

網路資源之書目控制

The Bibliographic Control on Networked Information Resources

陳 亞 寧

Ya-ning Chen

中央研究院計算中心

Computing Centre, Academia Sinica

【摘要 Abstract】

目前網際網路已存有許多蒐尋器，但是似乎仍然無法有效控制這類資源。然而圖書館長期以來所應用的各式書目控制方法（如分編作業）是否仍然適用於整理此類資源，仍值得圖書館深入研究。因而在圖書館界亦著手嘗試整理這類資源，同時進行著不同的研究計畫以找出適用的方法。本文試從圖書館書目控制觀點探討網路資源之書目控制，文共分為下列八部份：網路資源之定義與範圍、網路資源極需整理之原因、書目控制作業環境之改變、作業程序要點、實務作業問題、未來的注意事項、工作方向的改變與結語。

Along with the popularity of computer networks, the networked information resources are proliferated. There're lots of directories available as tools for the accessibility to these information, such as Archie, Hytelnet, Gopher, WAIS, World-Wide Web, and others, like TopNode database, OCLC's NetFirst, which are all based on the traditional library searching approaches. The main purpose of this paper is trying to find the way suitable for processing these new kind of information resources from the librarianship's bibliographic control viewpoint and paper is composed of 8 parts: scope and definition of networked information resources, reasons to managing this kind of resources from library's viewpoints, changes to the bibliographic control environment, operating procedures, problems from bibliographic control on networked resources, future noticeable directions and effects, changes to the future bibliographic control working jobs, and the conclusion.

關鍵詞 Keyword

書目控制、網路資源、數位物件辨識系統

Bibliographic control, Networked resources, Internet resources, DOI, Digital object identifier



壹、前言

隨著網際網路之四通八達及各式資源的產生、傳遞與應用，無可諱言的是網際網路已隱然成為另一個蘊藏豐富的資訊寶庫。即使現行網路上已存有各類蒐尋器，但是無法有效找出適用資訊的問題仍然困擾著網路使用者。因而圖書館界行之多年來的書目控制是否仍然可以應用在網路資源之整理，進而有效控制並提供這類新興電子資源等問題，亦在圖書館學理與實務界掀起一陣的熱烈討論。本文試從圖書館書目控制的觀點來探討網路資源之整理，文共分七個要項分析、闡述：網路資源之定義與範圍、網路資源極需整理之原因、書目控制作業環境之改變、作業程序要點、實務作業問題、未來的注意事項及工作方向的改變。

貳、網路資源之定義與範圍

在探討網路資源定義前，首先我們必須分別文件（text）與文獻（document）究竟有何區別、差異。所謂的文件係指單純文數字組成的資料，而文獻則是除了文數字外，尚包括了聲音、影像（靜態與動態）與圖形等。因而所謂的網路資源就是存在網路上的各類電子資源，而非網路本身，因為網路只能視為一種傳送、播放的通管而已。所以網路資源書目控制的範圍是以存放在網路上的各類資源為主，也包括一般的電腦檔，特性則是以電子形式來傳遞、儲存、存取與展現。就範圍而言，可綜合由OCLC與美國國會圖書館（Library of Congress，簡稱LC）共同提出的「第93-4號建議書」（Proposal No.93-4）與「第69號討論文獻」（Discussion Paper No.69，簡稱DP）論及的電子資料資源（Electronic Data Resources）與線上系統與服務（Online Systems and Services），一共包括了下列十四

種類型①：

- (一)電子文件
- (二)網路名錄
- (三)軟體
- (四)網路資訊服務中心
- (五)資料庫
- (六)檔案傳輸地
- (七)書目資料庫
- (八)一般線上服務
- (九)電子圖形檔
- (十)校園資訊系統
- (十一)電子佈告欄
- (十二)分散式檔案伺服器
- (十三)群研論壇及其伺服器
- (十四)自由網路系統

參、網路資源極需整理之原因

由於網際網路已存有許多的蒐尋器，一般網路使用者似乎認為網路資源並不需要整理，但是事實果真如此嗎？其實不然。而圖書館又是基於何種因素下，進而倡導網路資源書目控制之重要性？主要原因有五，分述如下：

一、無法明確標示文獻內容

不論網路使用者是否熟悉網路蒐尋器的檢索指令與策略，經由網路蒐尋器找出的文獻往往是超過百件以上。就尋找資訊觀點而言，在網路上找尋資訊除了必須熟悉各類蒐尋器的指令與策略外，即使查獲結果包含文獻名稱、摘要等項目，終端使用者仍舊必須花費許多時間在挑選合用的資訊。換言之，經由網路蒐尋器找出的資訊，其中缺點之一即是「無法明白標示資訊內容屬性」，以擇用適合的資訊。

二、各文獻間關係模糊不清



就網路蒐尋器查獲結果方面而言，我們可以明顯發現找出資訊雖然符合某一條件或因素，但是彼此間是相互獨立的，並無法立即判別彼此關係（如互斥、互補、相關等），除非終端使用者連線取回展閱後方可得知，否則要在上百個文獻中找出其相關性是不太可能的；例如主題的相關性、不同版本間之互動性與關聯性等。

三、參照關係不存在

如前述要點探討，找出各項資訊是相互獨立的，雖然每一份文獻資訊皆提供超連結（hyperlink）來結合其他外來獨立的文獻資訊，作用只是就此文獻引用文件的集合，而非蒐尋器查獲結果的相關性指引與串聯。因而，各文獻間的參照關係也並不存在，無法立即指引終端使用者直接串聯找出所需的文獻資訊；如同一作者不同姓名與拼法、主題廣窄與上下隸屬等關係。

四、實體館藏與虛擬館藏無法融合為一

儘管網路蒐尋器可以迅速地找出存放在網路上的各類電子資源，但蒐尋範圍僅包括網路上的各類資源而已，並無法包括許多印刷式媒體的資訊。換言之，網路蒐尋器並無法一次同時找出存放網路上的電子資訊與分佈在許多資料單位（如圖書館）所典藏的資訊；亦即無法將實體與虛擬館藏巧妙地融合為一作整合性檢索。

