

淺談圖書館自動化系統權威控制 廠商評估原則

Principles of Selecting Automated Authority Control System Vendors

劉 春 銀

Ophelia Chun-yin Liu

中央研究院中國文哲研究所籌備處圖書館

Institute of Chinese Literature and Philosophy

Academia Sinica

【摘要 Abstract】

本文首先就自動化權威控制之必要性、書目資料庫之品質控制及選擇權威控制系統之考慮因素加以說明；其次詳細闡述自動化權威控制系統之評估項目（包括系統維護特性、評估項目之加權計分等級與系統功能三方面）；再次為強斯頓之自動化權威控制系統廠商服務調查問卷表；最後為結語。

There are five parts in this paper. Forwards is to describe the necessity of automated authority control and the quality control of the bibliographic database. Secondly, the considerations of selecting authority control system vendors are presented. Thirdly, the detailed items to evaluate the vendors are stated. Fourthly, the full-text of Johnston's questionnaire is also provided. Finally is conclusion.

關鍵詞：權威控制 自動化權威控制

Authority control, Automated authority control

一、前 言

權威控制(Authority Control)一詞是大家耳熟能詳的，在傳統人工編目實務中，它在維護卡片目錄之標目一致性方面扮演著相當重要的角色。近年來，臺灣地區各類型圖書館在一片圖書館自動化聲中，各館的編目實務已大部分蛻變為線上編目作業(Online Cataloging)。值此書目資

料庫發展成熟之際，吾人對自動化權威控制系統(Automated Authority Control System)在書目資料庫之品質維護與線上檢索服務方面所應扮演的角色，卻不甚熟稔。因此，本人乃不揣淺陋，擬就權威控制系統之重要性，選擇權威控制系統之考慮因素，自動化權威控制系統之評估，以及自動化權威控制系統廠商服務調查表等方面做一全面性敘述，期能與大家分享心得。

首先就自動化權威控制之必要性以及書目資料庫之品質控制二方面說明權威控制系統之重要性，如下：

(一) 自動化權威控制之必要性

當自動化書目資訊控制系統問世後，許多圖書館員認為編目方面的權威控制需求可能會降低，並且相信現有新穎複雜的資料庫技術可以將全部的圖書館目錄，以最有效的方法呈現在檢索人員面前，亦即使用者在彈指之間可以完全操控書目資料庫中的資訊資源。

但事實卻不然，無論是布林邏輯（Boolean Logic）、全文檢索（Full-text Retrieval）、切截／寫字（Truncation）及其他線上檢索功能或方法都無法取代互動式（Interactive）權威控制系統所能提供之連結與指引功能。這主要是經由真正的權威控制，才能辨認匿名作者及追蹤名稱（Name）的各種更替情形，並能將相關主題、作品聚集一處。此即意謂著權威控制在建立及維護書目資料庫作業中，仍將繼續扮演著重要的角色^①。

就圖書館的線上編目而言，自動化權威控制是維護書目資料庫檢索項（Access Points）文辭形式一致性的過程，並進一步將書目資料庫中的名稱、作品（Work）與主題（Subject）間之關係標示出來，其目的在促使線上公用目錄將書目記錄與權威記錄連結在一起，以輔助使用者檢索到所需之資料^②。由此可見，在自動化作業環境下，無論是館員或讀者，均可由權威控制系統獲得最大的效益。

(二) 書目資料庫之品質控制

在圖書館自動化作業系統安裝完成後，各館會根據計畫將原有舊系統中的書目記錄轉入新系統中，接著由館員積極展開書目與館藏記錄的建檔工作。由於資料庫中的書目記錄有自其他系統（如書目網路或書目光碟系統）轉檔的與自行建

立的，但這二種方式往往會因館員的工作經驗、素質與原定的自動化書目記錄複本控制條件不夠周延，造成書目資料庫因快速建檔而產生很多重複的書目記錄，此即圖書館自動化文獻中常被提及的垃圾現象（Quick and Dirty）^③。因此，為有效控制書目資料庫品質，提高檢索效率，以達到編目作業的一致性及其提升館員工作效率，線上權威控制系統實屬必要的工具。尤其是當圖書館的線上公用目錄運作後，有關線上權威控制之需求就會越顯得明確；而這種需求，當圖書館連結資料庫或建立多館共享目錄時，就益形重要^④。

