

中文圖書館自動化問題探討

On the Issues of Chinese Library Automation

黃鴻珠

Hong-chu Huang

淡江大學圖書館館長

Director, Tamkang University Library, Taipei, Taiwan

關鍵詞(keywords): 圖書館自動化(library automation), 中文(Chinese), 字集(character set), 關鍵詞(keywords), 數位圖書館(digital library)

〔摘要〕本文從觀察與實務經驗敘述中文圖書館自動化的問題，分從應用電腦以來的老問題及近年來受到網際網路衝擊下的新問題。前者以字集及中文關鍵詞最難解；後者在新環境下紛紛以功能整合的模式突破傳統的作業方式，另一變化為順應越來越多的數位化的資料，得建立數位圖書館，對此問題本文僅著墨於使用數位化資料所涉及的問題。針對新舊問題筆者分別提出部份解決方案及注意事項，其中二項最具體：一為完整書目可建立 PDF 檔或圖形檔以克服使用者端字符不足，無法顯示字形的困擾；一為提醒以中文視窗作業系統取閱西文數位資料有時會發生曲解原文的現象，因之，使用數位資料時，務必注意作業的環境，以免誤差。

〔Abstract〕 Since its very beginning, Chinese library automation have faced various problems, such as character set and Chinese keywords. Recently, the emergence of digital resources have created serious issues too. In this article, the author advocates the application of PDF format to solve the problem of character set, and reminds us to be cautious about the distortion of using Chinese Windows system to retrieve the digital resources of foreign languages.

壹、前言

1978年當美國圖書資訊學家蘭卡斯特 (F.

W. Lancaster) 提出公元2000年將邁入無紙社會 (paperless society)後, (F. W. Lancaster, 1978) 無紙的情境成爲世人的期待。1990年代電腦網路盛行，數位化圖書、文獻湧現，這種新型的資料正是無紙社會的具體實現，但當無紙時代降臨時，「數位化資料能否取代紙張」已成爲各界爭論的焦點。美國資料維護及取閱委員會 (Commission on Preservation and Access) 與研究圖書館聯盟 (Research Libraries Group) 合組的數位化資訊檔案專責小組 (Task Force on Archiving of Digital Information) 於探討數位資料的保存問題時，曾列舉數個以數位化典藏的資訊，若干年後，發生資料無法閱讀的後遺症，這些個案值得深思，茲引述如下：

第一個個案是美國1960年代所作的人口普查資料，存於UNIVAC Tape II-A，到1976年欲閱讀該批資料時，只找到二部可以閱讀的機器，一在華府史密斯索尼亞 (Smithsonian) 的博物館，一在日本。經大費周章後，方將該批資料轉出，結果發現這些資料極其珍貴；第二個例子爲1964年美國麻省理工學院、卡內基麥倫理工學院 (Carnegie Institute of Technology) 及劍橋大學 (Cambridge University) 相互發出電子郵件 (electronic mail)，開啓電子郵件的里程碑，寫下歷史新頁，但這份重要的歷史文獻，已如春夢，無跡可尋；第三個案例是1970年代，由衛星偵測



亞瑪遜河盆地的資料記載於磁帶，數年後，發現當年所用的磁帶型式業已老舊、過時，資料無法讀出(The Commission on Preservation and Access and The Research Libraries Group, Inc. 1996)。類似的個案不勝枚舉，因而，引起人們的憂慮，甚至有人擔心數位化文獻是否為毀滅文化的元兇，這種顧慮促使先進國家積極研擬永久保存數位資料的方案。

全面數位化是世人共同的夢想，但距實境卻是一條漫長的路，依英國國家圖書館的調查報告，科技人員與人文、社會科學人員應用資料的需求截然不同，科技人員45.5%的需求以近二年的資料為主；社會及人文科學人員取用近二年內出版的資料僅佔0.4%，近十年內出版的佔14%，25%的需求為遠至西元1500年前的資料(The Marc Fresko Consultancy, 1996)。或許鑑於上述的個案，有人對無紙社會持不同的看法，重新審定紙本的價值，並著手撰寫「堅持紙本(PaperPersists)」，準備於1999年出書。(Crawford, 1998)列舉上述個案，主要是說明在邁進二十一世紀之際，思考圖書館自動化的問題時，數位圖書、文獻的處理雖然是當務之急，但紙本資料自動化的問題也不容忽視，本文即以此為前題進行探討。

