

# 新世代圖書館技術服務淺探

## On the Next Generation of Library Technical Services

1-15

陳和琴

Ho-chin Chen

淡江大學資訊與圖書館學系兼任副教授

Adjunct Associate Professor, Department of Information and Library Science, Tamkang University

### 【摘要】

圖書館技術服務通常被認為是圖書館得以運作、發揮功能的所有幕後職責或服務，涉及館藏的徵集、描述、處理與維護以供利用，與讀者無直接的接觸。在新世代資訊傳播及網路科技快速發展的環境下，無論在組織、人員及作業流程等各方面，圖書館技術服務確實產生許多重大的改變。為了深入瞭解圖書館技術服務的涵義、演變及新世代可能發展的趨勢，筆者試蒐集國內外相關文獻，擬尋找新世代環境下先進圖書館在技術服務方面的因應之道，或可供國人借鏡。

### 【Abstract】

Library technical services are generally considered to be the operations working behind the library scenes, with duties or services involving collection acquisition, description, processing and maintenance for use, and no direct contact with readers. With rapid development of information and network technologies, in transition to the next generation, library technical services do have many significant changes in all aspects of the organization, personnel and processes. In order to understand the specific meaning, evolution and the development trends of library technical services, the author

tries to examine relevant literature for learning from the past, and related experiences or available for people to learn from.

**關鍵詞：**圖書館技術服務、採購、編目、館藏管理

**Keyword:** Library Technical Services, Acquisition, Cataloging, Collection Management

## 壹、前言

傳統以來，圖書館技術服務通常被認為是圖書館得以運作、發揮功能的所有幕後職責或服務，涉及館藏的徵集、描述、處理與維護以供利用，與讀者多無直接的接觸。Bradford Lee Eden指出技術服務部門為20世紀圖書館人員最多數的一個部門，職責包括選擇、徵集、編目、處理加工並供圖書館使用者利用，作業過程既複雜、昂貴又費時，為過時的說法（註1）。在新世代資訊傳播及網路科技快速發展的環境下，無論在組織、人員及作業流程等各方面，圖書館技術服務確實產生許多重大的改變。Mackenzie及Aulich也指出技術服務部門是二十世紀圖書館的一部分，而非21世紀圖書館的一部分（註2）。Bradford並警告在新的使用者環境之下，技術服務若不轉型將可能步入死亡（註3）。為了深入了解圖書館技術服務的涵義、演變及新世代可能發展的趨勢，筆者試蒐集國內外相關文獻，擬尋找新世代環境下先進圖書館在技術服務方面的因應之道，以供國人借鏡。

## 貳、技術服務的涵義及發展

傳統上圖書館服務大致區分為技術服務與讀者服務。何謂技術服務？為何稱為技術服務？其歷史發展為何？試略述於下。

### （一）涵義

何謂技術服務？早在1950年代Maurice.F. Tauber在其Technical Services in Libraries一書中指出：大部分現代圖書館中有許多工作人員對讀者而言並不熟悉，這些人並非全部退居幕後，例如採編館員、裝訂或維護館員及部分流通館員。凡與資料的徵集、記錄、保存及流通等有關的技術性工作項目以供顧客利用的服務即稱為技術服務（註4）。Pat Lawton指出在圖書館學與資訊科學索

引 (Library and Information Abstracts, LISA) 中, Technical Services的同義詞是 Library Housekeeping (註5)。1990年, Michael Gorman在其書Technical Services Today and Tomorrow中認為圖書館凡涉及館藏資料處理 (processing) 的相關服務, 如採購及書目控制皆視為技術服務, 但並不包括圖書館資料的選擇、館藏發展、參考服務及圖書館利用教育 (註6)。

為何稱之為技術服務? Tauber認為技術服務 (Technical Services) 這個詞彙在所有圖書館詞彙中為較新的用詞, 之所以使用「技術性 (technical)」主要是因為某些操作是離開讀者服務櫃臺並且遵照某些規範 (codification) 應用技術之故。40年後, Intner及Fang於1991年指出Tauber的說法不適用於現代圖書館環境, 因為讀者服務也會用到技術、也有某種規範。她們認為職責上沒有與讀者大眾進行互動, 為技術服務一個較具辨識性的特徵。與讀者服務不同的地方是技術服務把焦點放在「圖書資料」, 而非「圖書資料的使用者」。技術服務關注於圖書資料的準備、處理、維護及所有相關管理活動 (註7)。但以與讀者互動與否來區隔技術服務與讀者服務的範圍, 在今日圖書館環境並不適用, 因為技術服務館員對使用者需求的了解與讀者服務館員一樣的重要。隨著時代的進展, 技術服務與讀者服務之間的界限有逐漸模糊的趨勢。