二、選擇權威控制系統之考慮因素

線上權威控制系統自1985年以後才逐漸商品化，亦即由廠商提供此項服務。但圖書館目錄之權威控制工作卻由來已久，從傳統人工卡片目錄時代就已經實施標目唯一性與參照關係的權威控制工作，以指引使用者由正確的標目查檢所需的資料。但在整合性線上書目資料庫問世後，線上權威控制才突顯其重要性。圖書館書目資料庫之線上權威控制系統的功能相當複雜，但會因不同的資料庫，其功能層次與複雜性而異。因此，由傳統人工權威控制作業轉換為與書目檔相連結之自動化權威控制系統是一項複雜又艱鉅的挑戰。

根據1983年韓德生（Henderson）所提出的看法，權威控制應包括的項目為：(1)權威檔本身邏輯結構的自動化維護（即標示出標目之間的關係）；(2)權威檔與書目檔的連結方式；(3)團體機構名稱標目與主題標目之層級控制；(4)新標目鍵入之自動驗證；(5)多種書目檔的相容性；(6)分散式權威檔之建立與維護^⑤。

權威控制有其既定的功能，但每個廠商所提供的系統功能都不盡相同，因此各館在選擇自動化權威控制系統時，有關權威控制之層次與複雜

性，應考慮下列五項因素：(1)館藏量 (Size of Collection)；(2)館藏資料內容與類型之複雜性 (Sophistication)；(3)讀者需求 (Demands of Users)；(4)歷年來的編目實務 (Past Cataloging Practices)；及(5)希望書目資料庫發揮何種效用 (Anticipated Uses of the Bibliographic Database)。通常各館編目政策中已涵蓋了有效的權威控制程序，其權威控制系統就可以不必那麼複雜，這主要是資料庫中不積存垃圾書目記錄所致⑥。

三、自動化權威控制系統之評估

以下就線上權威控制系統維護之特性、評估項目之加權計分等級與權威控制系統功能說明之。

(一)線上權威控制系統維護之特性

通常線上權威控制系統維護有如下七項特性：(1)全域更新 (Global Update)；(2)複本查核 (Uniqueness Checks)；(3)層屬查核 (Hierarchical Checks)；(4)互見查核 (Reciprocity Checks)；(5)人工查核 (Human Intervention)；(6)資料驗證 (Validation)；(7)多重權威記錄來源 (Multiple Type of Authority Record Sources) ⑦。

各館在評估廠商所提供之系統時，可就圖書館工作人員之利用、系統功能與廠商服務等三方面來分析，並將其納入前述的七大項作詳細評估。

(二)評估項目之加權計分等級⑧

將廠商所提供之自動化權威系統功能區分為三種加權計分等級，如下：(1)重要項目 (Essential Items)：指線上目錄若缺少此項功能即無法運作。(2)想要項目 (Desirable Items)：指該項功能可增加系統效益，但此功能可經由其他程序來彌補。(3)次要項目 (Peripheral

Items)：指該項功能可增強編目的複雜性，若缺乏此項功能，線上目錄系統仍可運作。各館可斟酌現有圖書館自動作業系統與書目資料庫品質後，以評定批次作業權威控制系統服務項目，並依三大類予以加權計分，即可選出理想的廠商或權威控制系統。

(三)權威控制系統功能

根據1989年強斯頓 (Sarah Hagar Johnston) 所做的權威控制系統廠商服務調查問卷，將權威控制系統功能區分為八大項82細項，各館可依這些項目逐一評比並予以加權計分，茲將八大項功能羅列於下⑨：

- (1) 權威記錄來源與採購 (Source and Acquisition of Authority Records)
- (2) 權威記錄格式/儲存 (Format / Storage)
- (3) 權威資料庫維護 (Database Dynamics)
- (4) 權威記錄與書目記錄之比對與連結 (Matching and Linking)
- (5) 權威記錄結構 (Syndetic Structure)
- (6) 資料庫產品 (Database Products)
- (7) 評估與管理 (Evaluation and Administration)
- (8) 整體功能等級 (Overall Ranks)