二十世紀中葉，西方先進國家的圖書館紛紛投入營造電腦化的夢鄉，至1970年代，美夢成真。隨著西方國家的腳步，中國圖書館界亦相繼跟進，經數十年的努力，成果豐碩，無論是在美國、台灣、香港、中國大陸等地，中文圖書館自動化作業已進入實用階段，而且蓬勃發展，這種景象固然可喜，但並不代表大功告成，可以高枕無憂。由於中國文字的特性，加上資訊及通信科技快速發展等因素，中文圖書館自動化作業在世紀交會之際，尚有許多待解的問題，有些是從應用電腦以來就有的老問題；部份是受到前述科技衝擊而產生的新問題；以下就這兩方面分別敘述個人觀察的結果及看法。

貳、根深柢固的老問題

所謂根深柢固的老問題是指從應用電腦起，迄今依舊存在的困擾：一為字集，一為中文關鍵詞的應用。

一、字集

字集(character set)為電腦化作業必備的工具，自從中文電腦化後，字集始終未能達成共識，雖經各方多次的商議，「萬碼奔騰」仍是目前最佳的寫照。字集的種類雖多，但沒有一套可以滿足圖書館作業的需求，無論採用何種字集，字符不足為現階段共同的困擾，亦因而衍生了不少的問題，諸如1. 造字 2. 缺字顯示的方法 3. 不同字集的轉換 4. 簡體字與繁體字的參照 5. 字序排列等等。

1. 造字

現行的中文字集很多，使用率最高的為BIG 5，收錄字數最多的為中文資訊交換碼(CCCII)，無論採用那一套都會遇上字符(character)不足的缺憾。面對此問題，資料庫建構者常採取「遇缺即造」的政策，但各造各的字，形成系統間無法相互交換、溝通。美國研究圖書館資訊網路(Research Library Information Network 簡稱RLIN)為解決此問題，特設置專責的單位統籌處理，凡需新造的字，皆送至此單位，經專人核查、確認後，由該單位負責造字，爾後公告周知，供大家共同採用。這種機制避免各自為政，亦解決了系統間無法辨認、解讀與交換的問題，不失為一大良策，台灣應考慮效法。

2. 缺字顯示的方法

字符不足的另一個問題是缺字在尚未造字時如何處置。缺字的處理，各系統有自己的處理原則，有的以特殊符號代替；有的以注音符號暫時填補；有的則以空格顯示；有的則在疏忽下，略過不加以記載，例如「曾堃賢」的「堃」字，在BIG 5字集中缺乏此字，各大目錄系統中則出



現「曾ㄗㄨㄛ賢」、「曾堃賢」、「曾賢」等型式，令人眼花撩亂，無從判斷資料的真實性，每當看到這類情形，對應用電腦的效益，不免產生質疑。如何避免因應用新科技而降低資料的品質，值得研究。

3. 不同字集的轉換

以不同字集建造的資料庫相互交換資料，或資料庫建構者與資料檢索者所用的字集不同時，需作字集轉換的工作。目前各大字集間雖有轉換表，唯無法達到百分之百的轉換，現行中文圖書館自動化系統中，資料庫建構者以採用中文資訊交換碼者居多，一般使用者則絕大部份採用BIG 5，兩者的字符數量差距太大，因之，使用者的機器出現以 {212532} 型式代表某一簡體字的情形屢見不鮮，檢索者無法窺視資料的盧山真面目，有違自動化的美意。

4. 簡體字與繁體字的參照

自從兩岸開放互訪後，台灣各大圖書館購自中國大陸的圖書越來越多，迫使各自動化系統不得不重視大陸簡體字的處理。繁、簡字體有些系統視為相同的字，可以同時檢索出來，有些則視為不同的字，無法參照。如果將這兩種處理方式與美國RLIN CJK系統相比，不難發現，CJK的系統有其獨到之處，該系統讓使用者有自由選擇的機會，可以指定與檢索語完全相同的字體，即繁簡字體看作不同的兩個字；亦可選擇簡體字與繁體視為相同的字體，台灣在這方面的處理，顯然功能不足，應有改善的空間。

