

数字博物馆 研究与实践 2009

北京市科学技术协会信息中心
北京数字科普协会
合 编



中国传媒大学出版社



数字博物馆 研究与实践 2009

北京市科学技术协会信息中心
北京数字科普协会
合 编

中国传媒大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

数字博物馆研究与实践:2009/北京市科学技术协会信息中心编.

—北京:中国传媒大学出版社,2009.9

ISBN 978-7-81127-757-9

I. 数… II. 北… III. 数字技术—应用—博物馆—文集

IV. G26-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 153691 号

数字博物馆研究与实践 2009

编 者 北京市科学技术协会信息中心
北京数字科普协会

责任编辑 赵 欣

封面设计 阿 东

责任印制 曹 辉

出 版 人 蔡 翔

出版发行 中国传媒大学出版社 (原北京广播学院出版社)

社 址 北京市朝阳区定福庄东街 1 号 邮编:100024

电 话 86-10-65450528 65450532 传真:65779405

网 址 <http://www.cucp.com.cn>

经 销 新华书店

印 刷 北京中科印刷有限公司

开 本 730×988mm 1/16

印 张 黑白 20.5 彩插 0.25

版 次 2009 年 10 月第 1 版 2009 年 10 月第 1 次印刷

书 号 978-7-81127-757-9/G·757 定 价 48.00 元

版权所有

翻印必究

印装错误

负责调换

前言

不知不觉间,2009年北京数字博物馆研讨会已经悄然落下了帷幕。我们欣然看到了“数字故宫”、“数字圆明园”、“数字科技馆”、“数字首都博物馆”、“数字植物园”等丰富多彩的成果,他们的出现既是对两年来数字博物馆建设所取得成果的概括总结,又是对未来数字博物馆(科技馆)发展的期盼。

喧哗散去留给我们的深深的思考。如何明确数字博物馆的发展方向,处理好技术形式与内容表现之间的关系,真正做到以人为本,建设符合公众需要的数字博物馆;如何应用先进数字技术使数字博物馆建设走上持续、健康、良性的发展道路;如何建立数字博物馆的安全机制以及处理好前期投入与后期维护的矛盾等一系列问题的研究与实践,让我们欣喜的同时感到更多的是责任。

为了更好地推动数字博物馆(科技馆)事业的发展,《数字博物馆研究与实践 2009》在大家的期盼声中,如约出现。

当你翻开这本书,徜徉于数字博物馆的海洋时,你可以亲身感受到近几年数字博物馆的新发展、新方向、新形式,同时也会看到出现的新问题,面临的新挑战。

本书汇集了“2009年北京数字博物馆研讨会”与会代表提交的60余篇论文和演讲报告、应用案例,分为数字博物馆(科技馆)发展研究探讨、数字博物馆(科技馆)多样性发展模式、数字技术在博物馆(科技馆)展陈中的应用、数字博物馆(科技馆)建设实践、数字博物馆(科技馆)实现技术和数字博物馆调研报告等六个部分。本书内容囊括了对数字博物馆(科技馆)建设宏观层面的全局思考以及微观层面的具体实践。在宏观层面,介绍了数字博物馆(科技馆)在国内外的发展现状与趋势,通过剖析典型案例,探讨数字博物馆(科技馆)建设的意义、目标、作用、建设原则、要素、特征及目前建设工作中存在的现实问题与对策。在微观层面,各位作者结合自身实践,归纳总结数

字博物馆(科技馆)的建设经验、体会和实现技术。从博物馆网站到为公众提供的文化展示平台,从单一专题的展览到综合服务的博物馆平台,从用手指触摸键盘到几千公里外的博物馆(科技馆)实地都可以尽收眼中,从丰蕴的中华文化到高新的科学技术都包揽在数字博物馆(科技馆)中。

本书的出版在一定程度上反映了国内数字博物馆(科技馆)领域的理论研究与实践水平,对研究我国目前数字博物馆(科技馆)的现状和推动数字博物馆(科技馆)的科学发展都具有积极的指导作用,对提高公众的科学文化素养,加快首都文化创意产业的发展必将起到积极的促进作用。希望从事信息技术、博物馆、科技馆、教育和科研工作的所有关心和热爱数字博物馆(科技馆)事业的同行对本书提出宝贵的意见,也希望您能经常登录北京数字博物馆平台([www. beijingmuseum. gov. cn](http://www.beijingmuseum.gov.cn)),参与“数博研究”专栏中的研讨和交流活动,集思广益,相互启发,团结合作,为建设公众满意的数字博物馆(科技馆)而努力。