Evans指出技術服務的傳統功能有五, 包括: 1. 識別 (Identification), 查找值得收藏的館藏; 2. 選擇 (Selection), 決定館藏的購置; 3. 採購 (Acquisitions), 徵集館藏; 4. 組織 (Organization), 為館藏編訂索引及編製目錄以資利用; 5. 準備 (Preparation), 為館藏進行貼標籤及裝訂等圖書加工, 以利儲存及檢索 (註8)。在現代圖書館技術服務中, 發揮這些功能的業務也可能包括: 線上目錄維護、目錄中機讀編目紀錄的建立及維護、圖書安全處理、資料流通及所有圖書館技術資源的維護, 例如伺服器、線上公用目錄 (OPAC)、掃描器與其他設施等等。

## (二) 歷史發展

據查, 技術服務如同圖書館一樣, 歷史極其悠久, 但是發展成為圖書館的一個單位, 僅是近四十年的成果。技術服務部門發展於1930年代。1938年, Donald Coney指出: 技術服務在圖書館單獨成為一個單位, 因其在功能上的規模大小產生變化, 而非對服務態度的改變 (註9)。一般而言, 圖書館技術服務在功能上

的分工涵蓋採購、編目及館藏管理。採購部負責館藏的徵集。編目部負責將徵集得來的館藏加以描述、分類、取定主題標目，以確保使用者找到所需資料。編目部也同時負責書目紀錄的權威控制。館藏管理部則負責徵集及編目後資料的加工及典藏（註10）。

圖書館最早單獨成立的單位是編目部，後來增設採購部，其後又增設期刊部，最後這三個單位整併為技術服務部門。下面試就採購、編目及館藏管理三方面的發展略述於下：

### 1.採購

在圖書館規模成長到必須持續確保資料徵集以迎合使用者需求的時候，採購部於是設立。早期採購決策出自圖書館主管，實際訂購則由辦事人員執行。後來館藏量及預算增加，便將此項業務另設專門單位。此一單位最早稱為訂購部（order department），不過名稱漸改為採購部（acquisitions），以反映職責的擴充，包括贈送、交換、全館郵件服務、裝訂、期刊登錄控制、官書、預算及財務控制、所有類型設備的採購等等。及至電子資源興起，許多採購決策往往需要透過圖書館聯盟，以取得會員圖書館的最佳價格。

採購部的組織依圖書館的大小、範圍及使命有很大的差異。專門圖書館及專科學校圖書館的採購部通常徵集相關專門領域的圖書資料，不會有足夠的經費或空間大量購買館藏。大學圖書館採購部通常依資料類型分工，包括專書及期刊；有時再依出版語言分工。採購決策除由採購部主任訂定之外，學科教師也參與介購。由於館藏量日增，先進圖書館的採購責任多轉由學科專家負責、進行館藏發展業務。而館藏發展部不一定隸屬於技術服務部門；有些大學圖書館館藏發展部是獨立的單位，也有的屬於參考部門。不像其他圖書館部門，採購人員通常由懂會計的非專業人員充任。過去專業採購館員職位無所不在，現在需求快速減少，有非專業化的趨勢。由於線上採購工具及軟體日漸普遍化，採購人員被期待為電腦熟手及熟悉圖書館資訊系統的人員。而公共圖書館購買社區大眾所需資料，其技術服務部門通常採集中處理的方式，提供標準化的資料。依圖書館系統之情況而異，公共圖書館可能提供各分館當地所需之特藏。

雖然小型圖書館可能個別向代理商及出版商訂購資料，大部分大學及公共圖書館多採圖書統購的方式，訂購代理商掌握圖書館期刊的續訂及催補。圖書館與

圖書統購代理商合作訂定採購資料檔（profile）以迎合所需。

1960及1970年代，和圖書館其他範圍一樣，採購程序及過程自自動化因整合性圖書館系統的引進開始有了一些改變。由於採用自動化系統及標準化作業，採購過程比以前流暢，更加有效率。自1970年代，雖採購紀錄朝向電腦化，但是早期許多採購程序並未線上作業，直到網際網路發展成熟，電子書及電子期刊才可於網路取得。此外，來自代理商與技術服務相關產品與服務的成長及發展，發現編目人員與採購人員有一起工作的必要，可合力建立精確書目資訊以確保圖書館取得正確的館藏資料。編目與採購互為依賴的工作流程使傳統採編分立逐漸發展成採編合一的技術服務部門。例如Miami University Libraries，1985年圖書館分立採購部及編目部；1995年兩部合併為技術服務部。整個工作流程重新設計，採全品質管理原則。採購與編目傳統功能的區隔變模糊了；以團隊為基礎的新組織結構將長久的採編堆積作業也消失不見。技術服務部門的詮釋資料館員與數位方案部門（Digital Initiatives Department）進行合作，提供成長中數位館藏的取用（註11）。