5. 字序排列

檢索圖書資訊系統時，檢索結果的排序是協助查尋者找出所要資料的要素之一。檢索結果的排序在中文圖書館自動化系統中目前呈現多元化，台灣的系統多半依字集的順序，其原則大致延續傳統先依筆劃數，而後筆順的方式。最近，有些系統引用全文檢索的機制，以資料出現的先後次序作為排列的依據；大陸方面的系統，據觀

察是以漢語拼音作為排列的依據。除此之外，在網際網路衝擊下，圖書資訊檢索系統改變甚多，就檢索結果的排序而言，由傳統按字序或年代排列的方式，改為依相關性 (relevant feedback) 排列，亦即將資料庫中與檢索語關係最密切的資料列為第一筆。這是一大改革，因而，有人認為字序的問題將隨時代的變遷自然消失，筆者認為此種論點有待商榷，因圖書資訊的檢索依使用者的需求可分為已知圖書 (known item) 的檢索及已知主題 (known subject) 的檢索兩種，相關係數的排列雖適用於已知主題的檢索，但並不適用於已知圖書的檢索。因之，五花八門的字序排列問題仍待研究。

上述字集不同、字符不足的問題，因尚未解決，故難於產生統一字集、採用共同排序規則的共識，這兩個問題牽涉的範圍頗大，短期內似乎無法找到解答；但造字的問題在網路環境下，溝通、控制、傳遞容易，只要大家願意合作，共同協商，統一處理應指日可待；至於資料庫字集與檢索者的字集不同，導致使用者的機器無法顯示的問題，應有權宜措施，筆者建議將完整書目製成PDF檔或圖形檔，以之儲存、傳遞，如此，無論檢索者以何種廠牌、機型的機器閱讀，均可讀出，同時保證忠於原樣，絕不失真。這項建議的理念得自國際著名出版商Elsevier公司發行的1,200餘種電子期刊以TIFF或PDF的檔案格式出版，結果全球適用。Elsevier出版的刊物以科技類佔絕大部分，所用之字符比起書目複雜得多，借用他們製作期刊的方法，應可解決書目資料庫端與使用者端字集轉換的問題。

二、中文關鍵詞檢索問題重重

自從1950年代，美國陶伯 (Mortimer Taube) 提出調合索引 (coordinate index)，及IBM公司盧因 (Luhn) 創新的內置關鍵詞索引 (Key Word In Context 簡稱KWIC)後，關鍵詞索引法頗受圖書資訊檢索系統的青睞，其彈性及便利性成為圖書資訊檢索系統必備的條件，因之，中文圖書館自動化系統相繼加入關鍵詞的功能。由於中國文



字所有的詞句連成一串、詞間缺乏詞距符號、詞彙的判斷全賴約定俗成，不若英文字間由空格自動格開，因之，中文關鍵詞的應用始終未達理想，取法仍處於分歧的階段，常見的方法如下：

1. 人工斷詞或稱人工組詞

由中文字串中取出詞彙，有人稱之為斷詞 (word division)，有人稱之為組詞 (word aggregation)，兩者說法不一，但結果相同，本文以斷詞稱之。中文圖書館自動化系統中率先採用關鍵詞索引的首推美國研究圖書館資訊網的CJK系統，其後淡江大學的DOBIS/LIBIS/TALIS系統於1986年跟進。此法係由編目人員依既定的規則將題名或其他資料中的關鍵詞列出，在各關鍵詞間仿效西文加置空格，供系統辨認，以便自動截取關鍵詞。其優點為各詞皆有意義，檢索時不易產生誤引 (false drop) 的現象；缺點為不易制定斷詞的原則、執行斷詞的加工費時，而且不易取得共識，差異的形成不僅發生在不同的編目人員，即使是同一人員在不同時間進行斷詞也難保一致的結果；令檢索者也不易理解斷詞的原則。為排除此問題，採人工斷詞者，通常在詞彙間保留空格，附件二為淡江大學圖書館自動化系統關鍵詞顯示之例。