在本书编辑出版过程中,我们还特别感谢沈林兴、刘大澈、毕淑、杨春杰同志做了大量的整理、编辑工作,感谢中国传媒大学出版社给以支持。

编委会

二〇〇九年五月

前 言	(1)
-----	-----

一、数字博物馆(科技馆)发展研究探讨

数字博物馆建设值得关注的问题	李象益(2)
博物馆数字化信息资源建设的问题与发展策略初探	周庆山(4)
公众需求与数字博物馆的持续发展	刘 英 盛智龙 李克勤 杨春杰(12)
数字博物馆研究综述	胡 锤 张小李(18)
论数字博物馆建设的十大要素	金瑞国(26)
数字博物馆的视角:使用博物馆	张小朋(32)
以受众为本,指导科学传播实践	王 伟 陈孝政(38)
数字博物馆与博物馆数字化的双轨发展研究	侯菲菲(42)
关于数字博物馆建设中的几点思考	苏 冰(47)
浅议利用信息化的手段发展博物馆	程京生(51)
值得期待的专业数字化博物馆	王晓静(54)
关于数字博物馆的思考	邢 磊 史浩岩 白雪梅(59)
数字博物馆门户可用性评价指标体系	谭翠萍 孙素芬 郑怀国 邱 琳 李凌云(65)

二、数字博物馆(科技馆)多样性发展模式

浅谈地质类数字博物馆定位与技术手段	杨良锋(74)
简谈徐悲鸿纪念馆的数字化建设	杜 煜 马 楠 鲍 泓 李 忠(79)
数字体育博物馆建设初探	王 青(83)
数字技术推动“动感体育”展示	于学岭 王 军(88)
独创的北京中医药数字博物馆英文版	方廷钰 贾德贤 嵇 波(93)

数字化植物园支撑环境的研究和利用	周悦玥 王 康(96)
生物类数字博物馆建设模式探讨	张 展(103)
创建虚拟铁道博物馆的初步实践和经验总结	杨 玲(107)
北京农业数字博物馆内容建设与表现模式研究	郑怀国 谭翠萍 邱 琳 李凌云 赵静娟(112)
赛博空间中的美术馆	
——今日美术馆的数字计划	李怀骥(117)
博物馆的发展方向	王春艳(122)
红山文化数字博物馆的体验探索	武晓峰(125)

三、数字技术在博物馆(科技馆)展陈中的应用

博物馆数字化与数字博物馆展示特征分析	陈 刚(128)
自然科技类博物馆展陈中数字技术的应用	李健文 苗雨雁 黄艳军(134)
新媒体在博物馆展陈的应用与设计	李一凡(142)
当代数字博物馆的科学发展与实践	李 力(147)
中小型实体博物馆展陈数字化建设初探	王 娜(151)
浅谈数字博物馆中的展示设计	闵媛媛(156)
浅谈博物馆展览中全方位数字化说明系统的建立	李 晨(161)
弘扬世界文化遗产 发展数字博物馆	
——浅析建立十三陵数字博物馆的意义	王丽梅(166)

四、数字博物馆(科技馆)建设实践

数字博物馆对知识框架教育和物证教育的贯通	胡 锤 张小李(172)
数字科技馆体验馆的设计与实践	肖 云(178)
全面推进首都博物馆信息化建设的探索	祁庆国(184)
中国科普博览——0和1的科学世界	黎 文 王闰强 肖 云(190)
数字化技术在昆虫展览中的应用	杨红珍 许 波 李湘涛 沈佐锐(193)
基于内容管理技术的博物馆网站管理和发布系统	孙芮英 王永海(196)
中国科学院网络化科学传播平台门户的设计理念和核心技术	何洪波 黄 文 王闰强(200)
农业科普新平台:北京农业数字博物馆	张峻峰 郑怀国 邱 琳 谭翠萍 李凌云 赵静娟(205)
从北京 08 数字博物馆的建设特点看奥林匹克精神的传承和发扬	盛景涛 刘 莎 罗春燕(210)
高新数字技术支撑下的创新型科技博物馆	祁 威 李 娜 梁丹妮 张 俊(215)

