

图书、博物、档案数字信息资源共建思考

朱学芳

(国家信息资源基地(南京)、南京大学数字化信息集成实验室、
南京大学信息管理系、多媒体信息处理研究所, 江苏南京 210093)

摘要: 论述图书、博物、档案数字信息资源的共同特征、相同的数字多媒体信息集成、多媒体信息处理与管理技术需要以及现有数字信息资源建设的情况, 并针对图书、博物、档案数字信息资源共建的特点与存在的问题, 重点探讨图书、博物、档案数字信息资源共建工作的发展对策, 旨在进一步拓宽数字信息资源的共建领域, 更好地为社会大众尤其是农村及边远少数民族地区提供信息服务。

主题词: 数字图书馆; 数字档案馆; 数字博物馆; 数字信息; 信息资源共建; 科技信息资源

中图分类号: G203

文献标识码: A

DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2012.02.013

Co-constructional Considerations about Digital Information Resources in Libraries, Museums and Archives

Zhu Xuefang

(National Center for Information Resources (Nanjing), Lab of Information Digitalization & Integration, Institute of Multimedia Information Processing, Dept. of Information Management, Nanjing University, Nanjing 210093)

Abstract: This paper described the common features of digital information resources in library, museum and archives, the similar integration techniques to be used in them and the same methods of multimedia information processing and management necessary for their information co-construction. The current situation of information construction in the respective fields was also described. The author proposed considerations about digital information co-construction for digital library, museum and archives. The proposals are useful for the similar information resources co-construction, which would be gradually shared by our society, especially those rural communities and minorities far away.

Keywords: digital library, digital archive, digital museum, digital information, information resource co-construction, S&T information resource

1 引言

图书、博物、档案(以下简称“图博档”)都与社会文化信息资源紧密相关, 且它们的信息资源具有一定的共同性, 例如一些珍贵的图书古籍, 其本身就是珍贵的历史文物, 其中记录的信息内容又

具有不少档案信息特性; 再如一些文物上的铭文, 其含有大量的档案信息等。图博档的信息资源都具有重要的应用、研究与典藏价值, 应该受到社会公众的广泛关注。图博档信息资源开放共享, 共同满足社会公众的需求。图博档三者信息资源具有的许多共同特点构成了共建合作的基础。它们面临着

作者简介: 朱学芳(1962-), 男, 南京大学信息管理系教授、信息资源管理和情报学博士生导师, 研究方向: 多媒体信息技术、网络信息技术、数字信息资源管理等。

基金项目: 2008年国家社科基金重点项目“现代信息技术促进农村社会全面进步对策体系研究”(08ATQ003); 2010年国家社科基金重大招标项目“图书、博物、档案数字化服务融合研究”(10&ZD134)。

收稿日期: 2010年11月29日。

共同的挑战，有着共同的发展目标和前景。随着现代信息技术的快速发展，信息传播媒体的多样性以及电信网、有线电视网、互联网“三网”融合形势的发展，数字信息资源存储、传输与呈现及应用，特别是数字信息的共享应用更加方便。图博档信息资源共享能充分展示中华文化资源，提高图博档各馆的竞争能力，有利于规避网络环境与数字技术带来的不可预知的风险^[1]。对图博档三者信息资源共享的研究主要内容是对图博档数字信息资源共享进行政策制度的制定、相关研究设计、数据收集系统接口设计、信息标准制定、版权保护等研究。对图博档三者数字信息资源内容进行整合，不仅能够增加所提供的信息量，而且能够提高传播效果。既有助于缩小与欧美国家的差距，还切实提高我国各类文化信息资源服务社会的功能，提升我国城乡信息化与资源的建设及服务水平。这种跨城乡、区域信息资源服务，也可以达到逐步缩小基本的公共信息服务在城乡、区域和不同社会群体之间的差距的目的，是文化下乡的另一种直接方式，对我国城乡一体化建设尤其是文化建设和精神文明建设具有积极的意义。

