

檔案描述編碼格式 (EAD) 之發展與實施

The Development and Implementation of EAD : An Overview

薛理桂

Li-kuei Hsueh

國立政治大學圖書資訊學研究所教授

Professor

Graduate Institute of Library and Information Science

National Chengchi University

E-mail: lkshiu@nccu.edu.tw

【摘要 Abstract】

近年來，檔案描述編碼格式 (EAD) 在美國地區迅速發展，並經由數個單位實施。EAD 已將成為檔案描述的新標準。本文首先解釋何謂 EAD，並敘述 EAD 的發展經過，EAD 所需之文件與 EAD DTD 格式。此外，EAD 在五個機構實施之經驗以及 EAD 實施時相關之行政與技術考量等項分別探討。

Encoding Archival Description (EAD) has developed rapidly and implemented by several institutions in the United States. EAD will be a new standard for archival description. This article describes what is EAD, the development of EAD, EAD documentation and EAD DTD. Also discussed are the implementation of EAD in five institutions and both the related administrative and technical factors should take into account.

關鍵詞 Keyword

檔案 檔案描述編碼格式 美國

Archives ; EAD ; Encoding Archival Description ; United States



壹、何謂檔案描述編碼格式 (EAD)

近年來，Metadata 應用在各種不同類型資訊的發展十分蓬勃，例如：應用於圖書資料描述的 Dublin Core、人文學與語言學描述的 TEI (Text Encoding Initiative)、政府資訊描述的 GILS (Government Information Locator Service)、地理資訊描述的 CSDGM (Content Standards for Digital Geospatial Metadata)、藝術品描述的 CDWA (Categories for the Description of Works of Art)、博物館藏品描述的 CIMI (Consortium for the Computer Interchange of Museum information)、音樂資訊的 SMDL (Standard Music Description Language) 等。①②可知適用於各種不同類型資訊描述的 Metadata 已是時代發展趨勢。

檔案界目前處理檔案與手稿資料最常使用的 Metadata 是 EAD，英文全稱為：Encoding Archival Description，筆者將其譯為「檔案描述編碼格式」。該格式是一種標準，係採用 SGML，用於檔案檢索工具 (finding aids) 之編碼。EAD 目前由美國國會圖書館 (LC) 所屬的「網路發展與 MARC 標準處」(Network Development and MARC Standards Office) 與美國檔案人員學會 (Society of American Archivists，簡稱 SAA) 共同負責維護。③

EAD 具有下列三項特點：

- ⇨ EAD 是一項使用於檔案檢索工具的描述性標準，可供多人同時使用資訊、交換資訊以及檢索；
- ⇨ EAD 是一種使用於檔案檢索工具的通訊格式，可讓檔案館將電子資訊傳遞到遠端使用者；
- ⇨ EAD 所使用的技術是基於標準的基礎、獨立的電腦平臺與應用強而有力的工具在檔案檢索工具的查詢、檢索、展示與通路。④

貳、EAD 之發展經過

一、EAD 發展之背景

D. A. Wallace 認為傳統所採用的檔案描述是在檔案產生的生命週期 (life cycle) 的終端，如此一來將有兩項缺失：1. 數量太多，導致處理的延誤；2. 將限制透過全宗的全盤了解，以取得檔案中重要的內涵與結構性的資訊。上述的兩項缺失，將可透過 Metadata 的採用得到解決，以協助檔案管理人員取得有價值的結構性知識。⑤

D. V. Pitti 認為 EAD 發展主要的誘因是能夠提供一種工具，以協助研究者、教育人員及其他人士，不因地理因素所限，能夠查檢到所需的資源。如能解決此問題，將可提供「全球智能查檢」(universal intellectual access)，使研究者不因地理的限制，輕易可以查檢到位於世界各處檔案館的資源。⑥如能達到 Pitti 所提到的 EAD 發展誘因，這將是研究者所夢寐以求的最高理想。

歸納 EAD 發展之因素，主要有四項因素：

- ⇨ 解決檔案數量太多、處理速度問題，可藉由 EAD 在檔案產生時即予以描述。
- ⇨ 解決檔案內涵與結構性資訊描述的問題。
- ⇨ 在 WWW 的環境，傳統的檔案描述工具 (例如：MARC) 已不完全適用，為便於檔案資訊的描述與超連結 (hyper-link)，務需發展新的檔案描述工具。
- ⇨ 網際網路 (Internet) 的興起，可協助使用者能夠查檢到世界各地檔案館的館藏資源。

二、柏克萊計畫

前所述，EAD 發展的因素，導致檔案界嘗試發展一種編碼標準，用於描述檔案的檢索工具。1993 年，加州大學柏克萊分校圖書館 (University of California, Berkeley Library) 首先開始發展此項



標準，當時 Jackie Dooley 與 Steven Hensen 即堅定的表示若期望此項標準的擬定能夠成功，務需廣大的檔案界共同參與。^①

柏克萊大學所負責的計畫稱為柏克萊檢索工具計畫 (Berkeley Finding Aid Project, 英文簡稱 BFAP, 中文簡稱柏克萊計畫)，該計畫係由美國教育部所贊助，期望發展一種非專屬的編碼標準 (nonproprietary encoding standard)，可用於機讀處理由各種單位 (如：檔案館、圖書館、博物館、手稿典藏館等) 所產生的目錄、登錄簿、索引等。此項計畫再進一步發展為可供網路上查檢檔案的館藏資源，而不需採用傳統的機讀編目格式 (MARC)。EAD DTD 的發展是由不同領域的專家共同合作，該計畫的主持人是 Daniel Pitti。^②