新媒体与数字博物馆的整合	姜 岩(219)
浅谈动物数字博物馆的改版	卓小利 赵欣如 肖 雯(223)
数字博物馆用户界面的视觉设计及意义	崔林娜(227)
浅谈徐悲鸿数字博物馆的功能设计与维护管理	
..... 马 楠 杜 煜 鲍 泓 武 川(230)	
博物馆信息化进程中的网络安全问题初探	曹志宇(234)
首都博物馆资源共享平台的建设	林新宇 袁文聪(239)

五、数字博物馆(科技馆)实现技术

中国数字博物馆标准化建设初议	曹希平(246)
文物数字化关键技术及其在数字博物馆中的应用	
..... 周明全 税午阳 王学松 吴玉涵(249)	
多触点数码互动平台在博物馆数字展览展示中的应用	
..... 翁冬冬 刘 越 黄业桃 王涌天 张 谨(255)	
Web2.0 环境下数字博物馆服务模式探讨	刘绍南(262)
首都博物馆计算机系统安全管理	黄保忠 施稚民 徐延连(266)
红绿眼镜立体显示技术在博物馆的应用	王 伟 周 蕊 张照亮(269)
科普搜索的研究与实现	吴晨生 刘彦君 张鲁冀 董晓晴(271)
数字博物馆信息安全保护机制	刘远洋(279)
中国邮政邮票博物馆馆藏资源数字化方法初探	杨 华(284)
浅谈数字博物馆的体验设计	汤玉梅(289)

六、数字博物馆调研报告

北京地区数字博物馆应用现状调查报告	李健文 苗雨雁 黄艳军(296)
国内外数字科技馆比较研究浅见	曾 敏(301)
关于欧洲虚拟博物馆的调查报告	张浩达 赵 昆 潘 琳(306)

附录 博物馆、科技馆网站目录

博物馆、科技馆网址	(321)
数字博物馆、数字科技馆网址	(322)
中国大学博物馆网址	(323)
国外博物馆、科技馆、数字博物馆网址	(323)

数字博物馆研究



Digital Museum
数字博物馆 研究与实践2009

一、数字博物馆(科技馆)发展研究探讨

随着科学技术的飞速发展,博物馆的藏品形式和内容发生了巨大的变化。传统的实物藏品已经不能满足观众的需求,数字藏品逐渐成为博物馆的重要组成部分。数字博物馆的发展,不仅丰富了博物馆的藏品,也为观众提供了更加便捷、生动的参观体验。

数字博物馆的发展,需要博物馆在藏品数字化、展示数字化、管理数字化等方面进行全面的探索和实践。首先,在藏品数字化方面,博物馆需要采用先进的数字化技术,对实物藏品进行高精度的扫描和建模,建立完整的数字藏品库。其次,在展示数字化方面,博物馆需要利用虚拟现实、增强现实等技术,为观众提供沉浸式的参观体验。最后,在管理数字化方面,博物馆需要建立完善的数字藏品管理系统,实现藏品信息的实时更新和共享。

数字博物馆的发展,对于提高博物馆的藏品管理水平、提升观众的参观体验、扩大博物馆的社会影响力具有重要意义。未来,随着数字技术的不断进步,数字博物馆的发展将更加成熟,为观众提供更加优质、便捷的参观服务。

数字博物馆建设值得关注的问题

李象益

(国际博物馆协会执委,中国科技馆原馆长)

早在八年前,北京市科学技术协会、北京市文物局等单位就以中医中药网上博物馆的探索与实践,十分敏锐地抓住了这个(数字博物馆)对博物馆具有重要走向和战略的问题,对推动北京市博物馆网络建设发挥了积极的引领作用。

当今,博物馆(科技馆)不但重视其展示功能、教育功能,也更加关注其传播功能。如欧洲的某些科技馆就提出了“乌贼计划”,也就是如何使科技馆深入基层。他们认为科学家不单是在城市里产生,农村、基层也是催生科学家的基础。

同时,如科技馆展品的常换常新和公众日益增长的知识需求之间的矛盾,要求科技馆工作者更加关注当今技术和教育形势发展所带来的影响。而数字技术的迅猛发展给博物馆、科技馆带来活力的同时,也提出了新的挑战。

目前,我国数字博物馆的发展越来越引起业界的关注和重视。如2007年在杭州举行了全国首届数字科技馆学术研讨会;北京数字博物馆研讨会历经2005、2007的第一届和第二届,今年已是召开第三届学术研讨会了。仅以数字科技馆为例,有几个值得关注的问题尚待研讨。