2. 仿英文將每個字視為關鍵詞

此方法的優點是節省人工斷詞的時間與人力，如將之與第一種方法相比，因詞彙間不需留置空格，資料的展示較美觀；缺點為逐字配對，無法全面避免不當的組詞，例如<<國中生化學課程的檢討>>，以<<生化>>一詞查尋，仍會查出此文，無意間發生誤引的現象。

3. 採詞庫比對的方法

採用這種方法需先建造詞庫，經詞庫比對，找出關鍵詞作為索引的依據。其優點同人工斷詞，檢索時可避免誤引的現象；缺點是建造詞庫工程浩大、決定詞彙時與人工斷詞有同等的困擾、不同學科領域的用詞亦存在差異性。

關鍵詞查尋是圖書資訊檢索的基礎功能，受中文特性的影響，國外可資借鏡的資料不多，中文圖書資訊如要有效引用，中文關鍵詞的取法需加強研究，這是個中國人應自己解決的問題。

參、科技精進衝擊下的新問題

應用電腦的一般歷程為早期以解決當時的工作為目的，這階段的處理方式通常遵循原有的程序及模式，忽略電腦的特性，換言之，並未能真正發揮電腦的功能。通常經過一段時間的歷練後，方能掌控電腦的特性，對原有的工作進行改革。圖書館界及資訊科技人員在累積數十年的經驗後，不僅深入瞭解圖書館作業的程序，而且熟稔電腦科技的特性及功能，配合1990年代興起的電腦網路，大力將網路功能融入圖書館自動化系統中，開發出許多突破性的作法，最卓越的成果為功能整合及建立數位化圖書館。功能整合已成為現代化圖書館作業的一種特性，普遍存在各項作業中，明顯的例子如：1. 期刊論文索引系統、館藏系統及全文系統的整合；2. 期刊處理的一體化；3. 檢索功能的整合；4. 加入讀者自行服務的功能；茲簡述於後：

1. 期刊論文索引系統、館藏系統及全文系統的整合

這類的整合源於以光碟製作的期刊論文索引資料庫提供圖書館加註館藏情況的功能。近年來，許多期刊增加全文電腦化的版本，並與索引系統串連，形成索引、館藏及全文的整合。這類的整合屬於簡單型，在整合作業上發揮得最徹底的首推美國科羅拉多州研究圖書館聯盟 (Colorado Alliance Research Libraries簡稱CARL) 開發的期刊系統，名為UnCover。

2. 一體化處理的期刊系統

UnCover系統最大特性為作業模組的劃分突破傳統的拘泥，不再侷限於採訪、編目、流通、參考、期刊、權威記錄等模組。而是將期刊的徵



集、訂閱、編目、目次、簡略索引、專題資訊選粹服務、聯合目錄、文件傳遞服務、全文儲存等功能整合於一體，這種嶄新的作法，甚具震撼性，堪稱將電腦的長處發揮的淋漓盡致，為圖書館自動化系統的新典範。UnCover的作法證明期刊館藏記載的模式可以跳離傳統，獨創一格，由此可見，在未來自動化的系統中應有許多改善的空間。

3. 檢索功能的整合

拜全球資訊網 (World Wide Web) 及Z39.50之賜，圖書館自動化系統大力採用整合檢索的功能，即檢索資料時，由檢索者將問題同時向數個系統廣播，這些系統接收後，立即查尋，並將結果分別傳回。這種模式除被廣泛應用於檢索期刊論文索引的系統及網路資源外，在圖書館業務處理 (house keeping) 方面則以之嘗試製作聯合目錄，形成所謂的虛擬聯合目錄 (virtual union catalog)。其特點為直接採用分散於各館的館藏目錄，檢索時經由 Z39.50或其他通信協定連成一體，如此既可免除彙整各館目錄的麻煩，又可提供最新的資訊，這種作法已被加拿大圖書館界積極採用，香港圖書館界亦正嘗試中。

4. 讀者自行服務的功能

電腦普及後，讀者自行服務成為社會上的一種風尚，銀行自動提款、火車自動售票等由使用者自行服務的機器到處林立。圖書館引進這類服務起步較晚，目前以提供自行影印服務最多，其餘尚付闕如。近年來，西方國家的圖書館紛紛開始引進讀者自行服務的觀念，由讀者自行辦理借閱、續借、預約等圖書流通的手續，此項功能，在台灣僅極少數的工商企業界專門圖書館使用，至於面對廣大讀者群的大學、公共圖書館則尚無發展的跡象。

