執行經驗等資訊。史語所考量以國家資源執行數位典藏計畫，所有的數位典藏成果應朝向公共化發展，開放國內學術界共享，提昇國內的人文學術研究環境；而爲保留在國際漢學研究的學術競爭力，對國外則採取合作或交換的交流方式，營運數位典藏的成果。

（四）智財權的重視

智財權的保護在整體研究環境的便利性發展下，更形複雜與困難，實際而言，現今的許多技術往往可突破任何取用的限制，但對智財權的尊重應爲研究者的基本行爲素養，而對智財權的重視同步展現在三個面向的發展：法律面向、技術面向、倫理面向。下列以三個不同的角色在網路環境中對智財權的保護來呈現發展的趨勢：

1. 資源的建構者——創用 CC（Creative Commons），宣導資源的建構者可採取此一授權方式，供各界合理使用各項資源。⓴

2. 資源的服務者——數位內容版權管理 DRM（Digital Rights Management），利用數位技術來保護數位內容的相關著作權益。

3. 應用服務的中介系統——單一簽入 SSO（Single Sign On），以帳號管控機制，兼顧使用者的便利性，提供以單一簽入使用多元資源的技術。

史語所執行數位典藏，因原始材料多已逾法定年限，成爲公共財，史語所以管理者的角色進行材料的數位化，提供數位資源屬服務者的角色，因此規劃以授權方式提供利用及在數位資源上加入顯性浮水印，作爲數位內容的版權管理，同時因大規模的數位化工程開發了許多不同主題的數位資料庫及線上系統，爲便利使用者，乃建構了單一簽入機制，這種種作爲，皆反應了史語所在數位時代對智財權的重視。

⓳ 陳亞寧，〈開放式資訊取用對館藏發展與服務的衝擊〉，《圖書與資訊學刊》57（2006）：61-73 。
⓴ 同前註。

（五）學術應用服務的多元化

在學術研究環境中，研究者與研究工具及研究資源間的互動，我們稱爲「學術應用服務」，在傳統時代，圖書館爲匯聚多數研究工具與研究資源的地方，尤其是學術圖書館，此時，研究者必須接受圖書館所主導的學術應用服務模式，爲「圖書館導向」。而從一九六〇年代中期，資料處理的概念發展，到後續資料庫與系統的大量運用，系統單向的運行模式操控了也影響了研究者，研究者必須學習系統的模式，方得以獲得服務進行應用，爲「系統導向」。一九八〇年代中期，資訊行爲學者開始導入使用者需求與行爲的關注，藉由對使用者的了解來改善系統的服務功能，此即爲「使用者導向」的學術應用服務。時至今日，使用者的角色不再單純，資訊行爲中也不再僅指使用者主動積極的資訊尋求行爲，同時使用者也因爲不同的特性特質及目標目的，產生不同的集合，使得使用者角色多元發展，稱爲「使用者角色多元導向」，引領出個人化應用服務、社群化應用服務、甚至學術領域化的應用服務趨勢。史語所在數位典藏計畫中，規劃開發數位資料庫及線上系統之初，即採取使用者導向，但隨著網際網路上的資訊科技進展，系統從單向的提供服務發展到雙向的互動服務，人文學者可以在系統上提出回饋及建言，以改善這些服務機制，近來的即時通訊軟體、討論區、部落格等科技，更讓學術應用服務走向即時的、群體的互動服務，甚至人文學者可以隨時轉換本身的角色，從資訊使用者轉變爲資訊提供者，藉此在領域社群中達到更密切的交流。而這完全展現學術應用服務的多元化發展。

