

國家圖書館館藏書目與權威 MARC 轉換經驗

李宜容主任 國家圖書館編目組

一、轉換作業綜述

(一)轉換政策：

- 1、保留 CMARC 所有環境及資料
- 2、進行回溯轉換，除非自動化系統可以提供跨不同 MARC 資料庫一次查詢
- 3、遵循國際規範，例如：MARC 21 Format for Bibliographic Data (<http://www.loc.gov/marc/bibliographic/ecbdhome.html>)、MARC 21 Format for Authority Data (<http://www.loc.gov/marc/authority/ecadhme.html>)、Unicode
- 4、遵循其他規範，例如：《中國機讀編目格式第三版轉 MARC 21 Bibliographic Format 對照表》、〈ALEPH 轉用 MARC 21 修訂轉換程式及著錄方式調整需求〉、〈中國機讀權威記錄格式轉 MARC 21 Authority Format 對照表〉、各模組需求訪談內容
- 5、僅處理書目及權威之轉換，館藏原即為 MARC 21 結構
- 6、正式將全部書目與權威資料轉為 MARC 21 格式前，需有資料轉檔測試，即將待轉資料量百分之五左右的各種類型資料樣本，正確地轉為 MARC 21 格式
- 7、轉換前後系統號一致，但分屬不同資料庫，以方便後續資料驗證與筆數確認

(二)轉換期程

- 1、第一期（8 個月）：採購相關規範、硬體設備、資料庫授權，建置 MARC 21 書目與權威環境、設定 MARC 21 參數，100 年 4 月 30 日前所有書目與權威資料轉換為 MARC 21 格式、索引重建與資料連結、開發客製化程式，MARC 21 書目與權威環境輔導上線，編製教育訓練手冊、MARC 21 轉 CMARC 對照表
- 2、第二期（2 個月）：100 年 5 月 1 日至 MARC 21 環境正式上線前之書目與權威異動資料（包括：新增、修改、刪除）轉換為 MARC 21 格式、索引重建與資料連結，MARC 21 編目環境試用與微調，及館藏資料庫更改連結至 MARC 21 書目與補建館藏索引

(三)轉換資料

- 1、轉換前書目量及權威量：約 214 萬筆及 128 萬筆
- 2、轉換後書目量及權威量：同上
- 3、其他：轉換程式含書目與權威、客製程式共 66 個

(四)參與人力

- 1、整個專案：1.5 人（編目組）
- 2、資料驗證：15 人（編目組）；5 人（廠商）
- 3、程式開發：4 人（廠商）
- 4、環境設定：2 人（廠商）

二、自動化系統調整

(一)硬體擴充：加購系統主機以因應系統效能，並擴充網路設備、儲存設備

(二)資料庫授權：加購書目與權威資料庫 licenses

(三)軟體調整：

- 1、自動化系統之 MARC 21 資料庫、環境、參數：各模組，但主要為編目模組，其次為 WebPAC 模組，參數設定以 MARC 21 格式為優先，其次為各館政策、各業務單位需求，考量自訂欄位相關設定
- 2、MARC 轉換工具：與自動化系統相容或獨立於自動化系統外，含書目與權威資料之 MARC 轉換工具
- 3、自動化系統原廠功能調整：各模組，並確保原在 CMARC 環境運作之功能於 MARC 21 環境之適用性及正常運作
- 4、自動化系統客製功能調整：各模組，並確保原在 CMARC 環境運作之功能於 MARC 21 化後之適用性及正常運作，是否再新增客製功能

(四)配合事項：與自動化系統介接之機關內各系統應修改介接語法內之連線資料庫及資料擷取欄位改為 MARC 21

三、轉換作業流程

(一)前置規劃

- 1、評估採用 MARC 21 的必要性、優缺點、未來成效，若不改為 MARC 21 是否與國際接軌時可能會面臨瓶頸或困境
- 2、評估採用 MARC 21 可能面臨的問題，例如：資料是否可完全轉換、無法完全轉換的話有否因應對策、系統廠商支援能力、未來對國內外資料交換問題、他館壓力、館方相關政策、館員相關意見
- 3、計畫擬訂與經費申請
- 4、轉換 MARC 21 相關配套，例如：參考過往轉換經驗，及 MARC 21 邀請專家授課、自我學習（紙本與線上）、編目實作訓練、編製 MARC 21 教材、增進館員編目新知
- 5、MARC 21 上線時程規劃及對外說明與宣導