上述功能整合的作業的方式對傳統作業最大的改變為聯合目錄的作法。聯合目錄是館際合作基本的工具，台灣編製的聯合目錄很多，較具規模的有國科會科學技術資料中心的全國西文

科技圖書聯合目錄、全國西文科技期刊聯合目錄，以及國家圖書館開發的全國圖書資訊網路系統 (NBInet) 聯合目錄，這些系統仍遵循傳統單一功能集中的作業方式，未能跳離舊有的約束；最近，有志於開發圖書館自動化系統的人愈來愈多，新系統陸續推出，如中正大學製作的南區中西文期刊目錄整合查詢系統，試由整合檢索的功能來製作聯合目錄，這是非常可喜的現象，但與一體化的系統相比，仍有段距離，期望同道能繼續努力，大步邁進。

肆、建立數位化圖書館從應用數位化資料作起

跨進二十一世紀的前夕，全球最大的變化莫過於電腦網路的普及，其對圖書館的衝擊堪稱空前，從圖書資訊本質的改變，到圖書館作業方式的更動，無一倖免。在這些衝擊中除前述紙本資料大力朝向整合的功能發展外，另為新型的數位資料積極建立數位化圖書館，此項工作已被世界各國視為邁進新世紀發展資訊科技的新標竿，因之，紛紛投入，大量建置。

建立數位圖書館涉及的問題多，範圍廣：包括軟、硬體的需求、檢索的機制、數字資料的識別系統、資料的選擇、整理、典藏、傳送、維護、保存、智慧財產權及對社會的衝擊等，由於史無前例，如何建制各界都在探索中。本文無意探索前述問題，僅從數位化圖書館的基礎工作之一，即取閱數位資料，略述應注意事項及一些個人的經驗，作為發展中文數位圖書館的參考。

自1993年起，全球資訊網盛行後，經由網路以超文件、超媒體發行的圖書資訊遽增，成為新型的圖書形式。這項變化實現時空無礙、世界一家、全年全天候服務的美夢，但也帶來空前的不確定。數位資料的製作，在本質上分影像化 (bitmap)，及字碼化兩種。前者以像素 (pixel) 記載，優點取閱時終於原樣，各家取得的結果相同；缺點為所佔儲存體大，無法作為全文檢索的基石。所謂字碼化即以ASCII編碼記載的方式，



其優缺點與影像化形式正好相反。影像化及字碼化的數位資料目前被平行採用，兩者在應用上的共同點如下：

1.軟、硬體需求：閱讀數位資料時需配合適用的軟硬體，否則無法展閱。另軟硬體的等級與操作對數位資料顯示的品質影響甚鉅，而且此項需求也會引起增購設備的壓力，同時帶來空間需求的窘境，再者面對龐大的設備其日後的維護、升級等都是棘手的問題，這是使用數位資料應有的心理準備。

2. 檔案格式 (file format)：製作數位資料的檔案格式很多，文件、影像、動畫各有各的格式，這些格式變化快，常快到使用者無法跟進。因之，為適應使用者對檔案格式熟悉的個別差異，同一資料提供各種檔案格式任君選擇是現行網路上的風尚。不同的格式其顯示的版面差異大，有時影響到資料的顯示，使用時必需注意，附件三到附件五即是很好的例子；附件三，由右側殘缺的情況，可以明顯查覺原資料列印不完整；附件四的資料，其完整性很難令人起疑，但其完整的資料卻如附件五所示。此例差異的原因為附件三、四係以 HTML 的檔案型式製作，列印時產生殘缺、遺漏的現象；附件五係以 PDF 檔案格式製作。這個例子也是出版界為何選擇以 PDF 作為電子期刊的檔案格式最好的註解。

3.維護資料的完整性 (integrity) 及權威性 (authentication) 是項嚴重的考驗：數位資料因具易改的特性，形成善變，因之，被視為十分脆弱的資料。修改的意圖可能出自三方面，一是無心或不知覺的情況下產生，例如拷貝資料時操作不慎，或資料經由網路傳遞時遭到不明的傷害所致，二是善意的修改，為提昇資料的品質而作的更動；三是蓄意的破壞，在不良動機下，故意加入不實的資料(Graham)。為防止破壞，維護數位資料的完整性是絕對必需。完整性的維護應包括其內容 (content)、穩定 (fixity)、出處 (provenance)、參考資料 (reference) 及關連性 (context) (The Commission on Preservation and Access and The Research Libraries Group, Inc.