柏克萊計畫希望達到下列五項目標：

- (一) 可提供檔案查檢工具中的詳盡與相關的描述資訊；
- (二) 可保存檔案描述現有各個層次的關係；
- (三) 可表達從某一個層次轉到另一個層次的描述資訊；
- (四) 可將某一層次中的資訊結構予以移轉；
- (五) 可支援特殊項目 (element-specific) 的索引與檢索。^③

1995 年，由保存與檢索委員會 (Commission on Preservation and Access) 與柏克萊圖書館共同於柏克萊召開的「檢索工具會議」(Finding Aid Conference)，有七十個專門館藏、檔案館、圖書館與博物館單位參與。此次會議的目的是要評估柏克萊計畫的成果，並提出建議。在此次會議中參與的單位一致贊同柏克萊計畫的研究成果，並認為此項計畫應持續進行，而且檔案描述專家應主動參與。^④

三、MARC 未被採用之原因

EAD 的出現，如同圖書館界人士對於應用在

圖書資料描述的 Dublin Core 相同，會產生一種質疑，亦即：圖書館界採用多年的 MARC 格式為何不繼續採用？此種格式是否發生了什麼問題？否則為何不再採用，而需另行發展其他的描述標準？

目前圖書館界所普遍採用的 MARC 架構主要是承襲卡片目錄^⑤，亦即 MARC 發展的時代背景是以電腦產生卡片目錄，以替代人工抄寫目錄。^⑥美國檔案界大都採用檔案與手稿控制機讀編目格式 (MARC Archival and Manuscript Control, 簡稱 MARC AMC)。此格式之發展背景與圖書館發展 MARC 相同，也是為了產生卡片目錄與館藏目錄。

在發展 EAD 的過程中，MARC 格式也是考慮採用的格式之一，由於此格式已成功的應用在檔案的描述，並可提供館藏層次的檢索方式，因而在開始發展 EAD 的階段，也曾考慮此格式。然而，最後並未採用 MARC 格式，根據 D. V. Pitti 的分析主要有三項因素：

- (一) MARC 記錄有長度的限制，最長是 100,000 個位元。由於許多檢索工具的長度都超過此長度，因而此長度的限制是發展新的檔案描述標準的障礙。
- (二) MARC 對於階層式資訊的描述很差，由於檔案的描述需呈現出其階層式的結構關係，如：某一文件系列 (series) 分為幾個案卷或幾冊。然而 MARC 的平面式架構無法滿足檔案階層式結構描述的需求。
- (三) 考慮到市場，由於圖書館與檔案館都不是資源豐富的機構，如缺乏大筆資金，MARC 的使用者將無法促使相關的電腦軟、硬體發展。^⑦

四、SGML 標準的採用與 DTD 功能

經由以上的敘述與 D. V. Pitti 的分析，可知 MARC 格式有其局限性。EAD 發展小組另外尋覓其他的標準，最後選擇 SGML (Standard



Generalized Markup Language) 做為檔案描述的一種標準，主要基於下列四項因素：

- (一) 與 MARC 相同，SGML 是一項標準 (ISO 8879)，是屬於 public domain，並非隸屬於任何電腦軟、硬體廠商。
- (二) 與 MARC 不同，SGML 可符合階層式相關資訊的描述，可視需要描述許多層次。
- (三) 基於 SGML 描述的文件並無長度的限制。
- (四) SGML 的市場比 MARC 大許多。^⑭

為了定義與描述檔案的邏輯結構與檔案各項目之間的關係，基於 SGML 需另外制訂一套規則，做為標示語言 (markup language)，即文件類型定義 (Document Type Definition，簡稱 DTD)。EAD 是屬於 SGML DTD，檔案界即可依據此準則，用以標示檔案，並分享各館的檔案資源。

DTD 主要有三項功能：

- (一) DTD 的名稱與定義所有「項目」(elements) 或資料欄位 (tag)，用於標示某一類型的文件。資料欄位在 DTD 中稱為「項目」，每一項目設定一個唯一的名稱、縮寫與定義。項目以文數字縮寫表示 (項目又稱為欄位)。欄位以括號 <> 表示，用以指示電腦某一項目的起迄，如：某一段落 (paragraph) 的標示為：<p>...</p>。
- (二) 第二項功能是決定那些項目需進一步使用 SGML 的「屬性」(attributes)。例如：某一項目是有關日期，標示為：<date>，用於標示日期。但檔案會有各種不同的日期，因而需進一步加以定義各種不同的日期。例如：一般性的日期，DTD 的標示是：<date>1922</date>，但如果是出生日期，則日期的屬性標示為：<date TYPE="birth">1922</date>。
- (三) 第三項功能是指出項目將使用在何處與依什

麼順序，例如：DTD 可容許題名 <title> 項目使用在段落項目 <p> 之內，但卻不容許段落項目使用在題名項之內。因而檔管人員在分析檔案資料時，需先行辨識各個部分，包括其階層排列的次序，再行決定其邏輯順序。^⑮

五、Ann Arbor 協定

柏克萊計畫在 1995 年柏克萊召開的「檢索工具會議」中被檔案界認可後，並認為應有更多的檔案描述專家參與。密西根大學 (University of Michigan) 的「班特列圖書館研究計畫」(Bentley Library Research Fellowship Program) (簡稱班特列計畫) 的小組成員包括有七位檔案描述專家與一位 SGML 專家 Steven J. DeRose。該計畫的小組成員於 1995 年 7 月在位於密西根的 Ann Arbor 集會，評估柏克萊計畫 (BFAP) 所發展的檢索工具與 DTD，以便發展新的模式。該小組達成初步的設計原則協定，稱為「Ann Arbor 協定」(Ann Arbor Accords)，並發展新的 DTD 模式。在 1995 年 7 月，原有的柏克萊計畫予以重新命名為「檔案描述編碼格式」(Encoding Archival Description)。在 7 月的會議之後的兩個月，該小組完成 EAD DTD 的草稿。^⑯