(二)分期作業

- 1、如何分期
- 2、各期工作項目
- 3、也不一定分期，若可停止相關作業進行一次轉換的話

(三)轉換測試

- 1、分批匯出原 CMARC 格式 5%的書目與全部權威資料
- 2、CMARC 之書目與權威資料檢核與修改
- 3、書目與權威資料批次轉為 MARC 21 格式
- 4、驗證轉為 MARC 21 之書目與權威資料
- 5、將轉為 MARC 21 之書目與權威資料分批匯入 ALEPH 系統 MARC 21 資料庫
- 6、處理 ALEPH 系統書目與權威資料自訂欄位
- 7、建立索引與資料連結
- 8、驗證書目與權威資料與連結正確性

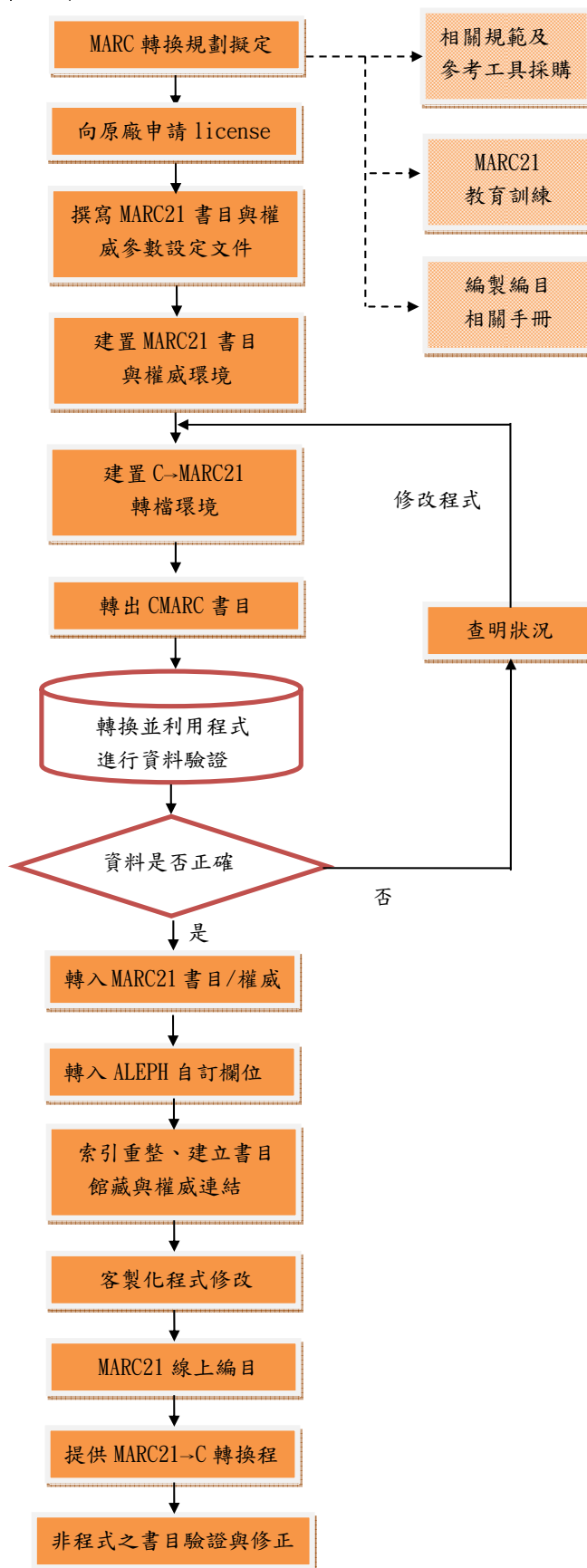
(四)資料審核

- 1、依據相關規範
- 2、避開原資問題
- 3、最大困難人力
- 4、其次則為時間

四、轉換作業方式

- (一)為免影響系統相關作業效能，轉換前將資料匯出，於系統外部進行轉換後，再行匯入系統
- (二)雖然資料審核驗證時必須避開原始資料問題，但是於資料匯出後，需另撰寫 CMARC 格式資料檢核程式，針對現有 CMARC 待轉資料進行欄位、分欄、代碼、必備、不可重複等資料檢核，檢核後產出各種數據及錯誤清單
- (三)依據錯誤清單進行問題過濾後，將每種錯誤清單再區分為批次修改（透過程式處理或全域變更）及人工修改（進行逐筆修正）等部分，並於 MARC 格式轉換前針對 CMARC 格式資料進行修改
- (四)於外部將資料轉為 MARC 21 格式（含定長欄預設值的寫入、無對應資料保留策略）後，隨後並於外部進行轉換前後資料核對及 MARC 21 格式驗證，其後再將資料匯入系統 MARC 21 資料庫
- (五)完成匯入後即開始自訂欄位處理，也就是將 CMARC 自訂欄位依所訂規則帶入 MARC 21 資料庫相對應之紀錄內
- (六)自訂欄位處理完，接著區分資料類型及是否有連結款目進行整筆紀錄資料的人工驗證（最為費時），驗證後相關問題回饋至轉換程式進行轉換程式修改與調整
- (七)以各類型資料重複以上作業三次之測試後，確定轉換程式修正及資料轉換處理無誤後，方進行全部資料的轉換

五、MARC 轉換作業流程如下：



國立臺灣大學圖書館中文書目紀錄轉換 MARC21 計畫

劉京政組長 國立臺灣大學圖書館編目組

壹、背景說明

編號	項目	說明
1	緣起	因應國際趨勢採用單一 MARC 格式
2	編目規則	中文圖書資料採用中國編目規則第 3 版
3	資料量	CMARC 書目紀錄約 93 萬筆
4	自動化系統	III 之 Millennium
5	人力	12 位編目員
6	經費	申請經費採委外方式進行 CMARC 紀錄轉換
7	MARC 格式對照表	參酌國圖編印之對照表，再配合本館需求修訂
8	執行期間	1.民國 99 年 5 月 26 日起至民國 100 年 12 月 31 日 2.民國 100 年 5 月 1 日起即停止產生 CMARC 書目紀錄