2 共享基础

2.1 数字信息资源形式相同

图博档数字信息资源包含如下4类媒体：数字文本、数字图片、数字音频和数字视频，是典型的数字多媒体，且每种媒体类型有许多不同的存在格式。

(1) 数字文本。文本信息资源不仅包括有关藏品文字介绍、背景资料、历史典故、功能价值等，还包括数字典藏的其他信息，如展览信息、政策法规等。常用的格式有txt、doc、pdf、html等。

(2) 数字图片。这是数字化过程中使用最多的数字资源形式，常用设备有专业数码相机、高精度大幅平面扫描仪、高精度平面翻拍仪以及近年来出现的三维扫描仪等，形成二维和三维图片。常见的格式有jpg、bmp、tiff等。

(3) 数字音频。在数字化过程中将珍贵的历史录音翻录成可以在网络上使用的数字音频文件以及语音讲解文件。常见的格式有wav、mp3、rm等。

(4) 数字视频。在数字典藏过程中的数字视频包括数字影视资料、视频讲座、库存文物动态展示、现代展厅的艺术化陈列建设、对外宣传等，摄

影工作针对历史文物、传统习俗等内容制成的数字视频。另外制作的大量动画演示也是以视频形式存在的。常见格式有avi、mov、mpg等。

2.2 数字信息加工处理技术相同

图博档数字信息资源建设都需要各类不同的数字多媒体信息集成，其中信息处理、管理技术互相渗透，对于图书、博物、档案馆中保存的孤本、某些珍贵的档案材料、历史资料等馆藏资料的保护、浏览、查询访问的数字信息资源处理技术方法也是相同的。在其数字信息资源建设中，不但生成或数字化处理过程相同或相似，就连修复处理过程也都可以借助计算机利用数字图象复原技术改善文字图像质量^[2-3]。另外，身份证、指纹、医学图片等图像档案，各种文献资料中涉及的图片、城建及房产部门建筑用图^[3]等需要数字资源存储和检索技术方法也是相同或类似的。

3 共建进展

(1) 欧美国家的共建进展。在图博档数字信息资源合作共建方面，欧美国家已经进行了大量的合作工作并已取得成效。设置在全美人文科学基金(NEH)下的MLS(博物馆与图书馆服务部门)在Library Grant中设置了Library-Museum Collaboration，全力支持图书馆、博物馆之间的合作项目。1998年以来，该机构对多达近百项合作项目提供了活动资金^[4]。在国外已出现的三者数字信息资源共享的代表性的例子是欧洲虚拟博物馆(Europeana)。它横跨欧洲27个成员国，纵跨欧洲2000多年的人文历史，内容涉及文学、历史、艺术、电影和音乐等多个领域，是集数字图书馆、博物馆和档案馆为一身的综合性网站，于2008年11月对公众开放。Europeana内容上包含欧洲博物馆、图书馆、档案馆和视听教学资料四大部分内容。该网站(<http://www.neh.gov>)致力于将这4类所涵盖的纵跨整个欧洲文化遗产领域的所有具有代表性内容进行整合，不仅所提供的信息量大且内容丰富，而且提高了传播效果^[5]。

(2) 我国的共建进展。在国内，目前已建成的具有代表性的数字博物馆有北京故宫博物院、中国国家博物馆、中国科普博览馆、台北故宫博物院等。我国数字博物馆建设虽然起步较晚，但是和国外数字博物馆相比，在藏品资源展示、用户服务等方面取得了很好的效果，展现了中国

五千年文化精品和特色。其中最具有代表性的当属北京故宫博物院,其提供的“虚拟紫禁城”服务,可以使公众通过网络体验多种虚拟场景,全面了解故宫博物院的藏品和建筑,领略我国璀璨的悠久文化,点击量已经超过上亿次。图博档各自数字信息标准建设工作进展良好,如科技基础性工作专项资金重点项目“我国数字图书馆标准规范建设”^①中制定了数字资源加工标准与操作指南,而关于档案的国家标准《电子文件归档与管理规范》^②也是直接服务于数字档案馆数字信息资源建设工作的,还有《数字博物馆资源建设规范与方法》^③等。总的看来,在我国博物馆、档案馆领域的数字信息资源共建和共享利用方面,均落后于数字图书馆领域和教育领域。图博档三者信息资源共建的难度主要体现在:领域不同、协作及其管理难度大,数字资源开发的机制需要创新^④;各个系统的文献数字资源格式标准不一,不同的描述方式阻碍了信息的导航和使用;不同部门的文献数字资源的所有权即版权方面的管理与应用相对不足,还没有构建一个统一的数字资源开发利用和传播平台。特别是,一直分开管理的图书馆、博物馆、档案馆三者已经形成了不同的管理方式,直接影响到数字资源的数字化整合与共享。例如,图书馆倾向于对书刊个体逐一地进行描述,档案馆与博物馆擅于使用多级别、多途径的馆藏描述方法^⑤。