六、美國檔案人員學會與國會圖書館之參與

1995 年 9 月，美國檔案人員學會 (SAA) 的年度會議在華盛頓召開。由班特列計畫小組成員所擬訂的設計原則與修訂後的模式送到 SAA 的檔案資訊交換委員會 (Committee on Archival Information Exchange，簡稱 CAIE) 討論。該委員會也被邀請參與 EAD 的發展。該委員會同意成立「EAD 工作小組」(EAD Working Group，簡稱 EADWG)，主席為 Kris Kiesling，包括的成員有：美國國會圖書館 (LC)、研究圖書館組織 (RLG)、OCLC、SAA。EAD 工作小組是附設於檔案資訊



交換委員會之下，工作項目包括：

- (一)協助發展與評估檔案檢索工具的資料模式；
- (二)評論 EAD DTD；
- (三)測試與評估 EAD DTD；
- (四)評論應用指南；
- (五)由 SAA 標準委員會與理事會初步評論 EAD。⑩

美國檔案人員學會同意當 EAD 已經由檔案界通過成爲一項標準後，交由美國國會圖書館網路發展 MARC 標準處 (LC Network Development/MARC Standards Office，簡稱 ND/MSO) 負責 EAD 的維護工作。1995 年 10 月，國會圖書館全國數位圖書館 (National Digital Library) 在華盛頓主持一項會議，對 EAD DTD 草稿進行評估。1995 年 12 月，美國檔案人員學會接受圖書館資源委員會 (Council on Library Resources) 的贊助，產生 EAD 應用指南 (guidelines)。⑪

參、EAD 文件

描述檔案資料需有正式的文件 (documentation) 可供檔管人員參考。EAD 既然是一種檔案描述的標準，則應有正式的文件。EAD 的文件由四種技術文件所構成，即：1. DTD；2. EAD Tag library；3. 使用指南 (application guidelines)；4. 實施概要 (compendium of practice) 四種，分述於後：

- (一) DTD：文件類型定義是構成 EAD 的主要部分，詳述於下文。
- (二) EAD Tag library：是一份依字母順序排列的目錄，將 EAD 各個欄位名稱 (tag names)，即資料項目的名稱，依字母順序排列。每一項目的款目包含各項目功能的簡短描述。
- (三) 使用指南：清楚的建議最基本與重要的 EAD 欄位。例如：有關日期的項目 <unitdate> 只有使用於描述檔案資料單一、涵蓋性或大量的日期。

- (四) 實施概要：此種文件正由 EAD 工作小組考慮中。概要將包括代表各種不同館藏的檔案館，將可提供有關 EAD 項目的問題與建立合適的標示層次的指南。⑫

肆、EAD DTD 第一版格式

EAD DTD 第一版 (version 1.0) 格式的高層次 (high-level) 項目主要包括：一、標目 <eadheader>；二、前面事項 <frontmatter>；三、檔案描述 <archdesc> 三個大項。在每一大項之下再細分爲若干小項，分述於後。⑬

一、標目 <eadheader>

必備項，提供 EAD 或查檢工具的辨識用。此項目主要參考國際間人文資訊描述爲主的 Metadata，即 TEI (Text Encoding Initiative) 的標目部分，主要用意是爲了擷取有關檔案的產生、修訂、出版與傳佈的有關資訊。此項目可用於產生電子形式或印刷形式的題名頁，做爲檢索工具。此項目包括下列四個小項以及若干細項：

- (一) EAD 辨識號 <eadid> (全稱：ead identification)
- (二) 檔描述 <filedes> (全稱：file description) 包括五個細項：
 1. 題名敘述 <titlestmt> (全稱：title statement) 此項目包括：作者、題名、副題名、贊助者等項目，如下：
 - (1) 題名 <titleproper>
 - (2) 副題名 <subtitle>
 - (3) 作者 <author>
 - (4) 贊助者 <sponsor>
 2. 版本敘述 <editionstmt> (全稱：edition statement)
 3. 出版項敘述 <publicationstmt> (全稱：publication statement) 此項目包括五個細項，如下：



(1)地址 <address>

(2)日期 <date>

(3)數量 <num>

(4)段落 <p>

(5)出版者 <publisher>

4.叢刊敘述 <seriesstmt> (全稱: series statement)

5.附註敘述 <notestmt> (全稱: note statement)

(四)範圍描述 <profiledesc> (全稱: profile description)

此項目用於記錄由誰產生此文件的編碼版本 (encoded version), 以及檢索工具的語文, 包括兩個細項:

(1)檔案產生 <creation>

(2)語文 <language>

(四)修訂描述 <revisiondesc> (全稱: revision description)

此項目係記錄有關 EAD 文件修訂的摘述。

二、前面事項 <frontmatter>

可選擇的項目, 可用以產生題名頁, 並可依檔案館本身的需求, 將所需的資訊依其需求予以排序。此項目中主要的項目是以題名頁為主:

-- 題名頁 <titlepage>

在題名頁之下再細分為四個小項:

1.題名 <titleproper>

2.館藏數量 <num> (全稱: collection number)