五、網路資源具有一定的資訊數量與品質

儘管網路資源未獲合理性整理，但不容否認的是存在網路上的各類電子資訊、資源已經達到一定的數量與品質。圖書館若不加以整理以納入館藏之內，只依賴紙本式資訊是無法滿足讀者即時性需求。況且網路具有快速傳遞、出版等特性，因而有許多資訊是先以電子形式在網路發行與傳閱，資訊新穎絕非紙本式資訊所能比擬的。所

以就提供資訊服務觀點而言，圖書館必須著手網路資源的整理，並嘗試將實體與虛擬館藏合而為一，以求取最佳化的資訊獲得性（information availability），以及提供品質良好的電子化資訊。

肆、書目控制作業環境之改變

面對網路與電子出版品之衝擊，昔日書目控制作業為依據的環境亦有所改變。在此情境下，究竟產生了多少變化深深地影響未來的書目控制作業，則是本節所要論述的。茲分為下列五點說明：

一、整理範圍的擴展

電子化網路資源最大特質在於只要存在網路上即可立即取回使用，而不必實體存放在圖書館內。因而，這類館藏有二項特點是有別於實體館藏的：一是存放位置不必實際存在於圖書館館內，形成所謂的「虛擬館藏」；二則圖書館資訊蒐藏範圍由單一圖書館擴大至存放於網際網路之各類電子資源。換言之，未來圖書館書目控制的範圍已經明顯的擴大延展，而且以結合實體與虛擬館藏為主要方向。

二、資訊的變革

在網路化、虛擬化與電子化等三重潮流引領下，也引發資訊內外本質的變迭，而這些變化也對書目控制帶來許多層次的影響，而這些主要變化有四方面：

（一）資訊載體／媒體：由印刷形式至數位形式

自印刷術與紙張發明後，長久以來紙張就成為最主要的資訊載體，同時也廣為使用者使用。但是隨著資訊科技的長足進步下，許多資訊載體已由數位媒體所取代，尤其是存在於網路上的各項資訊最為明顯。此外，此種數位媒體可以融合



聲音、影像、動畫等不同媒體於一身現象下，亦營造出所謂的多媒體。綜而言之，資訊載體已經由印刷形式逐漸擴展為數位媒體與多媒體。

(二) 資訊承載單位與組織結構：由單一巨集至眾多微集

伴隨著資訊載體之演進，資訊單位與結構亦有明顯的改革。首先我們可以從網路上經由全球資訊網（World-Wide Web, 簡稱WWW）提供的各項文獻觀察著手，進而可以分析得知許多電子化資訊單位不再一如從前是以單一巨／總集（如書）來構成的，往往是以不同的單一微／別集（如章、節）來組成與取代，因而資訊承載單位不再是以巨集式為主。同時，我們亦可發現這些電子資訊的結構大都是以超文件（hypertext）或超連結（hyperlink）方式來組成，而展現與排列方式除了線性有序方式外，另可達到參照關係之關聯性質。面對此種現象，David M. Levy稱之為「數位順序」（digital order）②。

(三) 資訊變動：由不變至萬變

基於出版資訊的電子化、數位化與多媒體化，資訊的外觀與內容可以採取即時方式作更動。因而，資訊變動性遠比以往更為快速，而且變動的範圍由內而外皆包含在內；如內容、存取位置、組織（如呈現、串聯、媒體運用等）。換言之，資訊已從不變轉換為萬變。

(四) 資訊生產與儲存：由爆炸至遺失

資訊爆炸與資訊超載早是大家公認的一項事實，但是除此之外資訊遺失的事實亦無聲無息地在進行發生。例如網路使用者常會發現某一電子佈告欄、群研論壇的電子訊息往往是今日還看得到，明日就不見了。因而，圖書館在從事網路資源的書目控制時，除了必須深切了解資訊爆炸之嚴重性外，另外對資訊遺失的問題也必須加以留意，方能達成最佳化的書目控制，一併解決資訊爆炸與遺失的問題。

三、目錄功能之更迭

傳統目錄所要達成的目的主要有二：找尋與匯集兩種，指引使用者找到所需資訊，以及引導至相關的資訊。但在資訊實體化與虛擬化的情形下，目錄除了上述功能之外，最主要還增加了取用、辨識及指引服務與轉接等三項功能，以結合館內外資訊於一身，進而求取最佳的資訊獲得性③。

四、無排架之問題

由於電子資訊採取存放在網路空間上，而且我們可以發現這些數位物件的存取方式不再以昔日圖書館遵循使用的排架號為主要依據。網路使用者可以經由統一化資源指標（Uniform Resources Locator, 簡稱URL）來索取使用這些資訊，因而並沒有所謂排架的問題與作業。換言之，數位資訊已由實體的排架號轉為網路位址的指標，以指引使用者取回使用與位置的標示。

五、檢索結果趨向多元化與即時性

以往目錄提供的訊息項目不外乎書目、館藏、條碼、索書號、主題標目與流通訊息等要項，如今經由網路蒐尋器找到的資料除了上述資料外，還提供其他資訊；如目次、摘要、部份原文（甚至是全文）與串聯等要項。所以，未來目錄查獲項目亦會趨向多元化。此外，我們從網路蒐尋器查獲結果得知，未來目錄提供的資訊亦具備即時性的特質，換言之即提供最新的資訊；如館藏流通訊息、取用次數等。

伍、作業程序要點

圖書館若要實際從事網路化資源的整理工作，目前已有相關的規範可供使用，請參見表一。至於應用的編目規則與機讀編目格式欄位、相關



群研論壇及研究計畫請參見表二、三、四，而範例則請參見「Cataloging Internet Resources: a manual and practice guide, 2nd ed. 1997」中之「8 Examples from WorldCat」舉例說明。圖書館除了熟悉應用這些規範與相關欄位外，實際分類編目作業過程中，仍有下列六項要點值得注意：

一、選用軟體釋出題名畫面 (title screen)