4 共建对策与建议

在图博档各自的信息资源数字化共建方面,许多学者做了大量的研究,已经探索、积累了大量富有成效的理论与实践经验,值得很好地借鉴与运用。如“注重科学性和可操作性”“兼顾各方利益”“开放性、前瞻性和继承性相结合”“建立完善的监督、管理、评价机制”^⑥。图博档数字信息资源共建不是三者数字信息资源简单的堆砌,而

是将各种信息资源有机整合,是一项在科学思想指导下对数字博物馆信息资源进行组织、加工、存储、处理、有序呈现的工作,并实现对信息资源内在价值的挖掘。图博档数字信息资源共建是一个需要相对长期完善、发展的大工程,需要一支拥有稳定的技术和良好文化积淀的建设队伍。它的整体设计路线、软件框架、升级开发需要有十分好的继承性^⑦。笔者认为,充分汲取已有的数字信息资源共建成功的管理经验的同时,图博档数字信息资源共建需要特别注重以下几个方面。

4.1 政府主导和各级图档博部门长期计划

图博档数字信息资源共建是一个涉及全国范围的工程,需要由主管政府部门统筹规划,从政策、财政、法规等方面进行指导和控制。同时,资源共建需要建立在联合制定的标准之上,例如数据格式、资源分类、编目方法等,这些工作应该由政府主管部门主持制定。另外,在资源共建实施阶段,需要主管部门专职统一监督和管理各数字馆的相关工作,并在技术层面提供统一的培训、协调指导,主持核心技术的开发和升级,监督各单位的信息资源质量,提高各参与单位有关人员的业务水平。

作为数字信息资源共建的参与单位应该从服务科研和服务公众的角度出发,树立主动服务的思想意识,严格执行主管部门的指导和管理,努力提高本单位信息资源的质量,积极参与。还应该认识到,该项工程是一项时间跨度很长的工程,需要有长期不懈努力的思想准备和计划安排。

4.2 数字信息资源共建管理

图博档信息资源数字化共建,需要多部门、全方位建立有效的制度和管理组织来实施相应的工作计划,协调出现的新情况,解决有关非技术问题,确立相应过程中的管理内容、管理要求、管理关系以及系统平台管理流程。学者黄长著、霍国庆针对多个(多类别)图书馆的信息资源共享、共建

① “我国数字图书馆标准与规范建设”项目(CDLS)是科技基础性工作专项资金重点项目,主要针对数字图书馆系统的数字资源建设与服务,制定我国数字图书馆标准规范发展战略与标准规范框架等,建立数字图书馆标准规范开放建设与开放应用机制,促进我国数字图书馆发展。项目一期从2002年10月开始,到2005年9月结束。有关成果见网站<http://cdls.nstl.gov.cn/>。项目二期从2006年开始。

② 《电子文件归档与管理规范》(国家标准),由国家档案局档案科学技术研究所承担该标准的制定工作,2002年完成。可参见网站<http://www.saac.gov.cn/>。

③ 《数字博物馆资源建设规范与方法》是国家教育部重大科研项目“大学数字博物馆共享平台与规范标准研究”成果的组成部分,综合性地叙述了大学人文艺术类博物馆藏品信息指标著录规范,提供了规范的采集指标体系,介绍了博物馆藏品信息采集与管理系统的设置原理和操作使用方法。

