

圖書館資訊檢索區的管理與服務： 以國立中央圖書館臺灣分館為例

The Management and Services of Library Information Retrieval Area: The Case Study of National Taiwan Library

歐淑禎

Shu-Jheng Ou

國立中央圖書館臺灣分館助理編輯
Assistant Editor, National Taiwan Library

【摘要 Abstract】

圖書館資訊檢索區主要是提供讀者查詢各種電子資料庫、各館館藏目錄、期刊論文索引、網路資源及列印服務等等。然而，這些服務也會衍生出許多管理上的問題，為提供給讀者最好的服務，圖書館勢必針對資訊檢索區建立一套完善管理機制，使有限的設備，充分發揮無限資源。另外，網際網路蓬勃發展與電子資源大量湧現，圖書館對於電子資源組織整理工作絕對不能忽略，並且必須積極研究發展相關的標準及技術，甚至建立合作的機制，方能發揮整體效益。

Library Information Retrieval enables patrons to searching all kinds of electronic data bases, Opac, indexes to periodicals, internet informations, printing service and so on. However this service, whilst well intentioned, also creates some management problems. Thus criteria should be established to manage this area in order to provide the best service to library patrons such that the limited equipment can provide efficient services. In addition, the library could also organize the growth of internet information, the volume of their electronic databases and cooperate with other libraries in the field of related standards and technologies to be more effective.

【關鍵詞 Keyword】

資訊檢索區；資訊檢索；電子資源

Information Retrieval Area; Information Retrieval; Electronic Resources

壹、前言

隨著網路資源的多元化和電子資源的大量製作及快速傳播，提供網路資源檢索及應用是現代化圖書館不可缺少的

功能，史丹佛大學圖書館館長 Michael A. Kellere 曾表示，在未來二十年，世界上大部份的知識都會數位化，並可透過 Internet 查閱。網路搜索引擎巨頭 Google 公司也曾宣布將與世界著名的

哈佛大學、密歇根大學、史丹佛大學、牛津大學以及紐約公共圖書館等五大圖書館進行合作，將其館藏製作成電子書形式並上網以供參考研究。因此，在不久將來，足不出戶即可輕鬆瀏覽世界各地的圖書，翻閱古今中外的典藏。在網路飛速的時代，讀者愈來愈不依賴書本式參考工具書，大部份讀者喜歡上網檢索所需資訊，網際網路服務是未來提供資訊傳播與利用的一項重要管道，因此，傳統圖書館參考資訊服務必須重新定位，才能為讀者提供嶄新的資訊服務。

現代化圖書館除了提供電腦硬體、網路設備及購置各種電子資料庫等外，同時要以更主動積極的方式指導讀者如何檢索網路資源，網路資源檢索為擷取、組織與利用網路資源的一種技術，圖書館通常會定期舉辦一系列圖書資訊利用教育課程，以提升讀者圖書資訊利用素養。因此，提供資訊檢索和增值服務、設置資訊檢索區，以便利讀者進行檢索國內外之各種網路資源及圖書資訊利用教育等，是現代化圖書館趨勢之一，可預期資訊檢索區將成為圖書館最繁忙的一區，資訊檢索區的管理服務以及資訊檢索利用教育，將成為圖書館提供服務的首要項目之一，為提供給讀者最好的服務，圖書館勢必針對資訊檢索區建立一套完善管理機制，使有限的設備，充分發揮無限資源。本文將針對國立中央圖書館臺灣分館（文中以本館稱之）參考室資訊檢索區管理服務做一深入的探討。