目前現有網路化資源的檔案格式從 Plain ASCII 至 LaTeX、Tex、JPEG、MPEG、Postscript 等皆有，而且就筆者所知亦不只這些格式，況且每一種格式的解讀方式皆不相同。而且無論是英美編目規則或是中國編目規則，兩種規範皆指定題名畫面作為主要著錄來源。所以，編目館員必須選用適用的軟體將網路化資源加以解讀、釋出、取得題名畫面後，方能執行後續的相關作業。

二、找出合用之著錄來源

除了題名畫面外，編目規則是以盛裝物或其標籤、所附文件、印製於外套封盒之資料作為指定的著錄來源^④。但是此一條文只適用於單純的電腦檔，並不完全適用於網路化資源。因為大部份的網路化資源若無題名畫面時，館員只能利用相關的網路蒐尋工具找出相關或雷同的著錄來源。所以，編目館員在選取著錄來源時，必須小心謹慎並在附註項加以說明。

三、挑出相關書目資料要項及對應欄位

順利找出題名畫面及合用之著錄來源後，編目人員必須將網路化資源約略從頭至尾瀏覽一次，以找出相關的書目資料要項，並填入對應的欄位。因為有些網路化資源的書目資料要項出現位置與印刷性資料雷同，有的在前，有的在後，但

是也有出現在資料中間位置的，其因乃是目前網路化資源缺乏一致性的結構與規範之故。

四、查核 URL 之正確性

整理網路化資源的目的，即是讀者能經由目錄查獲後，能夠立即取回與使用。而此類資訊又是以 URL 作為取用的依據，所以館員必須查核或試用 URL 是否正確，以確保指引讀者取回的資訊是正確無誤的。

五、給予適當之主題分析

網路化資源一如圖書資料一般是需要進行主題分析的，如此讀者方能依此進行主題標目的檢索。但是由於網路化資訊具有高度的變迭性，所以內容或多或少皆有所改變，因而經由主題分析標引所作的分類號、標目與摘要亦需定期檢視，方能正確標示內容屬性。

六、載明使用注意事項

網路化資訊除了具備高度的變迭性外，另有一項特性即為使用上有所限制。因為網路化資源本質為電子媒體，所以使用方式必須借助電腦設備，同時由於放置在網路上，所以亦受到網路之影響。此方面可分為下列三點說明：

(一) 檔案格式類型與版本

如前所述，網路化文獻具有不同的檔案格式，同時解讀方式亦有所差異。即使同一格式不同版本的文獻，所解讀方式亦不盡相同。所以在描述與分析這些文獻時，館員必須將文獻的檔案格式類型與版本加以明確記載，則網路使用者在取回後，方知如何解讀與使用，甚至目錄更應進一步提供或指引網路使用者取回適用解讀軟體。

(二) 使用時間與區域

雖然網路可以提供遠程載入與檔案傳輸等功能以取用遠端資源，但是由於提供者或單位限於



人物力或其他規定，往往對於使用時間或區域加以限制或區隔；如中央研究院之廿五史資料庫。若是館員不加以著錄與說明，屆時網路使用者即會乘興而來，敗興而歸，並抱怨圖書館的目錄服務不佳。因而，編目人員必須對此一項目的著錄應詳加說明並力求反覆查證。

(三)相關配備

除上述兩點外，對於使用文獻的必要配備亦須說明，否則讀者即使順利取回各項資訊、資源，或是完成連線使用各項服務、系統與資料庫時也無法使用；前者如Postscript檔之解讀，後者如視窗版之Mosaic、Netscape瀏覽器等。所以，編目館員亦須將這些配備加以說明與記載後，編目作業方告完成。

表一：整理網路資源之相關規範⑤

- * 英美編目規則修訂第二版第九章：電腦檔 (Computer File)
 - * 中國編目規則第十三章：電腦檔
 - * 美國機讀編目格式之電腦檔 (Computer File)
 - * 中國機讀編目格式：書目記錄之機讀資料檔
 - * 美國國會圖書館分類表
 - * 美國國會圖書館標題表
 - * 杜威十進分類表
 - * 西爾斯 (Sears) 標題表
 - * 美國醫學圖書館標題表
 - * ALA. The Guidelines on Subject Access to Microcomputer Software, 1986.
 - * Guidelines for bibliographic Description of Interactive Multimedia. ALA, 1994.
 - * ISBD (CF) : International Standard Bibliographic Description for Computer Files. 2nd ed. IFLA, August 1995.⑥
 - * OCLC. Bibliographic Formats and Standards. 2nd ed. Dublin, Oh: OCLC, 1996.
 - * OCLC and Nancy B. Olson, ed. Cataloging Internet Resources : a manual and practice guide, 2nd ed. 1997
- <URL : <http://www.purl.org/oclc/cataloging-internet>>



表二：整理網路資源應用的英美編目規則條文與機讀編目格式（書目記錄）欄位⑦

英美編目規則	美國機讀編目格式
*Chief Source of Information	
Prescribe Sources of Information	
Title Proper	245
*General Material Designation	245\$h
Paralell Titles	245\$b、246
Varying Form of Title	246
Other Title Information	245\$b、246
Statement of Responsibility	245\$c
Item without a Collective Title	
*Edition Area	250
*File Characteristics Area	256
Designation	
Number of Records, Statements, Etc.	
Primary Address	270
Numeric and/or Alphabetic, Chronological, or other Designation Area for Serials	362
Publication, Distribution, Etc., Area	260
Published Material	260\$a、b、c
*Physical Description Area	300
Series	4XX
Notes	5XX
Nature and Scope	500、516
Frequency for Serials	510
*System Requirements	538
*Mode of Access	538
*Language/Script	546
*Source of the Title Proper	500
Variation in Title	500
Parallel Titles and other Title Information	500
Statements of Responsibility	500、536、550
Edition and History of the File	500、522、567
Relationships with other Serials	580、765、767、770、 772、775、776、777、 780、785、787

