

□資訊科技已帶動了國際間圖書館資源的共享及技術的合作；猶有盼者，館與館間，館員與館員間，每一顆炙熱服務的心相互間，都有合作的理念與共享的空間，我們的硯讀筆耕將讓天涯比鄰、知己知彼的美夢成真。

專欄主編 汪雁秋(出版品國際交換處主任)

今日科技的日新月異，帶動圖書館經營的改變。以下將簡介四種應用在圖書館中的新科技，分別是電子郵件(electronic mail, e-mail)，桌上排版(Desktop Publishing, DTP)，區域網路(Local Area Network, LAN)及傳真系統(facsimile, fax)，這四種裝置在國內圖書館界並不是很普遍，但在國外卻已行之有年，而且e-mail, DTP, LAN, fax目前皆已成為流行的代名詞，值得國內各圖書館從業人員加以注意與運用。

一、電子郵件(electronic mail, e-mail)

電子郵件(以下簡稱e-mail)是指將文字、圖像等資料利用電子傳送達到傳遞的目的。它可透過電話線、同軸電纜(coaxial cable)，或人造衛星等途徑傳送資訊，甚至可用於區域網路(LAN)上，稱為LAN E-Mail。由於e-mail本身利用電子傳送的特點，因此速度快是它最大的優點，此外它的基本功能還包括信件投遞處理、文字編輯、檔案管理、與其他系統連線等。在連線網路的LAN E-Mail中，它具有以下特色：

1. 電子信箱(electronic mailbox)：接收資訊的人不一定非要在一個具有電子傳送設備的環境中，因為LAN E-Mail有一電子信箱，所有的信件資訊都將被統一收集在該處，使用者只需閱讀其中的資料即可，另外還有一電子垃圾箱提供使用者隨時將不需要的資料自原系統中刪除。

2. 文字的檢索與編輯：在e-mail中，傳送者可將原文經編輯整理後再輸送給接收者。

3. 優先次序分配清單：接收者可將其感興趣的項目詳列一份清單，建立並保存在系統中，如此可保證其只會接收到他們希望獲得的資訊。

4. 確定資訊的接收：通常e-mail具備「回條通知」的功能，讓發信者確定對方已接到傳出的資料，此外經e-mail傳送的資訊多半能在系統中保存一段時間。

5. 資料的追查：透過e-mail可紀錄下資料的傳送日期及資料數目的多寡，因此經傳送的資料亦可回溯追查，同時還可統計在特定時間內經e-mail傳送的資料的總數。

6. 整理存檔功能：經e-mail傳送的資料，如對工作執行方面有益，還可加以儲存及檢索。

7. 安全保密措施：系統具有轉譯密碼及通行密碼的設計，確保只有真正的接收者才可閱讀或檢索傳送的資料。

8. 資料處理權：使用e-mail者有權決定是刪除資料、保存資料，還是將資料留在電子郵箱中。另外在將資料傳至下一個接收者之前，還可於原資料後面添加附註說明等。

9. 易於操作及使用：e-mail系統本身非常簡易，甚至任何對系統不熟悉的人，都能很快學會如何操縱及使用。

二、桌上排版(Desktop Publishing, DTP)

桌上排版(以下簡稱DTP)是透過個人電腦(PC)或工作站(workstation)的使用，將文字或圖表資料輸入PC中，重新編排整理成自己想要的格式後，再用點矩陣印表機或雷射印表機將之印出。因此一套完整的DTP必須有以下配備：

1. PC或workstation：DTP至少要有一部PC及一台硬碟機，假使資料內容有很多圖片且數量龐大時，則建議再多準備一片方形的80386微處理機矽晶片。

2. 高解析度監視器：螢幕上所出現的畫面與列印在報表紙上兩者間的相似程度，反映出該監視器的解析度究竟如何，因此必須慎選解析度較高的監視器，以確保印出的效果良好。

3. 輸入配備：此處之輸入裝置係指增購像是滑鼠(mouse)、影像掃描器(scanner)等，以便協助畫面操作控制及讀取編排圖形等。

4. 輸出裝備：例如繪圖機、點矩陣印表機及解析度在300 dpi (dot per inch)以上的雷射印表機。

5. 套裝軟體：包括資料輸入、文書處理、表格處理、影像編輯、資料轉換等軟體，配合最重要的排版軟體。一般具有WYSIWYG (What You See Is What You Get)能力的DTP排版軟體，使用者可直接從螢幕上看到排版後的結果，也可以直接在畫面上做排版的修改，即所謂的「幕前排版」；另外一種「幕後排版」，亦可利用preview在螢幕上看到排版結果，但卻無法直接在螢幕上做任何更改，必須回到原來使用的文書處理軟體中修改原檔內的排版指令。一旦格式內容確定無誤，即可交由雷射印表機印出。另外由於排版軟體多半具有多種不同的字型，如中文的楷、隸、行書、黑體，英文的印刷體、斜體、正體等，且有字距間隔調整、字體大小、列印左右對齊、自動跳頁等功能可供選擇，使任何人都能按自己所想的編排出所要的文件，使得印刷排版成為一件輕而易舉的事。

