



數位典藏國家型科技計畫

數位典藏國際資源觀察報告

辦公室維運分項計畫 資料室的建置子計畫

第三卷 第二期 民國 95 年 7 月出刊 http://www.sinica.edu.tw/~ndaplib/watch%20report/v3n1/watch%20report_v3n2.htm 非賣品

「數位典藏國家型科技計畫」已於民國九十五年邁入第五年計畫，在這新舊計畫交替的時刻，本期報告在數位化資產之保存與管理，以及數位資源之搜尋、取用與傳播等方面著墨較多，希望藉由國際上的應用現況與發展趨勢做為計畫未來的參考。

在專題報導部分，本次介紹一項英國的國家型資料服務計畫－「藝術與人文資料服務 (Arts and Humanities Data Service, AHDS)」。該項服務始於 1996 年，由聯合資訊系統委員會 (Joint Information Systems Committee, JISC) 補助英國各地機構實施數位化典藏與服務，以學科為導向 (考古、歷史、文學與語言、表演藝術和視覺藝術) 支援英國高等教育在藝術與人文科學領域的數位資源。本文依其學科服務特色，詳實介紹 AHDS 各類典藏的成果。

在會議訊息方面，選錄九十五年一月至六月已舉辦的會議十六種。包括數位圖書館界著名的數位圖書館聯合會議 (Joint Conference on Digital Libraries, JCDL)，博物館與網路會議 (Museums and the Web)，以及全球資訊網會議 (15th International World Wide Web Conference, WWW 2006) 等年會。其他則有各種資訊技術，如：使用者界面、開放式典藏庫 (Open Repositories)、知識探勘、人機界面、電子出版、機構典藏與數位資產管理等議題。在辦畢會議方面，則挑選六則已在線上公佈論文的會議，包括 2005 年的數位圖書館聯合會議、都柏林核心集會議 (DC 2005)、資訊科學與資訊科技教育聯合會議 (Informing Science + Information Technology Education Joint Conference, InSITE)、博物館與網路會議等。

文章選錄共九則。於數位資源的搜尋與傳遞議題方面，收錄關於如數位圖書館的入口網站 (Portal)、語意網 (Semantic Web)、層級式目錄 (Hierarchical Catalog)、虛擬博物館 (Virtual Museums) 等應用議題，以及一篇以探討 Google 於 2004 年底展開的 Google 出版品圖書館計畫 (The Google Print Library Project, GPLP) 的文章。其他，與數位保存與著作權議題相關的有三篇，開放原始碼軟體 (Open Source) 與學術傳播一篇。

標準與技術報導計有十一則。新標準公佈有四則，包括 ISO 公佈的後設資料註冊中心標準 (ISO/IEC 11179)、可攜式文件檔 (Portable Document Format, PDF) 格式規範 (ISO 19005)；美國國家資訊標準組織 (National Information Standards Organization, NISO) 公佈之單語控制詞彙指引 (Z39.19)、開放性統一資源位址 (Z39.88) 等。其餘為技術報導，包括保存性後設資料 (Preservation Metadata) 二篇，語意網、後設查詢 (MetaSearch)、後設資料自動產生的技術報告三篇，以及一篇探討未來文化與科學資產的技術發展趨勢。

出版消息部分共有書評七則，檔案機構典藏報告一則。後者介紹美國國家檔案局 (National Archives and Record Administration, NARA) 的電子檔案計畫。書評方面，主題包括電子資源典藏的建立與管理、編目與組織，關於資訊檢索的後設資料，語意網的設計，從法律層面看數位資源權利 (Digital Rights) 的管理，以及數位化政府的實施與應用。

本期仍承蒙後設資料工作組同仁依考古、歷史、語言、藝術等不同學科專長支援 AHDS 專題撰寫。於此特為誌謝。

會議及各項活動報導

95 年 1 至 6 月各項會議及活動

10th International Conference on Intelligent User Interfaces (IUI '06)

29 Jan - 1 Feb 2006, Sydney, Australia

<http://www.iuiconf.org/>

智慧型使用者界面 (IUI) 會議是國際相關領域發展交流的重要會議。本屆議題多元，例如使用界面的自然語言技術 (Natural Language)、個人化與建議支援系統，以及多模式 (Multimodal) 輸入與輸出、手勢與姿勢辨識系統新技術、智慧型學習系統 (Intelligent Learning Systems)、無所不在的運算與感情運算¹ (Ubiquitous and Affective Computing) 等的界面探討。

Open Repositories 2006

31 Jan - 3 Feb 2006, Sydney, Australia

http://www.apsr.edu.au/Open_Repositories_2006/index.htm

會議包含三項活動。論壇的主題是尋求數位典藏庫在桌面應用程式 (Desktop Applications)、出版結構、企業資訊系統，及其他儲存庫之間互通的契機與阻礙。範圍分為整體發展、企業互通 (Enterprise Interoperability)、運作需求三方面，探討服務支援新趨向、研究與教學的合作、服務導向的基礎建設、多種系統的整合利益等。論文發表與座談部分以「開放資源、開放取用、數位權利與取用管理 (Open Source, Open Access, Digital Rights, and Access Management)」為題，討論圍繞在推廣資源開放周邊的法律、商業、技術，及社會結構的議題。第三項活動為使用者群組會議，依開放資源的平台區分為 DSpace²、EPrints³，及 Fedora⁴ 三大社群，議題的重心隨各自需求有所不同。本會議適合所有整合服務、工具和企業資訊系統的數位儲存提供者參加。

The Victorian Association for Library Automation Inc. 13th Biennial Conference and Exhibition Conference (VALA2006)

8-10 Feb 2006, Melbourne, Australia

<http://www.vala.org.au/conf2006.htm>

會議的目的是要運用科技支援圖書館與資訊機構的創新與成長，以符合使用者需求。本屆主題以「與使用者連結 (Connecting with Users)」反映幾項圖資與資訊技術的挑戰，如數位典藏庫、教學與學習環境、可用性 (Usability)、網路內容傳遞、數位出版 (e-Publishing)、資源擷取與檢索、資訊管理與知識分享、合作與聯盟、資訊素養與數位落差 (Digital Divide)、數位物件管理，及開放原始碼 (Open Source) 等。

The IASTED International Conference on Internet and Multimedia Systems and Applications (EuroIMSA 2006)

13-15 Feb 2006, Innsbruck, Austria

<http://www.iasted.com/conferences/2006/Innsbruck/euroimsa.htm>

本會議為國際科學與技術發展聯盟 (The International Association of Science and Technology for Development, IASTED) 舉辦的會議系列之一。本屆主題分為六大部分：網站、網路系統與工具；多媒體資訊系統；網路多人遊戲 (Networked Multiplayer Games)；資料管理；協同系統與遠距學習 (Collaborative Systems and Distance Learning)，以及多媒體在電子商務、行動商務 (Mobile Commerce)、網路銀行、教育、娛樂等領域的應用。

10th International Conference on Extending Database Technology (EDBT 2006)

26-30 Mar 2006, Munich, Germany

<http://www.edbt2006.de/>

此會議旨在交流資料管理 (Data Management) 最新

的研究、觀念、技術、工具，及經驗，本屆主題則是「從資料庫系統到全球資料管理 (From Database Systems to Universal Data Management)」。資料庫的技術在使用者需求的驅策與軟硬體技術下演進，新世代的研究領域將脫離任何狹義的詮釋，擴張到資料、資訊與知識管理的視野。會議包含論文發表、課程與軟體展示。除了傳統的資料庫管理議題，也歡迎任何與資料管理領域相關的新興議題。此外，會議特設業界論文與應用專區，鼓勵產學互動。

Museums and the Web 2006

22-25 Mar 2006, Albuquerque, NM, USA

<http://www.archimuse.com/mw2006/>

本會議關注網路上的文化與文化資產在社會、經濟、文化、設計、科技，及組織等層面的議題，並邀請各國具各種經驗的網路專家來分析透視網路的文化與自然資產的議題、共同前瞻社群與組織的轉型；會議的議程已釋出。研討會部分包含線上教學、線上工具應用、線上展覽，及界面設計等十二項議題。會議特別訂定互動日，特設下列活動：小組工作坊介紹與發展、維護，及評估博物館網站的專業工具、方法或技術；專業論壇部分，討論研究的現況與認知科學對未來網站的設計與衝擊；網站專業評論室；可用性測試實驗室。

10th Pacific-Asia Conference on Knowledge Discovery and Data Mining

9-12 Apr 2006, Singapore

<http://www.ntu.edu.sg/sce/pakdd2006>

本會是以資料探勘 (Data Mining) 與知識發掘 (Knowledge Discovery) 技術為主題的國際會議，供專家與產業分享其新概念、原創研究結果與實作發展經驗。本屆議題分為二大類：第一類為資料探勘的基礎研究，如：文字探勘、機械學習模式、統計模式、知識管理、分類與排列等理論。第二類是資料探勘在專業學科的應用，如在生物醫學、地理、多媒體、網路、影音、安全與侵入防衛、資料倉儲、軟體倉儲與軟體探勘等各領域的應用。

28th European Conference on Information Retrieval (ECIR 2006)

10-12 Apr 2006, London, UK

<http://ecir2006 soi.city.ac.uk/>

本屆主題分資訊檢索模式、使用者觀點、資訊檢索系統結構、內容表達與處理、評估、多媒體與跨媒體資訊檢索、網路資訊檢索、語言、資訊檢索應用等幾個層面。探討後設查詢 (MetaSearching)、分散式與 P2P 資訊檢索、部落格與網路社群蒐尋 (Blog and Online-Community Search)、跨語言與多語言檢索 (Cross-Language/Multilingual Retrieval)、網頁結構分析 (Web Structure Analysis)，並有資訊檢索在數位圖書館、語意網 (Semantic Web)、生物資訊學、醫學資訊學、化學資訊學等領域的應用。

2006 Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI 2006)

22 - 27 Apr 2006, Montreal, Canada

<http://www.chi2006.org/>

本會議在聯繫具有共同目標的社群，本屆主題是「互動、通告、激發 (Interact, Inform, Inspire)」。與會者可與來自不同社群的成員互動、彼此通告、激發新觀念，並將它們帶回工作或社群中。會議分為設計、教育、工程、管理、研究，及可用性⁵ (Usability) 六大社群。每個社群各有其主軸，依序為：建立使用者體驗與界面創新的設計步驟；增進各階層的人機互動教育；結合設計與建置人機互動的元件，生產合於需求的界面；人機互動界面的商務與組織面向；以合乎科學的方法，增進人機互動界面於各領域的運用狀況；以及增進使用經驗與產品服務的方法、工具，及策略。

3rd International Conference on: Preservation and Conservation Issues Related to Digital Printing and Digital Photography

23-24 Apr 2006, London, UK

<http://conferences.iop.org/PPP/>

本會議的目的，是向數位化產品保存相關的技術人員報告數位攝影與數位印刷科技的研發，墨水與基板 (Substrates) 的研究進程，及這些研究在輸出產品保存上的意義。會議對象包括維護者、保存學家、檔案學家、典藏管理者、攝影師、數位印刷產業，及油墨、紙張、織品研究部門等。收錄的研究範圍包括：數位印刷與數位照相的技術發展與未來趨勢；數位印刷的媒材，如：塑膠、紙張等的發展；著色劑與其穩定性的發展；以及建立標準與典藏 (Archiving) 協定等。

15th International World Wide Web Conference (WWW 2006)

23-26 May 2006, Edinburgh, UK

<http://www2006.org/>

全球資訊網組織年會的活動，一貫的維持其多樣性，包含研究發表、標準研討、研習、座談、展覽、主題日等。關注的議題也如往年的豐富而多元。在數位環境的應用方面，包含電子商務、數位學習、數位化科學研究 (e-Science)、數位化人文研究 (e-Humanities)，及各產業應用與經驗等。在網頁技術方面，關注的主題則包含瀏覽與使用者界面、資料探勘、超媒體與多媒體、檢索、安全性、網路工程、可擴充標誌語言 (XML⁶) 與網路服務 (Web Services)、普及網路與行動化 (Pervasive Web and Mobility)，及語意網 (Semantic Web⁷) 等。其他資訊社會相關者，除網路隱私與倫理之外，主題日的活動將深入討論網路對商業、教育、科學，及社會等各層面的影響。

32nd International Association for Social Science Information Service and Technology⁸ Conference (IASSIST 2006)

23-26 May 2006, Ann Arbor, MI, USA

<http://www.icpsr.umich.edu/iassist/>

本屆主題是「知識網路世界中的資料 (Data in a World of Networked Knowledge)」。強調經驗資料 (Empirical Data) 在社會的角色，以建構長期與互動的知識儲存庫 (Storehouse)，供教育與研究之用。其他議題則包含資訊與統計的素養、資料保密與統計解讀 (Data Confidentiality and Statistical Disclosure)、地理資訊系統 (Geographic Information Systems, GIS) 與空間資料，及網路知識的出版與驗證等。

The IS&T⁹ Archiving Conference (Archiving 2006)

23-26 May 2006, Ottawa, Canada

<http://www.imaging.org/conferences/archiving2006/>

本會議主要探討個人與機構典藏數位資源的理論與實務。主題分為七大方向：數位典藏的檔案格式、數位化典藏與內容管理、儲存技術、非電子媒體的典藏與管理、電子檢索 (Electronic Access)、個人影像典藏、個案研究等。探討檔案格式的標準、儲存與製作的流程，數位儲存庫 (Digital Repositories)、數位資產管理、數位著作權管理與內容驗證、保存性後設資料 (Preservation Metadata)，及各類個案研究等。

8th International Conference on Enterprise Information Systems (ICEIS 2006)