貳、本館參考室資訊檢索區的管理

資訊檢索區主要是提供讀者查詢各種電子資料庫、各館館藏目錄、期刊論文索引、網路資源及列印服務等等。然而，這些服務也會衍生出許多管理上的問題，例如：讀者使用時間管理問題、讀者使用電腦登記問題、網站控管的問題等，所以，為使每位讀者有均等機會使用資訊檢索區電腦檢索資料，避免少數人長時間占用或不當使用，圖書館資訊檢索區除須制訂服務規則外，裝置管理軟體和網路監控系統等管理機制更是不可或缺。本文將以本館參考室資訊檢索區目前的設施、裝置管理軟體、網路監控系統以及電子資源管理一一介紹並分析探討。本館參考室資訊檢索區可分成一般資訊檢索區、政府資訊檢索區、自備筆記型電腦區、掃描閱讀區和電腦教室，其中以一般資訊檢索區管理服務最為重要，也是本文將探討重點，因為本區可透過 Internet 查詢各種電子資料庫、網路資源及列印服務等，也是讀者使用最頻繁的一區，至於政府資訊檢索區和自備筆記型電腦區，本館目前只開放查詢國內政府機構、學術單位和團體協會，管理上即單純許多，本文就不作深入探討。

一、一般資訊檢索區簡介

一般資訊檢索區從新館遷入（西元 2004 年 12 月 20 日）最初規劃一般資訊檢索區備置 18 台電腦，數位生活園

區備置 8 台電腦，至西元 2005 年 3 月新增 10 台電腦，同時將調整數位生活園區備置 8 台電腦調整為一般資訊檢索區，總計該區共有 36 台電腦；「電腦數量不足」和「讀者排隊等候使用」的現象依然存在，又於西元 2006 年 4 月增置 10 台電腦，新館落成至今不到一年半，本館已三階段的調整，急速擴充設備，以因應龐大的讀者之需求，目前本區共有 46 台電腦、印表機 1 台。同時今年（95）度本館亦新購各種電子資料庫，例如：線上臺灣歷史辭典、臺灣魚類學習知識庫、臺灣百年時空歷史知識庫、中文百科大辭典、中文圖書資訊學文獻摘要資料庫（CLISA）、四庫全書、Xreferplus Online（Xrefer plus 線上電子參考書資料庫）、Grolier Online 葛羅里線上資料庫、臺灣史料集成、明清臺灣資料庫、Library, Information Science & Technology Abstracts with Full Text（LISTA 圖書館資訊學全文資料庫）、NAXOS music library（拿索斯線上古典音樂圖書館）、NAXOS Music Library Jazz（拿索斯線上爵士樂圖書館）……等，以充實電子館藏內容，提供更豐富電子資源裨益讀者檢索利用。

二、管理軟體和網路監控系統

據媒體報導，臺北市某大圖書館曾被多次檢舉其網路根本不設防，以至於任何人皆可從公用的電腦，輕而易舉地進入色情網站，甚至連學童也公然在圖書館內瀏覽色情網站，讓原本是提供知識殿堂的圖書館，也成了提供色情的資

訊，被濫用至此，情何以堪？實際上，許多公共圖書館資訊檢索區也都面臨相同的問題，公共圖書館設置資訊檢索區提供讀者上網檢索資料，難免會面臨諸多管理上的問題，例如：讀者使用電腦時間管理、網路資源不當使用之設防管理、監控讀者使用情形及網頁的管理、使用端電腦還原問題，列印服務與收費管理及各種統計資料等等，因此，為達到完善管理及提升讀者服務品質，裝置管理軟體和網路監控系統是可有效解決上述問題。本館目前的裝置是智慧平台科技股份有限公司發行之『公用電腦即時登記管理系統智慧 501』，下面就介紹其設置環境（系統需求）及主要功能：

(一)公用電腦即時登記管理系統智慧 501 設置環境

整體架構包括管理端、登記端、使用端，三者必須在同一個網段之下。系統是否穩定運作與硬體設備是相關的，一般而言，硬體設備越高檔越好。其系統需求如下：

1. 電腦硬體建議配備

作業系統是 Windows 98SE/ ME/ 2000/ XP 硬體規格建議如下表：

(1)管理端

硬體項目	基本需求	建議需求
中央處理器 CPU	PENTIUM III 800 以上	PENTIUM IV 以上
記憶體	256MB	512MB
磁碟可用空間	4GB 以上	10GB 以上
其他設備	顯示器、光碟機、鍵盤、滑鼠、RS232 介面裝置、USB 介面裝置	