## 2.編目

編目為對館藏描述以提供取用的過程。在技術服務流程中，編目通常進行於訂購書刊到館之後。各國編目通常依循特定的編目標準，例如《中國編目規則》、《英美編目規則》（AACR）等。此外，各圖書館編目部門也自行發展工作手冊。編目工作包括三個組成部分，亦即著錄、主題分析（分類與主題標目）及權威控制。編目有兩種類型，或為抄錄編目，或為原始編目，大部分技術服務部門執行此兩種編目類型。原始編目與抄錄編目的比例視圖書館而定，擁有特藏較多的圖書館通常可能執行較多比例的原始編目。原始編目與抄錄編目之間的差異決定於編目人員的技巧及教育。相對容易的抄錄編目工作多半由非專業人員負責，原始編目工作仍以專業人員較為適任。受到資源縮減及工作負荷加重的影響，有些圖書館傾向於聘用編目助理進行原始編目工作。

近年來，編目館員有越來越少的趨勢，在技術服務內也有朝向編目專門化的趨勢，例如電子資源館員為電子資源編目，並維護圖書館目錄與電子資源間的連結。編目部除負責編目之外，也進行資料庫（或目錄）的維護。有些較大的圖書館則另設資料庫維護部。

由於電子資源以指數快速成長，傳統編目面臨困境。圖書館預算的縮減，工作量的增加，編目費用的上升，造成著錄編目規則簡化的趨勢。新興的電子書及電子期刊等大型線上資料庫，促成各種目錄取用資源替代方式的發展，例如A-Z清單及資料庫等，目錄及編目人員的重要性於是引發爭論。同時圖書館界普遍出現代理商、出版商及仲介商進入技術服務範圍，提供編目、採購及權威控制的委外服務。2004年，Library & Information Update出現一篇文章“Taking the drudgery out of book acquisitions”談到目前圖書供應商的服務範圍大為擴充，擴及單件紀錄資料庫的線上查尋、資料庫瀏覽包括樣本書頁、內容、透過EDI線上訂購、訂購管理、書架及OPAC紀錄的就緒、以訂購檔為基礎的自動薦購提示等等（註12）。大型圖書代理商例如Blackwell及YBP等等開始把圖書銷售業務與編目及加工處理捆綁在一起，提供原本傳統技術服務所提供的服務。公共圖書館新設分館，往往需要委外代理商的協助，在新館開放的當天，書架及新OPAC完全就緒。例如澳大利亞墨爾本（Melbourne）的公共圖書館Yarra Plenty Regional Library（YPRL），於2005年參考Brisbane City Council Library Services的成功工作經驗，供應商提供無縫的服務，從訂購、編目、加入圖書館資料庫，到加工、書庫上架。供應商協助選擇，圖書館採購透過顧客檔（profile）及長期訂購的方式。以Brisbane模式為基礎，YPRL發現成果卓著。由於引進委外，費用減少三十萬美元。原本二十多天的編目處理，也縮減為五天（註13）。

新興線上資源引進技術服務的新功能，亦即電子館藏的行政管理。圖書館從原有紙本書刊的個別訂購變成電子期刊資料庫、索摘服務、及文章資料庫等的訂購。線上資料刺激了新技術的發展，例如透過OpenURL或Digital Object Identifier（DOI）將文章的引文與全文連結在一起，及電子資源管理等技術。電子資源的管理、取用及許可認證等議題創造了新的專門職位。許多圖書館引介電子資源館員（Electronic Resources Librarian）及類似的職稱。這些職位通常負責取用工具例如鏈接解析器（link resolver）知識庫及電子資源管理系統（ERMS）的許可協議、取用問題決議及資料庫維護。電子資源管理工具ERMS的原則由數位圖館聯盟（Digital Library Federation）所發展，涵蓋列清單及描述、許可認證、財務及購買、過程及狀況、系統及技術、聯繫及支援、使用功能等等。目前提供ERMS服務的代理商或成為整合圖書館系統（ILS）的一部分，或是單機系統。

許多圖書館以非MARC格式編碼的數位資料快速成長，所建立的虛擬館藏變成分立的資訊庫存。圖書館資訊技術發展者創建第一代像Google的搜尋引擎，能夠交互查尋（或稱整合查尋）圖書館多樣化的館藏資料，例如數位圖書館、資料庫、線上公用目錄等。圖書館目錄本身也一直在蛻變著。把像Amazon的經驗帶到圖書館，現在許多書目紀錄都連結到線上目次表、出版商及著者資訊，與書評。Web進入Web 2.0時代，與使用者產生的內容之互動經驗開始在圖書館目錄公開留下標記。新世代目錄（Next Generation Catalogue, NGC）興起，例如Endeca及OCLC的WorldCat Local，提供類似網際網路搜尋引擎查尋結果可分面瀏覽及導航。以加拿大的York College為例，其圖書館宣稱使用NGC的VuFind系統，圖書館的使用率較原先增加5倍（註14）。