（六）學術研究活動中的新元素——網路平臺

在學術研究活動中我們理解有「研究者」、「研究工具」及「研究資源」三個清楚區分的元素，而三者間的互動運行，即展現了學術研究行爲的關聯，但在網際網路發展之後，我們發現了一個新元素，它不僅是研究工具，其本身亦收納了研究資源，同時也提供研究者的直接操控與角色替代，我們無法將其歸屬於三個元素的任何一個，它似乎都是也似乎都不是，我們可以說它是一個可以包容「研究者」、「研究工具」及「研究資源」於其上運行的平臺，可謂學術研究活動中的新元素，組成更爲複雜的學術研究行爲網絡。史語所規劃的數位典藏工作，並非僅止於數位資料庫與線上系統的開發，同時因應每一主題典藏，皆建置有網路平臺，研究者於其上可以是資訊服務的提供者亦可以是使用者，甚至可作爲一個資訊服務的挑戰者或改良者，使研究工具及研究資源在網路平臺上持續發展，成爲數位典藏成果永續經營的基座。

上述這些多元的思維，主要的目標皆在促進人文學術研究環境的再造，而這樣的推動，並非順暢無阻的。在人文學術研究機構中執行數位典藏計畫，因其頗爲偏重運用資訊科技，機構如何堅守本身的學術發展原則，又可以不鄙視或排斥資訊科技存在的價值，其實，人文學者作爲一個研究者，對本身的學術發展原則必有所堅守，但其對資訊科技的看法，難免要受外界對此看法的渲染。以現今發展的數位典藏來說，人文學者對其存在的價值仍褒貶不一，有接納也有排斥，作爲人文學者與資訊科技間橋樑的資訊整理工作者，實在不必強迫行銷數位典藏的價值，應使其價值自我突顯，讓人文學者自我體會，甚至讓人文學者親自參與。因此，作爲中介橋樑便必要突破許多對數位典藏的迷思，以協助確立數位典藏在人文學術研究機構中的角色與定位。筆者在此提出幾點個人的看法： 1. 資訊科技的運用非取其新，而取其適用。 2. 典藏數位化非爲永久保存，而爲資訊的長期取用（long-term access）。 3. 數位典藏爲時代發展下的階段性資訊科技運用，兼負承舊與繼新之責。 4. 了解科技本位的危機，堅守人文學術發展的主軸。

肆、史語所的數位典藏發展作爲

史語所數位典藏發展的思維，皆如實地反映在執行數位典藏計畫的作爲之上，在此章節中，特詳述史語所數位典藏計畫的發展成果，從典藏數位化、數位資料庫的建置、線上系統的開發到網路平臺的運行，各主題典藏呈現不同階段的成果，但皆同步朝向人文學術研究環境再造的大目標前進。

一、漢籍電子文獻資料庫

「漢籍全文資料庫計畫」肇始於一九八四年的「史籍自動化計畫」，其目標是收錄對漢學研究具有重要價值的文獻，建置電子全文資料庫，以作爲學術研究的輔助工具。二十多年來收錄歷代典籍已達四百六十多種，近四億字，初始以書目及內容全文電子化爲主，提供線上檢索工具。二〇〇七年完成「漢籍電子文獻資料庫」的改版作業，以全新的系統架構提供學術應用服務，除原始提供的書目瀏覽及全文檢索功能外；新增全庫瀏覽，依經、史、子、集、叢書部類，以樹狀展開進行瀏覽，內容頁次全依原書，方便學者引用；另增加了符合人文學者資訊行爲的書籤／筆記管理功能，使其在閱覽過程可以進行個人化的標註。漢籍電子文獻資料庫目前已成爲國際上最具