*File Characteristics	516
Numbering and Chronological Designation for Serials	515
Publication, Distribution, Etc.	500
*Physical Description	500
Accompanying Material Information	556
Series Information	500
Dissertation Note	502
Intended Audience for the Item	521
Reference to Published Descriptions	510、524、581
Other Formats in which the Information Is Available	530、535
Summary	520
Contents	505、500、504
Numbers	500
Copy Being Described, Library's Holdings, and Restrictions on Use	506、583、590
With Note	501
Combined Notes Relating to the original Item Described for Serials	534 500
*Electronic Location and Access	856⑧

註：若與書、期刊等編目作業比較，「*」表示整理網路化文獻時，
必須應用到的一些特殊的重要欄位。

表三：網路資源書目控制之相關群研論壇

- * <AUTOCAT@UBVM.CC.BUFFALO.EDU> (LISTSERV)
- * <INTERCAT@OCLC.ORG> (LISTSERV)
- * <USMARC@LOC.GOV> (LISTSERV)



表四之一：整理網路資源的研究計畫—杜威十進分類法

- * Basalt Regional Library HomePage
<URL : <http://www.colosys.net/basaltlib>>
- * Biz/ed Bristol
<URL : <http://www.bized.ac.uk/>>
- * Blue Web'n Content Categories
<URL : <http://www.kn.pacbell.com/wired/bluswebn/categories.html>>
- * Canadian Information by Subject
<URL : <http://www.nlc-bnc.ca/caninfo/esub.htm>>
- * CyberDewey : A Catalogue for the World-Wide Web
<URL : <http://ivory.lm.com/~mundie/DDHC/CyberDewey.html>>
- * Expanding Universe
<URL : <http://www.mtrl.toronto.on.ca/centres/bsd/astronomy/index.html>>
- * GNOSIS - Global Network of Silicon Information Services
<URL : <http://www.aimnet.com/~clancey/gnosis>>
- * The Internet Resource
<URL : <http://www.napier.ac.uk/depts/library/intres/ir000999.html>>
- * Internet Resources in Dewey Decimal Order with DDC Subjects
<URL : <http://www.mcpl.lib.mo.us/dewey.htm>>
- * Mr. Dui's Topic Finder
<URL : <http://www.oclc.org/oclc/fp/mrdui.htm>>
- * PICKS - Quality Internet Resoruces in Library and Information Science
<URL : <http://www.aber.ac.uk/~tplwww/e/pick.html>>
- * Net Sites by the Numbers
<URL : <http://www.tempe.gov/library/bindex.htm>>



- * NetFirst
 <URL : <http://www.oclc.org/oclc/netfirst/>>
- * Sites by DDS
 <URL : <http://www.vuw.ac.nz/~agsmith/bkmark.htm#ddc>>
- * WEBrary - Online Ready Reference System
 <URL : <http://www.nslsilus.org/mgkhome/orrs/webrary.html>>
- * World Wide Web Reference Collection
 <URL : <http://www-lan.unt.edu/slis/student/projects/wwwrc/Index.htm>>
- * WWLib Browse Interface
 <URL : <http://www.scit.wlv.ac.uk/wwlib/browse.html>>

表四之二：整理網路資源的研究計畫－國際十進分類法

- * BUBL
 <URL : <http://www.bubl.bath.ac.uk/BUBL/home.html>>
- * GERHARD
 <URL : <http://gerhard.bis.uni-oldenburg.de/>>
- * NISS
 <URL : <http://www.niss.ac.uk/subject/index.html>>
- * OMNI
 <URL : <http://www.omni.ac.uk/>>
- * SOSIG
 <URL : <http://sosig.ac.uk/>>



表四之三：整理網路資源的研究計畫—美國國會圖書館分類法

- * Cardinal Stritch College Library
<URL : <http://www.stritch.edu/~ldiodato/cscindex.html>>
- * CYBERSTACKS
<URL : <http://www.public.iastate.edu/~CYBERSTACKS/>>
- * INFOMINE
<URL : <http://lib-www.ucr.edu/>>
- * NetFirst
<URL : <http://www.netfirst.ac.uk>>
- * NISS
<URL : <http://www.niss.ac.uk/>>
- * Seattle Pacific University Library - Subject Oriented Resources
<URL : <http://www.spu.edu:80/depts/library/second/>>
- * T.F. Mills Home Page - Some Humanities Links in Library of Congress
Class Order
<URL : <http://www.du.edu/~tomills/>>
- * The WWW Virtual Library
<URL : <http://www.w3.org/pub/DataSources/bySubject/LibraryOfCongress.html>>

表四之四：整理網路資源的研究計畫—其他

- * Iconclass
<URL : <http://iconclass.let.ruu.nl/>>
- * NLM
<OMNI URL : <http://www.omni.ac.uk/>>
- * EI
<EELS URL : <http://www.ub2.lu.se/eel/>>
<EEVL URL : <http://eevl.icbl.hw.ac.uk/>>
- * Mathematics Subject Classification - MSC, AMS
<URL : <http://www.ams.org/mathweb/mi-mathbyclass.html>>
- * Computing Classification System - CCS, ACM
<URL : <http://ariadne.inf.fu-berlin.de:8000/>>



陸、實務作業問題

是否只要依上述規範與作業要點執行編目作業後，即可完成網路化資源的整理工作呢？其實不然。因為在實作程序中，仍存有許多的問題極待解決或加強改善，茲分為下列十點說明如后：

一、制定政策以決定分編範圍

每一個圖書館皆無法獨立將全部的網路化文獻進行分編作業，所以圖書館必須根據本身的情形與服務對象加以界定後，以擬出編目政策與說明蒐錄範圍。夏氏（Vianne Sha）對此提出其個人見解可供圖書館參考，如下：

(一)整理圖書館本身擁有與維護（owned and maintained by the local system）的 Internet 網路資源

(二)整理與圖書館服務對象有關且重要的研究資料

(三)整理重要的相關工具以改善與加強既有的參考服務

(四)整理重要的相關工具以改善與加強既有的圖書館員技能與知識^⑨

(五)圖書館本身擁有的特殊館藏，且具有唯一性（unique）特性者

(六)具有文化保存與歷史典藏價值者

二、網路化資源變迭性不易掌控

隨著網路無遠弗屆的傳遞能力，任何網路化資源皆隨時推陳出新，如何掌握其完整性與正確性的確很難。況且書目控制要求亦有一定正確性與新穎性，面對此種資訊特性，編目人員如何達到書目記錄之正確與新穎亦十分困難。就現況而言，除了 URL 不易保持新穎、正確外，其他如內容、外觀呈現方式、媒體之應用、串聯方式、取用方法（如 Gopher、WWW、FTP 等）、資料型