OPAC電子資訊交換提供機會增進全國性及國際性的圖書館合作編目。同時，編目的焦點朝向以使用者為中心的環境。為了國際編目標準化，國際圖書館協會聯盟（IFLA）在1990年召開書目紀錄研討會。1998年IFLA Study Group on Functional Requirements for Bibliographic Records（FRBR）發表報告，內容包括描述書目紀錄的概念模式（實體、關係及屬性）、為所有資料類型提議國家層次書目紀錄、目錄及其它書目工具中所描述書目資源有關的使用者工作等。為了將全書目世界概念化，FRBR報告引見描述書目實體的新詞彙，例如「作品、內容版本、載體版本、單件」；以及使用者工作之「尋找、識別、選擇及獲取」。為指出FRBR所未涵蓋的權威控制議題，1999年IFLA成立權威紀錄功能需求及編碼工作小組（Working Group on Functional Requirements and Numbering of Authority Records, FRANAR）。FRANAR工作小組的任務在於為權威紀錄功能需求下定義，研究國際權威資料標準號碼（International Standard Authority Data Number, ISADN）的可行性，成為與其他權威檔相關團體的聯絡及合作單位。2005年FRANAR工作小組推出權威資料功能需求（Functional Requirements of Authority Data, FRAD）草案。2009年FRAD出版。此外，2005年IFLA成立主題權威紀錄功能需求工作小組（Working Group on Functional Requirements for Subject Authority Records, FRSAR），於2010年6月也正式推出主題權威資料功能需求（Functional Requirements for Subject Authority Data, FRSAD）之概念模式。

為迎合數位世界，修改Anglo-American Cataloging Rules的工作於2004年由

Joint Steering Committee (JSC) 執行，開始時原打算推出AACR3為AACR2的修訂新版。工作進行中卻發現舊有標準無法容納二十一世紀出版模式的改變，編目界對於修訂草案所提出的改變也普遍認為並不足以因應數位潮流。2005年於是導向採用新的編目標準－資源描述與檢索 (Resource Description and Access, RDA)。受到FRBR/FRAD概念模式的影響，將成為取代AACR2的新編目規則以使用FRBR用詞及以使用者為中心的方式 (註15)。技術及網路環境的進展使技術服務館員的技巧需求產生變動，除需擁有電腦技巧、瞭解電子資料交換機制、瞭解MARC格式外，亦需瞭解其他詮釋資料標準 (例如Dublin Core、EAD等)。除技術上的技能之外，技術服務館員也必須具備富有彈性，敞開胸懷與改變之學習態度。

### 3. 館藏管理

館藏管理涵蓋圖書館館藏的辨識、選擇、採購及評鑑；也涉及館藏政策的撰寫、館藏之淘汰、維護及典藏等等。雖然面對數位資源的快速成長，紙本印刷出版品在圖書館功能仍扮演重要腳色。在許多圖書館中，印刷資源的處理及修補同在技術服務的範圍，是資料由採購至上架的最後階段。雖然在處理步驟順序目前有些變異，但典型流程為：圖書期刊到館登錄、編目、蓋館藏章、貼到期單、加索書號書標、最後利用條碼將書刊與電子編目紀錄鏈結。

館藏管理受到技術的影響。除了運用條碼及安全設施之外，無線電頻率識別 (Radio Frequency Identification, RFID) 開始受到圖書館的使用。雖然RFID有潛在取代條碼及tattle-tapes功能，但使用上除了盤查、排架、書刊檢索及偵測與追蹤防阻盜竊，但是必須考量顧客隱私以及費用，以致此技術並未為圖書館界所普遍採用。電子資訊的交換拉近圖書館及其圖書代理商的距離，後者開始擴大服務於資料處理。圖書館委外服務中普遍可見的是可直接上架的圖書資料附帶有整套的處理元素，包括書標、館藏章、條碼、書目檔等等。