问题强调提出“确立分层次共享模式”，在建设流程上避免“强求划一”^[7]。另外，不但需要认识层面上提高，还要健全的组织机制保障，以克服“狭隘的部门意识、行业意识、地区意识、小团体意识等思维定式”^[7]。“然后再通过自己的信息资源共享实践，循序渐进地影响周围的人们和环境，最终完成人类的信息资源共享大业”^[7]。这些都是图书馆数字信息资源共建管理的原则、经验总结和有益建议，不仅对数字图书馆信息资源共建具有积极意义，而且对图博档这种更大规模的数字信息资源共建也具有很高的借鉴价值。

4.3 加强图博档有关单位的分工协作

加强实施图书馆、博物馆、档案馆有关协作单位沟通与交流；注重实施图博档三者的一体化复合性人才培养，加强人才的交流与协作；实现有关协作单位之间分工协作的规范化、标准化流程；跟踪国际和国内有关计算机、数据传输、网络、多媒体、多文种处理、数据加工、文献保护系统等多种新技术的发展，抓好主要计算机系列局域网、广域网联网技术利用的研究与实施；制订网络融合环境下的信息服务^[8-11]对图书、博物、档案数字资源共建所需信息人员的技术培训计划等。

4.4 进一步做好标准和规范建设工作

图博档数字信息标准主要包括分类编码标准、文物信息指标（著录规范）和影像采集、数据交换、元数据以及数据存储、数据质量维护、数据安全等项标准和规范，是实现数字图书馆、博物馆、档案馆互联互通、资源共享、业务协同、安全保障的基本前提，大致上可以分为信息化技术标准和文博业务的信息标准两大类。目前，数据描述格式、压缩存储、信息传输等信息化方面的标准较为成熟，可以参照或直接采用相关成果，如新西兰大学的经验和做法^[12]，并参考国外的相关标准，如W3C有关建议^[13]。但由于历史条件的局限，适合图博档三类业务的数字信息标准建设尚未开展，相互间存在差异。显然，联合制定统一标准势必对将来的信息共享和整合传播产生积极影响^[14]。

4.5 充分保护图博档共建数字资源的知识产权

在图博档数字信息资源共建过程中，对数据生产者开发的一些数据库及其他软件，如果其满足申请专利所必须的新颖性、创造性、实用性条件，可以申请专利保护。专利保护可以比著作权更有效保护开发者的合法权益。

在图博档数字信息资源共建过程中，还需要充分考虑原始著作权保护需求，例如用户在对原始藏品资源、演示视频、专业研究三类资料数字化上传的时候，需要对相应资源的原始著作权相关内容进行著录，为后续共享利用做好著作权声明。当发生某些著作权侵权纠纷时，有些著作权人由于法律知识、精力、经济等方面因素的限制，不能及时有效维权。所以共建单位需要参考我国已经建立的著作权管理制度，在图博档数字信息资源共建平台中需要设置相应的“版权受理”模块，对著作权纠纷进行统一受理和相关指导、管理^[15]。严格控制复制、打印和不同部门、不同设备间传播的权限，保证数字内容的传播主权牢牢掌握在建设单位手中。关于统一的数字资源开发利用和传播平台建设，将另作文探讨。

5 结论

图博档数字信息具有资源数量众多、民族文化内涵丰富、方便快捷，特别是远程获取方便等优势，已成为社会公众关注的重要社会信息资源，具有巨大的社会价值。不仅可以供城市居民使用，而且可以供文化信息资源贫乏的广大农村居民以及边远少数民族地区的人们应用。这对提高农民素质和农村信息化及整个农村文明水平具有实际意义。另外，对于文化信息资源国际交流、展示我国历史文化、扩大我国影响起到一定的宣传作用。图博档虽然分属不同行业、领域，其数字信息资源共建过程十分繁杂而浏览、下载等使用极其方便，维权管理难度较大，但是，只要紧跟信息社会的发展步伐，充分汲取数字信息资源共建及管理的成功经验，充分采取组织管理机制、制度、法规等保障措施，充分考虑图博档数字信息资源的特点，积极运用信息技术来加强数字信息资源保护、建设和传播利用，就能达到既更好地为社会公众服务又能顺利建设、健康发展的目的。

参考文献

- [1] 刘家真. 我国图书馆、档案馆与博物馆资源整合初探[J]. 中国图书馆学报, 2003(3):36-38.
- [2] 朱学芳, 马仁配. 网络环境下的数字化博物馆[J]. 情报科学, 2002(11):1179-1183.
- [3] 朱学芳. 数字图象处理技术在档案部门的应用探讨[J]. 档案学通讯, 2002(5):33-36.