態（如紙本式與電子式）與語文等亦隨時產生變動。因而，圖書館整理網路資源應力求網路存放位置的正確性外，對於上述改變亦引發記述與主題編目作業也需要定期檢視，如此方能正確地標示資訊內容、外觀與取用方式。

三、資訊原始性認證（data integrity and authenticity）

由於網路資源本身是一種電子媒體形式，因而只要取得適用的電腦軟體後即可進行編輯，而且編輯範圍從文獻內容本身，外至媒體之運用、呈現方式與串聯等皆可修改，因而電子化網路資訊具有認證方面的問題，而且極待解決與釐清，否則圖書館指引讀者取用錯誤或剽竊的資訊則非圖書館書目控制的原始初衷。

四、版本判定不易

在使用網路化資源的經驗中，我們可以發現同一文獻常有不同版本形的資料出現，如資料型態（紙本式與電子版，如 NorthWestNet User Services Internet Resource Guide）、版本（如 Zen and the Art of the Internet 有 1.0 版的電子版與 1.0 版以後的紙本式）、檔案格式（Request for Comments 系列文件有 Plain ASCII 與 Postscript 兩種格式）與語文（Online Internet Handbook 一書有英德語文版本）等。若依黃鴻珠教授的看法，則可分為「單機版 vs 網路版」、「資料顯示的快 vs 慢」、「純文字版 vs 多媒體版」、「陽春版 vs 豪華版」、「袖珍版 vs 全幕版」與「不變 vs 萬變」等六種類型^⑩。此一問題除了包括以前不同印刷形式之判斷外，更涵蓋上述情形，所以此一問題比以往更為嚴重，且不易判別。

五、檔案格式眾多且解讀方式迥異



如前所述，不同檔案格式與版本的解讀方式存有極大的差異，所以編目館員在從事網路化資源的整理之際，勢必對各種解讀軟體要有一定程度的了解與熟悉程度，否則後續的編目作業勢必無法順利展開。但是要了解不同格式的解讀方式，其困難度並不低，所以未來的編目作業的難度除了涉及記述與主題編目外，亦充滿了許多未知的變數。

六、網路化資源具備之書目項目不一

網路化資源的書目資料出現的位置並不一致，有的在前，有的在後，甚至出現在中間。況且所具備的項目亦不同，有的十分完整，有的只有題名，甚至連題名都沒有，只有檔案名稱而已。所以，在編目過程中，可以抓取的書目要項與應用欄位是十分捉摸不定的。因而，如何在簡略、標準與完整書目層次的範圍間求取一致或平衡性實在不易。

七、定義不清與名辭不適用

無論是英美編目規則的電腦檔，或是中國編目規則機讀資料檔，兩者皆包含了資料檔（data file）、程式檔（program file），但是前述編目規則咸未對兩者加以定義與釐清，致使編目人員在著錄稽核項時，無法正確區別兩者間之差異。例如何謂邏輯記錄；又如原始程式（source program）與目標程式（object program）的著錄方式，若以邏輯記錄方式記載就極為不當。此外，網際網路與相關資訊科技及資源發展得十分快速，如果硬性制定名辭，反而就無法適時反映潮流需要。

八、URL與索書號功能部份重疊

從以上討論，可以得知在網路世界中URL似乎才是唯一的辨識號，而非索書號；而且其作用

並非為排架之用，只是位置的標示。但原有索書號除了排架之用外，另一作用即是作為分類之用，用以匯集同一或相近主題的資料於一處，而此一功能又非URL所能達到的。因為它只能將同一主機或節點的同類或相似資源予以集中，頂多視為網路上的虛擬排架號，但並無類似分類號匯集的功能，因而實質意義與功能並不太。所以，未來索書號的作用與定位為何，仍需要圖書館界進一步討論與研究。例如利用串聯方式達成網路化資源的分類與串聯；不同分類體系間的串聯。

九、附註項著錄順序之規定不合時宜

在英美編目規則與中國編目規則中，皆指示編目人員必須依規則的規定「依序」著錄各類附註項。但從網路化資源整理作業或使用方面而言，圖書館極易發現有些附註項遠比其他種類的附註項來得重要；如系統需求（system requirements）、檔案特性（file characteristics）、取用方式（mode of access）等皆是。所以是否需要墨守本項規定，頗值得商榷。

十、數量龐雜與範圍廣泛

存在網路上的電子文獻一如銀河中的星球數之不盡，具備有資料類型多、涵蓋地域廣、包含學科多、追溯時間無限制等特性，況且具備多變的特質，因此整理工作絕非某一圖書館或國家可以獨立完成的。所以，若要網路資源整理達成合理得當且可以便利使用，圖書館界誠應充分合作，方能收事半功倍之效。

柒、未來的注意事項

網路資源書目控制除了著重於方法外，另外相關的資訊科技發展亦須一併注意方能收事半功倍之效，分述如下：



一、資訊檢索技術的發展

以往圖書館建立資料庫是以書目資料庫為主，但是今日資訊檢索技術發展已是一日千里，從傳統的欄位檢索到今日的全文檢索，甚至可以達到影像檔（image）、聲音檔（audio）、錄影帶檔（video）與多媒體（multimedia）檔案內容本身之查詢。此外，近年來Z39.50標準的制定與軟體設計，已經可以輕易達成一致性使用介面與指令、同時查詢兩個以上的系統、取得即時性資料、查詢範圍之擴大（包括書目、文獻內容、館藏訊息），以及達到虛擬典藏與虛擬書目中心的功能等。所以這些發展對於書目控制皆有十分重要的衝擊，因為圖書館書目控制工作的方向亦必須隨著資訊檢索技術的精進而有所調整，而非一成不變。換言之，昔日書目控制是記述、主題編目與權威控制等工作為主，但是現今環境的變革，文獻內容的相關性（context）的指引與控制才是書目控制之訴求重點。