第一,什么是数字科技馆?怎么建设数字科技馆?成为当前的两大问题。

这两大问题至今在建设数字科技馆时仍需取得共识。必须强调数字科技馆应紧密依靠实体科技馆教育的基本特征。国际创新理论的新突破在博物馆的应用告诉我们:不是我们要展什么,而是要认真关注公众需求和喜欢什么。这给数字科技馆的主题确定、内容取向等如何建设与发展问题以重要启迪。也就是说,首先要在明确什么是数字博物馆,以及怎样建设数字博物馆的两大问题上取得共识。

第二,当前数字科技馆的发展主要体现在:一是数字技术在科技馆的应用;二是将科技馆数字化,走网络化和非网络化道路的问题。

博物馆是以藏品为核心,其重要的使命是阐明藏品的历史、文化与科技的社会价值。而科技馆是一个科学概念的再创造,因此它需要以多种技术、多元形式的运用来深化教育。数字技术在科技馆得以广泛应用,如仿真技术、虚拟现实、增强虚拟现实、智能化、数字影视等,形成了数字技术在科技馆比博物馆有更多呈现的事实。

目前我国的博物馆在采用数字技术上,一些中小馆仍停留在以计算机应用开展管理层面上的“清家底”的工作。而某些大型博物馆则十分关注其特色的应用,因此数字技术在博物馆的应用,应该说仍有很大的空间,加强博物馆与科技馆之间在数字技术的发展与

应用上的交流和互动是当前值得重视的一个问题。

第三,如何实现真正意义上的数字科技馆。这不仅是理论层面的问题,更重要的是一个实践研究和应用的问题。要十分关注从技术上解决传输路径和渠道畅通的瓶颈问题等。

实现传输路径的畅通,在硬件上要体现“买得起、用得起”的原则,才能从根本上解决数字科技馆的传输问题。也就是要弃繁就简,降低成本,走应用型的研究道路,这是一个如何推动数字博物馆发展的方向性问题。

第四,要关注与广播电视等有效渠道的结合,善于利用社会资源。大专院校、科研院所是重要的研究力量,要引导他们更加关注市场需求。数字博物馆的发展应按照中央提出的实现创新仍应坚持以企业为创新主体,走产学研的道路,加大研发投入。仅仅是博物馆自身做这件事,从目前我国博物馆自身的业务能力、技术队伍来看,尚有很大差距,因此坚持走社会化的道路是十分值得关注的发展途径。

另外,数字博物馆走非网络化道路在许多偏远和基层地区网络建设条件不具备的情况下,依然显得不容忽视。著名的公众科学素养专家美国的米勒教授说,“由于数字技术的迅猛发展,将对博物馆以及常换常新的科技馆提出新的挑战”。数字技术的发展必将在提升、深化、延展博物馆与科技馆的教育与传播功能上增添活力,发挥巨大的新的效能,同时数字网络技术的发展也对博物馆提出了新的挑战。或者倒过来说,21世纪的博物馆的使命是什么呢?那就是要加速博物馆的创新建设,深化、提升博物馆的理念、内容、技术运用和多种形式的引纳,使博物馆对公众有更大的凝聚力,把在网上的那些公众和青少年争夺到博物馆来。

研究数字技术在博物馆的应用以及如何把博物馆数字化,使其搬到网上,走网络化道路的发展问题,已成为21世纪博物馆重大的历史使命。只要我们不断探索与实践,一定会迎来北京数字博物馆事业发展建设的春天。

博物馆数字化信息资源建设的问题与发展策略初探

周庆山

(北京大学信息管理系,北京,100871)

摘要:博物馆信息化建设有利于加强对国有资产的信息控制,提高博物馆管理水平,可以完整、准确地统计藏品数量、种类等。博物馆信息化建设也是促进文化遗产的充分利用,实现经济效益和精神文明建设协调发展的重要途径。在数字技术教育产品市场需求大量增加的情况下,大量可接触和不可接触的文化遗产正在转化为最有价值的产业资源。

目前,数字博物馆建设和信息资源建设方兴未艾,但是,由于缺乏整体目标和统一布局以及宏观规划,现有体制不适应信息资源建设需要。长期以来,博物馆管理重藏轻用,自给自足的封闭意识导致在文博信息资源建设上仍追求“小而全”和“大而全”,从而抑制了信息资源传播和共享机制的建立,博物馆信息系统建设的信息孤岛和重复建设现象非常严重。因此本文提出制定与完善相关政策法规对于博物馆标准化建设和共享机制至关重要。博物馆要以开放为主,积极开发文博信息产业资源,为公众和社会服务。