23-27 May 2006, Pathos, Cyprus

<http://www.iceis.org/>

本會議以思考如何利用資訊科技技術解決業務問題為焦點。側重資訊技術在真實世界的應用，並討論系統雛型 (Prototypes)、系統、工具及技術，及未來趨勢等。本屆主題分為五大項：資料庫與資訊系統整合、人工智慧與設計支援系統、資訊系統分析與規格、軟體代理人與網路運算、人機互動等。

6th ACM/IEEE-CS Joint Conference on Digital Libraries 2006 (JCDL 2006)

11-15 Jun 2006, Chapel Hill, NC, USA

<http://www.jcdl2006.org/>

本會議為數位圖書館界重量級的國際會議，討論相關的技術、應用，及社會相關的議題。本屆議題包括：資訊機構的新型態；各類型的數位內容操作系統；數位內容選擇、蒐集、組織，及傳佈的新方法；數位保存與典藏；以及資訊媒體的理論模式，如：文件類型與數位出版 (Document Genres and Electronic Publishing) 等。

10th ICC International Conference on Electronic Publishing (ELPUB 2006)

14-16 Jun 2006, Bansko, Bulgaria

<http://www.elpub.net/>

本會議是以數位出版為主題的國際性會議，集合電子出版相關的研發者、經營者、使用者，及圖書館等專家，討論數位出版在人文、社會、經濟、科技，及法律等各層面問題。本屆主題是「數位光譜：科技與文化的整合 (Digital Spectrum: Integrating

Technology and Culture)」。議題分爲一般性與技術性二類。前者如出版模式、數位內容鏈(Digital Content Chain)、開放取用(Open Access)、互動電視、數位出版在數位學習、數位經濟等方面的議題。後者則包括 XML 應用、後設資料編碼程序、開放原始碼程式工具、內容檢索、分析與取用、實體論與分類、行動服務(Mobile Services)等。

開畢會議報導

Joint Conference on Digital Libraries (JCDL 2005)

7-11 Jun 2005, Denver, CO, USA

<http://www.jcdl2005.org/>

本屆會議探討網路基礎建設(Cyberinfrastructure)在數位圖書館的角色。議題分爲數位圖書館與網路基礎建設、使用者與互動,及工具與技術三個層面。會議報導詳見

D-Lib Magazine (Vol.11 No.7/8, July/August 2005):

<http://www.dlib.org/dlib/july05/sumner/07sumner.html>

。會議論文已出版,可至 ACM Digital Library (<http://portal.acm.org/>) 查看,或在會議網站瀏覽簡報及文章摘要。

Informing Science + Information Technology Education (Ist SITE)

16-19 Jun 2005, Flagstaff, AZ, USA

<http://2005.informingscience.org/>

主題圍繞在資訊科技與科技教育(如:課程與教學方法)兩大主軸。在資訊科技議題方面,包含人機界面互動與設計、資訊擷取與儲存技術、知識與學習物件,及網路與通信議題等。在科技教育議題方面,則包含遠距教學與數位學習、教學與研究方法、合作研究,及電子商務等。其他另有計畫管理與實施、社會與文化議題等軟性話題。會議論文詳見:
<http://proceedings.informingscience.org/>

International Conference on Dublin Core and Metadata Applications (DC 2005)

12-15 Sep 2005, Madrid, Spain

<http://dc2005.uc3m.es/>

本屆主題是「控制詞彙的實施(Vocabularies in Practice)」,探討控制詞彙在網路中施行的狀況。會議聚集不同領域的控制詞彙使用者,共同分享各領域在詞彙發展、維護、版本、轉譯,及採用標準控制詞彙上的共通與特殊問題。設定的主要參與者包括:後設資料標準之使用者、爲全球資訊網組織的語意網推行本體論(Ontologies¹⁰)者、知識組織系統(Knowledge Organization Systems)的使用者,及採用統一詞彙的社群團體等。會議論文已公開,可至會議網站或都柏林核心集(Dublin Core¹¹)會議論文儲存庫(Dublin Core Conference Paper Repository)瀏覽:
<http://dcpapers.lib.sfu.ca/>。

1st International Conference on e-Social Science

22-24 Jun 2005, Manchester, UK

<http://www.ncess.ac.uk/events/conference/2005/>

本會由英國「國家社會科學研究數位化中心(The National Centre for e-Social Science¹², NCeSS)」主辦。本屆主題包括:合作研究的利益與挑戰;社會學資料的新來源與形式;後設資料、本體論、註解,及收藏(Curation)的標準;資料典藏、分享,及整合的中介軟體(Middleware),資訊視覺化;典藏、整合、分享;以及分析社會學資料使用的倫理與挑戰等。會議論文及簡報均已公開,詳見會議網站。

Museums and the Web 2005

13-16 Apr 2005, Vancouver, Canada

<http://www.archimuse.com/mw2005/index.html>

本屆會議主要探討線上文化資產在社會、設計、科技、經濟、組織,及文化層面的議題。主題涵蓋設計、教育、技術與工具、評鑑,及使用者等五大類。另有四場專家論壇,討論性別議題與網站、網路生活故事、合眾目錄(Cataloging by Crowd)、研究進展等議題。會議論文及簡報均已公開,詳見會議網站。

2005 International Conference on Digital Archive Technologies (ICDAT2005)

16-17 Jun 2005, Taipei, Taiwan

<http://www.iis.sinica.edu.tw/ICDAT05/>

ICDAT 是由台灣「數位典藏國家型科技計畫(National Digital Archives Program, NDAP)」主辦。目的在於分享在數位典藏、數位圖書館或博物館等技術的發展經驗。主題分爲數位典藏技術、技術應用與發展個案研究,及數位典藏系統與相關應用與可用性評估三部分。議題包含資料儲存、保存、索引、檢索、呈現,及以網路組織與分享資訊傳播的技術資訊。部分簡報已公佈於會議網站。

文章選錄

Anatomy of Aggregate Collections: The Example of Google Print for Libraries

<http://www.dlib.org/dlib/september05/lavoie/09lavoie.html>

(D-Lib Magazine, Vol.11 No.9, Sep 2005)

2004年12月,Google宣佈將與哈佛、密西根、史丹佛、牛津等四所大學的研究圖書館,以及紐約市立公共圖書館(五館泛稱Google5)合作Google出版品圖書館計畫(The Google Print Library Project, GPLP)。計畫將圖書館的紙本館藏數位化,納入Google搜尋範圍。Google將扮演通路的角色,提昇五大典藏在數位環境的能見度。本文由美國線上圖書館中心(Online Computer Library Center, OCLC)的專家撰寫,依據OCLC全球目錄(OCLC WorldCat)的發展經驗,從收錄範圍、語言、著作權、工作,聚集(Convergence)等五個觀點,透視該計畫面對

紙本典藏的一般性問題，以及五大館面臨的特殊性議題。除了針對幾項基本問題提供經驗，並為未來延伸的研究方向提供建議。

Supporting Digital Preservation and Asset Management in Institutions

<http://www.ariadne.ac.uk/issue43/carpenter/>

(Ariadne, Issue 43, Apr 2005)

數位資料儲存媒體老化、硬體損毀、檔案格式過時，及作業系統或硬體不相容等問題，導致典藏機構的重要數位資產面臨遺失的危險。數位資產保存取用的問題與牽涉甚廣，包含組織的工作程序 (Process)、政策、文化，乃至於技術等層面。本文以英國的 JISC 於 2004 年底實行的一項數位保存計畫為例，該計畫結合研究、學習、資訊服務、機構營運，及文件管理等不同領域的人才與實務經驗，為英國高等與擴充教育的數位資源保存建立系統化的工作程序與技術。

Building Educational Portals atop Digital Libraries

<http://www.dlib.org/dlib/january05/fox/01fox.html>

(D-Lib Magazine, Vol.11 No.1, Jan 2005)

本文介紹卡利頓學院 (Carleton College) 的科學教育資源中心 (The Science Education Resource Center¹³, SERC)，該中心是以數位圖書館的資訊建設為基礎，建立教育用的入口網站。在未對後設資料與搜尋引擎設限的前提下，入口網站對教育者提供重要的主題，並以多樣的結構呈現。本文以數位圖書館整合的角度，概觀其入口網站技術。作者將焦點集中在將傳統數位圖書館連結至教育入口網站的可能方法，並描繪這項議案可能的益處與挑戰。

The Unacknowledged Convergence of Open Source, Open Access, and Open Science

http://www.firstmonday.org/issues/issue10_8/willinsky/index.html

(First Monday, Vol.10 No.8, Aug 2005)

為因應智財產權引發的限制，目前某些開放性的創制組織積極的從事活動。其中有三個焦點：開放原始碼軟體 (Open Source Software)、開放取用研究與學術資源 (Open Access to Research and Scholarship)，及開放科學 (Open Science)。分享不僅確保資訊與思想的交換不受限制，並保障三項經濟原則：免費軟體與研究產生的益效、公眾取用或資助，及免費或捐助的取用模式。集合這些意識已是共識，但受限於缺乏認識，無法延伸出更深入或共同的議題。本文以保羅·大衛 (Paul A. David) 的開放科學 (Open Science) 與經濟學研究的理論¹⁴，與史帝夫·韋伯 (Steven Weber) 的開放原始碼分析研究¹⁵為主軸，詳細說明上述三項經濟原則。企圖尋求更多的凝聚方式與價值，並期許在公共資源的智財權處理上另闢蹊徑。

Repositories, Copyright and Creative Commons for Scholarly Communication

<http://www.ariadne.ac.uk/issue45/hoorn/>

(Ariadne, Issue 45, Oct 2005)

網路時代的公共資訊保存已形成趨勢，但卻又受到智財權、著作權等法律的影響。為維持與開發學術出版與學術傳播的價值，並維持著作權與學術傳播的平衡，近來已有幾種新方法被開發。本文在證明「創用 CC¹⁶ (Creative Commons Licensees¹⁷)」與柏林開放取用宣言 (Berlin Declaration on Open Access¹⁸) 的應用，對開放取用運動具推波助瀾之效。作者認為圖書館應支援學者在著作權管理方面的需求，回應學術傳播的需要。並建議機構典藏的工作者注意此一議題，觀察在跨國的分散網路環境下進行管理的可能性。

Descriptive Metadata for Copyright status

http://www.firstmonday.org/issues/issue10_10/coyle/index.html

(First Monday, Vol.10 No.10, Oct 2005)

目前對數位資料智財權的需求，往往是向所有權者請求同意資料的取得與使用。但這些授權程序，在資料著作權的法律表達的方式仍未有共識。本文先探討數位資料、數位圖書館、著作權，以及權利表達之間的關係。再以著作權法規範利用的角度，界定描述著作權所需的後設資料 (Metadata) 資訊。進而建議一組可隨附於數位資料的描述性資料元素，向所有的使用者告知資料著作權的歸屬。

Hierarchical Catalog Records: Implementing a FRBR Catalog

<http://www.dlib.org/dlib/october05/crane/10crane.html>

(D-Lib Magazine, Vol.11 No.10, Oct 2005)

本文介紹採用國際圖書館協會聯盟 (International Federation of Library Associations and Institutions¹⁹, IFLA) 的書目記錄功能需求 (Functional Requirements for Bibliographic Records²⁰，以下簡稱 FRBR) 模式發展的目錄系統。FRBR 能區別不同作品與相同作品的不同表現方式、同一內容不同版本，及各別作品項目之間的差別。使用原有的書目記錄推論其中的 FRBR 關聯性，並利用目錄界面展現這些關係的研究已有成果。另一方面，研究以 FRBR 層級的方式建立目錄的研究也在進行。本文以美國塔夫斯大學 (Tufts University) 執行的「柏修斯數位圖書館²¹ (The Perseus Digital Library, PDL)」為個案，該計畫為多版本、多形式的少數館藏建置新式目錄，並以此目錄進一步研究層級式目錄在查詢與瀏覽方面的應用。

Capturing Content for Virtual Museums: from Pieces to Exhibits

<http://jodi.tamu.edu/Articles/v06/i01/Hemminger/>

(Journal of Digital Information, Vol.6 Issue 1, Mar 2005)

3D 數位技術與 3D 虛擬應用的進步，協助博物館忠

實記錄展品與情境的虛擬景象。本文以美國北卡羅萊納大學 (North Carolina University) 圖書資訊學系執行的虛擬博物館計畫 (Virseum²²) 計畫為例, 說明建構虛擬博物館的方法。該計畫目的在讓使用者體驗近乎真實的虛擬博物館, 以互動方式展示典藏記錄、數位化內容及數位資訊。虛擬取物玩賞或展覽的方法, 可延伸其至其他應用。例如典藏某一展覽的記錄、博物館間的交流, 及以實體作品或設備為主的虛擬展覽設計等。擴大展覽資料與文字性後設資料結合的應用, 達到以資訊描述、檢索, 及識別情境關係 (Contextual Relationships) 的目的。

Towards a Semantic Web for Culture

<http://jodi.tamu.edu/Articles/v04/i04/Veltman/>

(Journal of Digital Information, Vol.4 Issue 4, Mar 2004)

作者認為目前語意網的發展有一個缺陷——無法為文化研究領域提供一個具歷史觀的架構。歷史觀是處理過去資料時是不可或缺的因素, 因此語意的解讀需要從一系列的相關科學中辨識出背景情境。作者針對文化相領域的語意網發展提出五項討論: (1)發展不同的世界觀——從物質到功能, 從單一實體論轉移到多實體論 (Multiple Ontologies); (2) 發展定義 (Definitions) 與意義 (Meaning); (3)區別字詞 (Words) 與概念 (Concepts); (4)發展新的層級關係; (5)建立知識組織的動態模式 (Dynamic Models)。這些議題將可揭示知識組織對不同文化歷史觀的處理差異, 對生物多樣性 (Biological Diversity) 的分類亦相當重要。

標準及技術相關報導

NISO Z39.88-2004 The OpenURL Framework for Context-Sensitive Services

<http://www.dlib.org/dlib/may05/05inbrief.html#NEWS>

(D-Lib Magazine, Vol.11 No.5, May 2005)