3.出版者 <publisher>

記載檔案館的名稱。

4.列出的型態 <list>

例如: 下列的題名頁資訊是以簡單的方式, 列出檔案館的名稱、地址、電話、傳真、電子郵件位址等資訊, 如下:

<list type="simple">

<head>Contact Information: </head>

<item>[Repository Name]</item>

<item>[Repository Address]</item>

<item>Phone: [Phone number]</item>

<item>Fax: [Fax number]</item>

<item>Email: [Email address]</item>

</list>

三、檔案描述 <archdesc> (全稱: archival description)

必備項, 提供檔案單元主要結構項目的描述, 包括 12 個項目, 分述於下:

(一)描述辨識 <did> (全稱: descriptive identification)

必備項, 提供描述檔案單元時所需的資訊, 包括 11 個細項:

1.摘要 <abstract>

2.容器 <container>

此項目是有關檔案的裝載容器, 如: 箱、盒、案卷、捲等。

3.數位檔案物件 <dao>與 <daogrp> (全稱: digital archival object 與 digital archival object group)

4.附註 <note>

5.產生 <origination>

例如: 檔案的出處、產生者、蒐藏者、照像者等。

6.實體描述 <physdesc> (全稱: physical description)

包括: 檔案的尺寸大小、實體的特點等。

7.實體位置 <physloc> (全稱: physical location)

此項目是描述檔案在庫房中的位置、檔案架的位置。

8.檔案館 <repository>

9.單元日期 <unitdate>

10.單元辨識 <unitid> (全稱: unit identification)

有關檔案在館內的檢索號, 是唯一永久的辨識號。

11.單元題名 <unittitle> (全稱: unit title)



⇒ 附屬描述資料 <add> (全稱: adjunct descriptive data)

可選擇, 提供附加的描述資訊。此資訊可協助檔案資料的使用, 但並非檔案描述的本身。包括下列項目:

1. 書目 <bibliography>
2. 檔計畫 <fileplan>
3. 索引 <index>
4. 附註 <note>
5. 其他檢索工具 <otherfindaid>
6. 段落 <p>
7. 其他資料 <relatedmaterial>
8. 個別資料 <separatedmaterial>

⇒ 行政資訊 <admininfo> (全稱: administrative information)

行政資訊是有關機構採訪、處理、管理的資訊, 包括下列項目:

1. 查檢限制 <accessrestrict> (全稱: access restrictions)

檔案資料的開放使用需依據相關法令的限制, 如我國檔案法(草案)第二十二條規定:「國家檔案至遲應於三十年內開放應用」。此項目註明何時檔案可開放供眾使用。

2. <accruals>
3. 採訪資訊 <acqinfo> (全稱: acquisitions information)
4. 可使用的其他形式 <altformavail> (全稱: alternative form available)
5. 鑑定 <appraisal>
6. 典藏的歷史 <custodhist> (全稱: custodial history)
7. 附註 <note>
8. 段落 <p>
9. 採用的註解 <prefercite> (全稱: preferred citation)

10. 處理資訊 <processinfo> (全稱: processing information)

11. 使用限制 <userrestrict> (全稱: use restrictions)

此項目與第 1 項不同處是指與著作權有關的規定, 使用時不可觸犯相關的法令, 例如: 影印等規定。

⇒ 編排 <arrangement>

(a) 傳記/歷史 <bioghist> (全稱: biography/history)

(a) 控制查檢 <controlaccess> (全稱: control access)

此項目主要用於網路環境的權威控制檢索, 細分為 10 個項目:

1. 團體名稱 <corpname> (全稱: corporate name)
2. 家族名稱 <famname> (全稱: family name)
3. 功能 <function>
4. 類型形式 <genreform>
5. 地理名稱 <geogname> (全稱: geographical name)
6. 名稱 <name>
7. 職業 <occupation>
8. 個人名稱 <persname> (全稱: personal name)
9. 主題 <subject>
10. 題名 <title>

⇒ 數位檔案物件 <dao> 與 <daogrp> (全稱: digital archival object 與 digital archival object group) 此項目可聯結到已數位化的資訊。

(a) 附註 <note>

(a) 其他描述資料 <odd> (全稱: other descriptive data)

(a) 組織 <organization>

(a) 範圍與內容 <scopecontent> (全稱: scope and content)

(a) 附屬成分的描述 <dsc> (全稱: description subordinate components)



此項目係提供檔案管理人員針對某一檔案館藏做更進一步的描述，首先需決定其類型 (TYPE) 的屬性 (attribute)，附屬成分的描述 <dsc> 可以分為四種類型屬性：

1. 屬性=分析性概述 ("analyticcover") (全稱：analytic overview)
用於某一文件系列 (series) 或副系列 (subseries) 的描述。
2. 屬性=深入 ("in-depth")
用於某一檔案容器或案卷、或某些項目的目錄。
3. 屬性=綜合 ("combined")
用於某一文件系列的描述，在其後緊接著檔案容器或案卷的目錄，係以上兩者的綜合。
4. 屬性=其他類型 ("othertype")
用於以上三種屬性之外的類型。②

在決定類型屬性之後，可再依據檔案的層次 (LEVEL) 屬性，逐層描述，例如：第 1 層是以 <c01> 表示，第 2 層是 <c02>，可細分到 12 個層次。在每一層次包括 11 個細項，如下：