規模、資料最爲統整的全文資料庫，爲國際漢學界所仰賴，也成爲史語所與國際進行學術交流的重要資源。㉑（圖九）

二、考古主題典藏

針對考古主題的典藏，史語所在進行整理時，採用學術性的觀點，而非以博物館文物的標準進行資料庫建置，尊重考古學的脈絡，回溯至考古發掘的記錄，以多元層次建立資料庫架構，從遺物、發掘單位、遺跡到遺址，建立考古資源的學術系統。目前已建置有 Metadata 五萬多筆；數位圖象則有八萬多件，有殷虛的中原考古及包括十三行在內的臺灣考古等豐富的內容。該系統提供詳盡的資訊檢索，在遺物方面除基本資料外，還有銘文、紋飾、形制、工藝分類、表面遺痕、人骨等研究記錄；往上連結之遺跡，則提供發掘的基本資料及遺跡描述、度量、墓葬描述及出土物描述，更收錄發掘時的各式照片、線繪圖、拓片、田野記載表、地圖等一手記錄；最上層的遺址層，則有基本資料、遺址描述、地理資訊、發掘工作記錄、遺跡列表、調查史、保護史及相關影音資訊。全數已完成數位化作業並開放於網路上，近二三年來更應用 GIS 發展考古地理資訊系統，完成遺址定位，展現時空整合的觀點。爲擴展學術應用服務，也新增了以人、圖、時、地、物進行分類的瀏覽功能，並運用即時通訊技術，開放了交流的管道。在該主題典藏的入口網站上也開發了「考古百科」，將嚴肅的學術性知識轉化爲科普教材，進行考古知識的教育紮根。㉒（圖十）

圖九：漢籍電子文獻資料庫網站首頁
（取自： http://hanchi.ihp.sinica.edu.tw）

圖十：考古發掘遺物照片記錄與檔案網站首頁
（取自： http://archeodata.sinica.edu.tw/allindex.html）

㉑ 中央研究院歷史語言研究所，「漢籍電子文獻資料庫」（2007），網址： http://140.109.138.249/ihp/hanji.htm（上網日期： 2008.12.20）。

㉒ 考古發掘遺物照片記錄與檔案數位典藏計畫，「考古發掘遺物照片記錄與檔案」（2004），網址： http://archeodata.sinica.edu.tw/（上網日期： 2008.12.20）。

三、拓片與古文書主題典藏

史語所透過贈送、交換、購買及田野拓製等方式，收藏之拓片種類與數量衆多，包括青銅器的全形拓與銘文拓片；甲骨文拓片；漢代石刻畫象拓本；佛教石刻造像拓片；及遼金元三朝碑拓。而古文書則有「居延漢簡」、「羅布淖爾漢簡」、「敦煌小方盤城漢簡」及「武威剌麻灣漢簡」，共計一萬一千餘枚。拓片與古文書主題典藏在藝術與文化上深具價值，更屬研究的一手珍貴材料，得之不易。史語所在數位化工程中，依性質分別建置了六個學術性資料庫，不僅詳列考據資料，更進行釋文的全面電子化，以及相關印記印文的整理分析，同時追蹤拓片的原器及原碑典藏地與位址，並著錄相關的學術出版品，提供人文學者完整的資訊，而非僅有數位影像而已。而無論是漢簡或拓片，在釋文的處理上，應用程式技術，依原拓原簡之釋文排列進行呈現，涉及電腦無法處理之古字、罕用字，則運用「漢字構型資料庫」，正確地顯現原字之形式。此外，亦發展有史地工具，協助人文學者統整時空資訊。近年來更運用 3D 技術，成功地在電腦上復原了山東武梁祠，歷程艱辛，且有賴相關學者無私地分享畢生的研究成果，相較於已崩毀之山東武梁祠，史語所數位化工作完成了文化保存的使命。㉓（圖十一）

圖十一：拓片典藏知識暨網絡應用網站首頁
（取自： http://rub.ihp.sinica.edu.tw/）

四、善本圖籍主題典藏

早在一九八八年，史語所爲了改善善本圖籍的保存環境，提供便利檢索，評估當時的資訊科技發展後，即決定啓動史語所的善本書光碟影像計畫，採用影像數位化的方式，儲存善本圖籍的影像檔於光碟媒體，並開發善本書全文影像系統供讀者到館檢用。一九九九年，因應網際網路的發展，建置 Web 版的善本書全文資料庫，讀者不需到館即可檢索善本圖籍之書目性資料，透過授權則可瀏覽全文影像及進行列印。二〇〇一年，考量典藏數量龐大，決定同步加入數位典藏計畫，提昇善本圖籍數位影像的數量及品質，並展開與國內善本典藏機構的合作及交流，包括國家圖書館與國立故宮