開放性統一資源位址 (OpenURL²³) 是全球資訊網 (Web) 間傳遞訊息的一種機制, 能在不同情境下產生多種不同的網站服務環境。例如支援學術資訊交流的服務環境, 搜尋學術資源時可協助學者或學生立即取得檢索到最適當 (Appropriateness) 資源的複本 (Copy)。所謂的適當是表現在使用者的情境 (Context) 中, 例如替代資訊供應者的位置、花費、契約或授權許可。Google 學者服務 (Google Scholar) 即是利用開放性統一資源位址的著名個案。開放性統一資源位址標準的詳細資料請見:

http://www.niso.org/standards/standard_detail.cfm?std_id=783

ANSI/NISO Z39.19 - 2005 Guidelines for the Construction, Format, and Management of Monolingual Controlled Vocabularies

<http://www.dlib.org/dlib/november05/11clips.html#NISO-Z3919>

(D-Lib Magazine, Vol.11 No.11, Nov 2005)

類同於國際標準 2788:1986 文獻化描述—多語索引典的建置與發展指引 (ISO 2788:1986 Documentation -- Guidelines for the establishment and development of monolingual thesauri)。本標準是單一語言控制詞彙在內容、呈現、結構、測試, 及維護與管理方面的指引與規範。著重在控制詞彙用於呈現知識組織系統裡的內容物件。包括表列 (Lists)、同義或類義字 (Synonym Rings)、分類 (Taxonomies), 以及索引典 (Thesauri)。標準的詳細資料請見:

<http://www.niso.org/standards/resources/Z39-19-2005.pdf>

ISO/IEC 11179-2 Information technology-- Metadata registries (MDR) Part 2: Classification

<http://www.iso.ch/iso/en/prods-services/ISOstore/store.html>

ISO/IEC 11179 是規範記錄後設資料 (Metadata) 類型與品質的標準。作用是在後設資料註冊中心 (Metadata Registry, MDR) 裡管理與使用後設資料, 分享資料的展現 (Representations)、概念、意義, 及關聯性, 並呈現同不組織應用後設資料的特徵。ISO/IEC 11179 系列目前已出版 6 份標準文件: (1)架構 (ISO/IEC 11179-1:2004, Framework); (2)分類 (ISO/IEC 11179-2:2005, Classification); (3)註冊的資料模式與屬性 (ISO/IEC 11179-3:2003, Registry Data Model and Basic Attributes); (4)資料定義公式化 (ISO/IEC 11179-4:2004, Formulation of Data Definitions); (5)命名與識別 (ISO/IEC 11179-5:2005, Naming and Identification); (6) 登錄 (ISO/IEC 11179-6:2005, Registration)。部分的標準文件可於「ISO/IEC 資訊科技任務小組 (ISO/IEC Information Technology Task Force, ITTF)」的網站取得: http://isotc.iso.org/livelink/livelink/fetch/2000/2489/Ittf_Home/PubliclyAvailableStandards.htm

ISO 19005-1:2005 Document management -- Electronic Document File Format for Long-Term Preservation -- Part 1: Use of PDF 1.4 (PDF/A-1)

<http://www.iso.ch/iso/en/CatalogueDetailPage.CatalogueDetail?CSNUMBER=38920&ICS1=35&ICS2=240&ICS3=30&scopelist=>

本文件說明如何利用可攜式文件格式作為電子文件長久保存的規範。可應用的範圍包含文字、網格, 及向量資料 (Raster and Vector Data) 的文件。

Core Technologies for the Cultural and Scientific Heritage Sector (DigiCULT Technology Watch Report 3)

<http://www.dlib.org/dlib/march05/03clips.html#DIGICULT-3>

(D-Lib Magazine, Vol.11 No.3, Mar 2005)

此文件羅列文化與科學資產領域未來的六種核心科技, 包括開放原始碼軟體 (Open Source Software)、自然語言處理 (Natural Language Processing)、資訊檢索技術 (Information Retrieval Technologies)、地理定位系統 (Location Based Systems)、資料視覺化

(Visualisation of Data)，以及遠端臨場、觸覺控制與機器人 (Telepresence, Haptics and Robotics) 等。相關的來源文件詳見：

<http://www.digicult.info/downloads/TWR3-highres.pdf>

RLG Metasearch Survey Report

<http://www.dlib.org/dlib/october05/10clips.html#TECH-WATCH>

(D-Lib magazine, Vol.11 No.10, Oct 2005)

後設蒐尋 (Metasearch) 可讓使用者進行跨目錄、跨搜尋引擎和跨商業資料庫的查詢。以合併 (Merge)，消除重複記錄 (De-Duplicate) 的方式，統一檢索 (Unify Access) 多種資訊資源。此一調查報告討論的問題包含典藏機構與使用者對從後設蒐尋的期待、已完成系統的實務個案分析、各種量化工具延伸的可能性，及其他影響後設蒐尋應用的因素。報告全文詳見：

http://www.rlg.org/en/page.php?Page_ID=20749

Final Report of the Automatic Metadata Generation Applications (AMeGA) Project

<http://www.dlib.org/dlib/april05/04clips.html#AMEGA>

(D-Lib magazine, Vol.11 No.4, Apr 2005)

後設資料自動產生應用計畫 (AMeGA) 是網路資源書目控制：美國國會圖書館行動方案 (Bibliographic Control of Web Resources: A Library of Congress Action Plan)²⁴ 所屬的計畫之一，主要研究後設資料自動產生議題目前所面臨的挑戰。研究有三項目標：第一項是功能評估，項目包括：內容產生軟體、後設資料自動產生應用程式，及圖書館整合系統 (Integrated Library Systems, ILSs)；第二項是調查後設資料專家認為應自動產生的後設資料；第三項則是提供後設資料自動產生應用程式的功能建議書。國會圖書館提出的報告全文詳見：

http://www.loc.gov/catdir/bibcontrol/lc_amega_final_report.pdf

Data Dictionary for Preservation Metadata: Final Report of the PREMIS Working Group

<http://www.dlib.org/dlib/june05/06clips.html#DATA-DICT>

(D-Lib Magazine Vol.11 No.6, Jun 2005)

保存性後設資料：發展策略工作小組 (PREservation Metadata: Implementation Strategies Working Group)²⁵，以下簡稱 PREMIS) 是由美國線上圖書館中心 (Online Computer Library Center²⁶, OCLC) 與研究圖書館組織 (Research Libraries Group²⁷, RLG) 共同贊助，集合了全球圖書館、博物館、檔案館、政府，及私人單位的數位保存專家。所提的報告分為三部分：(1) PREMIS 資料字典 1.0 版 (PREMIS Data Dictionary, Version 1.0²⁸) 介紹在長期保存應用上的重要後設資料；(2) PREMIS 工作小組期終報告 (PREMIS Working Group Final Report²⁹) 則提出工作組建議的物件資訊，討論特殊的語意單位 (Semantic Units)、主題 (Special Topics) 與詞彙表 (Glossary)；(3) 資料字典的使用：PREMIS 範例

(Use of the Data Dictionary: PREMIS Examples³⁰) 圖解資料字典中討論的數位資料與保存情境 (Preservation Contexts) 的運用狀況。

DPC Technology Watch Report: Preservation Metadata

http://www.rlg.org/en/page.php?Page_ID=20793#article6

(RLG DigiNews Vol.9 No.5, 15Oct 2005)

保存性後設資料記錄數位資料的資訊，以支援長程保存。它協助辨識數位物件的來源 (Provenance)、真實性 (Authenticity)、保存活動 (Preservation Activity)，及物件使用的技術環境 (Technical Environment)，並與智財權權利管理結合。簡言之，保存性後設資料可協助典藏數位物件不受時間限制的自行典藏 (Self-Documenting)，而不受知識、經濟、法律，及技術等環境不斷變化影響。報告內容包括後設資料與保存性後設資料的概念、保存性後設資料的必要性與重要性、發展保存性後設資料架構 (Preservation Metadata Schema)，以及其他趨勢。報告詳見：

<http://www.dpconline.org/docs/reports/dpctw05-01.pdf>

A Standards-based Solution for the Accurate Transfer of Digital Assets

<http://www.dlib.org/dlib/june05/bekaert/06bekaert.html>

(D-Lib magazine, Vol.11 No.6, Jun 2005)

本文介紹由美國洛斯阿拉莫斯國家實驗室 (Los Alamos National Laboratory, LANL) 的研究圖書館與美國物理學會 (American Physical Society, APS) 合作的計畫。計畫的目的在建立結合各種標準的數位資產轉移架構，共同解決兩個機構間轉移數位資產的定期作業。該計畫建議採用可擴充標誌語言與 MPEG-21 數位物件宣告語言 (MPEG-21 Digital Item Declaration Language³¹)，為各類複合形式的數位資產建立中介表示，以及使用拉引導向 (Pull-Oriented) 的檔案開放先導活動－後設資料擷取協定 (Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting³², OAI-PMH)。數位典藏的生產者採用 XML 文件表現數位資產的增長、蒐集，及更新；並以 XML 的技術規格轉移資料，以確保轉移的正確性。

Semantic Web Technologies (JISC Technology and Standards Watch Report No. TSW0502)

<http://www.dlib.org/dlib/may05/05clips.html#MATTHEWS>

(D-Lib Magazine, Vol.11 No.5, May 2005)

這一份技術觀察報告是語意網的專刊，內容包含語意網的遠景、規劃；技術，及對多種議題進行討論。例如教育領域最近發展的資訊管理與探尋工具、數位圖書館支援網路互動 (Web-Based Interaction)、數位學習案例，及未來的可能性。此外，報告建議了語意網應用的時程表，並說明語意網現在與未來在英國與高等與擴充教育社群所扮演的角色。技術報

告詳見：

http://www.jisc.ac.uk/index.cfm?name=techwatch_ic_r

eprints2005_published

國外數位典藏計畫簡介

藝術與人文資料服務——Arts and Humanities Data Service³³ (AHDS)

藝術與人文資料服務 (Arts and Humanities Data Service, 以下簡稱 AHDS) 是英國國家性的資料服務中心，目的在對英國高等教育的藝術與人文科學提供數位化的典藏與服務。內容包含考古、歷史、文學、語言、視覺藝術和表演藝術等六大學科領域，由英國境內不同的機構共同執行。本文將依各學科領域的服務特色，分別介紹 AHDS 執行數位化計畫的成果。

一、藝術與人文資料服務 (AHDS) 簡介

AHDS 是由聯合資訊系統委員會 (Joint Information Systems Committee³⁴, 以下簡稱 JISC) 與藝術與人文科學研究委員會 (Arts and Humanities Research Council³⁵, 以下簡稱 AHRC) 共同補助。AHRC 與 JISC 擁有共同的願景——支援重要的研究以及教育與學習資源的典藏與取用，並確保這些資源得到妥善管理與保存，以利長久檢索與利用。AHDS 即是協助達成目標的重要角色，它的任務包括：

- 對電子資源的建置提供建議與指導。
- 提供豐富、深度的檢索服務。
- 增進高等教育電子資源的生產與保存。

對其所屬的典藏，AHDS 需使其符合重要的技術標準、提供適當的檢索途徑，並負妥善保管保管之責。審核公共資產所補助計畫的成本價值，以及進行資源利用的研究自是責無旁貸。此外，AHDS 亦從事專業諮詢、訓練課程，及出版等工作。總結 AHDS 的工作，協助產生高品質、再利用的資源，並向英國國內外的相關社群宣傳與推廣，促使其典藏能被有效利用在研究、教學上。

二、AHDS 組織架構與服務

AHDS 的組織包括計畫辦公室與考古、歷史、文學、語言、視覺藝術和表演藝術等研究中心。各中心與其執行單位分別如下：

- **AHDS 計畫辦公室 (AHDS Executive)**: 倫敦國王學院 (King's College London)
- **AHDS 考古典藏中心 (AHDS Archaeology)**: 約克大學 (University of York)
- **AHDS 歷史典藏中心 (AHDS History)**: 愛塞克斯大學英國檔案資料館 (The Data Archive, University of Essex³⁶)
- **AHDS 文學、語言與語言學典藏中心 (AHDS Literature, Languages and Linguistics)**: 牛津大學 (University of Oxford)
- **AHDS 表演藝術典藏中心 (AHDS Performing Arts)**: 格拉斯哥大學 (University of Glasgow)
- **AHDS 視覺藝術典藏中心 (AHDS Visual Arts)**, 薩瑞藝術與設計學院 (Surrey Institute of Art and Design University College)。

計畫辦公室負責 AHDS 整體發展與管理，包括策略規劃、經費運用、政策發展與維護、溝通與協調，並為資源分享建立單一入口的技術架構，以促進 AHDS 典藏的保存、搜尋與傳遞。而其他分散的服務中心則著重在執行與支援典藏計畫的發展研究，包括資料的蒐集、保存、編目與傳佈，以利資源的有效產生與利用。整體而言，AHDS 的服務如下：

保存 (Holdings)

- 藝術人文相關領域的文本、資料庫、影像，及混合多種媒體的重要電子資源典藏。
- 提供典藏於其他高等與擴充教育機構相關資源的資訊。

服務使用者

- 提供高等與擴充教育團體免費或付費的檢索服務，及國內相關免費的資源。
- 為數位內容的建置與研究使用提供專家指引。
- 專業的數位資源目錄與內容描述。
- 資源的取得性與可用性的專家資訊。

服務資料生產者與寄存者

- 保存與散佈的管理服務。
- 使電子資源的索引與記錄符合 AHDS 所認可的各項標準。
- 資源的長久保存。
- 技術變遷下的可用性保證。
- 透過建置良好與被認可的管道，配合訓練技術，免費推廣與公開教育資源。