- <c01> (成分描述，c 的全稱是：component)
 1. 描述辨識 <did> (全稱：descriptive identification)
 2. 附屬描述資料 <add> (全稱：adjunct descriptive data)
 3. 行政資訊 <admininfo> (全稱：administrative information)
 4. 編排 <arrangement>
 5. 傳記/歷史 <bioghist> (全稱：biography/ history)
 6. 控制查檢 <controlaccess> (全稱：control access)
 7. 數位檔案物件 <dao> 與 <daogrp> (全稱：digital archival object 與 digital archival object group)
 8. 附註 <note>
 9. 其他描述資料 <odd> (全稱：other descriptive

data)

10. 組織 <organization>

11. 範圍與內容 <scopecontent> (全稱：scope and content)

<c02>

<c12>

伍、EAD 之實施經驗

EAD 的產生對於檔案界人士而言十分興奮，大都躍躍欲試，用以測試本身檔案館的館藏是否適用。由於 EAD 係發展於美國，在資訊的取得與相關應用軟體的發展較為迅速，因而美國地區對於 EAD 的實施見諸文獻的案例較多。此外，英國地區檔案界對 EAD 的發展與實施也感興趣，分述於下。

一、美國地區

(一) 各單位實施 EAD 之經驗

目前實施 EAD 的單位中以美國地區的學術單位較有成績，茲列舉美國國會圖書館、哈佛大學、耶魯大學、維吉尼亞大學、明尼蘇達歷史學會等五個機構實際從事 EAD 編碼的單位，分述各單位實施之經驗於下：

1. 國會圖書館

國會圖書館 (LC) 是許多測試 EAD DTD 的 alpha 與 beta 版本的機構之一，於 1996-1997 兩年間實施。該圖書館參與的目標是探索使用 SGML 語言用於標示檢索工具、評估 EAD DTD 結構、記錄任何問題、以及發覺 EAD 是否能夠適用於各種不同的檢索工具。該館人員也親自體驗轉換為 EAD 是否容易或困難。②

由於該館正在實施「全國數位化圖書館計畫」



(National Digital Library Program, 簡稱 NDLP), 有許多特藏都需予以數位化, 試驗 EAD 正可解決影像化資訊編目的問題。此外, 該館在過去四十年都曾出版特藏的目錄。自 1995 年起, 特藏部門透過 Gopher 與 WWW 提供檢索該館的檢索工具。在參與 EAD 計畫後, 該館發現 EAD 是一種值得採用的檢索工具自動化的方法, 且已自 EAD 的 alpha 與 beta 版本的測試中受益。該館的人員在實施 EAD 的過程中, 學習到如何編碼, 且如果熟悉 EAD 的結構與項目, 將可加速編碼的速度。^②如對該館實施 EAD 的成果有興趣, 可上網查閱該館的網站: <<http://lcweb.loc.gov/r/ead/eadhome.html>>。有關 EAD DTD 的指南與其他背景資訊可至另一網站查閱: <<http://lcweb.loc.gov/ead/>>。

根據國會圖書館實施 EAD 的經驗, 有幾項經驗可以分享:

- 分析現有檢索工具在 EAD 所對應的項目;
- 這些項目是否符合研究者的需求?
- EAD 的模式是否需要予以改進?
- 考慮要採用何種檢索工具編碼的層次?
- 先選擇一個已編碼的 EAD 樣本做為範例, 以供未來編碼時可資參考。
- 使用製作的軟體做為學習與核對的工具。^③

2. 哈佛大學

哈佛大學係分散制的圖書館與檔案單位的系統, 該校共有 98 所圖書館與 49 個檔案典藏單位, 每個單位都有其個別的傳統與經費。該校的圖書館總館只負責協調的角色。該校的自動化規劃委員會之下設有一個特藏工作小組 (Special Collections Task Force), 由該小組負責檢視該校檔案單位能夠提供館藏層次檢索的需求。1994 年該小組完成報告, 提出許多建議, 其中有一項是檢索工具必須很容易提供學者查檢, 以電子形式的 MARC 館藏層次的記錄。自動化規劃小組同意

該工作小組的建議, 並成立「數位檢索工具計畫」(Digital Finding Aids Project), 由八個哈佛大學的檔案典藏單位所組成。^④

該計畫的宗旨是規劃與設計新的電腦應用系統, 用以典藏、查檢與檢索數位化的檢索工具, 基於 SGML 的格式。該小組的首項工作是先行評估與建議 SGML 製作軟體。所選擇的軟體必須可以用在各個檔案單位, 無論是何種硬體的平臺。在調查現有的軟體之後, 選擇 WordPerfect 6.1 SGML 版本, 可用於個人電腦平臺。1995 年開始, 許多檔案管理人員已可自當地區域網路中取得 WordPerfect 第 7 與 8 版的 SGML 軟體。第二項工作是決定採用一種方法可在網際網路上發布採用 SGML 編碼的檢索工具。第三項工作是使用 SGML 將該校的檢索工具予以標示。在開始執行標示階段, 發現 SGML DTD 非常詳盡與複雜。後來作者發現並不需要將所有的欄位都填寫, 將檢索工具先行分析, 並嘗試對應到 EAD 的項目。在標示的過程中, 作者也期望能有 EAD 的使用指南, 提供填寫時參考。作者認為在未來數年, 檔案的檢索工具將產生變革, 而且 MARC 記錄也將受到影響。依據該校實施 EAD 的經驗, 最後編製一份可供檔管人員參考的編碼指南。截至 1997 年 8 月, 該校已完成 60 份以上的檢索工具編碼的工作。^⑤