(2)登記端

硬體項目	基本需求	建議需求
中央處理器 CPU	PENTIUM III 800 以上	PENTIUM IV 以上
記憶體	128MB	256MB
磁碟可用 空間	2GB 以上	4GB 以上
卡片掃描器	館方卡片的掃描閱讀設備	
其他設備	顯示器、光碟機、鍵盤、滑鼠、RS232 介面裝置、USB 介面裝置	

(3)使用端

硬體項目	基本需求	建議需求
中央處理器 CPU	PENTIUM II 400 以上	PENTIUM III 800 以上
記憶體	128MB	128MB
磁碟可用空間	2GB 以上	4GB 以上
其他設備	顯示器、光碟機、鍵盤、滑鼠、RS232 介面裝置、USB 介面裝置	

若硬體設備沒有達到**基本規格**就貿然進行安裝，或者**機器的款式太過老舊**，會產生無法安裝，或硬體設備不支援的情形。系統運作的效能與硬體配備的等級，有著密不可分的關係，希望系統能跑得更穩、更順暢，與更有效率，當然搭備的等級也是要越高檔越好。

2. 電腦軟體建議

管理端軟體建議

(1)作業系統：Windows 2000/XP pro

作業系統

(2)IE 瀏覽器：5.5 以上版本

(3)IIS 系統元件：5.1 版本

登記端軟體建議

(1)作業系統：Windows 98SE/ME/
2000/XP 作業系統

(2)IE 瀏覽器：5.5 以上版本

使用端軟體建議

(1)作業系統：Windows 98SE/ME/
2000/XP 作業系統

(2)IE 瀏覽器：5.5 以上版本

(二)公用電腦即時登記管理系統智慧 501

主要功能

如何公平、有效率的分配電腦使用時間？如何防杜讀者不當使用網路資源？如何有效控管讀者列印，建立公平的收費機制？如何運用詳實的記錄，統計讀者電腦使用的行為？這些都是要裝置該系統的主要動機和考量因素，現就這四個面向分述其功用：

1. 讀者使用電腦時間管理

(1)自動登記功能：

為使資訊檢索區的讀者公平、合理使用電腦，並有效解決讀者佔用電腦的問題，該系統提供讀者自行即時登記功能及排隊機制，讀者持借閱證（同時可確認讀者身份）於登記端進行即時登記，登記之後，請至該電腦上輸入借閱證後四碼即可使用電腦，每次使用為一小時（每次使用時間各館可自行設定）。讀者除了可自行即時登記，同時也可自行查詢、取消其登記中和使用中的電腦，其自動登記及使用端畫面如下圖



(2)自動續用功能：

當使用者使用時間已到，在無人等待之下，可直接在使用端電腦（讀者自己座位上）確認是否要再繼續使用。

(3)倒數提示：

為貼心讀者，設計「倒數五分提醒機制」，方便讀者掌握時間，避免資料因逾時而無法存檔或列印等情形。

(4)自動排隊功能：

若全部電腦都在使用狀態，系統即自動呈現排隊機制畫面，讀者只要點選排隊登記，取得排隊號次，系統即自動依據排隊號次安排電腦，使用者只要對號就位即可。

(5)參數設定功能：

使用參數設定，方便管理者彈性調整功能。

- A. 使用者每次可使用的時間，管理者可以依據館方的規定設定時間。
- B. 啟用時間設定，管理者可以設定讀者從登記到就位使用電腦的等待時間，方便管理者管理讀者登記電腦。