DTP在國外已行之有年，而在臺灣才剛嶄露頭角，目前在國內的DTP系統較著名的有雅墨二號中英文桌上排版系統(交通大學劉振漢教授)、畢昇漢英排版系統(資進電腦、超越科技公司)、阿凸中英圖文編輯印刷軟體(經智資訊公司)、中文成批排版軟體(資策會)、中文影像處理編輯工具(資策會)、翰藝中文桌上排版系統(倚天資訊公司)等等。

三、區域網路(Local Area Network, LAN)

由於科技的進步，經濟的繁榮使得資訊檢索的需求量較以往更密、更快，因此使得區域網路(以下簡稱LAN)的連線分享成爲資訊交換過程中一項頗符經濟效率的途徑。LAN算是一項相當新的科技趨勢，到目前爲止對LAN的定義也沒有什麼統一的說法。大致說來LAN是一種利用作業系統、介面卡、電纜等將多個通訊裝置連結起來，以達資源共享目的的系統。它是由私人使用的設備，有效範圍通常爲10公里，傳送速度極快，高達10M bps，此外還可作爲許多設備的輔助，因此LAN可說是將微電腦、終端機、印表機、傳真機、調變器、套裝軟體、e-mail等各項產品加以結合的高科技產物。

在設計LAN時，應考慮全面性網路結構，包括國際標準的一致，網路本身的媒介、傳送的方法、工作站地形位置的安排、檢索的方式及協調解決各工作站使用者之間的問題等等。LAN的傳遞媒介通常有銅製雙絞線(twisted copper wire)、同軸電纜(coaxial cable)、光纖(optical fiber)等三種。而基本的拓樸(topology)架構亦分三種：1.巴士型(bus)，此型之各工作站是沿固定一條電纜的方向分布。2.環型(ring)，此型之工作站則是成一封閉圓圈式環繞而成。3.星型(star)，此型係由一中心工作站成放射狀連結在其四周的其他工作站，所有資訊的傳送皆須透過此中心站再至其他站。此外目前在LAN的市場上有一種新趨勢，就是要求LAN生產商遵循已經公定的圖書館設備標準，才能使各圖書館皆能透過網路分享彼此的資源。這種要求標準化的聲浪在國際標準組織(International Standard Organization, ISO)制定出開放式系統連結參考模式(Open System Interconnection Reference Model, OSI)時達到最高峯。這套模式爲不同系統間之資訊交流定出一項基本的標準。

在美國有許多圖書館，紛紛加入了各種大小不等的LAN，而根據這些圖書館表示，LAN對圖書出納、編目、線上公用檢索目錄及文字處理、檔案交流、e-mail等業務確實有極大的幫助，此外LAN的優點還包括：1.各圖書館可分別就各項業務的需求，選擇不同的LAN。2.使

各圖書館不會受限於某個系統代理商或僅有一個資訊來源。3.圖書館各項業務間的互動影響將減至最低，以免彼此受到不必要的干擾。

四、傳真系統(facsimile, fax)

傳真系統(以下簡稱fax)通常是靠電話系統的連線網路來傳送資料。甲方先將資料放進傳真機後，機器逐頁瀏覽，同時將每頁的文字或圖像轉化爲代表不同意義的記號點，再將這些點轉換成不同音頻的音調，將所有音調經由電話線輸送到乙方，乙方的傳真機將接收的音調轉譯成原先代表不同意義的記號點，在傳真機中經過熱印處理，則立即出現一份與甲方遞送時一模一樣的資料，整個過程極爲快速，幾乎可說是兩地同時完成！fax的特色除了迅速快捷之外，還有以下幾點：

1. 裝配容易：只要任何裝有電話機，而且電話沒有故障，打得通的地方，都可以裝配fax。
2. 可傳送各種資料：舉凡地圖、相片、素描草稿、圖表、文章等資料皆能輸入fax來傳送。
3. 費用低廉：任何資料可直接傳送，不需再經任何處理(例如，利用電腦傳輸，則須先將資料鍵入電腦)，故節省一些輸送前的準備費用。
4. 操作簡單：只要簡單說明步驟，無論是大人、小孩皆能很快地學會如何使用fax。一般而言，只要在撥號放入資料時把注意力集中，此外並無任何特別要求。

由於fax可提高圖書館的服務品質且較省錢，因此使其價值大爲提昇。在圖書館中使用fax的好處還包括體積小、不佔空間、速度快可提高資料的新穎性及可靠度，有其他輔助性設備可與其他資料單位建立網路連線關係等。

綜上所言，圖書館如真正想提供更好的服務，應將這些資訊科技的新產品加以整合運用，而在實際運作之前，又先得要擬定一套完善詳盡的實施計畫。此外，圖書館在使用高科技產品之餘，還有一項極其重要，不容忽視的因素必須加以考慮，那就是——館員。嚴格說來，館員的訓練計畫是整個圖書館自動化過程中一個關鍵性的部分。試想如果館員不懂得如何操作使用這些新裝備，那麼即使有再先進、再前衛的科技產品也是枉然！唯有幫助館員們克服對這些新機器的恐懼，進而完全地掌握，控制這些科技產品，如此才能真正發揮它們的功能，使圖書館的服務能更上層樓，日新又新。

· 交換處涂菲莉、陳冬蘭，取材自(1)*School Library Journal* Nov. 1988；(2)*PC World Taiwan* 1988 12月號；(3)*PC Magazine* 中文版 March 14, 1989。