3. 耶魯大學

1995 年, 耶魯大學所屬的三個手稿典藏單位同意參與一項 EAD 的計畫, 測試以 SGML 編碼建立檢索工具, 可經由 WWW 查檢。耶魯大學的網站 <<http://webtext.library.yale.edu>> 在 1997 年已有 350 筆 SGML 的檢索工具記錄, 係使用 EAD 的 beta 版本。1997 年秋, Beinecke 圖書館建檔約 300 筆記錄, 係採用自 ASCII 文字檔, 以 HTML 預先格式化的方式建檔。其他以非 SGML 格式



(如: WordPerfect、Microsoft Word) 建檔的方式也可以加入該網站中。作者預期將會有更多耶魯大學的同事參與此項計畫。如此一來, 所建檔的資訊將可提供該大學的人員與校外的人士檢索。②

該大學的 EAD 計畫係採用 OpenText 伺服器 (server), 軟體係採用 SoftQuad 可用以製作、出版與網路瀏覽的軟體, 以及 SGML 版本的 WordPerfect。1996 年, 該大學成立「EAD 實施小組」, 由三所圖書館的代表、圖書館系統組、兩位代表讀者服務部門的人員所組成。在前兩季, 小組每兩週見面一次, 討論各項細節, 包括: SGML 編碼技術與 HTML 查尋格式設計。該小組決定在 EAD 共有 135 個項目中, 選用 44 個項目, 並訂定 Panorama 的 SGML 出版程序。由該小組實際從事 EAD 編碼的過程所得到的經驗, 對於有意從事 EAD 建檔的檔案館提出建議:

- (1) 訂出 EAD 編碼原則與決定採用那些項目, 並編寫指導原則做為參考。
- (2) 訂出優先性, 有多少時間可用, 依預定時間擬訂預期的目標。
- (3) EAD 雖然總數有 135 個項目, 但必備的約有 20 個項目已足夠。
- (4) 檔案若能標準化, 可採用批次處理、巨集處理檔案轉換, 以節省時間。
- (5) 如對 SGML 或電腦方面的技術不了解, 需尋求專業協助。
- (6) 針對檔案的大小與複雜程度, 選擇合適的硬體。③

4. 維吉尼亞大學

由美國國家人文基金會 (National Endowment for the Humanities) 所贊助的「美國遺產計畫」 (American Heritage Project) 是由四所大學共同組成計畫小組, 包括: 加州柏克萊大學、杜

克大學 (Duke University)、史丹佛大學 (Stanford University) 與維吉尼亞大學 (University of Virginia)。該計畫的宗旨是:

- 將記錄美國歷史與文化的檢索工具, 以 EAD 編碼方式予以轉換;
- 以合作的方式, 以確保這些檢索工具在各個機構所組成的聯合資料庫中能夠有效的並存;
- 檢視與報告有關產生 EAD 指南的智能、政治、技術與經濟的各項議題。④

該大學採用兩種方法以建立與轉換 EAD 檔: 1. 對於 EAD 的標目 <header> 與前面事項 <frontmatter> 使用網路填空的形式, 將檔案資料填入; 2. 在主體部分 (包括: 範圍與內容描述、逐項摘述) 使用 WordPerfect 轉換的方式。該大學的網站是: <<http://www.lib.virginia.edu/speccol/ead/>>。

根據該大學實施 EAD 的經驗, 提出四項建議:

- (1) 合作: 該大學主要依賴與其他單位的良好合作關係, 包括: 編目人員、館藏發展人員、檔案管理人員與系統專家。對於小機構而言, 最好與鄰近的機構合作。
- (2) 參與研習會: 獨自工作將不具效率, 檔管人員應多參與會議、研習會、專業會議, 以吸收新知並分享經驗, 如: 實施 EAD 的經驗。
- (3) 設定目標: 從小計畫開始, 例如: 在一個學期內完成某些成果, 再去爭取經費。
- (4) 牢記 SGML 是我們的朋友: 已有愈來愈多的機構學習與實施 EAD, 可使用 ASCII 或 HTML 的方式建檔, 也可採用價廉的 SGML 工具建檔。⑤

5. 明尼蘇達歷史學會

明尼蘇達歷史學會 (Minnesota Historical



Society) 嘗試實施 EAD, 以該學會原有的檢索工具為主, 使用 SGML 編碼, 但結果並不佳。由於原有的檢索工具在以往使用的情況並無問題, 在檢查 EAD 的項目時發現有些項目無法適用於原有檢索工具的結構。檔案人員的直接反應是 EAD 的結構與規則不具彈性與設計不佳。例如: 原有的檢索工具在傳記或歷史敘述之後連接著登錄號, 但 EAD 的結構並未有如此的設計。EAD DTD 似乎期望某些資訊包 (packet) 能夠與其他的資訊包聯繫, 以查檢到檢索工具中的某些檢索點。^⑩

該學會的檔管人員在冷靜下來後, 敞開心胸與有經驗的人員一起探討問題所在, 經過數月的工作, 將原有的檢索工具的資訊項目與呈現的架構予以分解, 並與其他成功轉換 EAD 檔案館的檢索工具加以比較。此項工作即所謂的「檢索工具再造工程」(Reengineering finding aids), 重新思考檢索工具的組成, 建立一個新的模式, 有較佳的結構與符合原有描述資訊的方式。此外, 可以讓館藏資訊能夠透過 WWW 讓遠端的使用者也能檢索。該學會組成一個工作小組, 定期集會討論, 發現有四項問題: (1) 資訊項目未能明確的辨識; (2) 資訊項目並非以最理想的方式編排; (3) 描述的層次問題; (4) 缺乏使用者教育。^⑪