C. 自動續用電腦數量設定，控管使用端電腦可否自動續用的基本保留數量。

2. 掌控並管理使用端電腦：

管理者可在管理端電腦螢幕畫面掌控及管理使用端電腦，其主要功能可分為「即時情況顯示」、「不當使用之監控」及「與使用端電腦溝通」。

(1)即時情況顯示

- A. 顯示每一台電腦的使用狀況，一台電腦一個方框顯示，一目了然。
- B. 顯示使用者借閱證號碼，讓管理者知道哪一位使用者在使用哪一台電腦。
- C. 瀏覽網站名稱即時顯示，讓管理者知道使用者目前正在瀏覽哪一個網站，可避免使用者瀏覽不適當網頁。
- D. 登入時間顯示，讓管理者知道使用者登入使用的時間。
- E. 列印數量，讓管理者知道使用者已經列印資料的數量。

(2)不當使用之監控

為防杜讀者不當使用行為，並掌控讀者上網及使用情形，管理端電腦可監控使用端電腦，例如擷取使用端畫面及記錄使用端的網頁等，若發現玩遊戲、賭博、觀看色情網站及違反法令的網路行為等，管理端可進行發話，傳遞警告等訊息，或直接「強制登出」，中止其使用權。在監控讀者上網及使用情形的同時，圖書館館員也必須注意保障讀者

知識自由及網路隱私權的問題。

(3)與使用端電腦溝通

A.發話片語維護：有二種功能，一是『隨時發話』，二是『自動定時發話』。

隨時發話：在連線狀態下，可隨時取用發話片語或直接輸入發話內容，並可針對個別或全體發話。

自動定時發話：由管理者設定於固定時間，系統自動話發給全體使用者，通常適用於每天閉館前幾分鐘，提醒讀者服務時間已到，電腦即將關機，別忘了存檔或列印，在離開時，請記得帶走隨身物品等。

B.訊息畫面設定：使用端電腦進入使用狀態即會顯示該訊息畫面，訊息視窗除可傳送文字之外，可以是顯示圖案，其圖檔類型為BMP檔。

C.問候詞設定：是使用者登入使用端電腦後，顯示管理者對使用者問候詞的設定，其內容可以是問候詞、公告訊息、特別訊息通知等，每次登入使用電腦時都會顯示該訊息或問候詞。

D.讀者使用資訊設定：可同時設定『讀者使用規範』及『讀者驗證碼說明設定』。

讀者使用規範：讀者在使用端登入電腦後，即會出現『讀者使用規範』，讀者必須點選同

意遵守館方之規定，才可以使用電腦。

讀者驗證碼說明設定：說明驗證碼相關訊息。例如：請輸入借閱證後四碼。

3.統計資料管理：

管理端電腦的管理平台具有「記錄查詢」、「報表查詢」等功能。

[記錄查詢功能]：包含「發話查詢」、「列印查詢」、「登出登入查詢」、「瀏覽網頁查詢」、「歡迎詞設定查詢」等項，其中「瀏覽網頁查詢」詳細記載讀者上網各項數據資料，如：使用者證號、網頁、網址、瀏覽時間等，可作為事後追蹤或統計資料，凡走過必留下痕跡，上網者亦必下留網跡。

[報表查詢功能]：包含「使用次數統計表」、「使用時段統計表」、「列印數量統計表」、「熱門網站排行」等項，這些數據除了直接引用外，更可深入分析或研究讀者使用網路資訊行為的依據。

4.列印服務管理：

智慧平台具有印表管理機制，列印前須插入印列卡（持借閱證至服務台換取列印卡），系統會依據使用者是否有插列印管理卡來決定是否要提供使用者列印的功能，另系統可統計每台電腦及每位讀者的列印記錄、張數及金額，方便作日、月、季及年度全館列印統計報表。

『公用電腦即時登記管理系統智慧501』是一套完善管理機制，讓電腦使

用、登記、排隊與管理更具人性化、有效達成省時、省力、公平等管理目標，並提昇資訊檢索區電腦服務品質。

參、電子資源管理和服務

本館的電子資源可分為四種，一是購買現成的電子資源，二是臺灣地區公共圖書館共用資料庫，三是館藏資料數位化，四是運用網路上免費的電子資源。

一、購買現成的電子資源

大多是從不同的出版商或代理商取得使用授權，圖書館只有使用權並無所有權，資料庫也不在館內，圖書館不會擁有資料的實體，易言之，它是虛擬的（Virtual）館藏，圖書館可說是買空賣空（除非圖書館是採用買斷方式或像光碟之類產品），並且圖書館的使用權也只限於使用期限合約內，一旦某些因素而不續訂的話，即導致資料庫全部消失而無法使用。