各館可將廠商所提供之書面服務簡介資料，依前述各項功能加以區分即可選出合適的廠商。另強斯頓所列的各項功能，現有之電腦科技均可達成。

四、自動化權威控制系統廠商服務調查表

茲將強斯頓所設計之調查問卷表翻譯於下，以供參考，並期圖書館員對自動化權威控制系統能有一全面性的了解⑩。

(一)權威記錄來源與採購

- 1.系統內權威記錄之來源？

2.其他來源之記錄能相容嗎？

3.若相容，是何種來源？

4.權威檔中新記錄增加之頻度？

(每日、週、月、季、年或其他)

5.系統是否與由電子轉檔而來之個別權威記錄相容？

若相容，是何種形式？(磁帶、磁片、CD-ROM、線上傳檔、其他)

6.系統是否與由LC而來之權威記錄相容？

□權威記錄格式與儲存

1.格式

(1)是MARC格式嗎(以MARC權威形式載入)？

(2)以MARC儲存嗎？

(3)與非MARC記錄相容嗎？

(4)系統能自動將非MARC資料轉成MARC嗎？

(5)系統若採用非MARC格式，其全部欄位是否與MARC格式相合？

(6)若否，那些欄位被剔除？

(7)系統若採用非MARC格式，由MARC格式轉來之記錄，能使用及檢索嗎？

(8)若不行，其因為何？(指出欄位及其相關問題之敘述)

(9)是否可由預設之代碼組來核查權威記錄格式及內容標示？

(10)權威記錄是否顯示由何者建立人名標目形式或其他標目形式？

(11)權威記錄是否有範圍註？

2.儲存

(1)多種來源權威記錄之共存性？(可共存嗎？)

(2)若可，是否儲存在同一檔案中？

(3)若否，是如何儲存的？

(4)在系統中，書目記錄之標目是否以索引／

字典檔儲存，或存在權威檔中？(索引／字典檔、權威檔、其他)

(5)書目記錄標目之儲存方式及權威檔之相連方式？

(在書目記錄與權威記錄中都存，或只存在權威記錄中)

(6)對舊有權威記錄之處理方式？

□權威資料庫維護

1.權威系統之機動性

(1)在系統中，圖書館如何新增權威記錄到權威檔中？

(2)館員可以做：權威記錄顯示

權威記錄編輯

權威記錄新增

權威記錄替代

權威記錄刪除

權威記錄列印

其他

(3)館員能操縱權威記錄，其方法為何？

(4)館員能利用及編輯權威記錄中的全部欄位嗎？

(5)若否，那些欄位不能利用(Accessed)？

2.全域更新

(1)在權威記錄中系統能作全域更新嗎？

(2)若是，以何種方法(線上處理，廠商之小系統，書面更新要求)？

(3)分欄能作全域更新嗎？

(4)若是，以何種方法(同(2))？

(5)權威記錄中之任何欄位或索引欄位能作全域更新嗎？

(任何欄位、索引欄位、其他)

3.資料庫清除

(1)系統之標目在與權威檔比對前是否做正常化(Normalized，即錯誤更正)？

(2)若有，是由廠商之標準對照表或自行發展

之對照表？請敘述。

(3) 內容或格式錯誤不能經由自動比對過程中解決，請表示想更正錯誤之方式(廠商、圖書館、或不管)。

① 拼字、大小寫、標點符號等明顯錯誤

② 去除首冠詞(在適當之處)

③ 集叢號形式之正常化

④ MARC欄位、指標分欄代碼核查

⑤ 舊MARC欄位/代碼轉成新MARC

(4) 主題欄位之清除

① 系統是否根據6xx欄位之指標 2來處理標題欄目？

② LC標題表中只列主標目，不含副標目，系統能分別驗證副標目嗎？

③ 若可，以何種方法為之？

④ 針對取消與未被取代之LC標目如何處理？

⑤ 系統對LC標題分成二個標目之處理方法為何？

⑥ 系統能將縮寫字轉成全寫嗎？

四 權威記錄與書目記錄之比對與連結

1. 一般

(1) 那些書目記錄欄位在權威記錄中？

100 110 111 240 243

400 410 440 490 600 610 611 630 650 651

700 710 711 730 800 810 811 830 87x

(2) 在標目審核上有任何限制嗎？

(3) 權威系統能處理特種形式資料嗎？(如期刊)