关键词:数字博物馆 文博信息化 数字资源 政策法规与标准化

一、概述

信息是事物在时间与空间结构中的状态和人们对其认识的结果。信息化是在组建和使用信息资源基础上,为满足公民、国家机关、社会组织的信息需求和实现权益而进行的信息技术和系统建设过程。我国在《文物事业“十五”发展规划和2015年远景目标纲要》中提出,要建立和完善全国文物信息数据库,加强文博信息标准化研究,初步实现文物资源数字化、文物管理和信息传播网络化。扩大文博信息对外交流,提高我国历史文化遗产和博物馆在虚拟空间的地位和作用,力争我国文博信息化工作达到较先进水平。

博物馆信息化是利用现代信息技术采集、存储和传播展示文物遗产信息,建设文物藏品数据库信息管理和检索系统,开发数字博物馆和文化遗产信息技术和服务的资源共享平台,建设博物馆自动化集成管理系统以及文物数字化和博物馆信息资源数据库系统和网络信息虚拟展示系统,为文化遗产的保护和利用的平衡与发展创造良好条件。

博物馆信息资源建设的目标是建立数字博物馆。数字博物馆系统主要分为四部分,

即:虚拟博物馆、实物数字化、虚拟游览、动态浏览及信息检索等。数字化博物馆核心就是一个能共享和处理博物馆基础数据,并结合图形、图像、视频等静态和动态信息来表达结果的信息系统。

数字博物馆通常包括以下几个功能:

(1)数字化典藏。数字化典藏的标的包括器物、标本及文件等相关信息。各研究领域的器物及标本等透过高分辨率扫描、数字化拍摄、3D模型虚拟制作等数字化工作加以储存,结合相关文献及解说,并配合文书文件等图书数字化、智能型全文检索、网络搜寻等功能为大众提供一个分享使用的空间。

(2)数字化展示。目前常见的展示形式包括虚拟展示厅以及主题展示。虚拟展示厅是利用3D影像或者虚拟实境技术模拟博物馆的展示厅,提供一个在网络上供大众公开浏览的管道。而主题展示则是定期或不定期地更换主题,将特定展示或研究成果在网络上呈现,借由网络自主、多元化、互动性高的特性,将博物馆展示教育的特性扩充到最大。

(3)远程教学。为发挥博物馆教育功能,将其中丰富的典藏、研究及展示资源,经过专家整合,配合各级学校的教学课程,制作成丰富的多媒体教学资源,在网络上提供教学节目下载,或实时在线双向互动教学。

目前很多博物馆开始进行信息化建设,如故宫博物院的文物信息管理系统正在建设,能非常方便地采用多种检索条件对文物文字描述信息和文物影像信息进行检索。

随着信息技术普及和信息借助网络向全球传播扩散的趋势的加强,也随着文物和博物信息化需要的日益迫切,如何规范文博信息化的运作方式,科学合理地引进信息技术,加快藏品电脑数据库和信息化管理的步伐,切实提高藏品的信息化管理水平,合理规划文博信息化资源分布,建立科学的管理机制已成为当务之急。国外在这方面都有明确的政策法规,用法律和政策加强博物馆的信息化、数字化管理,因此很值得我们借鉴。目前,我国在文博信息管理领域相关政策法规的制定明显滞后,关于信息专业人员的行为规范更没有明确的法律条款和约束行为准则。因此有必要重视这个问题。

二、博物馆信息资源的特征和重要性

1. 博物馆信息资源的特征

(1)可分离性。文物分为实体和信息两个部分,实体多半是采用一定的手段保存起来,如保存在文物库房中的文物、保存在室外的不可移动文物等,而信息这一部分是记载了包含影像在内的文物本身的各项特质,它是可以脱离实体而存在的。这就不同于金融等信息数据是不可分离的。文物信息的传播一般不会影响文物实体的安全。

(2)沉淀性。文物数量的积累主要是通过考古田野发掘、收集社会流散文物而产生的。文物信息具有不易变性,即所记录下来的数据是不会轻易发生改变的,对其数据库的建设而言就是沉淀性的,几乎可以说是一劳永逸的。但由于文物数量众多,按南博藏品管理信息系计算,每一件文物的著录项又多达146项,并且包含高清晰度的图片等多媒体信息,因此文物数据库的建设是异常繁重的工作。