二、自動化編目、分類、索引與更新的能力

雖然既有網路蒐尋器有其缺點，但是亦有其優點存在。例如定期地自動蒐集與更新網路資訊的能力則是有目共睹的，如Archie的Mirror、Gopher的Veronica及WWW蒐尋器的Robot等皆是。這些蒐尋器都是結合電腦軟體程式、硬體與通信網路等功能，來達成自動化索引、蒐尋、收集與更新資料。尤其在出版品電子化與網路化等情形下，自動化編目與分類的理想亦可逐漸達成，而且初步已獲致成果證明可行；如瑞典蘭德大學圖書館（Lund University Library）的“*The Nordic WAIS/WWW Project*”（URL：<http://www.ub2.lu.se/autoclass.html>）、德國奧登堡大學圖書館（Oldenburg University Library）的“*Project German Harvest*

Automated Retrieval and Directory”（簡稱GERHARD，URL：<http://gerhard.bis.uni-oldenburg.de/>）及OCLC的“*Scorpion*”（URL：<http://purl.oclc.org/scorpion/>）等計畫皆是。

三、電子出版品標示語言與數位文獻識別系統

目前隨著出版品電子化盛行下，許多出版品已逐漸採行電子化或平行出版方式（即同時發行紙本與電子形式出版品），同時因為網路具有快速傳遞訊息的特色，因而出版品除了電子化外，亦走向網路化，所以出現許多電子出版品的標示語言與識別系統來標示與描述電子出版品。而這些標示語言與數位文獻識別系統對於圖書館自動化書目控制作業亦具有絕對性的影響。茲分述如下：

（一）TEI Header

文獻編碼計畫（Text Encoding and Interchange，稱簡TEI）計畫係從事印刷資料的電子化作業，該計畫係利用標準通用標示語言（Standard Generalized Markup Language，簡稱SGML）作為標示數位文獻的語言，結構包括數位文獻的外觀描述（含有書目資料）、結構（如章節）等部份，其中有涉及外觀描述部份又稱之為「TEI Header」。此一電子文獻表頭（header）載有文獻的書目資料，圖書館可以直接轉入圖書館自動化系統使用；例如美國維吉尼亞大學圖書館（University of Virginia Library）利用TEI Header自動轉換為美國機讀編目格式供圖書館系統直接利用即是一例^①。

（二）HTML：Web's Meta Tag

如前所述，網路蒐尋器可以自動蒐尋、索引存在於網路上的電子文獻，所依憑是超文件標示語言（Hyper Text Markup Language）的「



Meta Tag」(如title),因而才達成所謂的自動化索引與更新的作業。其實HTML是簡略版的SGML,但HTML並沒有所謂的「詳盡式文獻類型定義」(Document Type Definition,簡稱DTD)來明確定義文獻相關資訊;如章節結構、資料來源、文獻描述等資訊要項。但是如果圖書館自行出版發行提供的電子文獻是以HTML標示時,就必須留意「Meta Tag」的應用,如此網路蒐尋器才能列入蒐尋範圍提供給網路用者使用。

(三)美國政府資訊指引服務文獻特徵描述檔 (Government Information Locators Service Profile,簡稱GILS Profile)

本計畫是美國政府機構為因應資訊公開化與電子化,並經由網路連線方式來提供政府資訊給一般民眾使用。本計畫為了將政府資訊電子化,特制定「GILS Profile」來描述電子文獻。目前此一文獻特徵描述檔除了應用於美國政府機構文獻外,更重要的是該檔已發展出轉換成美國機讀編目格式書目記錄的轉換程式,以利美國圖書館界使用。

(四)統一化資源名稱 (Uniform Resources Name,簡稱URN)

在網際網路上除了URL用於標示網路資源的所在位置外,其實尚有其他相關識別碼;如統一化資源辨識碼(Uniform Resources Identifiers,簡稱URI)即是其中之一。URI除了包含了網路使用者熟悉的URL外,還有URN與統一化資源特徵檔(Uniform Resources Characteristics,簡稱URC),而且三者作用與性質皆不相同,但是相互為用且環環相扣。URL是用於標示網路資源的所在位置,URC則是描述網路資源的特徵性質(如使用條件、限制、目錄指引之登記與轉換等),而URN則可視為網路資源的唯一名稱識別碼,有如圖書的國際標準書號(International

Standard Book Number,簡稱ISBN)、期刊的國際標準叢書號(International Standard Serial Number,簡稱ISSN)一般。URN設計的目的在於存在於網路上的數位文獻或資源是可以重複存在於網路上不同地點(如Mirror Site),因此其位置標示(即URL)就會有兩個以上,而且可能採取隨時變動。因而,間接致使網路使用者對於同一數位文獻/資源卻有不同URL的取用與辨別就會產生困難或不便。為解決此一問題,URN就被定位為存在於網路上數位文獻的唯一識別碼,因而一個URN可以有二個以上的URL,如同一筆書目記錄可以有二個以上的館藏。不論URL如何變動,數位文獻只要具有URN時,提供數位文獻者即可經由網路註冊或登記管理中心自動更新最新且正確的URL。目前URN已有相關計畫正在設計、測試中;如「X-DNS-2 URN Scheme」、「Handle System」(如D-Lib Magazine已用使本系統)、「OCLC's URN Service」、「Path URN Specification」、「Virtual Shelf」及「OCLC's PURL」(Persistent URL)等皆是。

(五)Metadata

除了前述TEI Header用來描述電子/數位文獻外,另外在網際網路上正推行另一項標準名為「Metadata」,中文又稱為「元資料格式」或「超資料」。所謂Metadata是「描述資料的資料」(data about data),其中以OCLC與NASA合作制定的「Dublin Core」與書目控制方面最為相關。不同類型的Metadata具有不同的作用與設計觀點,從數位文獻全文本身乃至描述文獻的書目資料皆有。整體而言,我們可從兩個方面觀之:一為Metadata若以涵蓋數位文獻為主,則其作用在於數位文獻的典藏、儲存、全文檢索與分析及文獻交換之用。二則,若只是單純地描述數位文獻而已,此時就最適用於書目控