- [4] 李农. 欧美图书馆、博物馆、档案馆馆际合作趋势 [J]. 图书馆杂志, 2008(8):59-61.
- [5] 张浩达, 赵昆, 潘琳. 关于欧洲虚拟博物馆的调查报告 [EB/OL]. [2010-12-01]. <http://cpfd.cnki.com.cn/Article/CPFDTOTAL-BJKP201005001064.htm>.
- [6] 清华大学数字图书馆研究园地 [EB/OL]. [2009-08-13]. <http://elib.lib.tsinghua.edu.cn:8080/digitalLib/release/dldetailinfo.jsp?id=47&type=8>.
- [7] 黄长著, 霍国庆. 我国信息资源共享的战略分析 [J]. 中国图书馆学报, 2000(3):3-11.
- [8] 王强, 阮湛钧, 续雪瑾. 图书、情报、档案一体化的必然性及实施问题探讨 [J]. 南阳师范高等专科学校学报, 2010(5):84-86.
- [9] 夏南强, 殷克涛. 网络融合环境下信息服务研究的思考 [J]. 情报理论与实践, 2010(7):31-34.
- [10] 李春旺. 图书馆集成融汇服务研究 [J]. 现代图书情报技术, 2009(12):1-6.
- [11] 开封市新闻出版局. 整合文化资源 促进图书馆 档案馆 博物馆信息一体化和谐发展 [EB/OL]. [2010-10-24]. <http://www.kaifeng.gov.cn/html/402881121e06073c011e063b17cf0007/10436.html>.
- [12] Copsey J. Resource Sharing Initiatives: A New Zealand University Perspective [EB/OL]. [2010-07-26]. http://www.oclc.org/multimedia/2009/files/aprc/new_zealand.pdf.
- [13] W3C. Cross-Origin Resource Sharing [EB/OL]. [2010-02-10]. <http://www.w3.org/TR/access-control/>.
- [14] 刘英, 张浩达. 数字博物馆的生命力——2007年北京数字博物馆研究 [M]. 北京: 中国传媒大学出版社, 2007:156-161.
- [15] 耿志杰. 网络环境下数字博物馆信息资源共建研究 [D]. 南京: 南京大学信息管理系, 2010:5.

(上接第71页)

- Communities-of-practice: Toward a Unified View of Working, Learning, and Innovation [J]. Organization science, 1991, 2(1):40-57.
- [38] Huber G P. Organizational Learning: The Contributing Processes and the Literatures [J]. Organization Science, 1991, 2(1):88-115.
- [39] March J G. Exploration and Exploitation in Organizational Learning [J]. Organization Science, 1991, 2(1):71-87.
- [40] Kogut B, Zander U. Knowledge of the Firm, Combinative Capabilities, and the Replication of Technology [J]. Organization Science, 1992, 3(3):383-397.
- [41] Grant R M. Prospering in Dynamically-Competitive Environments: Organizational Capability as Knowledge Integration [J]. Organization Science, 1996, 7(4):375-387.
- [42] Teece D J, Pisano G, Shuen A. Dynamic Capabilities and Strategic Management [J]. Strategic Management Journal, 1997, 18(7):509-533.
- [43] Hansen M T. The Search-Transfer Problem: The Role of Weak Ties in Sharing Knowledge across Organization Subunits [J]. Administrative Science Quarterly, 1999, 44(1):82-111.
- [44] Szulanski G. Exploring Internal Stickiness: Impediments to the Transfer of Best Practice within the Firm [J]. Strategic Management Journal, 1996, 27(winter):27-43.