(3)共享性和非独占性。文物信息可以反复多次交换和共享而内容不会受到损耗和丢失,因此,为了发挥信息的最大效用,应发挥其传播范围最大化效用。同时,作为信息的使用者无法独占信息,信息的交流和传递对于使用者而言是平等的。

(4)可再生性。文物是不可再生的资源,一旦损毁就无法复原,因此,文物管理是以保护为主的,但是文物信息是对文物的模拟和重构,对于文物信息来说,在不影响实体文物的安全和价值的基础上,可以替代性地基本达到文物信息展示和交流的社会作用。

(5)可转让性。众所周知,文物是不可非法商业转让的,但是文物信息资源则可以商品化,通过市场经营来产生经济效益,因此,文博信息化的一个重要作用就是发掘文物的信息价值,通过信息资源的开发和利用来推动文博业的机制变革。

2. 博物馆信息化建设的重要性

(1)文博信息化建设有利于加强对国有资产的信息控制。文物是国家的资产,也是重要的文化信息资源。目前由于国家缺乏有效的信息控制方式,使国有资产得不到有效的控制。根据文化部《博物馆藏品管理办法》第三条规定:“博物馆对藏品负有科学管理、科学保护、整理研究、公开展出和提供使用(对社会主要是提供藏品资料、研究成果)的责任。保管工作必须做到:制度健全、账目清楚、鉴定确切、编目详明、保管妥善、查用方便。”这些要求有必要通过健全的管理制度,利用先进的信息技术,积极推进博物馆信息化管理系统的建设。

(2)博物馆信息化建设也有利于提高文博管理水平,可以完整、准确地统计藏品数量、种类等。目前国家在管理文物方面,手段还较为落后,不能实现集约化管理。如果将文物信息化就可以实现系统管理和信息集成控制,从而降低成本,减少人为失误。

(3)博物馆信息化建设也是促进文化遗产的充分利用、实现经济效益和精神文明建设协调发展的重要途径。高清晰度图片等多媒体技术的使用,可以减少文物暴露于不适合环境中的次数,有利于延长文物实体的寿命,便利、灵活的检索手段,有利于展览主题的形成,大范围内的文物信息共享,又有利于展览内容的充实。

(4)博物馆信息化技术的发展,可以在虚拟现实空间中再现真实的历史地理信息,并且能够与其他博物馆、图书馆、档案馆的文字资料、文物图像实现“链接”,甚至辅以不同领域中专家学者的咨询与解说。将传统的课堂教育与广义的文化信息资源实现普遍链接,彻底打破了传统的应试教育与素质教育的界限,可以更好地发挥博物馆的传播教育功能。

(5)博物馆信息化建设是全国信息网络的一个重要链接点。人类社会正从工业社会向信息社会过渡,要想完成这个过渡,就必须坚决执行以信息化带动工业化的方针,建设以科学发展观为基础的新的经济发展模式。为此,必须建设全国的信息网络,数字化图书馆和博物馆正是全国信息网络上的重要节点和知识仓库。可以更充分地发挥博物馆收集和长期保存自然和人类可靠的见证物的功能;能够较好地解决博物馆长期存在的保存与使用之间的矛盾。

三、我国博物馆信息化建设的现状及问题

博物馆信息化是国际热点,如 1992 年,联合国教科文组织开始推动“世界的记忆”项

目,美国研究图书馆组织(Research Libraries Group, RLG)在 1997 年发起了 REACH 项目,主要是研究现有的关于博物馆收藏的管理信息系统,然后提炼开发博物馆对象信息的在线数据库服务。例如,美国国会图书馆主持一个关于美国文化和历史的数字图书馆项目;加拿大遗产信息网;迄今为止世界上计划最周密、规模最大、设备最先进的博物馆网;英国不列颠博物馆和法国卢浮宫等也在博物馆的信息化建设方面取得了举世瞩目的成就。