## 參、轉型中的技術服務及其趨勢

綜合前述，我們可以看出影響圖書館技術服務發展的最大因素是資訊媒體及通訊技術的轉變。網際網路的興起，筆電及行動裝置 (mobile device) 的普遍使

用，新型資訊格式的推出及資訊的數位化，引發圖書館使用者新的資訊需求。最少努力原則（least effort）是現代人使用資訊的習性。不管品質如何，只要易於尋找的資訊，使用者即能接受。使用者期望資訊檢索系統能夠將所有資源一網打盡，像Google或其他搜尋引擎一樣；期望資訊物件的詮釋資料更加豐富，例如附上封面藝術及目次表，增加查檢的機會及便利性；期望容易而無縫地透過書目資訊找到物件或全文，光是資源發現不夠，期望取得資源本身；期望新世代檢索工具功能強大、客製化及個人化。在這些新的使用者環境之下，加上圖書館經費普遍縮減，人員精簡，新資訊格式增加及新科技的發展，圖書館不可避免地面臨著許多挑戰。全球性書目紀錄及資訊內容取用的新技術，使傳統的組織結構變得過時。就像圖書館其他部門，技術服務部門也為了增加效率，期望能夠盡可能快速地採購及編目以迎合使用者的需要。目前先進國家圖書館技術服務部門即藉著組織結構、人員配置、溝通及作業方式的改變以因應圖書館改變中的需求，尋求最大的效率。

### （一）轉型中的技術服務

#### 1. 組織結構

傳統技術服務功能包括採訪、編目及期刊控制目前仍然存在於稱之為「技術服務」的部門。其他功能有些也包括在技術服務部門內，例如館藏發展、詮釋資料、數位資源、資訊系統、典藏及取用服務（包含流通、館際互借、排架及預約書）。這些單位可能有其他名稱，但功能類似。例如館藏發展可能稱為內容發展，而技術服務本身可能也有新名稱，例如發現系統（discovery systems）（註16）。

圖書館技術服務組織結構的改變，包含合併採訪、編目及圖書館系統於一個單位；合併技術服務與館際互借為一個單位；合併採訪與館際互借為一個單位；館藏發展及讀者服務設於一個單位，而技術服務及資訊系統設於一個單位；合併採訪及抄錄編目於一個單位；合併期刊與電子資源為一個單位；將分館的技術服務統合為單一集中化的技術服務部等等。為了迎合工作上的各種改變，圖書館不斷進行組織再造。不同圖書館在組織上的決策可能完全相反。

為了提升服務，目前美國有些大學圖書館採編部門冠上「快速」之名，例

如美國Northwestern University Library即有“Acquisitions and Rapid Cataloging Department”，簡稱ARC Department。所謂的快速編目（Rapid cataloging）是一種書目查證的過程，目的在能儘快地將許多編好的書提供使用者。在美國圖書館，快速編目主要依賴自國會圖書館（Library of Congress, LC）的高品質書目紀錄，亦即來源為DLC或等同DLC的編目紀錄。由於LC目前採用核心編目（core cataloging）的政策，各館除全盤接受DLC紀錄外，通常依其政策再附加必要的書目要素。

## 2.人員配置

新環境下的技術服務部門組織結構時有改變，常常職位不是撤掉就是新創。現有員工常面臨賦予新任務，或是重訂工作內容，或是派調至其他單位，或是作其他改變。由於技術服務部組織再造的情況十分常見，技術服務也新增許多職責，包括數位方案、更多的電子書，特藏編目等等。技術服務館員需要發展新技巧以掌握管理電子資源。有些圖書館將各單位的技術服務集中以精簡人力。抄錄編目比過去更普遍。採購與館際互借業務比過去更緊密合作，當讀者透過館際互借要求新資料，採購部門便可以立即訂購（註17）。

## 3.溝通

為了追求效率，技術服務館員使用各種通用的方法傳遞及記錄資訊，應用新舊技術包括電郵（e-mail）、維基（wiki）、線上日曆（online calendars）、網路檔案（Netfiles）、語言互動（如電話、會議）及紙本或線上文件處理。記錄及查找的資訊，例如政策、作業過程、統計資料、組織圖及職責陳述等等，技術服務館員必須具備使用維基和其他技術的技能，使資訊保持新穎並且組織良好。而目前大部分圖書館皆習慣使用網路進行溝通（註18）。

## 4.於網路層次建立及管理書目資料

技術服務作業方式的一大改變就是在網路上建立及管理書目紀錄。此項工作涉及更為上級的層次而非僅依賴本地技術。例如WorldCat Local方案及OCLC Expert Community方案允許參與者更正、改進及升級全部WorldCat主紀錄。出版界及書目供用界所建立詮釋資料的分享與增強越來越受到關注。朝向大量書目資料的建立及管理成為編目的新趨勢。資料分享的新模式是自動抓取、對照及增強