服務補助之計畫與機構

- 在資源產生上做最大投資。
- 持續提供社群建置資源的使用。
- 研發與應用重要標準的專門技術。
- 在「數位館藏管理 (Managing Digital Collections)」與「最佳實務指引 (Guides to Good Practice³⁷)」系列出版品中，在專業領域中提供指引。
- 研究與諮詢服務

三、AHDS 考古典藏 (AHDS Archaeology)

AHDS 考古典藏中心 (AHDS Archaeology, 以下通稱考古典藏中心³⁸) 成立宗旨主要是為考古學研究成果的數位資源提供蒐集、描述、編目、保存以及支援用戶的多項服務。考古典藏中心責無旁貸的倡導著錄標準與指導原則的最佳實務，使建置、描述、保存，及 AHDS 地理資訊系統的整合使用。對於收藏考古資料的各級機構而言，考古典藏中心扮演全國與地方代理 (Agencies) 的協調角色，使現有服務更廣泛的運用。

自 1996 年 10 月成立以來，考古典藏中心一直採取聯盟制，由英國考古學學會 (the Council for British Archaeology) 跟伯明罕 (Birmingham)、布爾茅斯 (Bournemouth)、布萊德福 (Bradford)、格拉斯哥 (Glasgow)、肯特 (Kent at Canterbury)、萊斯特 (Leicester)、新堡 (Newcastle)、牛津以及約克等大學陸續加盟組成。考古典藏中心的基地則設在約克大學。考古典藏中心的整體發展策略與服務目標是由一個諮詢委員會 (Advisory Committee) 負責督導的，該委員會設有會長 (一人)、副會長 (二人)、理事 (一人)、副理事 (一人)、典藏品研發經理 (一人)、系統經理 (一人) 以及考古學相關研究機構的代表 (四十三人)，每年召開兩次會議。此諮詢委員會的代表主要來自文化資產管理單位、地方政府、博物館、社團、信託以及大學的考古學系等。除此之外，考古典藏中心每年召開四次管理委員會 (Management Committee)，研討考古典藏中心的資訊傳輸狀況，以提升整體服務品質。管理委員會的代表主要來自各聯盟學院與皇家英格蘭、蘇格蘭及威爾斯的古代與歷史遺址委員會 (Royal Commissions for Ancient and Historical Monuments in England, Scotland, and Wales)。考古典藏中心於一九九七年開始設立專家工作組 (Expert Workshop)，延聘二十餘位考古學領域的著錄專家，規劃考古學數位資源後設資料的需求。

考古典藏中心的組織經費是由藝術與人文科學研究部 (Arts and Humanities Research Board)、英格蘭、蘇格蘭以及威爾斯的高等教育基金會的聯合資訊系統委員會 (Joint Information Systems Committee, 以下簡稱 JISC) 以及北愛爾蘭的教育局 (the Department of Education for Northern Ireland) 共同贊助。考古典藏中心也是「藝術與人文資料服務中心 (AHDS)」其中的一個分部。

考古典藏中心的成立背景，充分反映了英國社會置身數位化時代，對於考古學資訊建檔與存取問題的省思與期待。考古學一直處於特殊的地位，其資料的誕生乃來自基本證據的毀壞。可是，存取考古資料更重要的目的，是測試、評價 (Assess)、重新分析以及重新詮釋考古資料，以及根據這些資料所產生的假設。經年以來，考古學家已經累積大量的田野資料檔案，但大部分資料並未出版。甚至在已出版資料的取得，也是困難重重或者制肘不便。考古典藏中心就是要針對自己的典藏品建立一個整合性的連線目錄，同時也對其他機構的典藏品建立一個門戶，方便透過網際網路流通使用。

考古典藏中心正在與全國性與地方性的考古機構與贊助基金的研究學會通力合作，商議考古計畫資料

儲存的事宜。希望儲存的資料可同時包括案頭研究 (Desk-Based Studies) 為基礎的研究結果, 以及獲自田野的資料。相關的考古資料類型大致可以分為文字報導 (Text Reports)、資料庫 (關於挖掘脈絡或器物等)、影像 (包括空照圖、遙測影像, 以及遺址、特徵和器物等的照片)、數位化的地圖與平面圖 (Digitized Maps and Plans)、地形與地下探勘相關的數據庫 (Numerical Database Related to Topographical and Sub-Surface Surveys)、考古重建圖 (Reconstruction Drawings), 以及其他的地方性資料。

下列機構已與考古典藏中心進行資料庫目錄連線, 並成為 AHDS 的姐妹服務單位:

- 藝術與人文科學研究部 (Arts and Humanities Research Board)
- 英國藝術學院 (British Academy)
- 卡內基信託 (Carnegie Trust)
- 英國考古學學會 (Council for British Archaeology)
- 經濟與社會研究學會 (Economic and Social Research Council)
- 利華休姆信託 (Leverhulme Trust)
- 自然環境研究學會 (Natural Environment Research Council)
- 衛爾康信託的醫學史計畫 (Wellcome Trust's History of Medicine Programme)

考古典藏中心的整體研究與工作重點, 大致如下:

1. 館藏發展 (Collections Development)

考古典藏中心主要進行考古資料的辨識、存檔, 及評估, 並建立數位資源線上傳播的管道, 為學術與專業社群提供研究結果與檔案資料。近年來, 考古典藏中心重要的館藏發展專案包括「英國文化資產 (English Heritage³⁹)」委託的「考古遺址保全計畫 (Rescue of Completed Archaeological Projects, RECAP)」, 以及考古典藏中心與「地方政府遺址與遺址記錄 (Local Government Sites and Monuments Records, SMR)」合作的考古資料編目工作。

2. 典藏品的管理與保存 (Collections Management and Preservation)

考古典藏中心目錄的擴充與更新相當完備, 使得考古典藏中心的「考古搜尋 (ArchSearch⁴⁰)」的使用率逐年成長, 2003 年下半年至 2004 年上半年, 即創下一年約 596,094 次的搜尋記錄。考古典藏中心重要典藏的包括英格蘭考古挖掘索引 (Excavation Index for England⁴¹) 與蘇格蘭國家遺址記錄 (National Monuments Record of Scotland⁴²)。考古典藏中心與地方歷史環境記錄 (Local Historic Environment Records) 的合作, 也有助考古典藏中心考古資料的擴充與更新。

3. 資源發掘與存取 (Resource Discovery and Access)

考古典藏中心也扮演線上教育與學習的角色。根據考古典藏中心的歷年來的觀察, 資源的發掘與存取活動與學期密切相關, 上課期間是高峰期, 放假則跌到谷底。使用者以考古學系的學生居多, 達五成以上。英國本地使用者又多於國外人士。考古典藏中心目前正在發展的線上教育與學習資源, 「教學出版品與檔案—線上資源 (Publications and Archives in Teaching: Online Information Sources⁴³, PATOIS)」計畫將針對考古典藏中心的典藏, 發展四套不同的教學組合。

4. 資源傳遞 (Resource Delivery)

近年來考古典藏中心資源傳遞方面的重要發展如下:

首先, 2003 年開始建立電子論文檔案 (E-Thesis Archive⁴⁴), 收錄考古學的博士論文, 讓這些論文可以電子版本流通使用。

次者, 2004 年元月開始建立「虛擬走訪 (Virtual Walkabout⁴⁵)」工具集 (Tool Set), 讓使用者彷彿身臨其境地, 一一走訪傳統的影像檔案。

最後, 為解除公眾著作權資源的使用可能破壞使用條約 (Common Access Agreement) 的限制, 考古典藏中心已於 2003 年底移除來自非營利團體 (Third Party) 的網站的資料。諮詢委員會代表已建議考古典藏中心研發政策, 防止類似問題的再度出現。

5. 建議與指導 (Advice and Guidance)

考古典藏中心主要透過工作坊 (Workshops)、研討會以及訓練課程進行建議與指導。考古典藏中心至今已對不計其數的網路資源使用者、專業人員、研究生, 及學生進行現場指導。此外, 考古典藏中心也透

過網路回覆來自案頭研究與田野最前線提出的考古諮詢。

6. 推廣與宣傳 (Promotion and Publicity)

為提升其專業地位，考古典藏中心努力提昇曝光率。主要的方式包括參與國內外考古學資料典藏相關的各大型會議；直接發送電子郵件給英國本土的相關研究機構；利用網站，動態發布最新的訊息；透過新聞媒體傳播消息；以及發行論文和出版品。

7. 策略關係 (Strategic Relationships)

考古典藏中心也透過網路進行實質互動，以提升其專業的形象。首先，與英國本土的法定文化資產機構保持密切合作，以維持合作的成果，並促進數位儲存的需求。考古典藏中心於 2004 年四月在英格蘭地區正式啓用「線上存取考古學調查索引 (Online Access to the Index of archaeological investigation⁴⁶，以下簡稱 OASIS)」，為考古學田野工作所產出的灰色文獻 (Grey Literature⁴⁷) 提供統一的索引，並期待未來能將 OASIS 推廣到蘇格蘭地區。此外，考古典藏中心也針對資料典藏機構所屬的學科專家，提供免費的「專櫃櫥窗 (Shop Window)」。目前跟考古典藏中心保持考古資料數位典藏合作關係的法定文化資產機構包括英國文化資產考古學委員會 (English Heritage Archaeology Commissions)、英國文化資產、歷史環境資訊資源網 (Historic Environment Information Resources Network⁴⁸, HEIRNET)、英國考古學學會、倫敦古物研究學會 (Society of Antiquaries of London⁴⁹) 以及考古檔案論壇 (Archaeological Archives Forum, AAF)。

次者，考古典藏中心也與英國本土的大學院校維持考古資源線上編目的合作關係。而藝術與人文入口網站跨領域蒐尋的計畫，除了為使用者社群提供「單一窗口 (One-Stop Shop)」，也使一般使用者可取得的資料檔案更加豐富，彌補考古典藏中心典藏品與民眾間的鴻溝。

最後，在國際合作上，考古典藏中心一直持續發展與歐洲組織間的關係。由於歐盟執委會 (European Commission⁵⁰) 的贊助，考古典藏中心於 2004 年十一月順利完成考古學記錄歐洲網路存取計畫 (Archaeological Records of Europe Network Access Project, ARENA)，使歐洲考古學研究的同儕組織之間的遺址與遺址索引記錄得以互通存取。

8. 研究發展 (Research and Development)

除上述各項研究計畫外，考古典藏中心積極投入 JISC 贊助的研發案，完成的計畫包括：

- 通用資訊環境 (Making IT Happen: Proving the Common Information Environment⁵¹, 2003)
- 脈絡性資源評估環境計畫 (Contextual Resource Evaluation Environment⁵², CREE, 2004)
- 機構資源存取計畫 (Focus on Access to Institutional Resources⁵³, FAIR, 2004)

而除了國內的機構，考古典藏中心接受英國文化資產的補助，為埃及考古學的皮特理 (Petrie) 博物館提供諮詢與技術建議。目前已進入第二期，進度持續進行中。

四、AHDS 歷史典藏 (AHDS History)

AHDS 歷史典藏中心 (以下通稱歷史典藏中心) 是英國藝術與人文資料服務所屬的五個學科中心之一，執行單位設置於愛塞克斯大學的英國檔案資料館 (The Data Archive, University of Essex)，與該大學的歷史系關係非常密切。歷史典藏中心提供歷史性數位資源建置的指導；協助數位資源符合技術面的標準規範；收集、保存，及提倡數位資源的使用；以及運用所得成果支援英國在歷史學科上的研究、學習，及教學。

AHDS 歷史典藏的服務內容

歷史典藏中心的服務內容大致如下：

1. 為歷史數位資源的製作、描述、使用與保存工作，以及提供建議、訓練與相關標準：由建議小組 (Advise Team) 負責回答數位化時所遇到的問題，並提供出版品的下載，分享實作的經驗與推動數位化標準。歷史典藏中心提供最佳實務指引 (Guides to Good Practice⁵⁴) 包含兩份文件。一是，歷史數位工作：自歷史文獻中建置電子資源指引 (Digitising history: a guide to creating electronic resources from historical documents⁵⁵)，是為投入數位化工作的個人與組織所作的工具書。二為，歷史中的地點：歷史研究運用地理資訊系統指引 (A Place in History: A Guide to Using GIS in Historical Research⁵⁶)，則對欲使用地理資訊系統 (Geographical Information System, GIS) 的學者，引介 GIS 在學術研究上的運用。資訊報導 (Information Papers⁵⁷) 則提供製作及保存數位資源等議題的討論。此外，歷史典藏中心也舉

辦訓練課程與工作坊，協助歷史性資源數位化的進行。

2. 收集與保存歷史性的數位資源：

任何可以運用於研究及教學上的歷史數位資源，歷史典藏中心都歡迎寄存 (Deposit)。目前歷史典藏中心的資料，年代範圍涵蓋西元七世紀至西元二十世紀中。雖然主題具有跨國性的資料也被收錄，但大部份資料仍以英國為主，尤其是 19 世紀與 20 世紀英國的經濟史及社會史典藏，堪稱歷史典藏中心的強項。歷史典藏中心接受的資料形式相當多樣，例如文字檔、資料庫、試算表、圖檔、標準通用標記語言 (SGML⁵⁸)，及光碟等。當資料被存放在歷史典藏中心時，歷史典藏中心會對這筆資料進行確認、製作一份副本以確保長期保存、製作描述這筆資料的完整的目錄，最後放在英國檔案資料館目錄 (UK Data Archive Catalogue⁵⁹) 上。歷史典藏中心也負責將這些成果推廣給研究與教學社群的使用者，相關的使用規定則由資料提供者決定。