制與交換。但不論何者，皆可作為不同網路間各式各類數位文獻間的描述、檢索、交換與轉換的基礎。換言之，可視為網路上的一種機讀編目格式，而且範圍一如美國機讀編目格式涵蓋了書目、館藏與文獻本身等三方面，如何應用則端視使用者需求而定。此外，Metadata還有一項特性就是Metadata的資料是由作者或出版者自行加入，就圖書館管理觀點視之，可視為網路資源的「預行出版品書目」(Cataloging in Print, 簡稱CIP)，而此類資料更可以作為圖書館整理網路資源的一項最基本的簡略性書目資料。

(六) Platform for Internet Content Selection, 簡稱PICS

追溯PICS原始設計目的乃是源自於網際網路上充斥著許多不適合少年與兒童閱讀、瀏覽的資訊(如色情資料)，為了防止年少讀者接觸這類網路資訊，PICS就此應運而生。但是從PICS的發展肇始至今，我們可以發現此PICS除了可以防止青少年接觸不當資訊外，若再進一步思索，其實PICS是可以用於標示存在於網路上數位資訊的內容屬性、使用對象與區隔網路資訊類型等方面，以協助網路用者在浩瀚網路資訊中找出適用的資訊。目前此一規格仍在發展、設計中，而且對於標示語並無硬性、制式的用語；換言之是採開放式，以因應網路資訊多變的特性。此外，PICS一如Metadata也是由作者或出版者自行給予的；當然圖書館亦可利用此一標準作為篩選與書目控制之一項基本參考資訊。

捌、工作方向的改變

由本文前述探討得知，圖書館整理網路資源除了因為此類資源具備電子媒體與網路傳播的特色外，當然所面對的作業環境自是不同，因而工作方向也朝往不同路線發展邁進。究竟未來圖書館書目控制作業方向會有何種的改變，本文試從

下列三方面探討如后：

一、遠端編目或電子工作 (remote site cataloging, telecataloging)

隨著網路的存在與四通八達情形下，人們可以無礙地取用遠端資源，相對地有許多工作亦可以經由網路連線來執行，而不必再限於某地某時來進行。面對此種情境的產生，Joan M. Leysen及Nance L. Pelzer兩人就針對此一情形進行調查了解，並作進一步探討。Leysen二人分別就此項工作的人員特質／素養、所需設備、優點、缺點提出要點如下：

(一)人員特質／素養

- 1.傳統分編知識
- 2.電腦相關操作技能
- 3.自我管理能力的
- 4.獨立工作

(二)所需設備

- 1.電腦軟硬體：個人電腦、電話撥接器、網路連線軟體、印表機等
- 2.網路設備：網路帳號、電子郵件、遠程載入等
- 3.圖書館分編工具書：紙本與電子網路版兩種
- 4.編目系統：如編目工作站

(三)優點

- 1.可視情形調整工作與生活步調
- 2.減少工作空間
- 3.沒有所謂「顛峰與離峰工作時段」之分別
- 4.提高工作士氣與生產效率
- 5.彼此支援且建立起相互信任之基礎
- 6.避免引起同事間之糾紛與仇視

(四)缺點

- 1.容易被打擾而分心
- 2.必須安排輪班，以維持有人在辦公室
- 3.引起人際疏離之問題



- 4.其他費用增加；如網路連線費、電腦週邊設備、編目軟體等^⑫

二、作者自行提供書目控制資訊

網路資源不論是一篇文章、一個資料庫，或是形式是“Plain ASCII”、“HTML”檔案，大部份的文獻或資源皆具備名稱，因而網路蒐尋器據此來蒐集資料以提供查詢服務。因而，大部份網路資源提供者其實在發行時就可以提供簡單的書目資料。近年來，爲了加速網路資源整理與改善檢索效能，已有前述的 MetaData、HTML Meta Tag、TEI Header、PICS、URN等標準之出現、制定與應用。這些標準的制定原則皆具有一項共通性，就是這些描述的資料欄位是由文獻作者或提供者在提供各類資源時，能根據這些標準的規定提供一些必備的描述欄位。因而在不久的將來，由作者或提供者自行提供有關記述與主題編目方面的資料已是一項趨勢，而圖書館亦可視這些資料爲CIP，以作爲資料整理的基礎。

三、以資料庫／記錄品質之控制為主，更著重在不同文獻間之內容相關性的控制

無論是主題式（如Yahoo、臺灣蕃薯藤索引／Yam）或是以蒐尋爲主的網路蒐尋器最大缺點即是無法標引不同資源或文獻間的內容相關性（context），雖然也有相關資訊檢索技術之設計與發展，仍無法完全有效解決此一問題；如廣域資訊伺服（Wide Area Information Server，簡稱WAIS）提供的相關文獻檢索（relevance documents search）、Alta Vista的「Live Thesaurus」。在圖書館界以往是應用主題標目、索引典、分類號等不同方式來標引文獻內容屬性，而檢索結果則是由索引款目的串聯以找出目錄或書目記錄，再至架上取出原始文獻；但是網路資源則是直接取回原文或是轉接連線至系統資料庫。因而圖書館未來在結合虛擬與實體館藏之際，必須體認到書目控制作業是以資料庫的索引