1. 我国博物馆管理的现状

目前建立准确的、完备的藏品档案是博物馆保护与运转藏品的基础。其中建立完备的藏品总账是保护藏品、杜绝藏品流失的关键环节。一般地说,物品入藏博物馆要经过法律程序和科学整理程序,这两个程序又是交叉的,其流程为原始登记、鉴定、总登记账。原始登记(入馆凭证也称登记表,原始登记账也称流水账)是法律程序的开始,是作为建立正式藏品账的法律依据。鉴定是对入藏品进行科学整理程序的重要开端,也是科学编目的依据。藏品总登记账是馆藏文物正式的法律文本,视为财产账。西方国家称为藏品清单,意思是一样的。从程序上说,文物一进馆,博物馆就承担了保护它的法律责任,及至进入总登记账后,文物就成了正式的馆藏品,从而决定了它作为馆藏品的法律上的身份,要处置它就要按法定程序进行。

1986 年我国文化部颁布了《博物馆藏品管理办法》,多年来不断地进行专业培训,但许多博物馆至今未建立藏品总账,有的以流水账代替,有的以分类账代替。有些顶级大馆号称馆藏多少多少万件,实际上相当大部分还在总登记账外。

2. 博物馆信息化建设的必要性

(1) 有利于打击文物非法交易与走私。

再进一步完善文物出入境的程序和标识体系,建立丢失文物挂失系统,提高执法部门和国内外公众对非法流通文物及走私文物的防范意识和防范能力,打击文物非法交易与走私,这些都需要加强信息化建设。

(2) 有利于组织的形成和完善管理。

对任何一个管理系统都有一个信息输入、变换、输出的信息与信息反馈系统。只有以一定的信息为基础,管理才能驱动其运行机制。管理活动要进行决策和控制,信息是决策的依据,也是控制的灵魂。全面、准确、及时的信息,是做出切合实际、正确无误的决策的依据。

比如陈列人员欲举办王莽时期钱币展,首先通过本馆藏品管理信息系统检索本馆拥有的此类钱币类型和数量,如果有缺失,可以在更大范围内的馆际共享的文物信息数据库中检索,再向其他博物馆商借。在藏品管理信息系统的基础之上将衍生大量的应用,如多媒体辅助展示系统、文物图录出版系统、藏品对比研究鉴定系统,等等。

(3) 有利于在更大的范围产生影响。

博物馆信息化可以结合考古、历史资料系统,甚至可以深入到文化、娱乐的各个层面,如结合历史、文物资料,开发各类历史游戏,用正确的历史知识来影响人群。结合多媒体手段,在文物、历史、考古数据库的支持下,以交互的方式阐述人类历史和自然界的演变,

甚至可以通过数字服装,用虚拟现实技术实现时空转换,将现代人引入浩渺的历史空间之中,可以帮助观众跨出国门饱览全球的自然风光和文化遗产。

按照联合国的定义,文化遗产包括“可接触遗产”和“不可接触遗产”及其相关信息。由于数字化信息技术的发展,数字化已经包括了所有种类的文化遗产,其发展程度已经成为评价一个国家信息基础设施的重要标志之一,因此,当前世界发达国家无不以国家政策主导、以公共资金启动文化遗产数字化建设。

如故宫囿于古老木结构宫殿保护的需要,在防火、用电管理以及房屋结构等诸方面的制约,与现代化陈列手段以及文物保护的需要之间的巨大矛盾,致使平时对外展出的文物仅有 8000 多件,99%以上的国宝级文物都被迫存放在库房里。

反过来说,在数字技术教育产品市场需求大量增加的情况下,大量可接触和不可接触的文化遗产正在转化为最有价值的产业资源。

(4) 博物馆信息化建设符合公众的需要。

据南京博物院数字化博物馆网站所做的网上调查,共有 557 人参加调查,其中对于您认为博物馆有信息化建设的需要吗? 其中急切需要:483 人,占 86.71%;慢慢进行:51 人,占 9.16%;可有可无:9 人,占 1.62%;没有必要:14 人,占 2.51%。需要博物馆信息化建设的公众达到 80%以上,由此可见,公众是积极关心和支持博物馆信息化建设的。

3. 我国博物馆信息化建设的现状

我国博物馆信息化建设发展迅速,国家还启动了全国文化信息资源共享工程,整合包括图书馆、博物馆、美术馆、艺术院团、研究机构等现有的文化信息资源,形成互联网,发挥了中华文化信息资源的整体优势。故宫博物院新组建了资料信息中心,专门推进故宫博物院的信息化工作。随后,构建了故宫博物院一期网络工程,并开通了故宫院内的计算机光纤网络系统和各类管理用数据库,并建立了故宫博物院网站。