來自出版商、匯集商、批發商、零售商及書目供用者（例如OCLC）及圖書館之間的詮釋資料。

網路層次書目資料建立及管理的兩個影響包括：（1）編目館員工作負擔較輕，可能較不需要編目人員。（2）新的書目呈現及取用模式取代傳統線上公用目錄作為書目入口網站的方式。其優點包括；互通及分享詮釋資料、效率、工作不易重複。至於缺點則為紀錄的可得性、可依賴性、紀錄的品質及系統的效能較難以控制。此種作業方式需要編目員具備新技巧及能力，諸如資料的輸出及輸入、資料互映、對照、編碼、XML及詮釋資料知識，瞭解出版商標準等等。例如新的書目供用中心SkyRiver。SkyRiver擁有2,000萬筆紀錄，在編目紀錄轉進圖書館目錄之前便可於軟體內增強或改變編目紀錄，編目人員不必控制或取代現有書目紀錄。SkyRiver紀錄可偵測圖書館ILS紀錄而自動更新，如此可簡化編目，為書目紀錄維護方式帶來新的典範變遷（註19）。

## （二）趨勢

新世代圖書館的技術服務不斷在演變著，其趨勢略述於下：

### 1. 讀者主導購書計畫（Patron Driven Acquisitions簡稱PDA）

徐蕙芬指出「讀者主導購書計畫（Patron Driven Acquisitions, PDA）」的概念早已存在，只是近來再度興起。以往圖書館購書時多由館員選書，而現今則多由讀者來選書，例如Arizona大學圖書館80%的購書是由讀者主導（註20）。Rick Anderson指出PDA建立在單純的前提上：在數位資訊大環境中，越來越有必要讓圖書館使用者在圖書館購買之前找到及辨識到所需，並且只為顧客實際所使用的資料付費。當顧客使用電子書或期刊文獻超過圖書館付費認可的門檻（如閱讀電子書一定的頁數或下載一篇完整的文章），圖書館就依需求購買此文件，而顧客一開始並不知道此文件非圖書館的館藏。此種方式的潛在優點是讓圖書館使用者有較大的自由，並可解決圖書館長期及根本的經費難題（註21）。有些圖書館發現PDA的運作與館際互借相連較佳。讀者透過館際互借的急用書可直接經由PDA採購。不過像所有採購及取用模式，PDA並非完美。其PDA的實施有無數樣貌，可能浮現許多問題。例如是否將館藏發展由讀者主導？圖書館採購是否只是提供顧客所需？例如顧客所需僅是漫畫卡通或是小說，是否全部滿足所需？讀者需求

越來越高漲而採購經費永遠趕不上，PDA必須在兩方面取得平衡點。

## 2.圖書館目錄設計的新趨勢

美國圖書館協會目錄興趣小組（Catalog Form and Function Interest Group, CFFIG）在ALA 2010年會（Midwinter）報告指出近年來圖書館目錄設計的新趨勢，包括：

- （1）查找層（discovery layer）與庫存管理（inventory management）分離；
- （2）使用者側重關鍵字查尋而非瀏覽或控制詞彙；
- （3）目錄新建構工具在整合自動化圖書館系統之外，而容許與整合自動化圖書館系統互動；
- （4）互連的目錄增多；
- （5）顯示整合自動化圖書館系統外的目錄內容。

圖書館目錄變成能夠展現圖書封面的影像，發送文字信息，透過書評及建議整合使用者輸入的資訊，使用社群詞彙來下標籤。新世代目錄（NGC）對圖書館的利用產生重大影響。有關圖書館目錄多重服務層設計的執行及維護，例如University of Chicago Discovery System（LENS）。LENS以Aqua Browser平臺為基礎，其紀錄來自多重資料來源，包括整合自動化圖書館系統ILS的資料、Hathi Trust、SFX & Metalib及擷取而得的檔案照片、圖書館網站及以檔案描述格式（EAD, Encoded Archival Description）的檔案檢索工具等等。最近LENS又加入LC權威檔及Oxford Dictionary of National Biography紀錄（註22）。

## 3.網路整合規模資源發現服務（Web Scale Discovery Service）

根據Library Technology Reports 2011，網路整合規模資源發現服務（Web Scale Discovery Services）能夠快速而無縫地跨越本館及遠端資訊內容，並且以直觀介面提供相關性排列的查檢結果。目前網路整合資源服務有四大圖書館代理商，包括OCLC、Serials Solutions、Ebsco及Ex Libris，每一代理商皆採開放式架構設計（註23）。

對使用者來說，從探索（discovery）到傳遞（delivery）的流程是否無縫且簡易才是關鍵要素。使用者期望其檢索能像Google搜尋引擎和亞馬遜（Amazon）網路書店一樣，不需要瞭解館藏目錄和索摘服務的差別，甚至不需要清楚所要資料