㉓ 拓片典藏知識暨網絡應用數位典藏計畫，「拓片典藏知識暨網絡應用」（2007），網址：http://rub.ihp.sinica.edu.tw/（上網日期： 2008.12.20）。

博物院。在學術應用服務的腳步也未停歇，對文本進行多維度的分析，建置印記資料庫、人名權威資料庫及空間資訊系統，而主軸的全文影像資料庫則再度改版爲善本古籍數位典藏系統，除原來的書目性資料及數位影像外，並加入了電子全文，書目性資料加入了部冊及卷章節資料，並提供相關作者、內容分析及合刊列表，甚至是手書題記，而讀者也可利用數位影像及電子全文進行內容比對，更可直接由主系統連結印記及人名資料庫，快速地聚集所需要的資訊。充分展現關聯資料庫的強大功能，亦使學者藉由一方電腦即可快速獲取所需資料，並充分掌握探索資料的自主性與自由度。[24]（圖十二）

五、少數民族主題典藏

史語所發展中國西南少數民族調查資料的數位典藏計畫（見圖十三），其目標是建構一個學術性、教育性的網路平臺，而非僅將典藏材料數位化而已。該批典藏材料是史語所早期的研究人員，在中國南方、西南及東北地區進行計畫性、科學性的跨省區田野調查工作而蒐集的，在少數民族的歷史學及人類學研究上，極具價值。在此兼具學術與教育的網路平臺上，建置有田野照片及文書資料庫，這些資料庫除檢索功能外，最大的特色是依學者的研究結果，提供族群瀏覽、地區瀏覽及主題瀏覽。在「中國邊緣再造」中，詳述中國民族建構的歷史背景、史語所與中國國族研究的關係，以及過去至現今所進行西南民族調查，與調查研究者的介紹。在「文物展示館」中，以人與地、人與人、人與天及民族化的前後，敘述環境資源與人類生態、社會認同與區分、及生命祖先與神鬼等信仰，內容猶如整合了人類學、歷史學及文學的豐富教材。

圖十二：傅斯年圖書館數位典藏系統網站首頁（取自：http://lib.ihp.sinica.edu.tw/pages/03-rare/system/index.htm）

圖十三：村寨網網站首頁（取自： http://ethno.ihp.sinica.edu.tw/index.htm）

[24] 傅斯年圖書館善本圖籍數位典藏計畫，「傅斯年圖書館數位典藏系統」（2007），網址：http://lib.ihp.sinica.edu.tw/c/rare/system/index.htm（上網日期： 2008.12.20）。

在「中國西南民族」的介紹中，建立二十六個少數民族的史地資訊，包括簡介、現況、歷史、社會與文化，並匯聚了相關的主題研究與參考書目。在「研究資訊」中，更整理了相關的歷史文獻與研究論著，近期也運用了網路討論區的技術，設置了一個社群交流的園地。這樣的網路平臺，不僅在進行材料的整理，也在進行知識的推廣，同時更提供了學術交流的空間。[25]

六、明清檔案主題典藏

內閣大庫明清檔案是史語所繼漢籍電子文獻、善本圖籍之後接續啓動的數位化工程，但論檔案的整理早在民國十八年即開始，因時局動盪，成效有限。在史語所定居南港後，方展開大規模、系統性的整理工作。初始整理的成果皆有賴出版印製成書，文字用排版印刷，影像則採取複印技術，但一來因該批檔案數量龐大，實體狀況不佳，整理時又需仰賴專家學者的釋讀，耗費時日，進展緩慢，二來出版工作造成典藏維護上的壓力，無論如何原始材料的實體維護仍爲首要。自一九九六年起，因爲有了善本圖籍的數位化經驗，亦開始採用電腦科技進行目錄整理、數位科技進行影像留存，此工作成效良好，時至今日，已於系統上公開者已達二十多萬件。二〇〇一年加入了中研院數位典藏計畫，爲擴展該批材料的內容深度，同時也提供學者更便利的研究工具，乃與國立故宮博物院合作，共同建置明清檔案人名權威資料庫及地名權威資料庫。地名初始採古今對照，現則規劃發展中國近代歷史地圖；人名則由二機構所典藏之明清檔案中選取，聚集並分析超過二十多種的歷史文獻與工具書，建構完整的明清人物傳記資料庫，並提供原檔案系統檢索時的權威控制。除此之外，藉助計畫的執行，規劃知識庫的建構，以明清行政體制及職官體系、籍貫與家族等脈絡提供瀏覽，雖爲未竟之功，但可預期這將爲學者進行明清史的研究開拓不同的視野。[26]（圖十四）