本館對購買現成之資料庫的使用限制通常是採用 IP 管制的方式，只有透過廠商所設定的 IP 位址連線上網方能使用，另外對於指定地區以外的使用者則必須採取其他管制的方式，如 Marshall Breeding 於西元 2001 年提出三種遠端使用的服務方式，即「身份認證」（Authentication）、「授權使用」（Authorization）、及「代理主機」（Proxy）（註 1），目前本館尚未提供遠端使用服務的方式。

本館對於電子資源的組織整理是採

取網頁清單的方式，在清單上做電子資源的網址連結，加上簡單的敘述，與 OPAC 區隔開，也就是採用雙軟處理的方式，因為考慮電子資源具有不穩定性，資源儲存位址的異動問題，資源的 URL（Uniform Resource Locator）一有變動即造成連結失效，無法使用等，雖然後來有些廠商已發展出針對電子資源網址維護服務機制，例如 SFX、CrossRef、LinkSource 等，但電子資源網址正確性的維護，被公認是編目作業最複雜繁重的工作，又根據詹麗萍教授於西元 2004 年曾從事國內大學圖書館電子館藏之可及性研究，研究結果亦顯示圖書館組織整理電子館藏以製作網頁清單為主，除非像光碟之類產品，本館才會分類編目，納入 OPAC 中，其餘的都在本館網站上『電子資料庫』以網頁清單呈現。

二、臺灣地區公共圖書館共用資料庫

畢身奉獻圖書資訊學的沈寶環教授說：「資源共享是圖書館事業必走的一條路，也就是趨勢」。「獲得」（Access）取代「擁有」（Ownership）的觀念使電子資料庫的資源共享愈形重要。隨著資訊數位化、數位平台的流暢及網際網路飛速的進步，更加速資料庫的串聯，共用資料庫隨著演進生成。民國 88 年起，國立臺中圖書館開始建置公共圖書館共用資料庫，開始邁入電子化資訊共享的走向，希望能夠一館付費多館共享，全民獲利。以促進民眾終身學習為目標，並藉由合作共享節省圖書館經費與人力，發揮整體效益。目前共用資料庫位在國

家圖書館全球資訊網，點選公共圖書館共用資料庫 < http://dblink.ncl.edu.tw/common_db.asp >，或是進入本館網頁點選電子資料中的共用資料庫即可進入查詢，目前共用資料庫，提供公共圖書館館內使用，包括：綜合類、網路新聞、報紙、社會學類、百科年鑑、臺灣研究、文史藝術、商學、自然科學、科技等。

三、館藏資料數位化

推廣臺灣文獻資料之利用，提供專家學者深入研究時的線上幫手，本館已將多年所建立臺灣文獻期刊論文索引、臺灣資料剪報系統、臺灣文獻資料聯合目錄及日文舊籍臺灣文獻聯合目錄等四套資料庫，整合成「臺灣文獻整合查詢系統」；另外，本館現藏孤本（絕版）日文舊籍圖書資料約有十六萬餘冊，原係日據時期臺灣總督府圖書館及南方資料館所藏，另館藏明清刊本線裝書約六萬餘冊，前者由於二次大戰期間，迭遭戰患，一再遷藏，致遭受嚴重破損；後者則因藏用年久，致蟲蝕水漬受損頗為嚴重。民國 74 年間，當時教育部李部長錫公蒞館巡視，審察館藏圖書資料之珍貴及破損之嚴重，曾特別指示，務需妥善維護及保藏，尤須從速加以修補裝訂，並攝製縮影捲片以重蒐藏並供流通。為妥善辦理本項圖書典藏維修工作，本館乃擬訂「日文舊籍圖書修護裝訂十年計畫」暨「線裝圖書修補裝訂五年計畫」進行修補，又為便於永久保存及借閱流通起見，同時將上述珍藏資料