3. 提供範圍廣泛的歷史數位資源存取：

尋找歷史典藏中心所收集的數位歷史資料有兩種方式。其一，下載歷史典藏中心典藏清單⁶⁰：包含超過 600 筆已被轉錄、掃描，及編纂的歷史資源。清單中詳列每筆資源的研究編號 (Study Number)、標題 (Title)，及初版日期 (Date of 1st edition)，可透過「英國檔案資料館目錄⁶¹」對研究編號與標題進行進階檢索，查詢所需要的特定資源。其二，透過主題瀏覽 (Browse by Subject⁶²) 的功能進行瀏覽。藉由已分類的 23 個歷史主題：行政管理史、農業及農村史、文化史、教會及宗教史、經濟史、教育史、性別史、歷史地理學 (Historical geography)、史學史 (Historiography)、帝國及殖民史、思想史、國際史、法制史、地方史、醫學史、海軍事/航海/海洋史、古文書與文獻史 (Palaeography and diplomatic history)、政治史、人口史、科技史、社會史、交通史、都市史進行查詢。

4. 發展線上資料與後設資料傳遞系統，加強資料的存取：

工作計畫包含：增加後設資料檢索點 (Metadata Access Points) 的數量、提供線上資料範本與其他檔案、提供資料與檔案的 FTP 服務，及建立線上瀏覽與下載資料的功能。

5. 建立特藏，並對內容進行加值：

歷史典藏中心會彙整相關資料，綜合製作並推出特藏 (Special Collections⁶³)。目前已推出人口普查名冊⁶⁴ (Census Enumerator's Books)、大英國協與愛爾蘭十九至二十世紀統計資料⁶⁵ (British and Irish Nineteenth and Twentieth Century Statistics)，及選舉人名冊⁶⁶ (Poll Books)。

AHDS 歷史典藏特色

豐富的人口資料 (Demographic Data) 收藏構成歷史典藏中心的重點資源 (Principle Resources)。例如歷史與當代戶口資料典藏計畫 (The Collection of Historical and Contemporary Census Data⁶⁷, CHCC) 將 1801-至 1931 年間約 600 冊的人口資料數位化，使用者便可利用網路介面瀏覽、查詢，及下載近 20 萬頁的歷史人口資料圖片檔。計畫同時希望藉由資料取得的方便性，提高人口資料在研究與教學上的應用。

其次，地圖方面的資料也相當豐富。如：「英格蘭及威爾斯的歷史教區 (Historic Parishes of England & Wales⁶⁸, HPEW)」為 1850 年前英國境內邊界的電子地圖，內含一萬八千多個地點的邊界，並以三個數位化的層面來表示。又如：「1598 至 1936 年間英格蘭及威爾斯公共檔案中的排水與衛生地圖 (Enclosure, Rating, Drainage and Sanitary Maps of England and Wales in Public Archives, 1598-1936⁶⁹)」，將地圖的年代、比例、範圍、製作者，以及地圖中關於聚落、土地使用、水源特徵、教堂資訊等記錄均加以數位化。地圖資料在使用上並非完全開放，部份需提出申請或付費才可使用。

除了身為英國全國性數位化歷史檔案的匯集處，歷史典藏中心也提供各國屬性相同資料庫的資訊，如：荷蘭歷史資料檔案庫 (Netherlands Historical Data Archive⁷⁰, NHDA) 與挪威歷史資料中心 (Norwegian Historical Data Centre⁷¹, NHDC) 供使用者參考。此外，雖然家譜研究 (Genealogical Research) 資料不在收錄範圍之內，歷史典藏中心仍特闢一區⁷²，為家族史學者 (Family Historians) 提供有用的連結資訊。

歷史典藏中心成立的背景，充分反映置身於數位化時代的英國社會對數位化歷史資源應用的省思與期待。長久以來，歷史研究的基礎工作即是史料的收集、閱讀，及分析，然而史學家卻經常面臨史料收集困難的問題。特別是檔案文獻大都收藏於某一特定地點，使用上有時空距離的限制；加上紙本資料年代已久，基於保存的考量，不鼓勵經常性的翻閱。凡此種種，使歷史典藏中心推動歷史資源數位化的工作，建立整合性的歷史資源線上目錄以解決問題。

小結

在數位化工作的生命週期中，歷史典藏中心的模式是鼓勵歷史學者親自投入數位化史料的製作。透過數位化的過程，協助他們了解史學與資訊科學的結合運用、確認數位化史料的正確性，及逐步制定出史學

資源數位化的相關規範。接著，透過訓練課程與工作坊的舉辦，推動數位化資料在歷史研究與教學的實際運用，同時進行使用者需求研究，以設計符合需求的瀏覽查詢介面。歷史典藏中心更進一步的提出，為使數位資源獲得更廣泛的運用，應採取分層支援（Support Hierarchy）的方式，如：學校要有相關的軟硬體、教師們要熟悉如何將資訊融入教學，及學校需有學科館員（Subject Librarian）協助搜尋與存取數位資源。透過歷史典藏中心的經驗，可以了解數位工作的進行並不僅只是將資源數位化而已，還需將使用者的需求與數位資源如何被廣泛地使用一併納入考量。

五、AHDS 文學、語言與語言學典藏（AHDS Literature, Languages and Linguistics）

英國「藝術與人文資料服務」所屬的文學、語言及語言學典藏（Literature, Languages and Linguistics）由牛津文件檔案中心（The Oxford Text Archive⁷³, OTA）統籌，透過牛津大學計算服務（Oxford University Computing Services⁷⁴）所提供的工具，負責收集、保存及推廣使用數位資源，來支援文學與語言方面的研究與教學，並對數位資源的建置者與使用者提供必要的協助。

成立宗旨

牛津文件檔案中心創建於 1976 年，原始的目的只是需要一個免費的固定存取空間，讓數位資源得以永久儲存以避免亡佚，節省重覆數位化的成本，並推廣文件建置與編碼的最佳典範。牛津文件檔案中心長期投入數位資源的建置與傳播，經驗豐富且聲譽卓著。為了達成任務，牛津文件檔案中心致力於下列的工作：

- 文件保存：建置電子文獻又是耗時費力的工作，軟硬體的更新會導致文件失效的問題。多數文件的建置者缺乏相關的經驗與設備，為確保資料的長期保存與再利用，牛津文件檔案中心會協助文件檔案移轉的各項工作。
- 文件傳播：牛津文件檔案中心是一個交換的平台，除公開表列收錄的資源，供各領域研究者知曉，典藏於其中的文件，可以使用各種管道向潛在的使用者推廣。它同時也是一個資源公眾化的示範，可以鼓勵其他學者投入。最重要的是，分享資源有益於保存，文件傳播越廣就表示有越多的生存機會。
- 標準應用：牛津文件檔案中心在相關標準上提供專業的指導，推廣建置文字資源的最典範。牛津文件檔案中心建議使用「文件編碼交換格式」（Guidelines for Electronic Text Encoding and Interchange⁷⁵，以下簡稱 TEI），以 TEI 標誌的文件除了可以保留文本的特性，也可以在檢索和呈現時發揮最大的功效。此外，良善的編目是被學術社群廣泛使用的基礎。牛津文件檔案中心也投注相當的時間與精力建構 TEI 標頭（TEI Header⁷⁶）的架構。
- 資源共享：雖然有部分資源仍需付費才可使用，牛津文件檔案中心仍然收錄許多免費的資源。只要使用者同意合法使用的授權條款，即可以直接取得並運用於教學與研究。此外，為了節省建置與維護的成本，牛津文件檔案中心也提倡非營利性的開放資源（Open Sources）軟體與編碼架構。

成立之初，牛津文件檔案中心的政策是「無所不包」，希望能夠突破文件形式及使用語言的限制，涵蓋全球各人文學門。網際網路開放的特性，協助牛津文件檔案中心打開全球自由登錄（Register⁷⁷）的通路，廣納各種資源。雖然牛津文件檔案中心被納入英國人文計算服務的體系後，政策轉向於語文類典藏的收集，與重著英國高等教育數位資源的收集與保存，但大體上仍遵循同開放登錄的原則。

典藏建置的政策與原則

現行的典藏政策⁷⁸，說明了牛津文件典藏中心的運作情形，擇其要點如下：

- 收錄範圍：除了古今文學作品與語料的收集，也兼收歷史、法律等文獻。基本上只要是人文領域的都可收，且沒有時間範圍的限制。
- 收藏格式：牛津文件檔案中心不收錄任何實體典藏，只收電子文件，主要是電子全文與語料。其他如資料庫、影像，以及超媒體文件，則有限度的接受。唯程式軟體不在收錄之列。
- 權益保障：寄存的文件，必須允許牛津文件檔案中心傳播，並視情況可以重製為易於傳播的檔案。非著作權人不得對牛津文件檔案主張其權利，但版權（Copyright）持有者仍可自行宣告相關權利。另一方面，牛津文件檔案中心會限制使用對象，避免侵權情事發生。
- 免費管理：寄存文件於牛津文件檔案不需支付任何費用。此外，長期保存的檔案轉換，將由牛津大學計算服務負責。
- 寄存程序：電子資源的建置者在提出申請後，牛津文件檔案中心會組成委員會評估是否收錄。通過後

會向電子資源的建置者寄發關於授權方式、寄存格式、編目方法，及傳遞細節的文件。建置者在同意相關條款之後，所建置的電子文件即可成為牛津文件檔案的收藏。

- 評估項目：大體分為內容屬性是否符於收錄範圍、內容的重要性與使用潛力、管理保存與傳播的方法、及編目品質等四項，。
- 資源編目：以 TEI Header 為電子資源編目，文件製作者需提供必要的後設資料，包括背景資訊描述(如：建置機構的名稱與地址等)、電子文件描述(如：編輯原則與文件簡史等)、來源文件描述(如：題名作者敘述、使用語文等)。
- 技術標準：規範的主要項目是電子資源所使用的文件格式。除了少數特例，牛津文件檔案理想中的儲存格式是符合 SGML 標誌語言的 TEI 編碼格式標誌。其他常用的相關標準，包括：美國資訊交換標準碼 (American standard code for information interchange, ASCII)、LaTeX⁷⁹ 格式、豐富格式⁸⁰ (Rich Text Format, RTF)、超文件標示語言 (HyperText Markup Language, HTML) 4.0 版；除此之外並未有嚴格的限制。
- 使用方式：依據藝術與人文計算服務規定的方式收取使用費。限閱項目需申請許可，並依使用者付費原則收費(加入的年費是十英磅)。

牛津文件檔案中心編寫了「電子文本建置與描述：最佳實務指引」(Creating and Documenting Electronic Texts: A Guide to Good Practice⁸¹)。目的是引導使用者瞭解建置與描述電子文本或其他類似資源的基本步驟。分七個章節詳述電子文件製作的流程與應注意的事項，包含文件分析與結構的要點、數位化程序的議題分析、文件格式簡介、標誌語言簡介、後設資料簡介。

使用者服務

牛津文件檔案可以檢索，也可以瀏覽，依三種方式以字順排列：作者、題名、語文。使用者可以翻閱作品的表列或輸入關鍵字檢索，來找到所需要的文件。

牛津文獻典藏目前已收錄超過二千五百種文本，內容包羅萬象，上可溯至希臘羅馬時代流傳下來的中古、古典文獻，下可及於現代經典作品。粗略的歸納可見下列幾種不同的類型：聖經與其他宗教文獻，歷史學、法律學、經濟學等學科的經典論述，小說、戲劇、詩集、散文集等文學作品，私人信件手札等檔案，字辭典、文法、目錄索引等工具書。此外，牛津文件檔案對語言學的社群支援頗多，並持續關注語言學社群的需求，收藏了許多重要的語料庫。

以語文的觀點來看，牛津文件檔案收錄的文件涵蓋二十六種語言。主要為歐陸各國的語文，及古希臘、拉丁文、希伯來文原典，但仍包含非洲與阿拉伯語資料。亞洲語文部分包含中文與日文資料：日文部分有源氏物語⁸²與基本漢字集；中文資料則有朱子、新華網新聞⁸³，及蘭開斯特大學漢語語料(The Lancaster Corpus of Mandarin Chinese⁸⁴)三種。

瀏覽與查詢牛津文件檔案的目錄時，表列的項目都會提供簡目(內容詳略不一)做為參考。文件有開放與不開放兩種，開放的文件可以查閱全文並下載，但是必須要填寫個人電子郵件帳號並勾選同意牛津文獻檔案的授權宣告，才能免費下載文件。下載的文件格式依不同的文件有些許差異，但是 TEI Header 是必備項目(SGML 檔)。部分資源提供文件的壓縮檔，其他還有純文字或 HTML 等不同格式，亦有同一文件備有不同的電子版本供使用者自行選擇。至於限制閱讀的版本，則必須填寫牛津文件檔案申購書，並同意其中的各項授權規定，付費使用。

牛津文件檔案的使用授權條款⁸⁵規定使用者的權利義務，基本原則如下：

「所有由 AHDS 所支援的材料都受著作權與其他智財權的保護，除了個人研究使用或教學目的的電子或印刷格式，本資料集中的任何資料，複製與販賣其全部或部分的文件都是不被允許的。你必須避免其他任何目的的使用。不論是販售或是未授權的使用者⁸⁶，持有電子或印刷的複本都是不被允許的。」

其他必須遵守的項目包含：非商業性的研究或教學目的的個人使用，使用者必須登錄取得文件，教學相關文件的取得最好由使用機構簽註，使用者必須支付年費，引用文件需註明出處，所得的成果送至藝術與人文資料服務收藏，發現文件錯誤請告知，個人資料可供收費與統計之用，以及付費方式。

小結

數位化技術一日千里，文獻的數位化現正朝著原書影像保留的方向前進。但牛津文獻檔案仍然沿襲其創立時所稟持的精神，致力於文字性資料的保存。雖然用的是老方法，但是文獻的影像檔和文字檔除了保存方式的不同，最重要的是功能的差異。全文檢索是文獻研究無可取代的強大工具，而文獻標誌更可以將