經過重新修訂模式, 以建立一個新的模式。該學會使用 Microsoft Word for Windows 95 製作檢索工具, 並配合基本檢索模式建立三種範例 (templates)。使用者可以依據固定的格式輸入 EAD 資料, 可節省時間。將使用 Word 內建功能轉換為 SGML 格式, 成為 EAD 文件。^⑫

⑫舉辦研習會

由於 EAD 是最近幾年的發展, 對於大多數檔案管理人員而言都很陌生。為使檔案管理人員了解 EAD, 研究圖書館組織 (Research Libraries

Group, 簡稱 RLG) 與柏克萊大學共同合作, 於 1996 年舉辦研習課程。1997 年, RLG 將有關 EAD 的研習課程轉移至美國檔案人員學會。目前該學會已將 EAD 的訓練列入其教育課程中。^⑬在 1999 年該學會的教育課程中, 已規劃有許多場次的研習課程, 可供會員參與。

二、英國地區

EAD 於 1996 年 9 月公布後, 英國公共文書局 (Public Record Office) 目前正在發展一套策略, 針對其館藏目錄的轉換計畫。如能完成轉換計畫, 對於英國幾世紀以來的公共檔案將便於查檢。除了公共文書局之外, 英國有幾所大學也在從事 EAD 計畫, 包括: 利物浦大學、牛津大學、德翰大學 (Durham University)、格拉斯哥大學 (Glasgow University) 等校。^⑭

陸. EAD 實施之行政與技術考量

M. Fox 對於實施 EAD 時, 提到需針對行政與技術兩方面的考量, 分述於後:^⑮

一、行政考量

⑯機構的宗旨、目標與策略

在實施 EAD 之前, 需先行考慮是否可達到該機構的宗旨、目標與策略。在考慮的同時, 也需兼顧到檔案館的使用者, 檔案館所提供的目錄使用情況, 將有助於回答上述的問題。

⑰優先性與資源分配

其次是設定優先性與將有限的資源予以分配。在實施 EAD 時所需的費用主要是電腦軟、硬體的採購與人員的費用。檔案館中原有的檢索工具需予以轉換為 EAD 標準, 由於原有的檢索工具數量龐大, 在轉換時需擬定優先順序, 資源的分配也需予以配合, 分年、分階段實施。



④人員

在實施 EAD 的過程中，人員的費用將是最大筆的支出。由於 EAD 是最近幾年的發展，對於大多數檔案管理人員而言都是陌生的。檔案人員需評估所需的軟、硬體設備，並選擇、採購、裝置這些軟、硬體。此外，採用 EAD 描述檔案將是十分耗時的工作，對於新的檔案描述可採用 EAD，但對於以往以 MARC 建檔的記錄如何予以轉換為 EAD 將是龐大的工程。這些事項都與人員有密切關係。

④訓練

由於人員對於 EAD 大都未有經驗，因而透過教育與訓練是必要的方式。由熟悉 EAD 標準的結構與內容，並精於特殊的軟體以產生、轉換與編輯現有的檢索工具的人士擔任教師。美國的耶魯大學、哈佛大學與國會圖書館在人員的訓練過程大都採用此種方式，係結合館內人員採行自我教育的方式。當然，也可以派人員參與各種相關的 EAD 研討會。

④委外

前所述，對於以往採用 MARC 建檔的記錄實施回溯性轉換為 EAD 標準，將是一項大工程。可考慮採用委外 (outsourcing) 的方法以執行回溯性轉換計畫。如實施委外作業需要大筆經費。經費來源可採用贊助、捐贈或特別的預算分配等途徑。

④合作進行

美國地區有些跨校際的合作計畫，可採用此種方式，由數個單位一起合作，共同規劃、人員教育與實施 EAD 的描述工作。此種方式對於規劃、採購與技術的協助很有助益。

④工作流程

由於 EAD 是新的業務，如要成功的實施，最好將此項業務與原有的每日工作流程相結合。

檔案館需先行政策決定，如原來檔案描述係採用 MARC AMC，是否停止採用，改以 EAD 替代，自何時開始實施。在政策決定後，確定採用 EAD 後，則以 EAD 代替原有的檔案描述格式，並將此項工作成爲日常工作的一部分。

二、技術考量

EAD 之實施需全面考慮相關的技術問題。在技術部分需考慮到技術的操作問題，包括：如何建立編碼的文件、如何將已編碼的文件傳遞給使用者、檔的維護以及系統的管理等問題。有關 EAD 的技術層面仍舊相當複雜與未明朗。在製作 EAD 的文件，M. Fox 提出有五種方式：①

① SGML 製作與編輯軟體

美國本地的 SGML 製作與編輯軟體，例如：SoftQuad' Author/Editor, ArborText's ADEPT Editor, 以及 Incontext2 等軟體都可配合使用文書處理軟體如：WordPerfect 或 Microsoft Word。

② SGML 相容的文書處理器

與 SGML 相容的文書處理器，如：Frame-maker+SGML 與 WordPerfect 都可提供製作 EAD 文件。

③ 文書處理器另加功能

此種方式係第二種方式的變化，採用後製作 (post-authoring) 轉換器，如：Microsoft's SGML Author for Word 與 Microstar's Near and Far Author 軟體都可將 Microsoft Word 文書處理軟體所產生的文件加以轉換。

④ 其他文書處理工具

使用基本的文書編輯器，如：Notepad 鍵入 EAD 文件，例如：“<ead><eadheader><eadid>MHS75-0005798</eadid></eadheader>...”此種方式較爲複雜且耗時，必須對 EAD 標準非常了解。