(4) 權威檔與書目資料庫保持同步的方式(資料庫變更與權威記錄來源更新其標目)。

(5) 圖書館要求由書目資料庫中摘出權威記錄，權威資料庫如何連結(適合摘出之權威記錄)？

(6) 當不是權威檔中之語彙進入時，系統能馬

上向操作人員警示嗎？

(7) 新標目(無法比對之標目)之人工核處理方式？

(線上或列印報表)

(8) 書目記錄之標目與多個權威記錄有關，系統能提供與標目有關之全部權威記錄嗎？

(9) 系統會以比對權威記錄來更正書目記錄之標目嗎？

(10) 近似比對，系統會告知館員嗎？

(11) Name/Title標目比對時，系統會就人名部分之權威記錄形式加以核實嗎？

2. 書目記錄與權威記錄之連結

(1) 權威系統與書目資料庫分開。

(2) 若二者相連，權威檔之每一標目與書目檔中出現之標目相連，因此標目之修正可以單一處理即可(全域更新)。

(3) 當權威記錄合併或改變時，系統能將書目記錄再自動連結到權威記錄嗎？

(4) 當新標目建入書目資料庫中，系統能自動產生權威記錄之結構嗎？

(5) 是否權威檔中之標目必須比書目檔中之標目先建立？

(6) 書目記錄是否可與無效標目相連結？

3. 系統核查

(1) 系統會做相關欄位驗證嗎？

(2) 系統能做層級核查嗎？(團體名稱標目)

(3) Name/Uniform Title會出現在二個欄位或一個欄位，系統會在二處核查Uniform Title嗎？

(四) 記錄結構

1. 不能配對之記錄是否會發生“See”、“See also”之參照關係？

2. 團體名稱/會議名稱，系統是否包含“舊/前名稱”、“新名稱”之參照關係？

3. 未使用標目之參照關係是否會自動剔除？

De-blinding) ?

4. 針對與權威形式之“See”參照關係配對之標目，系統會自動變更嗎？

5. 權威記錄之1xx標目與5xx（互見參照）之標目，能相互核查嗎？

6. 書目記錄中87x欄位（互見）在權威記錄中也用嗎？

7. 參照關係之透通性（能自動將讀者輸入不使用之標目形式轉成使用之形式嗎？）

內資料庫產品

1. 圖書館編目終端機之操作員能產生權威檔之報表嗎？

2. 廠商可以提供圖書館權威檔之備份（拷貝），產品（即拷貝產品）嗎？（報表、磁帶、磁片、其他）

3. 若為機讀格式，該份清單是MARC格式嗎？

4. 廠商所提供之機讀格式權威記錄能載入各館的系統嗎？

出評估與管理

1. 系統產生及編輯統計報表之種類：

(1) 權威記錄新增、刪除、修正之數量。

(2) 產生參照關係之數量。

(3) 權威記錄數量之平均大小（每筆權威記錄之平均大小）。

(4) 權威檔中書目記錄標目之數量。

(5) 書目記錄標目變更數量。

(6) 以配對形式之比對數量（完整、參照關係比對）。

(7) 無法比對數量。

(8) 書目記錄標目自動更新數量。

(9) 各館所需之經常性統計。

(10) 其他。

(11) 不產生統計數字。

2. 若有某些權威控制服務不是由廠商執行，是以那一種形式與其他機構訂合約？

(1) 全部權威服務由廠商執行。

(2) 全部權威服務由合約廠商執行。

(3) 部分權威服務由其他合約廠商執行。

五、結 語

圖書館目錄之權威控制工作由來已久，此即在傳統人工卡片時代就已實施標目唯一性與參照關係的控制工作。在1970年代所發展之書目資訊網路系統中也包括線上權威檔，以供編目人員進行標目查核工作；但線上權威檔的功能及與書目資料庫連結方式，則因網路系統而異。在1980年代初期，整合性圖書館自動化系統（Integrated Library Automation System）逐漸發展成熟，因此各個書目資訊網路系統也紛紛改善及增強其書目資訊服務功能，線上權威控制系統即為其要項之一。