文獻的內容與形式做更細緻的描述。科技進步帶來新的可能性，只是讓文獻的保存有更多元的管道及更多的可能性，並不會排擠或限縮原有資料形式的本質及使用潛力。文字性的資料庫並未過時，結合全文與影像，各取所長，便能提供更完整的研究與教學工具。

六、AHDS 表演藝術典藏 (AHDS Performing Arts)

簡介

AHDS 表演藝術典藏中心 (AHDS Performing Arts, 以下通稱表演藝術典藏中心) 位於格拉斯哥大學, 由人文先進科技與資訊學院 (Humanities Advanced Technology and Information Institute⁸⁷, HATII) 與戲劇、電影與電視學系 (Department of Theatre, Film and Television Studies) 負責運作。

表演藝術典藏中心負責表演藝術數位資源的蒐集、記錄、保存與推廣利用, 以支援音樂、電影、戲劇、舞蹈等領域的研究與教學。服務對象鎖定英國高等教育界之表演藝術研究者、教師與學生。此外, 表演藝術典藏中心也為數位資料的產生者與使用者, 提供數位資源各方面的建議與服務。其中包括表演工作的數位化、作品的呈現, 及提供表演藝術相關資料與目錄等服務諮詢。

表演藝術典藏中心的資金主要來源為 JISC、AHRC、大英學院 (British Academy) 所補助的人文與藝術計畫, 少數來自研究或典藏機構, 如: 大英圖書館、格拉斯哥大學、伯明罕市立圖書館、莎士比亞出生地信託基金會 (Shakespeare's Birthplace Trust)、蘇格蘭電影檔案館 (Scottish Screen Archive) 等。

表演藝術典藏中心目前已收錄 34 種合集 (Collections), 內容主要以英國各地十九至二十世紀期間之表演藝術資源為主, 少數資源跨歐陸與非洲地區, 或上溯至中世紀 (如 Restoring Harmony 計畫)。來源包括公共與研究圖書館、檔案館、博物館、美術館、傳播媒體公司、表演劇院, 及民間團體或基金會等。主題涵蓋音樂、舞蹈、劇場與戲劇, 以及電影、電視與廣播等。藏品的類型包羅萬象, 包含各類演出的影音記錄或商品、劇本、手稿、樂譜、樂器、劇場設計、劇照等, 及研究或管理相關之各種參考資源, 如: 期刊、文章、圖書、報紙, 及評論的書目資料庫或電子文件。以下即從其服務與研究的角度說明表演藝術典藏中心的工作重點。

工作與服務

- 表演藝術資源的館藏發展

表演藝術典藏中心典藏資源的主題, 涵蓋音樂、舞蹈、戲劇、電影、廣播電視, 及傳播媒體 (Broadcast Media) 等。所屬計畫或機構的數位資源, 均依 AHDS 的館藏發展政策 (AHDS Collection Policy⁸⁸) 評估其主題、用途、臨界量⁸⁹ (Critical Mass)、著作權與智慧財產權等適用性。

- 館藏資源的管理與保存

表演藝術典藏中心亦提供資料寄存 (Deposit) 服務。所有寄存的資源均依循 AHDS 規劃的館藏政策、保存政策 (Preservation Policy⁹⁰)、技術政策 (Technical Policy⁹¹)、及 AHDS 保存手冊 (AHDS Preservation Handbooks⁹²) 等規範實施, 以確保資源管理與保存的一致性。

- 資源的搜尋、檢索與傳佈

目前表演藝術典藏中心可供檢索的資源有 34 種合集。資源取得的管道有兩種, 其一是透過 AHDS 跨資源檢索目錄 (Cross-Search Catalogue⁹³)。此處將資源分成合集與物件 (Items) 二個層次呈現, 前者以主題、來源等方式聚集相同屬性的歷史資料庫、圖輯、電子文件等; 後者目前主要展示靜態影像 (Still Images), 未來會收錄電影與聲音片段 (Clips) 等物件⁹⁴。由於資源類型包羅萬象, 如書目資料庫、影音資料庫、網站、電子圖片與文件等, 使用者應先透過合集描述 (Collection Level Description) 瞭解內容, 再進一步至其網站或資料庫檢索。但若想將範圍限制在表演藝術的典藏, 可以直接使用中心的查詢網頁⁹⁵。此處將資源分為音樂、廣電影視、戲劇劇場, 及舞蹈四類, 分別列出所屬的機構與典藏集, 不用檢索即可以直接連接至相關資源。

- 指導與建議

配合 AHDS 計畫辦公室的規劃, 參與 AHDS 諮詢小組⁹⁶, 透過電子郵件、電話, 及面談等方式, 為資源的產生者、使用者, 及計畫成員提供專家建議與支援服務。同時也安排訓練課程, 提供數位化資源發展與著作權等課程。此外, 撰寫最佳實務指引 (Guides to Good Practice⁹⁷)、資訊報 (Information Papers⁹⁸)、個案研究 (Case Studies⁹⁹), 為提供數位資源的規劃與發展建議。最佳實務指引包含三份文件:

a. 最佳實務指引: 新媒體工具建置的整合工作 (A Guide to Good Practice in Collaborative Working Methods

and New Media Tools Creation¹⁰⁰)：以新的角度透視新科技，突顯科技在表演藝術資源生產與計畫合作層面的作用。

- b. 表演藝術數位資源建置 (Creating Digital Performance Resources¹⁰¹)：涵蓋表演藝術數位資源的各項議題。討論表演藝術資源在網站資料庫、數位典藏、電子期刊，及教學應用等各方面的建置，以及數位資源的實際應用。
- c. 研究教學用的數位化音訊資料建置 (Creating Digitised Audio Materials for use in Research and Teaching¹⁰²)：指導中小型規模的音訊數位化計畫，支援研究、教學、推廣或產生數位資源。針對小規模類比典藏持有者、對規劃數位化計畫有資訊需求的管理者，及實驗性或先導型的小型數位化計畫。

- 資源交換與長期保存

在表演藝術典藏中心的資源發展與服務經驗中，著作權是最主要的阻礙。其他則因數位資源的生產者已在前端增值應用上投注資相當時間精力，不願將資源轉移給 AHDS。因此促成表演藝術典藏中心朝向資源保存與後設資料的擷取服務 (Metadata Harvesting Service) 發展¹⁰³。表演藝術典藏中心參與的研發計畫有二，其一是與康乃爾大學戲劇典藏 (Cornell University Theatre Archives) 合作全球表演藝術聯盟計畫 (Global Performing Arts Consortium¹⁰⁴, GloPAC)，共同發展表演藝術後設資料產生的方法論，並交換數千筆後設資料記錄，連結國際間各種影像資源。其二則與 AHDS 所屬的視覺藝術等共同合作。透過電子傳佈的傳承計畫 (Handing on Tradition by Electronic Dissemination, HOTBED)¹⁰⁵，發展出新的寄存模式，確保資料長久保存、資源傳遞的安全性。

- 拓展合作關係

AHDS 鼓勵各主題服務中心與相關領域的團體維持合作關係，以進一步瞭解使用者、推行應用發展，及散佈成果。並藉以改善並提昇目錄品質，以及數位資源的保存與傳遞方法。表演藝術典藏中心長期與大學戲劇系常務會 (Standing Conference of University Drama Departments¹⁰⁶, SCUDD)、音樂圖書館、檔案館與文獻中心國際協會 (International Association of Music Libraries, Archives and Documentation Centres, IAML)、英國學習與教育支援網路之表演藝術與藝術、設計及傳播中心 (Learning and Teaching Support Network - Subject Centres for Performing Arts and for Art, Design and Communication)、全英大學院校電影與電視委員會 (British Universities Film and Video Council)，及線上動態影像與音訊管理與諮詢服務中心 (Managing Agent and Advisory Service for Moving Pictures and Sound Online, MAAS) 等團體保持合作關係並積極參與其活動。

小結

表演藝術典藏中心的主要成果是資源保存與後設資料的擷取服務。雖然典藏發展遭遇著作權的阻礙，但在資源保存與傳遞服務的努力，卻為 AHDS 發展共通的技術架構投石問路¹⁰⁷。最佳實務指引從科技應用、方法論、計畫合作，及著作權等多重角度引導數位資源的發展與實施，對數位化計畫的規劃者、管理者，資源產生者，及典藏者深具價值。在典藏內容方面，各合集善用科技以突顯不同學科的研究方法與環境，堪為數位化計畫規劃者的借鏡。

七、AHDS 視覺藝術典藏中心 (AHDS Visual Arts)

AHDS 視覺藝術典藏中心 (AHDS Visual Arts，以下通稱視覺藝術典藏中心) 位於薩瑞藝術與設計學院 (The Surrey Institute of Art & Design, University College¹⁰⁸)，該中心的顧問委員會是由一群來自視覺藝術社群的代表所組成。視覺藝術典藏中心的任務是支援研究、學習與教學，成立的目的是要透過健全的網路存取系統，長期保存與提供視覺藝術的數位資源。視覺藝術典藏中心希望透過合作與創新來鼓勵、支援，及提昇視覺藝術數位資源的建置與使用，尤其是針對英國的高等與擴充教育。其主要目標為：

- 提供視覺藝術典藏品的數位資源，及創作與使用資源的建議。
- 維護視覺藝術的數位資源，確保長期使用。
- 推行視覺藝術之數位資源建置與使用的最佳實務。

視覺藝術典藏中心服務內容

視覺藝術典藏中心所提供的服務包括：典藏品數位資源的網路檢索與保存、經費補助，及提供數位資

源在建置、使用、傳輸，及管理層面的建議。為追求資源長期保存的最大效益，視覺藝術典藏中心是以過去的良好經驗導引出務實的建議。英國的高等與擴充教育部門可以免費使用這視覺藝術典藏中心的服務。此外，視覺藝術典藏中心也推出相關的訓練計畫與出版品，並尋求與英國本土或國際上其他單位的合作。

視覺藝術典藏

視覺藝術典藏中心的典藏是一個數位媒材的總體，涵蓋所有視覺藝術的主題領域。收藏的數位格式種類繁多，從簡單的文字格式到複雜的虛擬實境。

視覺藝術典藏中心涵蓋八大主題：美術、設計、建築、應用藝術、歷史與理論、大眾傳播、博物館學研究與修復，及專業實務（Professional Practice）。收藏多種不同的數位資源，如：影像資料庫、多媒體網站資源，及單機的套裝軟體。目前共提供二十個不同的線上合集¹⁰⁹，每一個合集都有個別的資料網頁，其中包含合集的簡介、計畫的源起與執行單位，及授權資訊。典藏品搜尋功能分為簡單查詢和進階查詢。簡單查詢僅需輸入一個關鍵字或片語，系統就會列出所有包含相關字詞的記錄；若有需要，亦可限制合集的範圍。進階查詢則可針對視覺藝術典藏中心資料庫的八項欄位：創作者、名稱、主題、描述、材質、技法、風格或時期，及時間，進行控制性檢索；進階查詢除了可限制合集範圍的功能，同時可以再依合集、名稱、創作者，及時間排列檢索結果。圖檔可以做個別或組合搜尋，但使用需要先註冊。其他具有特色線上工具有**光盒**（Lightbox¹¹⁰）與**視覺搜尋**（Visual Search），這些工具可以提高典藏影像的使用率，其功能如下：

- **光盒**—允許使用者將影像儲存到個人資料夾，並提供存檔、對照、註解，及郵寄影像的功能。若要享有個人化的**光盒**空間與使用檢索功能，必須先向網站提出註冊。
- **視覺搜尋**—可以讓使用者依顏色、形狀，或反差來搜尋相似的影像，如同使用關鍵字檢索文本。

視覺藝術典藏中心在數位資源教學應用、創造，及保存的貢獻

學習索引（Learning Index¹¹¹）是視覺藝術典藏中心提供的教學工具，同時也是「視覺藝術教學線上影像典藏運用推廣計畫（Promoting the Use of On-line Image Collections in Learning and Teaching in the Visual Arts, 以下簡稱 PICTIVA）」中的一部份。學習索引的主要目的是對英國視覺藝術社群的師生提供素材圖檔，所有的教材都經過同儕團體的檢閱，並由各領域的教育與主題內容專家編寫以確保其品質。英國教育界可以免費使用這些教材。

在數位資源建置¹¹²方面，視覺藝術典藏中心也為有心加入視覺藝術數位資源行列者提供建議和資訊，如：建立、傳遞、使用，及保存等各層面的管理。相關的資源總共有五類：最佳實務指引（Guides to Good Practice）、參考論文、後設資料標準介紹、AHRC 使用者，及個案研討。除了學習創造數位資源，妥善保存數位資源¹¹³也是很重要的課題。視覺藝術典藏中心網站也提供許多文章與連結，供獲得授權與提供典藏的單位作為參考。加入 AHDS 視覺藝術典藏網站，有八個步驟：

1. 透過寄存指導團隊（Depositing Advice Team¹¹⁴）與相關的 AHDS 中心聯絡。
2. 備份數位資源所有的資料及文件檔案。
3. 完成份資料和文件轉換表格。
4. 完成目錄表格。
5. 簽署同意表格。
6. 將上述的所有資料、文件、表格寄到有關的 AHDS 中心。
7. 收到一張認證收據。
8. 待所有資料都被匯入視覺藝術典藏中心典藏網站中後，即可收到最後的確認通知。

視覺藝術典藏中心的工作計畫

視覺藝術典藏中心管理並參與由藝術、人文學科和英國高等教育社群所贊助的各項計畫，目前主要的工作計畫包含下列項目：

1. 藝術典藏（The Fine Art Collection）：

2003 年 6 月 9 日，AHDS 開始運作先導計畫（Pilot Resource¹¹⁵）和網站，以高等教育機構所持有或相關的作品為施行對象，參與者都是英國美術高等教育機構中很重要且具有影響力的藝術專業人員。在第一個個案中，先導計畫總共上傳約 200 張數位影像與其相關的後設資料。其中包含選自十個高等教育機構的作品與國家藝術基金會藝術典藏諮詢委員會（Council of National Art Awards Trust Art Collection）