貳、轉換時程

編號	工作項目	參與人員	開始日	完成日
1	組成研究小組，進行MARC轉換評估研究，提出可行性報告	3名	2010/5/26	2010/11/25
2	向館長報告、並於圖書館工作會報中提案討論	組長	2010/11/22	2010/11/23
3	組成MARC轉換研議小組	中編股 西編股	2010/10/1	2010/12/31
4-1	確立及修訂中文圖書資料MARC21編目規範	中編股 西編股	2010/9/15	2011/4/30
4-2	調整中文圖書資料編目工作流程	中編股	2010/10/1	2011/4/30
4-3	進行中文圖書以MARC21編目之測試	2名	2010/10/15	2010/12/31
4-4	撰寫中文圖書MARC21編目手冊	2名	2010/11/1	2010/12/31
5-1	確認 Millineum 系統相關設定：檢索_索引規則	編目組 系統資訊組	2010/10/1	2010/10/31
5-2	確認Millineum系統相關設定：顯示_書目資訊顯示	編目組 系統資訊組	2010/11/1	2010/11/30
5-3	確認Millineum系統相關設定：進行 index rule更新及實務測試	編目組 系統資訊組	2011/1/3	2011/2/15

編號	工作項目	參與人員	開始日	完成日
6-1	人員教育訓練：種子館員	2名	2010/11/1	2010/12/31
6-2	人員教育訓練：館員及工讀生（第一階段）	3名	2010/12/1	2011/4/30
6-3	人員教育訓練：館員及工讀生（第二階段）	3名	2010/12/15	2011/4/30
6-4	人員教育訓練：館員及工讀生（第三階段）	3名	2011/1/15	2011/4/30
6-5	人員教育訓練：採訪組訂單資料轉檔	中編股 採訪組	2010/12/15	2010/12/31
6-6	完成中編人員教育訓練，新進中文資料全面採用MARC21編目	中編股	2010/5/1	-
7-1	確立CMARC書目資料處理原則	中編股	2010/12/1	2010/12/15
7-2	訂立新舊書目注意事項及對照表	中編股	2010/12/16	2011/12/31
7-3	進行CMARC書目資料轉換MARC21之測試	中編股	2010/12/16	2011/1/16
8-1	CMARC書目資料轉換為MARC21：確立方案並編列相關經費	編目組 系統資訊組	2011/1/1	2011/5/15
8-2	CMARC書目資料轉換為MARC21：確立轉換原則及作業方式	編目組 系統資訊組	2011/1/16	2011/6/30
8-3	CMARC書目資料轉換為MARC21：MARC轉換軟體程式及硬體設備之更新與採購	編目組 系統資訊組	2011/7/1	2011/8/31
8-4	CMARC書目資料轉換為MARC21：進行資料轉換作業	編目組 系統資訊組	2011/9/1	2011/12/31