在館藏目錄、資料庫、數位館藏還是免費學術資源之中。由於反應速度快，網路整合資源服務近年來被視為圖書館最終的檢索系統（註24）。

#### 4.雲端電腦的應用

目前越來越多技術服務館員使用雲端軟體服務，以及使用遠端取用網際網路來編輯資料並改成可使用的格式。其目前使用的雲端電腦應用包括Google Docs、Meebo及WorldCat等等。有些圖書館使用維基（wiki）建立政策及工作手冊，以利機構內部分享流程並避免重複。雲端電腦應用有其優點及缺點。優點是藉使用遠端取用網際網路，圖書館可節省時間及購買費用來維護本館伺服器，可更新本館軟體的安裝，並避免重複建立政策及工作手冊的人力。但將資訊儲存在遠端伺服器也有其風險。

#### 5.改變中的編目規則

如前述，英美編目規則（AACR）即將被資源描述與檢索（Resource Description and Access, RDA）所取代。目前RDA的討論發生於兩種族群，從管理者的觀點，或是關注於技術層面。從管理者角度會考慮在聯盟環境中RDA如何運作、RDA的改變會造成新舊目錄檔轉換之問題，以及就費用、訓練及效率性等方面，對編目所產生的影響。對技術服務的管理者而言，則必須考慮到RDA對MARC的使用所造成的影響。為了配合RDA，MARC21機讀編目格式新增許多欄位，例如MARC21書目格式的336, 337, 338；MARC21權威格式的370, 371, 372, 373, 374, 375, 376等等。從技術觀點，RDA也出現一些挑戰。館員如何準備好建立新的書目紀錄及權威紀錄？在線上公用目錄上新的欄位336, 337, 338是否於書目紀錄上呈現？是否回溯轉換成RDA紀錄？代理商在技術層面的協助亦將扮演重要的角色。圖書館如何規劃執行RDA亦將是國內圖書館界必須面臨的重要議題。

#### 6.主題分析工具與知識組織系統

網路資源急劇增長，傳統的主題分析或知識組織工具愈來愈難以滿足需求，許多新型工具應運而生，例如知識分類表（taxonomies），知識本體（ontologies）、主題地圖（topic maps）及語義網路（semantic networks）等。新型KOS以網路為基礎，將某一領域的語義結構加以模式化，是能夠方便使用者資源發現及檢索的重要語義工具。對於數位時代的圖書館員及其他資訊服務而言，除了如何有效組織豐富而龐

雜的知識或資訊外，如何更進一步善用作為標引、瀏覽及檢索的知識組織系統，將日趨重要。

## 7.合作館藏管理及分散的館藏管理模式

有關圖書館合作儲存及分享館藏管理之趨勢，Lizanne Payne於2008年指出圖書館在空間規劃上傾向於以電子期刊及數位化方案取代紙本印刷品。對於大量館藏資料的長久儲存，圖書館趨向於以分開的建築作為儲存設施。有些圖書館採分享或最後複本儲存（Shared or Last Copy Storage）模式。其中以儲存為基礎的類型，圖書館無複本，擁有者可保留原件或轉至聯盟；以館藏為基礎的類型，多館之間建立保留（retention）合約，並且提供紙本圖書的取用，有些強調可重複性，有些則強調獨特館藏的維護。參與的會員皆獲得可取用典藏圖書的保證。此外，有些圖書館發展分散式紙本庫藏網路（Distributed Print Repository Network），讓多出來的空間容納新館藏，主要方案包括合作館藏管理信託（Cooperative Collection Management Trust, CCMT）及分享印刷工作小組（Shared Print Working Group, SPWG）。CCMT為OCLC領航方案，旨在拓展合作館藏決策的服務及架構，發展及測試以WorldCat為基礎的館藏分析處理及報告，共有22個圖書館參與，包括California Digital Library, Ohio State, Brown, University of Louisville, University of Alberta, ASERL的會員及WRLC聯盟。而SPWG則綜合各系統之功能需求及合約，以管理圖書館檔案館及博物館印刷館藏，編製圖書館設施詳細資料庫，共有北美、英國及澳大利亞的14個文化遺產機構參與（註25）。

## 肆、結語

在過去的歷史發展中，技術服務館員多半位居圖書館幕後，默默耕耘。隨著時代的進展，新世代的圖書館技術服務雖仍扮演重要角色，但是在涵義及方式上卻有一些轉變。

IFLA FRBR家族概念模式、國際編目原則（ICP）的發展及OCLC圖書館網路的演變，網路層次書目紀錄的建立及管理，使個別技術服務部門的工作漸成全球資訊網路的一部分。此外，新型圖書館線上公用目錄（或稱新世代線上公用目錄, Next-Gen OPACs）採用較廣的網際網路工具，例如分面瀏覽、應用Library 2.0