的專題，這些專題包含幾個英國指標性人物作品的完整數位化資料，例如：亨利摩爾（Henry Moore）、碧姬萊莉（Bridget Riley）和理查漢彌爾敦（Richard Hamilton）等。

2. 影像展場（Image Portal Demonstrator）：

影像展示入口網站，是由蘇格蘭文化資源網（Scottish Cultural Resources Network¹¹⁶, SCRAN）所執行與管理的計畫。計畫目標在建立一個入口網站的雛型，整合檢索八個計畫的數位影像。參與的計畫包含：視覺藝術典藏中心、藝術博物館影像協會（The Art Museum Image Consortium¹¹⁷, AMICO）、大英地質調查所（British Geological Survey, BGS）、布里斯托生物醫學中心（Bristol Biomed）、高等教育圖書館影像交換（Higher Education Library for Image eXchange, HELIX）、蘇格蘭學習資源網（Resources for Learning in Scotland, RLS），及衛爾康信託基金會醫學影像圖書館（Wellcome Trust Medical Photographic Library）。

3. 視覺藝術教學線上影像典藏運用推廣計畫（PICTIVA）

PICTIVA 的執行期間為 2000 年 1 月至 2002 年 7 月，計畫源於推廣 AHDS 視覺藝術中心所收錄視覺藝術資源的使用，以及這些資源在教學上的應用。這項計畫受 JISC 的經費補助，由視覺藝術典藏中心協同影像資料搜尋機構（Institute for Image Data Research, IIDR）共同執行。PICTIVA 設定的主要使用者為英國高等與擴充教育社群，目前提供光盒與視覺搜尋兩大功能，以強化其教學上的應用。

4. 學生展覽永久保存計畫

學生展覽永久保存計畫（Preserve Our Student Shows for Eternity¹¹⁸，以下簡稱 POSSE 計畫）的原始目標是要透過視覺藝術中心的網站永久保存並檢索學生展覽的資料。學生們在畢業展中一向投注許多時間、心力、甚至是金錢。而對學生有興趣者，也不僅限於審查者、講師及同儕，還包括未來的雇主、政府部門的長官、新聞工作者，及熱衷此道的民眾。隨著高等教育各階層學生使用數位媒材記錄畢業展頻率的增加，POSSE 計畫不僅提供英國視覺教育成果的記錄，還吸納了逐漸成形的數位文物多元與創意的應用。

5. 數位照片（The Digital Pictures）：

因應數位革命時代的來臨，為了服務視覺藝術教育社群的需求，視覺藝術典藏中心著手進行數位照片計畫。研究數位影像革命對高等教育機構及相關單位的影響，並綜觀英國境內的議題與尋求可能的解決方案。透過對顧問委員會與相關團體的廣泛徵詢，並加強協同調查（Coordinated Survey）與後續分析，數位照片計畫將可確認問題、提供討論區域，及提出實際可行的解決之道。

小結

典藏品數位化已成為世界潮流。視覺藝術典藏中心對相關典藏品的建置、保存，及使用，提供許多寶貴的建議，對於致力於此道的各機構而言深具參考價值。同時，視覺藝術典藏中心也實際落實這些建議，開放收錄的八大領域線上數位資源、提供完善的搜尋功能以利檢索與應用，並多方利用各種管道促進、推廣數位資源的使用率。視覺藝術典藏中心優良的計畫內容與執行經驗，對博物館類的數位典藏活動深具參考價值。

八、結語

AHDS 自 1996 年成立至今已十年。綜觀其發展過程，顯示 AHDS 的數位典藏活動確實可促進良性的學術交流，例如：合作建置與發展研究主題的類型、開發典藏資源跨學科的潛力、透過最佳實務指引與其他訓練指導協助更多資源的建置。為了滿足主題社群的數位資源需求與突破數位保存的挑戰，AHDS 於 2002 至 2005 年間進行結構調整。建立具分享性的集中式技術建設，並以穩固的管理架構支援分散性的主題服務。分享性的集中式技術基礎建設與儲存庫，使 AHDS 可以整合分散的學科主題服務中心，進行跨學科與跨領域的合作與活動。AHDS 的典藏資源就能突破學科類別的限制，被不同的教育社群查詢與重覆利用。

AHDS 將持續貢獻專業技術，以達成 JISC 等經費來源單位的計畫目標與需求，提昇主題導向的服務與工作，協助藝術與人文領域生產高品質與可再利用的資源。此外，透過學術傳播工作，使英國國內外相關社群均可取得 AHDS 的典藏，運用在研究與教學上。不論是推行以資訊通訊科技協助研究，或是提昇數位資源在研究、教學，及學習的進階利用，在各項支援工作上，AHDS 都扮演著重要的角色。

Management and Retrieval

Facet Publishing, London, 2004, xiv 186 p., ISBN 1-85604-489-0

<http://www.ariadne.ac.uk/issue43/guy-rvw/>

(Ariadne, Issue 43, Apr 2005)

全書僅 184 頁，以簡潔的文字介紹後設資料的概念。本書分為後設資料的介紹、功能與實行三大部分。第一部分簡介後設資料的表達方式、資料模式，及共同架構 (Common Framework) 的運作方式。第二部分介紹後設資料的五大功能，分章說明不同後設資料的屬性及其應用特色。第三部分說明後設資料的處理與未來發展性，並建議以計畫週期來管理後設資料，提供應用初學者詳細的工作核對表。雖雖部分的主題和技術僅有簡要說明，但均提供參考資料供讀者作進階研究。較適合圖書館員或類似的資訊工作者 (如檔案館、博物館和美術館專家等)。

Book Reviewed by **Stuart Hannabuss**

Edited by Paul Pedley. **Managing Digital Rights : A Practitioner's Guide**

Facet Publishing, 2005, xxiv 125 p., ISBN 8-85604-544-7

<http://www.ariadne.ac.uk/issue43/hannabuss-rvw/>

(Ariadne Issue 43, Apr 2005)

今日的議題已不止是「資訊時代的著作權」，使用者需要實務與程序的指引：眾所週知的著作權是「什麼」，它現今的狀態是「如何」。本書著重數位著作權管理、授權與契約，及資訊生產者與使用者的平衡關係等議題。作者提出五項有助於資訊專家的議題，並舉例讓資訊專家對應用的法律有更深入的了解。五項議題包括：著作權與數位權利近況更新、著作權觀點的形成、著作權的出清 (Copyright Clearance)、數位權利與高等教育，及共同權利 (Corporate Rights)

Book Reviewed by **Sarah Pearson**

By Stuart D. Lee & Frances Boyle. **Building an Electronic Resource Collection : A Practical Guide**

Facet Publishing, 2004, 174 p., ISBN 1-85604-531-5

<http://www.ariadne.ac.uk/issue43/pearson-rvw/>

(Ariadne, Issue 43, Apr 2005)

評者推薦本書為電子資源管理工作人員必備的讀物。編排、風格、文字、範例，及圖表均恰到好處，便於閱讀。介紹電子資源管理與典藏發展的內容亦極為出色。本書分為兩大部分：第一部分介紹電子資源與電子典藏的發展；第二部分討論電子資源的評估、取得與傳遞的實例；所附詞彙表 (Glossary) 清楚定義各詞彙。第二版內容的優點有數端：新增虛擬學習環境 (Virtual Learning Environments, VLEs) 的討論、圖解電子資源取得與傳遞的流程，釐清電子資源典藏與永久取用間的關係。唯開放性取用模式 (Open Access Model)、機構典藏 (Institutional Repositories, IRs)，及檔案開放活動 (OAI) 應可再深入討論。

Book Reviewed by **Lise Foster**

By John Feather, **The Information Society : A Study of Continuity and Change**

Facet Publishing, 2004, 220 p., ISBN 1-85604-497-1

<http://www.ariadne.ac.uk/issue41/foster-rvw/>

(Ariadne, Issue 41, Oct 2004)

全書分為歷史、經濟、政治、資訊四大部分。第一部分回顧 25 年來的資訊社會的發展；第二部分則參訪出版產業，調查與分析以新科技生產與供應高價資訊的商品化現象；第三部分討論全球化與數位落差現象；第四部分說明資訊專家的意義與工作環境。作者提問道：當越來越多的使用者不再接觸圖書館，圖書館員服務的目的為何？其他也涉及檔案與文件管理者在首度面臨技術改變時，如何確保儲存資料的可獲性。全書的涵蓋面極廣，從史前洞穴畫 (Cave Paintings)、楔形文字 (Cuneiform) 談到第三世界的經濟、新資訊科技、學術出版、全球化 (Globalisation)，乃至於著作權等等。概觀資訊自由、資料保護、及文件管理等議議。對資訊領域的學習者而言，具有相當高的實用性。

Book Reviewed by **Alistair Norman**

By Antoniou, G. and van Harmelen, F. **A Semantic Web Primer**

MIT Press, Cambridge, MA, 2004, 238 p. ISBN 0-262-01210-3

(Information Research, Vol.10 No.2, Jan 2005)

<http://informationr.net/ir/reviews/revs166.html>

本書是實用的入門與參考工具書，並未深入剖析語意網。主要討論語意網的重要概念，提供重要工具與技術應用的指導，著重相關技術的範圍與整合性 (Integration)；整體發展，及活動關係等需求。

Book Reviewed by **Dr. Elena Macevičiūtė**

By Mitchell, Anne M. and Surratt, Brian E. **Cataloguing and Organizing Digital Resources**

Facet Publishing, 2005, xv 219 p. ISBN 1-85604-556-0
(Information Research, Vol.10 No.4, Jul 2005)

<http://informationr.net/ir/reviews/revs183.html>

本書為實用的工具書。全書的基礎為作者多年的實務經驗，僅第一章在比較傳統與網路的工作流程與定義數位圖書館的領域，其他章節都在討論電子資源的相關實務。主要內容是指導電子資源的編目 (或書目控制)，偶爾從著作權、使用者界面設計的角度提出建議。討論電子資源的特性對書目控制的影響；及從資源編排、檢索，及管理等方面建立提昇資訊檢索效能。並提醒影響電子資源管理的兩項研究趨勢：開放檢索與書目記錄功能模式 (FRBR) 的發展。

Book Reviewed by **Suhas Gangadhar Deshpande**

Edited by Pavlichev, Alexi and Garson, David G. **Digital Government : Principles and Best Practice**

Idea Group Inc., 2004, xii 379 p. ISBN 1-59140-122-4.
(Information Research Vol.10 No.4, Jul. 2005)

<http://informationr.net/ir/reviews/revs185.html>

本書學術性與實用性兼具。本書討論數位化政府

(Digital Government 或 e-Government) 為管理與建立上所面臨的挑戰提供完整的面向。書本蒐集美、加、澳等國各類相關文章，區分為五大議題：數位化政府概念、政府的虛擬化、數位治理 (Digital Governance)、數位化政府的準備工作，及檢視過去以展望未來。較缺憾者為缺乏討論資訊安全與數位化政府的章節。評者另外點出數位化政府與傳統政府實體之間存在的衝突，以及隨線上世界產生的新文化都是值得注意的議題，並進一步指出數位世界的通透性 (Transparency)，是數位化政府必須面對的議題。

數位典藏機構報告引介

Edited by Robert F. Sproull and Jon Eisenberg.
Building an Electronic Records Archive at the National Archives and Records Administration: Recommendations for a Long-Term Strategy

National Academies Press, 2005

(D-Lib Magazine Vol.11 No.07 Jul.2005)

<http://www.dlib.org/dlib/july05/07clips.html#NAP-NARA>

美國國家檔案局 (National Archives and Record Administration, NARA) 於 1998 年宣佈一項電子檔案計畫 (Electronic Archives, ERA)，將設計一套系統來保存與檢索聯邦政府的檔案。第二階段的研究由國家研究委員會 (National Research Council, NRC) 支援進行，以提供計畫的發展建議。第二階段的成果即為此報告。報告的專注於長久保存的議題。但其他議題如：系統的技術、案入藏程序，及系統未來發展等亦有涉及。報告的目的是提供技術與設計方面的評估。本報告已出版，書目資訊詳見：<http://www.nap.edu/catalog/11332.html>

<http://www-ksl.stanford.edu/kst/what-is-an-ontology.html>。

¹¹ 網址：<http://dublincore.org/>。

¹² NCESS 由經濟與社會研究議會 (Economic and Social Research Council (ESRC)) 補助，其目的在於促進社會科學倡導與利用新興 e 科學技術，與建議 e 社會科學未來發展方向。

¹³ 網址：<http://serc.carleton.edu/serc/about.html>。

¹⁴ 最新一篇的相關文獻詳見：

<http://ideas.repec.org/p/wpa/wuwpc/0502006.html>。其他的文獻可於網址：<http://ideas.repec.org/e/pda76.html> 中尋獲。

¹⁵ Weber 的研究專著為 *The Success of Open Source*。書介詳見：<http://www.hup.harvard.edu/catalog/WEBSUC.html>。

¹⁶ 創用 CC 一詞，得自 Creative Commons 的台灣官方網站。參見網址：<http://www.creativecommons.org.tw/>。

¹⁷ 參見本報告第三卷第一期 (2005 年 7 月) 之 Creative Commons 專題介紹。國內發展狀況可另見 Creative Commons Taiwan 網站：網址請參註 12 之連結。