上海博物馆信息化建设的核心是“两网一库”的建设,即上海博物馆网站系统、全馆局域网系统和文物藏品信息管理数据库系统。二期工程构筑了一个稳定、可靠的系统运行环境和多媒体系统集成平台,通过对外发布、馆际交互、内部应用三个层次的各种大型专题数据库系统的开发,开展上海博物馆自身馆藏数字化建设和因特网文博资源的收集与利用,为文博资源的数字化、管理业务的自动化、专业研究的科技化、社会服务的网络化和信息资源的共享化起到积极的推进作用。据悉,在二期工程完成后,上海博物馆将在信息化基础上升华为全方位的数字化博物馆。但达到这一水平的机构在全国仍然很少。

南京博物院依靠自身的技术力量,坚持以本馆技术力量为主、以社会技术协助为辅,开展了信息化建设,不仅节约了大量经费,还锻炼了人员,培养了一批横跨文物、考古和计算机专业的人才。

敦煌研究院还积极开展文物资源信息化的国际科研合作,从 1998 年开始,与美国梅隆基金会和美国西北大学合作开展了“数字化敦煌壁画合作研究”,目前已进入第二期合作阶段;这一系列科研课题的开展,加强了在敦煌壁画保护中应用计算机技术,实现了一整套敦煌壁画信息数字化存贮和再现技术方法。目前,敦煌研究院已完成了 20 多个洞窟整窟壁画的数字化,并实现了虚拟漫游,为今后石窟、石刻文物数字化工作的开展奠定

了基础,也为文物信息化保护起了较好的示范作用。

4. 我国博物馆信息化建设存在的问题

综观我国博物馆正在进行和已经进行的数字化建设情况,重技术,重硬件建设,轻资源开发和数据库建设的现象极为普遍,主要表现在:

理论建设方面,多停留于介绍信息技术在博物馆的具体运用以及美好前景的描绘上,而有关信息认知能力培养、信息资源建设、信息资源管理乃至数字资源标准化等信息内容建设方面的问题很少涉及;

实际建设中则热衷于系统引进和网络建设,在资金和人力投入方面硬件建设和资源建设比例严重失调,结果不少馆信息系统资源匮乏,数据类型单一,规模小,实际作用不大,有的馆甚至出现系统花费几百万,利用价值却极其低下的难堪局面。

其中重要原因之一,就是因为在系统建设之初没有准备好数字资源,没有建立起丰富数据贮存的数据库,“巧妇难为无米之炊”,系统无法发挥作用。但是总体看来,还有很多不容忽视的问题,主要包括:

(1)缺乏整体目标,文博信息化建设是一个巨大的系统工程,因此需要确定系统整体目标。

(2)缺乏统一布局,我国文博信息化建设还处于自然状态,人们着眼和研究的往往是局部的或本系统的文博信息资源建设,缺乏宏观规划。

(3)思想观念有待改变,现有体制不适应信息资源建设需要。长期以来,文博管理重藏轻用,自给自足的封闭意识导致在文博信息资源建设上仍追求“小而全”和“大而全”,从而抑制了信息资源传播和共享机制的建立,文博信息系统建设的信息孤岛和重复建设现象非常严重。

四、博物馆信息化建设的政策建议

博物馆在对藏品资源进行数字化信息化建设过程中的方针、政策、规划、分析、评测等都应该包括在藏品信息生命周期的全过程里,从而在宏观上把握藏品信息生命周期的各个环节。当建设具体信息资源系统时,要把藏品数据库的建设和上述各个环节都考虑在整个系统架构和系统设计中,从而进行有效的藏品信息资源开发。博物馆信息化建设应当本着以下原则有序推进,具体就是:文博信息资源的采集、组织、数字化、传播与利用,应当遵守统一领导、分级管理,统筹规划、统一标准、分步实施,合理布局、资源共享、合法利用,保护国家和民族利益的原则。要达到这些要求,必须做到以下几点。

1. 制定相关政策法规

博物馆数字化涵盖了文博工作的收藏、保管、研究、陈列、教育、市场等所有的工作内容,是一个不断发展、有始无终的系统工程。因此,有必要制定评估文博信息化建设的程序、办法,明确信息技术在文博事业中的地位 and 作用,确定信息化的发展方向,制定切实可行的发展规划,对发展文博信息化建设的战略目标、战略步骤、基本方针等作出规定,加强信息技术引进、消化吸收和标准化管理。同时要依法对信息资源加强统一管理,注意保护