圖十四：明清檔案工作室網站首頁
（取自： http://archive.ihp.sinica.edu.tw/mct/）

[25] 民族學調查標本、照片與檔案數位典藏計畫，「村寨網：中國西南少數民族」（2004），網址：http://ethno.ihp.sinica.edu.tw/（上網日期： 2008.12.20）。

[26] 中央研究院歷史語言研究所，「明清檔案工作室」（2003），網址： http://archive.ihp.sinica.edu.tw/mct/（上網日期： 2008.12.20）。

七、史語所數位資源整合檢索

史語所執行如此多元主題典藏的數位化工程，無非是爲提供使用者更親近原始材料的機會，讓懂得材料的人展開不同的視角，讓不懂材料的人得以入門。許多初始接觸史語所數位資料庫的使用者，都會有共同的想法：這是多麼豐碩的成果啊，但數量多到不知如何使用。使用者的需求與建議成爲改善的動力，在多數資料庫發展接近完備時，運用 Metadata 的整合技術，建立一整合檢索介面，數量豐富的資料庫內容，皆可透過此介面獲得資訊，並開啓連結到更詳盡之處。[27]（圖十五）

圖十五：史語所數位資源整合檢索目錄網站首頁（取自：http://140.109.18.243/IHPCatalog/System/index.jsp）

二〇〇九年，史語所走過八十載，對人文學術研究的堅持，促成其「歷史解釋」與「材料發掘」二大傳統典範的並行與交融，而隨著時代的創新發展，人文學者對材料的態度從「擁有」到「取用」到「分享」，實有助於學術研究的合作與交流，而運用資訊科技則使這一切成爲可能。史語所對其數位典藏的龐大成果，並非僅爲便利所內學者，於二〇〇九年起，史語所已宣告所有於網際網路上完成建置之數位資源，全面開放予國內學術界、教育界免費授權使用。這樣的舉措，對國內人文學術界猶如注入一劑強心針，也將有助於國際學術競爭力的提昇。

伍、結語

筆者以資訊整理工作者的角色，待在人文學術研究機構已近八年，但不敢妄言對人文學者或人文學術研究環境有多少深刻的了解，更不敢代言說明數位典藏對其有多大的影響力，撰此文，乃是期望藉由一個資訊整理工作者的角色，陳述人文學術研究

[27] 史語所數位知識總體經營計畫，「史語所數位資源整合檢索目錄」（2005），網址：http://140.109.18.243/IHPCatalog/System/index.jsp（上網日期： 2008.12.20）。

機構近年來對資訊科技的兼容與對人文學術發展的堅持，二者並不衝突亦不失衡，反成就了人文學術研究的新世代。而這樣的交融與影響，不會在當代完結，其勢必持續發展，亦必大有可爲，所仰賴的不僅是資訊科技的未來發展，更重要的是人文學者自發性的參與及認同，將其視爲人文學術研究的重要環節與重要工作，而人文學術的發展也將在這過程中自我塑型，成就人文學術研究的新時代風貌。

參考文獻

Batt, Fred & Martell, Charles

1991 “Humanities in the 90s : an Introduction.” *Library Hi Tech* 9.1: 7-8.

Bush, Vannevar

1945 “As We May Think.” *The Atlantic Monthly* 176 : 101-108.