1996)。此項工作有賴完善的辨證(certification)制度，否則將產生人見人殊的結果，屆時殘缺不全、真偽難辨。

4.費用高漲：數位資料的出版理論上可以節省出版者倉儲、印製等費用，這種新型資料形式的計價卻出現兩極化，有些低於紙本的價格出售，有些則高出紙本的價格發行，而且年年高漲，漲幅已引起學術界極大反彈，國際圖書館聯盟協會於1998年3月25日發布「圖書館選擇及購置電子化圖書資訊的現況及理想的需求 (Statement of current perspective and preferred practice for the selection and purchase of electronic information)」，文中明列圖書館界在價格、使用權限、永久保存 (preservation)等方面的期望，由此可見，使用數位圖書資訊，費用問題是項新興的沉重負擔。

5.不同語文的作業系統取閱數位資料的誤解現象：這是取用別於作業系統的數位資料必須注意的。以我國為例，絕大多數的人使用中文版的作業系統，如中文視窗，在這種環境下取用西方語文的資料，常會碰到西方語文中間夾雜中文怪字的情況，這種情境極易發現，但有一種情況，則不易查覺，如附件六，係以中文版視窗，經網景瀏覽器 (browser) 取閱前述英國國家圖書館的文獻，文中敘述該館如將既有人文、社會科學文獻數位化所需人力的費用為 .5 billion即5億英鎊。您對這個數字或許不會懷疑，筆者為引用這筆數字，對其 .5前的空格頗不放心，因而改以英文版的視窗重新取閱，結果如附件八，原文的數據為1.5 billion即 15億英鎊。這種差距對提供圖書資訊者而言，是項嚴酷的考驗。

由上觀之，數位資料的使用仍屬嬰兒期，所有的影響尚有待觀察與體驗。

伍、結語

綜合前述，紙本與數位資料在未來並非取代關係，應是並存共榮，平行不悖，因之，圖書館自動化的發展需兼顧新舊媒體的處理。



資訊及通信科技快速發展的衝擊下，圖書館自動化的作業方式，起了脫胎換骨的變化，由這些變化中不難發現，過去圖書館所制訂或堅持的某些原則應可作適度的調整及突破。

電腦科技的應用雖帶給世人不少的便利，但其「麻煩、殘忍、短暫 (nasty, brutish, short)」，(The Commission on preservation and Access and The Research Libraries Group, Inc. 1996)，的特性往往舊問題未了，新問題又起，由此看來圖書館自動化永遠是條艱辛的路。

參考書目

1. The Commission on preservation and Access and The Research Libraries Group, Inc. Preserving Digital Information : Report of the Task Force on Archiving of Digital Information., May, 1996 <http://www.rlg.org/ArchTF/tfadi.objects.htm>
2. Crawford, Walt., PaperPersists : Why physical

library collections still matter, 1998. <http://www.onlineinc.com/onlinemag/JanOL98/crawford1.html>

3. Graham, Peter S. Intellectual Preservation: electronic Preservation of the third kind <http://www.nlc-bnc.ca/ifla/documents/libraries/net/cpabtpr.htm>
4. Lancaster, F. W. Toward paperless information systems, New York: Academic Press, 1978.
5. The Marc Fresko Consultancy, The Impact of digital resources on British Library Reading Rooms, British library research and innovation report 3., 1996. <http://www.ukoln.ac.uk/services/papers/bl/blri003/contents.html>
6. McDonald, Adrew and Stafford, Janet, Self-service in academic libraries Sunderland, UK: University of Sunderland Press, 1966.