¹⁸ 宣言全文詳見：

<http://www.zim.mpg.de/openaccess-berlin/berlindeclaration.html>。

¹⁹ 網址：<http://www.ifla.org/>。

²⁰ 內容詳見 IFLA 的報告。網址：

<http://www.ifla.org/VII/s13/frbr/frbr.htm>。

²¹ 網址：<http://www.perseus.tufts.edu/>。

²² 網址：<http://ils.unc.edu/bmh/virseum>。

²³ 網址：http://www.exlibrisgroup.com/sfx_openurl.htm。

²⁴ 文件下載：<http://www.loc.gov/catdir/bibcontrol/actionplan.pdf>

²⁵ 網址：<http://www.oclc.org/research/projects/pmwg/>。

²⁶ 網址：<http://www.oclc.org/default.htm>。

²⁷ 網址：<http://www.rlg.org/>。

²⁸ 文件下載：

<http://www.oclc.org/research/projects/pmwg/premis-dd.pdf>。

²⁹ 文件下載：

<http://www.oclc.org/research/projects/pmwg/premis-report.pdf>。

³⁰ 文件下載：<http://www.oclc.org/research/projects/pmwg/premis-examples.pdf>。

³¹ 網址：<http://xml.coverpages.org/mpeg21-didl.html>。

³² 網址：

<http://www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.html>。

³³ 藝術與人文資料服務，本文報導主要取自於其網站介紹。網址：<http://ahds.ac.uk/>。

³⁴ 聯合資訊系統委員會，<http://www.jisc.ac.uk/>。詳見本刊第二卷第二期 (93 年 8 月)、第三卷第一期 (94 年 7 月) 國外數位典藏計畫簡介之介紹。

³⁵ 藝術與人文科學研究委員會 AHRC 於 2005 年 4 月 1 日由原藝術與人文研究理事會 (Arts and Humanities Research Board, AHRB) 改制，持續進行原有任務。AHRC 以主題為導向支援傳統人文科學的研究，包括從歷史、現代語言和英語文學，到表演藝術的創作等。另外亦補助英國高等教育機構的研究與研究生研究，以及附屬於英國高等教育機構之博物館、美術館及典藏計畫。網址：<http://www.ahrc.ac.uk/>。

³⁶ 愛塞克斯大學英國檔案資料館 (UK Data Archive)，網址：

<http://www.data-archive.ac.uk/>

³⁷ 網址：<http://www.ahds.ac.uk/creating/guides/index.htm>。

³⁸ 考古典藏中心又名 Archaeology Data Service, ADS。

³⁹ 英格蘭文化遺產，由政府委託執行的非官方組織，目的在保存英格蘭的歷史建築與遺址。網址：

<http://www.english-heritage.org.uk/>。

⁴⁰ 須同意其授權條款方能登入。入口網站網址：<http://考古典藏中心.ahds.ac.uk/catalogue/>。

⁴¹ 原屬「英格蘭文化遺產」，現併入 AHDS，簡介請見網址：<http://考古典藏中心.ahds.ac.uk/newsletter/5blurbs/excav.html>。

⁴² 網址：<http://www.rcahms.gov.uk/nmrs.html>。

⁴³ 網址：<http://考古典藏中心.ahds.ac.uk/project/patois/>。

⁴⁴ 簡介詳見網址：<http://考古典藏中心>

¹ Ubiquitous Computing 或 Pervasive Computing，中文譯為無所/處不在的運算、遍及式運算、普及運算等。Affective Computing 中譯為情緒、情意或感情運算。前後二詞本文統一採無所不在的運算與感情運算。

² Dpace，網址：<http://www.dspace.org/>。

³ EPrint，網址：<http://www.eprints.org/>。

⁴ Fedora，網址：<http://www.fedora.info/>。

⁵ 名詞翻譯取自國立編譯館的學術名詞資訊網。

⁶ 網址：<http://www.w3.org/XML/>。

⁷ 網址：<http://www.w3.org/2001/sw/>。

⁸ 社會科學資訊服務與技術國際協會 (International Association for Social Science Information Service and Technology) 以專業的資訊技術與資料服務，支援社會科學領域之研究與教學。任務在於促進建立社會科學的資訊基礎建設 (infrastructure)，推廣優質的資料傳遞服務網絡，以及傳遞知識。參與會員來自各領域如檔案館、統計單位、研究中心、圖書館、大專院校、政府部門等。

⁹ 影像學與科技學會 (The Society for Imaging Science and Technology)

¹⁰ 關於何謂實體論的問題，可參閱史丹佛大學 Tom Gruber 寫作的文章：

<http://ahds.ac.uk/project/theses.html>。

⁴⁵ 須同意其授權條款方能登入。入口網站網址：

<http://ads.ahds.ac.uk/catalogue/specColl/walkabout/index.cfm>。

⁴⁶ 網址：<http://考古典藏中心.ahds.ac.uk/project/oasis/index.cfm>。

⁴⁷ 灰色文獻係指不經營利出版者控制，而由各級政府、學術單位、工商業界所產製的各類印刷與電子形式的資料。其類型與進一步說明，可參閱註釋的引用來源：

<http://web.lib.pu.edu.tw/~jiang/articals/gray-lit.htm>。

⁴⁸ 網址：<http://www.britarch.ac.uk/HEIRNET/>。

⁴⁹ 網址：<http://swapsal.adaptivetechologies.com/>。

⁵⁰ 網址：http://europa.eu.int/comm/index_en.htm。

⁵¹ 網址：

http://www.britarch.ac.uk/HEIRNET/cie_demonstrator.html。

⁵² 參閱文章：<http://www.ariadne.ac.uk/issue41/awre-crec/>。

⁵³ 據考古典藏中心的資料，所載為 Facilitating Access to Institutional Resources。由於與 JISC 網頁有出入，此處依 JISC 的資料更正，但仍保留原資訊以備公眾查核。JISC 網站上關於此計畫的網址：

http://www.jisc.ac.uk/index.cfm?name=programme_fair。

⁵⁴ 網址：

<http://www.ahds.ac.uk/creating/guides/index.htm#history>。

⁵⁵ 網址：

<http://www.ahds.ac.uk/history/creating/guides/digitising-history/index.html>。

⁵⁶ 網址：<http://hds.essex.ac.uk/g2gp/gis/index.asp>。

⁵⁷ 參見：

<http://ahds.ac.uk/history/creating/information-papers/index.htm>

⁵⁸ 簡介詳見網址：

<http://etext.virginia.edu/bin/tei-toecs?div=DIV1&id=SG>。

⁵⁹ 英國檔案資料館目錄，網址：

<http://www.data-archive.ac.uk/Search/searchStart.asp>

⁶⁰ 參見：<http://ahds.ac.uk/history/collections/300605.pdf>

⁶¹ 英國檔案資料館目錄，網址：

<http://www.data-archive.ac.uk/Search/searchStart.asp>

⁶² 參見：

<http://www.data-archive.ac.uk/findingData/browsebySubject.asp>

⁶³ 參見：

<http://ahds.ac.uk/history/collections/special-collections.htm>

⁶⁴ 人口普查員的紀錄冊，參見：

<http://ahds.ac.uk/history/collections/nineteencentury-census.htm>

⁶⁵ 英國與愛爾蘭 19-20 世紀的統計資料：

<http://ahds.ac.uk/history/collections/census-statistics.htm>

⁶⁶ 選舉人名冊，參見：

<http://ahds.ac.uk/history/collections/pollbooks.htm>

⁶⁷ 歷史與當代戶口資料，參見：

<http://ahds.ac.uk/history/collections/chcc.htm>

⁶⁸ 英格蘭及威爾斯的歷史教區：1850 年以前的邊界電子地圖，

參見：<http://ahds.ac.uk/history/collections/hpew.htm>

⁶⁹ 參見：

<http://ahds.ac.uk/history/collections/historical-maps.htm#enclosure>

⁷⁰ 荷蘭歷史資料檔案庫，網址：

<http://www.niwi.knaw.nl/en/geschiedenis/collecties/>

⁷¹ 挪威歷史資料中心，網址：<http://www.rhd.uit.no/indexeng.html>

⁷² Links for Family Historians，參見：

<http://ahds.ac.uk/history/genealogy/index.htm>

⁷³ 牛津文獻典藏 (The Oxford Text Archive)，網址：

<http://ota.ahds.ac.uk>

⁷⁴ 牛津大學計算服務 (Oxford University Computing Services)，網址：<http://info.ox.ac.uk/oucs/>

⁷⁵ 文件編碼交換格式，網址：<http://www.tei-c.org/Guidelines2/>

⁷⁶ TEI 標頭類似於書目記錄，可視之為 TEI 文件的書目描述，記載的項目包含題名、建置者，及版權宣告等關於電子資源的背景與來源等描述。

⁷⁷ OTA 典藏並沒有固定的來源，只要是符於標準 markup 好的

文件都可以放到 OTA。

⁷⁸ 參見：

http://ota.ahds.ac.uk/publications/ID_AHDS-Publications-Collections-Policy.html

⁷⁹ LaTeX 可表現複雜的算式，常用於科技性文獻，網址：

<http://www.latex-project.org/>

⁸⁰ 譯名取自國立編譯館學術名詞資訊網，網址：

<http://www.nict.gov.tw/tc/dic/index1.php>。

⁸¹ 參見：<http://ota.ahds.ac.uk/documents/creating/>

⁸² 使用 shift-JIS 碼。

⁸³ 收錄範圍 1990 至 1991 年。

⁸⁴ 蘭開斯特大學漢語語料以 UTF-8 編碼，收錄 1990 年初在中國出版的文獻，共分十五個類別，屬性為大陸的現代漢語語料。網址：www.ling.lancs.ac.uk/corplang/lcmc。

⁸⁵ 參見：

http://ota.ahds.ac.uk/publications/ID_AHDS-Publications-Terms.html

⁸⁶ 本段由編者摘譯自牛津文獻典藏的「Terms & Conditions」，全文連結同前一註。

⁸⁷ 英國格拉斯哥大學 (University of Glasgow) 人文學科高等科技與資訊學院 (Humanities Advanced Technology and Information Institute, HATII) 網址：<http://www.hatii.arts.gla.ac.uk/>。

⁸⁸ 文件下載：

<http://ahds.ac.uk/about/documents/exec-strategy-05to07.pdf>。

⁸⁹ Critical Mass 一詞的翻譯，參考自：

http://sci.nctu.edu.tw/index.php?now=comment&page=show.php&article_id=10。

⁹⁰ 文件下載：

<http://ahds.ac.uk/documents/colls-policy-preservation-v1.pdf>。

⁹¹ 文件下載：<http://ahds.ac.uk/documents/tech-policy-v1.pdf>。

⁹² 網址：

<http://ahds.ac.uk/preservation/ahds-preservation-documents.htm>。

⁹³ 網址：<http://www.ahds.ac.uk/catalogue/search.htm?s=all>。

⁹⁴ 參見：<http://www.ahds.ac.uk/catalogue/help.htm>。

⁹⁵ 網址：<http://ahds.ac.uk/performingarts/collections/index.htm>。

⁹⁶ 網址：

<http://www.ahds.ac.uk/performingarts/creating/index.htm>。

⁹⁷ 網址：

<http://ahds.ac.uk/performingarts/creating/guides/index.htm#performing-arts>。

⁹⁸ 網址：

<http://ahds.ac.uk/performingarts/creating/information-papers/index.htm>。

⁹⁹ 個案研究部分為 AHDS 所整合，故網頁所載，不僅是表演藝術典藏中心，還包含其他學科的個案。網址：

<http://ahds.ac.uk/performingarts/creating/case-studies/index.htm>。

¹⁰⁰ 網址：

<http://ahds.ac.uk/creating/guides/new-media-tools/index.htm>。

¹⁰¹ 網址：

<http://ahds.ac.uk/creating/guides/performing-resources/contents.htm>。

¹⁰² 網址：

http://ahds.ac.uk/creating/guides/audio-resources/GGP_Audio_Content.htm。

¹⁰³ AHDS annual report 2003-2004，文件下載：

<http://ahds.ac.uk/about/reports-and-policies/ahds-annual-report-2003-04.pdf>。

¹⁰⁴ 由美國人文研究基金會 (National Endowment for the Humanities) 與博物館與圖書館服務機構 (Institute of Museum and Library Service) 補助康乃爾大學執行。網址：

<http://www.glopac.org/>。

¹⁰⁵ HOTED 計畫是項研究性計畫，發展系統、利用網際網路傳遞聲音與影音資源供愛丁堡大學蘇格蘭研究學院的學生與教師能快速取得數位化資源，便於表演藝術的學位進修。網址：

<http://www.hotbed.ac.uk/>。

¹⁰⁶ 網址：<http://www.scudd.org.uk/index.htm>。

¹⁰⁷ AHDS Annual Report 2002-03 : Highlights of the Year，文件
下載：

<http://www.ahds.ac.uk/about/reports-and-policies/ahds-annual-report-2002-03.pdf>。

¹⁰⁸ 網址：<http://www.cadise.ac.uk/institutions/surrey.htm>。

¹⁰⁹ 網址：<http://vads.ahds.ac.uk/collections/index.html>。

¹¹⁰ 網址：

http://vads.ahds.ac.uk/ixbin/hixclient.exe?_IXDB_=vads&_IXSESSION_=XygYW8QZo21&_IXstat_=view&search-form=lightbox.html&submit-button=search。

¹¹¹ 網址：<http://ahds.ac.uk/visualarts/learning/index.htm>。

¹¹² 網址：<http://ahds.ac.uk/visualarts/creating/index.htm>。

¹¹³ 網址：<http://ahds.ac.uk/visualarts/depositing/index.htm>。

¹¹⁴ 網址：

<http://ahds.ac.uk/visualarts/depositing/depositing-team.htm>。

¹¹⁵ 先導計畫可使用 <http://fineart.ac.uk> 檢索。

¹¹⁶ 網址：<http://www.scran.ac.uk/>。

¹¹⁷ 網址：<http://www.amico.org/>。

¹¹⁸ 網址：<http://www.vads.ahds.ac.uk/collections/CHS.html>。