款目等品質控制要項爲主，尤其是以標引不同文獻間的內容相關性更爲重要。換言之，即是重新注重文獻參照關係（syndetic）的管理。

四、權威控制範圍已改變、擴大

就在各項網路蒐尋器陸續推出並廣受網路使用者喜愛後，有許多人皆認爲圖書館權威控制作業就可以不必再執行。例如Alta Vista線上提供的「Live Thesaurus」功能，乃是根據網路使用者常用的檢索詞彙作成的索引典，使用者在輸入詞彙進行查詢後，Alta Vista會提示一些檢索詞彙供使用者參考以找出比較適用的網路資料；但是事實並非如此。就以Yahoo與臺灣蕃薯藤索引（Yam）爲例，雖然前述兩者已提供了主題目錄，而且可以線上查詢，但是細心的使用者可以發現，雖然某一網路資源／物件可以放置在兩處以上的主題之下，但是網路使用者往往是在找到或瀏覽某一特定資源後，如果要找出同類或類似資源，只能限於某一主題，而不能跨越兩個主題以上；或是再重新輸入詞彙檢索、瀏覽與篩選一次。若依圖書館分編與權威控制觀點而言，某一資源、物件是有具備兩個以上的屬性、主題（分類號、主題標目），讀者只要經由目錄查詢就可即類查詢，一次找到所有相關的資源，這也就是圖書館界整理網路資源的主要目的之一；這就是圖書館界所謂的「參照關係結構」（syndetic structure），亦即所謂的「文獻內容相關性之安排」（context）。另外，由於電子出版品的盛行，再加上網路驚人的傳播速度與傳送範圍，致使同一份電子文獻常有不同版本、正反論點、檔案形式、取用方式與語文等現象，而這些正是權威控制所要達成的。而未來權威控制的範圍不僅以名稱與主題等索引款目爲主要範圍，並更應進一步經由不同索引款目之串聯直接取得文獻原件，依筆者所見，未來權威控制作業可以涵蓋下列十一個部份：



(一)中文異體字：一字多形者

(二)中文同形異義字：不同字具有相同字形者

⑬

(三)類表中之類號與類目

(四)不同分類表

(五)不同標題表

(六)不同索引典

(七)分類表、標題表與索引典

(八)不同版本：紙本與電子、不同電子版

(九)不同語言

(十)不同、相關文獻（內外文）

(十一)實際與虛擬館藏

玖、結 語

無可諱言的，良好的書目控制是資源共享與電子圖書館的基石，若無正確、及時與適當的書目控制，網路使用者並無法適時且正確地辨識、找出適用的資訊，而所謂的電子圖書館、國家資訊基礎建設（National Information Infrastructure，簡稱NII）、全球資訊基礎建設（Global Information Infrastructure，簡稱GII）等皆是空談。因而，書目控制的重要性並不會因為媒體之形式、存放、取用方式之不同而有所減損或降低。（收稿日期：1998年1月6日）

註 釋

註①：本文定義係綜合自下列兩份文件，如下：

"Proposal No. 93-4: changes to the USMARC bibliographical format (computer file) to accommodate online information resources," Nov. 20 1992,

<URL: gopher://marvel.loc.gov:70/00/.listarch/usmarc/93-4.doc> (1 Dec., 1992). 或

<Gopher: marvel.loc.gov 70/4 Libraries and Publishers (Technical Services) /6 USMARC Standards/2 MARBI Proposals and Discussions Papers/1 1993 MARBI Proposals/15 93-4: Online Information Resources (Document)>

"Discussion Paper No. 69: accommodating online systems and services in USMARC," Apr. 30 1993,

<URL: gopher://marvel.loc.gov:70/00/.listarch/usmarc/dp69.doc> (30 May, 1993). 或

<Gopher: marvel.loc.gov 70/4 Libraries and Publishers (Technical Services) /6 USMARC Standards/2 MARBI Proposals and Discussions Papers/5 MARBI Discussion Papers/21 D.P. 69: Online Systems and Services in USMARC (Document)>

註②：David M. Levy, "Cataloging in the Digital Order", IN Digital Libraries '95., <URL: http://www.cSDL.tamu.edu/DL95/papers/levy/levy.html> (25 Feb., 1997).

註③：詳情請參見，陳亞寧，「網路化文獻的整理」，臺北市立圖書館館訊，十三卷三期（民國85年3月），頁86-88。

註④：中國圖書館學會分類編目委員會，中國編目規則，修訂版（臺北市：中國圖書館學會，民國84），頁181。

註⑤：本文只列出圖書館經常使用的工具書準則，並無法一一羅列。



- 註⑥：此一文獻已易名為「ISBD (ER) : International Standard Bibliographic Description for Electronic Resources。」
- 註⑦：本表係作者依據 Cataloging Internet Resources: a manual and practice guide, 2nd ed. 1997 整理而出。
- 註⑧：欄號 856 請參見，Guidelines for the Use of Field 856, Revised Aug. 1997, 文件說明。〈URL : [http :
//lcweb.loc.gov/marc/856guide.html](http://lcweb.loc.gov/marc/856guide.html)〉
- 註⑨：Vianne Sha, Guidelines for Cataloging Internet Resources, 22 Feb, 1995, 〈URL : [http :
//www.nlc-bnc.ca/documents/libraries/cataloging/sha1.txt](http://www.nlc-bnc.ca/documents/libraries/cataloging/sha1.txt)〉 (21 Jun., 1996).
- 註⑩：黃鴻珠，「經營數位化圖書館第一步：認識數位化圖書」，民國 84 年 11 月 2 日，〈URL : [http :
//www.lib.tku.edu.tw/seminar/private/dl-txt.htm](http://www.lib.tku.edu.tw/seminar/private/dl-txt.htm)〉 (民國 85 年 11 月 6 日)。
- 註⑪：Edward Gaynor, "Cataloging Electronic Texts : the University of Virginia Library Experience." Library Resources & Technical Services, 38:4 (Oct, 1994), pp.403-413.
- 註⑫：Joan M. Leysen & Nancy L. Pelzer, "Telecataloging : A Consideration of Present and Future Practices," LIBRES 6:1-2 (Jun, 1996), 〈URL : [http :
//indigo.lib.lsu.edu/epubs/libres/libre6n1/leysen-pelzer.html](http://indigo.lib.lsu.edu/epubs/libres/libre6n1/leysen-pelzer.html)〉 (1 May, 1997).
- 註⑬：此兩點乃中央研究院謝清俊教授在「珍藏文獻整理與資訊科技應用研討會」(臺北市：中華人文社會科學圖書館合作組織，民國 86 年 4 月 21 日) 提出，同時建議由電腦自動來執行。