攝製微捲，已完成近 2823 捲微捲（16mm 微捲 2268 捲及 35mm 微捲 555 捲），報紙（包括：日據時期報紙、政府遷臺前後時期報紙、香港地區報紙等）約 2897 捲微捲（35mm）。

雖然，本館已將大部分珍貴日文舊籍圖書及報紙進行微捲拍攝並提供讀者利用，惟於數十年前先進的微縮技術基於保存資料有其便利與效益，但在目前資訊化社會時代，讀者服務與利用上較為不便，必需要到館且利用特定的微縮閱讀機才能檢閱資料，相當不便，同時，資料並未建立索引，對於取得日據時期臺灣之資料，常常需要地毯式蒐尋，頗耗費研究人員時間與心力。如能將已製成微捲之資料數位化，並建立索引資料庫，對於臺灣資料的應用與推廣，將更具效益。所以，目前本館正在研擬「館藏日文臺灣資料數位典藏計畫」（國立社教機構服務升級第 2 期計畫），本項計畫主要目標為：一是將本館已拍攝成微捲之行現藏孤本（絕版）日文舊籍圖書資料及報紙（包括：日據時期報紙、政府遷臺前後時期報紙、香港地區報紙等）進行數位化典藏與利用，共計 5720 捲微捲。二是建立線上索引資料庫（預計 10 萬筆），透過網際網路提供讀者查詢臺灣資料並可即時線上取得所需資料之數位內容，提昇服務品質與研究效益。

四、運用網路上免費的電子資源

電子資源的購置花費了圖書館可觀的經費，除了購買的電子資源外，運用

網路上免費的電子資源是建立電子館藏的另一種方式，雖然網路上資源充斥，缺乏適當的品質管制和維護的機制是事實，然在龐大的、源源不絕的資源當中選擇具有參考價值的資料，提供讀者檢索利用，的確是既經濟又可達到服務讀者的目的。西元 2002 年，Lesley M. Moyo 指出：免費的網路資源由於缺少品質控制，圖書館通常將之與購買的電子資源分開處理，但建議館員如發現品質優良的網路資源，應將其編目後納入正式館藏，如此較能符合讀者的期望和需求（註 2）。目前本館對於網路上免費的電子資源集中建立在本館網頁上的『參考資源』中。

肆、結論

無庸置疑，電子資源是日益重要的資訊來源，對未來圖書館的經營有極重大的影響，圖書館應以嶄新的理念及廣大的視野引進各種資訊資源，並透過實體和虛擬的館藏，為讀者提供最好資訊服務，甚至透過合作機制，將資源共享與電子資訊維護和保存的責任與其他圖書館或學術單位等共同承擔。

電子資源對讀者或研究者日益重要，網路上的搜尋引擎能檢索到的學術研究資料畢竟還是極稀少的，讀者或研

究者還是要回到圖書館方能檢索而取得其所需的研究資料，因此現代化的圖書館均設有資訊檢索區，提供讀者查詢各種電子資料庫、各館館藏目錄、期刊論文索引、網路資源及列印服務等等，建立資訊檢索區的管理機制與服務是愈形重要。總之，現在的讀者重視資訊的檢索利用勝於館藏的典藏價值，現代化的圖書館更應快速將電子資源整合納入館藏及服務中，並建立完善的管理、優質的服務之資訊檢索區，才能提供並普及資訊服務。

附 註

- 註 1 Marshall Breeding “Offering Remote Access to Restricted Resources”, *Information Today* 18:5 (May 2001), p.52
- 註 2 Lesley M. Moyo “Collections on the Web: Some Access and Navigation Issues”, *Library Collections, Acquisitions & Technical Services* 26 (2002), p.51

參考書目

- 詹麗萍著，電子資源與圖書館館藏發展（臺北市，麥田出版社，2005年）。