Stone, Sue

1982 “Humanities Scholars: Information Needs and Uses.” *Journal of Documentation* 38.4: 292-313.

Watson-Boone, Rebecca

1994 “The Information Needs and Habits of Humanities Scholars.” *RQ* 34.2: 203-216.

王汎森

2004 〈歷史研究的新視野：重讀〈歷史語言研究所工作之旨趣〉〉，《中央研究院歷史語言研究所七十五周年紀念文集》，臺北：中央研究院歷史語言研究所，頁 161-176 。

何漢威

2004 〈發展與超越——史語所遷臺後的史學研究（宋元明清）〉，《中央研究院歷史語言研究所七十五周年紀念文集》，臺北：中央研究院歷史語言研究所，頁 43-57 。

吳緝華

1998 〈我在史語所任職二十三年的回顧與瞻望〉，杜正勝、王汎森主編，《新學術之路：中央研究院歷史語言研究所七十周年紀念文集》，臺北：中央研究院歷史語言研究所，頁 951-964 。

杜正勝

2004 〈舊傳統與新典範〉，《中央研究院歷史語言研究所七十五周年紀念文集》，臺北：中央研究院歷史語言研究所，頁 15-41 。

邢義田

2004 〈變與不變——一個史語所歷史學徒的省思〉，《中央研究院歷史語言研究所七十五周年紀念文集》，臺北：中央研究院歷史語言研究所，頁 142-160 。

周淑惠
2001 〈數位資源與館藏發展漫談〉，《國立中央圖書館臺灣分館館刊》7.2：51-65 。

陳亞寧
2006 〈開放式資訊取用對館藏發展與服務的衝擊〉，《圖書與資訊學刊》57：61-73 。

蔡淑玲整理
2008 「訴說史語特展企劃書」，臺北：中央研究院歷史語言研究所，未出版。

謝清俊
2000 〈對「資訊科技之於學術研究」的幾點看法〉，網址：http://www.sinica.edu.tw/~cdp/paper/2000/20000629_1.htm（上網日期：2008.12.16）
2001 〈試論資訊科技對學術研究的影響與衝擊〉，法鼓人文社會學院主辦，「科技發展與人文重建學術研討會」，引自 http://www.sinica.edu.tw/~cdp/2001/20011008_1.html
2006 〈謝清俊談人文與資訊〉，臺北：數位典藏國家型科技計畫維運管理分項計畫。

中央研究院歷史語言研究所「數位知識總體經營計畫」，網址：http://www.ihp.sinica.edu.tw/~dahcr/（上網日期：2008.12.20）

中央研究院歷史語言研究所「數位資源整合檢索目錄」，網址：http://140.109.18.243/IHPCatalog/System/index.jsp（上網日期：2008.12.20）

中央研究院歷史語言研究所考古發掘遺物照片記錄與檔案，網址：http://archeodata.sinica.edu.tw/（上網日期：2008.12.20）

中央研究院歷史語言研究所「拓片典藏知識暨網絡應用」，網址：http://rub.ihp.sinica.edu.tw/（上網日期：2008.12.20）

中央研究院歷史語言研究所「明清檔案工作室」，網址：http://archive.ihp.sinica.edu.tw/mct/（上網日期：2008.12.20）

中央研究院歷史語言研究所「傅斯年圖書館數位典藏系統」，網址：http://lib.ihp.sinica.edu.tw/c/rare/system/index.htm（上網日期：2008.12.20）

中央研究院歷史語言研究所「漢代簡牘數位典藏」，網址：http://rub.ihp.sinica.edu.tw/~woodslip/index.htm（上網日期：2008.12.20）

中央研究院歷史語言研究所「漢籍電子文獻資料庫」，網址：http://140.109.138.249/ihp/hanji.htm（上網日期：2008.12.20）

中央研究院歷史語言研究所「村寨網——中國西南少數民族」，網址：http://ethno.ihp.sinica.edu.tw/（上網日期：2008.12.20）