附件 一

NATIONAL BIBLIOGRAPHIC INFORMATION NETWORK - Netscape

http://nbinet.ncl.edu.tw/search?chi/w?SEARCH=%B9%CF%AE%D1%CO%5D

您查詢的是:

序號	註記	關鍵字 (1-12 之 3655)	筆 查獲 3655 筆
1	<input type="checkbox"/>	1844年經濟學哲學手稿 馬克斯Karl Marx著 伊澤宇譯	1
2	<input type="checkbox"/>	1949-1979翻譯出版外國文學著作目錄和提要 中國版本圖書館編	1
3	<input type="checkbox"/>	1949-1979翻譯出版外國古典文學著作目錄 國家出版事業管理局版	1
4	<input type="checkbox"/>	1974-1978中文圖書印刷卡片累積聯合目錄 北京圖書館中文統一編	1
5	<input type="checkbox"/>	1979-1980中文圖書印刷卡片累積聯合目錄 北京圖書館中文統一編	1
6	<input type="checkbox"/>	1993環境與藝術研討會實踐 行政院文化建設委員會策劃主辦 台北	1
7	<input type="checkbox"/>	21世紀世界地圖誌 李俊秀譯	1
8	<input type="checkbox"/>	21世紀兒童地圖誌 李俊秀譯	1
9	<input type="checkbox"/>	{212121}{212121}{212121}{212121}{212121}{212121}{212121}	1
10	<input type="checkbox"/>	{212239}中國圖書館圖書分類法{212239}評論集/[何廣榮編]	1
11	<input type="checkbox"/>	「圖書館營運之規劃與評估」研討會會議論文集 盧秀菊等著 中國	1

NATIONAL BIBLIOGRAPHIC INFORMATION NETWORK - Netscape

Location: 55,3655,E/franaset&w*7B213774*7D+*7B214355*7D+*7B216079*7D&10,10

您查詢的是:

題名 {212239}中國圖書館圖書分類法{212239}評論集/[何廣榮編]

出版項 1982
[武漢: 武漢大學圖書館學函授專修科南寧函授輔導站, 1982]

面數/高/廣 3, 231面, 19公分

標題 中國圖書館圖書分類法 -- 批評, 解釋等

其他著者 何廣榮編

國際標準書號 平裝

LOCATION	CALL #	STATUS
漢學研究中心	023.31.8726	請洽詢各合作館

Document Done



附件 二

目錄查詢
題名

(5)

DBSSE02
XSE020

1		三民主義地方自治的體認	1
2		三民主義在臺灣之實踐	1
3	/ 利社的途徑	三民主義在臺灣的建設成果	
4	/ 耕耘社會之貢獻	三民主義在臺灣的建設成果	
5		三民主義在臺灣的建設成果	
6		三民主義在臺灣的建設成果	1
7		三民主義在臺灣的建設成果	1
8		三民主義在臺灣的建設成果	1
9		三民主義在臺灣的建設成果	0
10		三民主義在臺灣的建設成果	1
11		三民主義在臺灣的建設成果	1
12	大專院校	三民主義在臺灣的建設成果	
13		三民主義在臺灣的建設成果	1
14		三民主義在臺灣的建設成果	2

鍵入代號或代碼

t 換換索語 f 次頁 c 更改
l 換權 b 前頁 d 細目 a 新增 e 結束 u 單字查詢

附件 三

	Year 1	Year 4	Year
Depository Library			
Depository Storage Costs Per Volume	\$0.21	\$0.24	\$0
Depository Access Costs Per Volume Used	\$4.40	\$4.95	\$5
Digital Archives			
Digital Storage Costs Per Volume	\$2.58	\$1.73	\$1
Digital Access Costs Per Volume Used	\$6.72	\$4.84	\$3

Table 3. Projected Costs Per Volume Over 10 Years



附件 四

	Year 1	Year 4
New Volumes	200,000	200,000
Depository Library (volumes stored=new volumes)		
Estimated annual use (15% of volumes)	30,000	30,000
Depository Storage Costs for New Volumes	\$ 42,769	\$ 48,110
Depository Access Costs for Volumes Used	\$ 132,090	\$ 148,583
Total Depository Storage and Access Costs	\$ 174,859	\$ 196,693
Digital Archives (volumes stored=new volumes)		
Estimated annual use (20% of volumes)	40,000	40,000
Digital Storage Costs for New Volumes	\$ 103,208	\$ 69,371
Digital Access Costs for Volumes Used	\$ 268,870	\$ 193,400
Total Digital Storage and Access Costs	\$ 372,078	\$ 267,771
Difference: Depository - Digital	(\$ 197,219)	(\$ 66,078)