參、問題討論

一、對於中文圖書資料的著錄，MARC21 格式並非完全適用，例如：

- (一)叢書之著錄（490 與 830）
- (二)合刊/合訂本之著錄
- (三)轉譯本之原題名著錄方式

二、目前並沒有統一或完整 CMARC 書目資料轉換 MARC21 之對照表，本館係以實務作業為基礎，隨時進行討論與修訂。

（國立臺灣大學圖書館編目組周利玲報告 民國 100 年 7 月 29 日）

國立清華大學圖書館轉換 MARC21 經驗

趙美君 國立清華大學圖書館採編組

一、轉換作業綜述：

- (一)轉換政策：全部館藏均轉換為 MARC21(含回溯)。
- (二)期程：一年內(從與圖書館自動化系統得標公司簽約日開始計算)。
- (三)資料量：

名稱(書目轉檔)	轉出日期	筆數
中文圖書	20080815	310864
中文圖書書目 URL	20080815	16327
西文圖書	20080816	295197
西文圖書書目 URL	20080816	52274
光碟 E-Book	20080815	385815
全部館藏 URL	20080815	13358
中文期刊	20080815	5415
中文期刊書目 URL	20080815	98
西文期刊	20080815	5327
西文期刊書目 URL	20080815	394
	書目總筆數	1002618
名稱(館藏轉檔)	轉出日期	筆數
圖書館藏	20080817	833351
期刊登錄本館藏	20080817	61969
期刊合訂本館藏	20080817	277971
期刊簡明館藏(一館一筆)	20080816	10773
期刊現期架位	20080816	3627
	館藏總筆數	1173291

- (四)人力：採編組之現有人力，未增員(中編 2 人；西編 2 人)。
- (五)經費：無額外編列。

二、自動化系統調整：

- (一)原系統調整：舊系統為中文編目格式 CMARC 及西文編目格式 USMARC 並行，新系統則中西文統一採用 MARC21 格式。
- (二)配合事項：主要為提供兩種機讀格式之轉換對照。

三、轉換作業流程：

(一)前置規劃：

- 1、2006.10.4 根據舊系統無法提供之支援或突破，擬定一份實用且具有前瞻性之系統需求書。
- 2、2007.4 參訪政治大學及世新大學圖書館，了解圖書館自動化系統建置之經驗。
- 3、2007.4.26 與得標公司進行硬體建置、參數訂定、資料轉檔、教育訓練、客製化功能訪談及撰寫等一連串的更換系統作業。
- 4、2008.5.14 新系統主機開啟服務，新舊兩系統同時並行使用。
- 5、2008.8.21 新系統正式上線。

(二)測試：在接近正式轉檔前，進行三次全館資料的測轉。(之前已試行多次)

- 1、2008/07/07 第一次轉檔
- 2、2008/08/01 第二次轉檔
- 3、2008/08/07 第三次轉檔
- 4、2008/08/15 正式轉檔

(三)分期作業：由得標公司與本館資訊系統組提供期程，各組則予以配合。

(四)審核：由中編 2 人及西編 2 人進行審核作業。

四、轉換問題及解決方式。

(一)轉換問題：

- 1、幽靈欄號/分欄：首次測轉，會發現館藏之機讀格式，存有許多不被定義之分欄，或不存在之分欄，於是由資訊系統組條列出此分欄及書目系統號。CMARC 和 MARC21 間欄號與分欄之定義或解釋不盡相同時，則需視本館書目內容，做不同的對照。
- 2、MARC21 008 段：因舊系統可能有錯位的問題，所以轉入 MARC21 之後資料會不正確。
- 3、CMARC 4xx 段：合刊叢書套書問題，因 MARC21 比較沒有中國套書，多題名...等概念，必須再確定如何轉入及如何對應，如未建立好對應，某欄位書目資料會因此遺失。
- 4、資料類型：一筆書目下，可能包含書+附件(媒體)，資料類型有可能會轉錯。
- 5、字碼問題：Big5 碼和 Unicode 碼之轉換問題。

(二)解決方式：

- 1、由得標公司與本館資訊系統組提供錯誤清單給採編組進行修正。
- 2、中編人員提供更新之對照表給廠商，以進行下一次測轉。