(五) 資料庫

最後一種方式是使用資料庫以產生 EAD 檔。在資料庫建檔時採用專有的資料庫格式，再採用轉換的方式以產生 EAD 檔。在美國地區已有兩家廠商可提供這種服務，即：Eloquent Systems 公司的 Gencat 系統與 Interface Electronics 公司的 Internet Archivist 系統。

柒、結語

檔案界的自動化歷程受到圖書館界的影響深遠，以美國地區 MARC 的發展經驗即可印證。美國圖書館界在 1960 年代已成功發展 MARC 格式，可供處理圖書資料，也為圖書館界奠定良好的自動化基礎。檔案界則遲至 1980 年代才發展適於檔案與手稿處理的「檔案與手稿控制機讀編目格式」(MARC AMC)。在國內的情況則與美國不同，圖書館界自民國七十年開始發展中文機讀編目格式，目前圖書館已普遍採用。然而，檔案界雖已採用電腦處理，但目前仍缺乏一套共通的標準格式，大都屬於自行發展本身的自動化系統。

Metadata 係近年來發展的產物，在各種不同的專業領域自行發展適用於其專業的描述標準，以美國圖書館界而言，Dublin Core 的發展較具成效。美國檔案界的發展則已不若昔日阿蒙，目前發展的 EAD 已與圖書館界並駕齊驅。以美國地區 EAD 的發展經驗而言，屬於團隊合作的方式，由最初的柏克萊計畫，逐漸發展為 EAD 的雛形，再由許多檔案典藏單位共同參與 EAD 的編碼實驗計畫，且美國國會圖書館與美國檔案人員學會等專業機構與學會都積極參與，才能有今日的成績。

對於國內檔案界而言，自動化的規格化尚待努力，目前還未有一套可資遵循的描述格式出現，但又遭遇到一股新的 Metadata 浪潮席捲而至。筆者曾就 MARC AMC 中文化進行國科會的專題計畫，並於民國八十七年已完成此計畫。^⑩以目前美國 EAD 的發展情況而言，筆者以為可以直接朝向 EAD 的中文版發展，以迎頭趕上。希望國內的檔案界也能效法美國的檔案界急起直追，發展本土化的中文 EAD，以便於國內檔案界在描述檔案時，能有可資遵循的中文 EAD 出現。

(收稿日期：1998 年 12 月 21 日)

註 釋

註①：陳雪華，「網路資源組織與 Metadata 之發展」，圖書館學刊 12 (民國 86 年)，頁 25-26。

註②：吳政毅，都柏林核心集與元資料系統 (臺北市：漢英，民國 87 年)，頁 19-20。

註③：“Encoded Archival Description official web site” <<http://lcweb.loc.gov/ead/>>。

註④：M. Fox, "Implementing Encoded Archival Description: an overview of administrative and technical considerations", American Archivist 60: 3 (Summer 1997), p.331.

註⑤：D. A. Wallace, "Managing the present: metadata as archival description", Archivaria 39 (1995), p.18.

註⑥：D. V. Pitti, "Encoded Archival Description: the development of an encoding standard for archival finding aids", American Archivist 60: 3 (Summer 1997), p.269.

註⑦：同上註，p.279。

註⑧：同註③。

註⑨：同上註。

註⑩：同註⑥，p.279。



- 註⑩：同註⑨，頁1。
- 註⑪：同註⑩，p.274。
- 註⑫：同註⑩，pp.275-276。
- 註⑬：同註⑩，p.276。
- 註⑭：J. E. Ruth, "Encoded archival description : a structural overview", *American Archivist* 60 : 3 (Summer 1997), pp.311-312。
- 註⑮：同註⑩，p.280。
- 註⑯：同上註。
- 註⑰：同上註。
- 註⑱：K. Kiesling, "EAD as an archival descriptive standard", *American Archivist* 60 : 3 (Summer 1997), pp.349-350。
- 註⑲：同註⑱，pp.318-323。
- 註⑳：同註⑱，p.323。
- 註㉑：M. A. Lacy & A. Mitchell, "EAD testing and implementation at the Library of Congress", *American Archivist* 60 : 4 (Fall 1997), p.421。
- 註㉒：同上註。
- 註㉓：同註㉑，p.434。
- 註㉔：L. A. Morris, "Developing a cooperative intra-institutional approach to EAD implementation : the Harvard/Radcliffe Digital Finding Aids Project", *American Archivist* 60 : 4 (Fall 1997), pp.389-390。
- 註㉕：同上註，pp.391-394。
- 註㉖：N. L. Bouche, "Implementing EAD in the Yale University Library", *American Archivist* 60 : 4 (Fall 1997), p.409。
- 註㉗：同上註，pp.410-418。
- 註㉘：D. Seaman, "Multi-institutional EAD : The University of Virginia's role in the American Heritage Project", *American Archivist* 60 : 4 (Fall 1997), p.437。
- 註㉙：同上註，pp.443-444。
- 註㉚：D. Meissner, "First things first : reengineering finding aids for implementation of EAD", *American Archivist* 60 : 4 (Fall 1997), p.373。
- 註㉛：同上註，pp.375-381。
- 註㉜：同註㉛，p.386。
- 註㉝：同註㉛，p.282。
- 註㉞：同註㉛，p.281。
- 註㉟：同註㉛，pp.333-336。
- 註㊱：同註㉛，pp.336-339。
- 註㊲：薛理桂，中文檔案機讀編目格式之研究（臺北市：國科會，民國87年），國科會計畫 NSC87-2411-H-004-014。