設計的使用者中心內容，指出朝向使用者中心及互動界面的持續趨勢。技術服務部門，特別是編目部門，目前正發展於重大改變邊緣。出版商、代理商與圖書館技術服務部門之間出現更為密切的互動。新內容標準RDA以FRBR概念模式為基礎，將測試於專為圖書館提供的書目著錄標準的可用性及穩健性。圖書館如何規劃執行RDA是當前國內圖書館界必須深思的重要課題。此外，在經費及資源極其有限的今日環境之下，技術服務部門必須探討的是採用何種工具可以在工作流程中創造最高的效率及尋找最佳的實務。Bradford說的好，他指出：「與其抱怨無人了解或欣賞技術服務，倒不如思考採編人員能夠做什麼。與其向改變對抗，倒不如接受改變，支援技術服務以迎合使用者的需要。與其呆在辦公室後頭，倒不如走出來，以新方式尋求支援，離開辦公室（註26）。」

## 註釋

- 註1：Bradford L. Eden, "The New User Environment: The End of Technical Services?" *Information Technology and Libraries* 29, no.2 (June. 2010).
- 註2：Bradfor Lee Ede, "More innovative and redesign and reorganization of library technical services," Westport, Conn. Libraries Unlimited (2009).
- 註3：同註1
- 註4：Maurice F. Tauber and associates, "Technical Services in Libraries," New York: Columbia University Press (1954).
- 註5：Pat Lawton, "What is Technical Services? Perspectives from the field and from LIS education," in *Innovative Redesign and Reorganization of Library Technical Services: Paths for the Future and Case Studies* (2004): 27.
- 註6：Michael Gorman and associates, "Technical Services Today and Tomorrow. Englewood," CO: Libraries Unlimited (1990): 2-3.
- 註7：Sheila S. Intner and Josephine Riss Fang. Hamden, Conn. : Library Professional Publications (1991).
- 註8：G. Edward Evans, Sheila S. Intner, Jean Weihs, "Introduction to Technical Services," 7th ed. Englewood, Colo.: Libraries Unlimited (2002).

- 註9：Coney, D, "The administration of technical processes," In Current Issues in Library Administration, Papers Presented before the Library Institute at the University of Chicago (1938): 1-12; Carleton, B.J., Ed.; University of Chicago Press: Chicago, IL(1939): 163-180.
- 註10：Doris Helfer, Helen Heinrich, "Library Technical Services," In Encyclopedia of Library and Information Sciences, Third Edition. Taylor and Francis: New York, Published online (Dec. 2009): 3460-3467.
- 註11：Bradfor Lee Eden, "More innovative and redesign and reorganization of library technical services," Westport, Conn. Libraries Unlimited (2009)" 13-15.
- 註12：Library & Information Update London, "Chartered Institute of Library & Information Professionals Taking the drudgery out of book acquisitions," *Libr. Inform*7, no.8 (2004): 52-53.
- 註13：Bradfor Lee Eden, "More innovative and redesign and reorganization of library technical services," Westport, Conn. Libraries Unlimited (2009): 2-4.
- 註14：Andrew Nagy, "Analyzing the Next-Generation Catalog," Library Technology Reports (Oct.2011): 19.
- 註15：Chapman, "A. RDA: A Cataloguing Code for the 21st Century," 2008, <http://www.cilip.org.uk/publications/updatemagazine/archive/archive2008/september/rdachapman.htm>
- 註16：Roberta Winjum & Annie Wu, "Moving into the Future: Technical Services in Transformation," *Technical Services Quarterly* 28, no.3 (2010): 350-357.
- 註17：同註16
- 註18：同註16
- 註19：同註16
- 註20：讀者服務新思考之一：Patron-Driven Acquisitions, PDA , <http://oldlibrarian.blogspot.com/2011/08/blog-post.html#!/2011/08/blog-post.html>
- 註21：Rick Anderson, "What Patron-Driven Acquisition (PDA) Does and Doesn't

Mean,” <http://scholarlykitchen.sspnet.org/2011/05/31/what-patron-driven-acquisition-pda-does-and-doesnt-mean-an-faq/> (accessed May 31, 2011)

註22：Richard Guajardo, “Recent Trends in Catalog Architecture,” *Technical Services Quarterly* 27, no.2 (2010): 372-375.

註23：Jason Vaughan, “Investigations into Library Web Scale Discovery Services,” <http://www.lita.org/ala/mgrps/divs/lita/ital/italinformation.cfm>

註24：姜義臺，「圖書館資源探索服務 (Discovery Service) 初探」  
<http://www.lib.pu.edu.tw/~jiang/articals/20110301-Discovery%20Service.pdf>

註25：Lizanne Payne, “Trends in Shared Library Storage and Shared Collection Management,”  
[http://www.arlisna.org/news/conferences/2008/proceedings/ses\\_09-payne.pdf](http://www.arlisna.org/news/conferences/2008/proceedings/ses_09-payne.pdf)

註26：Bradford L. Eden, “The New User Environment: The End of Technical Services?” *Information Technology and Libraries* 29, no.2 (2010).