但直至1985年，線上權威控制系統才逐漸商品化，有許多圖書館自動化系統廠商在發展圖書館自動化整合系統時，將複雜的自動化權威控制含括在內，也有廠商投注心力發展線上權威控制系統，為圖書館提供批次方式的書目資料庫權威控制工作。通常圖書館員對書目資料庫應具備的功能相當熟悉，但對線上權威控制系統應有的功能卻不甚了解。本文試著就個人最近一年來對權威控制之研讀文獻心得作一整理，以供圖書館員共同切磋之用。

傳統人工權威控制作業轉換為與書目資料庫相連結之自動化權威控制系統是一項複雜又艱鉅的挑戰。但為確保書目資料庫中個人作者、團體作者、會議名稱、地理名稱、劃一題名、集叢名與主題等類型檢索項之一致性，以及建立標目間之參照關係，線上權威控制系統是一項利器。目前，權威控制對圖書館日趨重要，根據文獻與廠商所提供資料加以彙整，其主要原因如下：(1) 各類型線上目錄激增；(2) 編目規則之修訂；(3) 分享

式書目資料庫供用系統 (Shared Bibliographic Utility) 普及化；(4) 自動化機讀資料車與線上公用目錄之促成；(5) 改進檢索效率；(6) 使圖書館讀者成為權威控制之主要受惠者；(7) 減輕技術服務館員建立與維護目錄的負擔。而圖書館員本身則對權威控制之重要性應有所認知，對本館系統與權威控制運作也要加以了解，同時應具備書目標準規範、網路連線、書目資料庫品質維護與資源分享等方面的知識。

本文就權威控制系統應有之功能以及廠商評估項目作一全面性之敘述，可供各館在選擇合適廠商之參考。但在選定外包廠商進行回溯建檔時，各館宜就權威控制工作規格書 (Work Specification Profile) 的每一項目仔細思考後填上需求，以免事後追悔。規格書包含圖書館的基本資料、資料庫清理服務與權威控制服務等三大項。另各館為節省經費，外包作業之成本應作最佳化估算，通常包括下列項目：書目記錄數量、每筆書目記錄載入費用、複本書目記錄控制層級、建立館藏記錄、名稱與標題權威控制、磁帶成本費、報表費用、輸出／入媒體轉錄費用、資料庫統計分析費用、每項服務基本費、專案管理費及人工核對費等項，希望經過估算後每次外包處理時機與經費都能符合最佳成本效益原則^⑪。

以上就文獻與權威控制廠商所提供之資料，說明權威控制系統廠商評估原則，恐有謬誤，敬祈圖書館先進同道不吝指正。

註 釋

- 註①：Johnston, Sarah Hager, "Desperately Seeking Authority Control: Automated Systems Are Not Providing It", *Library Journal*, 115:16 (1 October, 1990), p. 43.

- 註②：劉春銀、陳亞寧，「中央研就院圖書館自動化經驗」，海峽兩岸第二屆圖書資訊學術研討會論文集（北京：北京大學，1994），頁86-87。

- 註③：Page, Mary, "Authority Control in the Online Environment", *Computers in Libraries*, 11:3 (March 1991), pp.8-12.

- 註④：同註①，p.47.

- 註⑤：Taylor, Arlene G., "Research and Theoretical Considerations in Authority Control", *Cataloging and Classification Quarterly*, 9:3 (1989), p.30-31.

- 註⑥：Johnston, Sarah Hager, "Current Offerings in Automated Authority Control: a Survey of Vendors", *Information Technology and Libraries*, 8:3 (September 1989), p.257.

- 註⑦：Grady, Agnes M., "Online maintenance Features of Authority Files: Survey of Vendors and In-house Systems", *Information Technology and Libraries*, 7:1 (March 1988), pp.52-54.

- 註⑧：同註⑥，p.238.

- 註⑨：同註⑥，pp.236-264.

- 註⑩：同註⑥，pp.259-264.

- 註⑪：由權威控制系統服務三家廠商所提供之書面資料整理而成。