Table 4. Costs for All Volumes Stored and Used

附件 五

	Year 1	Year 4	Year 7	Year 10
Depository Library				
Depository Storage Costs Per Volume	\$0.21	\$0.24	\$0.27	\$0.30
Depository Access Costs Per Volume Used	\$4.40	\$4.95	\$5.57	\$6.27
Digital Archives				
Digital Storage Costs Per Volume	\$2.58	\$1.73	\$1.18	\$0.82
Digital Access Costs Per Volume Used	\$6.72	\$4.84	\$3.60	\$2.79

remarkable (see Table 3).

Table 3. Projected Costs Per Volume Over 10 Years

附件 六

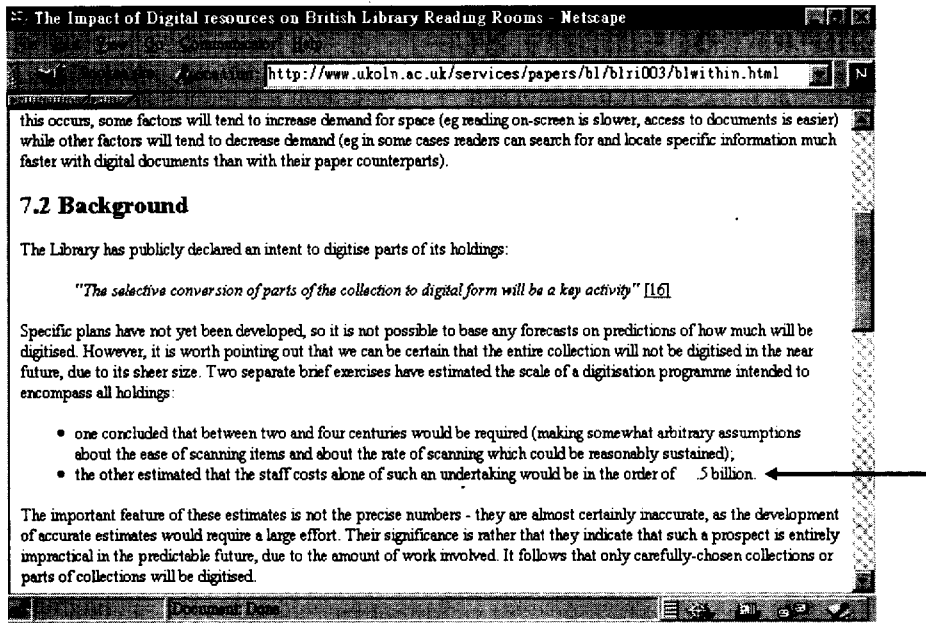
	Year 1	Year 4	Year 7	Year 10
New Volumes	200,000	200,000	200,000	200,000
Depository Library (volumes stored = new volumes)				
Estimated annual use (15% of volumes)	30,000	30,000	30,000	30,000
Depository Storage Costs for New Volumes	\$42,769	\$48,110	\$54,117	\$60,874
Depository Access Costs for Volumes Used	\$132,090	\$148,583	\$167,136	\$188,005
Total Depository Storage and Access Costs	\$174,859	\$196,693	\$221,253	\$248,879
Digital Archives (volumes stored = volumes used)				
Estimated annual use (20% of volumes)	40,000	40,000	40,000	40,000
Digital Storage Costs for Volumes Used	\$103,208	\$69,371	\$47,207	\$32,763
Digital Access Costs for Volumes Used	\$268,870	\$193,400	\$143,977	\$111,785
Total Digital Storage and Access Costs	\$372,078	\$262,771	\$191,184	\$144,549
Difference: Depository - Digital	(\$197,219)	(\$66,078)	\$30,069	\$104,331

one highly specialized definition of need.

Table 4. Costs for All Volumes Stored and Used



附件 七



附件 八

- one concluded that between two and four centuries would be required (making somewhat arbitrary assumptions about the ease of scanning items and about the rate of scanning which could be reasonably sustained);
- the other estimated that the staff costs alone of such an undertaking would be in the order of £1.5 billion.

