



博物馆学认知与传播·文丛



数字博物馆研究

Research on Digital Museum

郑
霞
著



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大学出版社

数字博物馆研究

郑 霞 著



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

数字博物馆研究 / 郑霞著. —杭州:浙江大学出版社, 2016. 1

ISBN 978-7-308-15076-7

I. ①数… II. ①郑… III. ①数字技术—应用—博物馆—研究 IV. ①G26—39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 205690 号

数字博物馆研究

郑霞著

责任编辑 陈佩钰(yukin_chen@zju.edu.cn)
责任校对 杨利军 丁佳雯
封面设计 项梦怡
出版发行 浙江大学出版社
(杭州市天目山路 148 号 邮政编码 310007)
(网址: <http://www.zjupress.com>)
排 版 杭州中大图文设计有限公司
印 刷 杭州日报报业集团盛元印务有限公司
开 本 710mm×1000mm 1/16
印 张 19.5
字 数 300 千
版 次 2016 年 1 月第 1 版 2016 年 1 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 978-7-308-15076-7
定 价 48.00 元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行部联系方式: 0571-88925591; <http://zjdxcbbs.tmall.com>

写在前面的话(代序)

1978年,杭州大学(现并入浙江大学)历史系教授毛昭晰来到北京,经他的老师夏鼐先生介绍,与国家文物局庄敏副局长洽谈了建立文物与博物馆学专业的构想,并向当时的国家教委递交了正式申请。这是一件具有里程碑意义的事件,它意味着,中国文物博物馆事业开始与高等教育联姻。

从那时算起,中国高等教育介入文物博物馆学教育已走过近40个年头,越来越多的学校都设立了文物与博物馆专业。一方面,高等院校的文博教育逐步成为中国文博人才培养的重要途径;另一方面,文博事业也为高等教育拓展学科领域提供了新的平台与机遇,尤其是在文明传承成为继教学、科研和社会服务后中国高等院校第四大功能的背景下,这一意义尤为彰显。

四校合并后的新浙江大学敏锐地意识到,这是一个符合现代社会发展要求的新的学科增长点,遂于2008年将文物与博物馆学专业从历史系独立出来,升格为系,并相继建立起文化遗产研究院和考古与艺术博物馆。学校领导对文博学科发展寄予厚望,希望以此形成文博学科发展的集群效应,并创建出该领域的“浙大学派”。

在创办文物与博物馆学系的时候,我们曾就学科发展的特色与长期发展目标展开了讨论,同时也专门针对博物馆学研究与教学的方向与重点进行了探索。这些讨论明确了我们的建设思路,为形成学科发展特色提供了方向。从实践的情况看,效果还是比较积极的。

当时我们的讨论所涉及的一个核心问题是,在全国多座高校迅速崛起的背景下,我们如何在博物馆学的建设方面形成自己的特色,更有效地为中国的博物馆事业作出贡献。我们的讨论形成了以下几个方面的共识。

1.博物馆姓“博”,应该有广阔的学术视野和文理交融的跨学科思路。

这是专业创办人毛昭晰教授特别强调的观点。这一点或许与他本人长

期从事兼具自然科学与人文学科性质的史前史及人类学研究有关。但这不是关键,关键在于他对当代博物馆学使命与性质的理解。在中国,由于长期以来博物馆事业是在国家文物局领导下展开的,关注的焦点主要集中在人文历史类和人物纪念类博物馆,所需的知识支撑主要是与人文历史相关的学科。但毛昭晰教授意识到,博物馆的工作内涵涉及更为广泛的领域,人文历史类只是其中的一部分,虽然是数量最多、影响最大的部分,但毕竟不是全部。除了人文历史外,博物馆还涉及自然史、区域地理、自然现象、技术与产业及当代社会生活等,所以,博物馆学的研究与教学,不能仅仅囿于人文历史的范畴,否则就无法为类型多样的博物馆提供学术支持与人才队伍。在这种思想指导下,我们在文物与博物馆学系设立了一些与自然科学相关的课程,拓展学生的认知结构,培养学生对自然科学相关学科的敏感性。这种前瞻性的思考被证明是明智的。由于绝大多数高等院校毕业的学生都局限在人文历史类,很难适应其他类型博物馆发展的需求,造成了其他各类博物馆的人才荒。此事引起了国家科协与教育部的重视,联合在一些高校专门设立了科普方向的研究生教育,以弥补现存博物馆学教育宽度不足的缺陷。

2.正确处理博物馆学与文化遗产的关系,将博物馆学的研究与教学纳入文化遗产的整体框架中,形成与其他相关学科密切的配合关系,提高学科服务社会的有效性。

虽然博物馆有广泛的工作内涵,但从目前的形势看,它与文化遗产事业的关系是最为密切的。专业的名称也反映了这一点。所以,厘清博物馆与文化遗产的关系,是我们明确发展方向的重要前提。为此,我们要明白,在中国的文化遗产事业中,博物馆到底扮演什么角色,发挥什么作用?

为解决这一问题,我们首先对中国文化遗产领域的现状展开了调查与分析。我们的研究表明,无论在总体上,还是在高等教育中,都存在着文化遗产各环节的无序化与碎片化倾向,许多相关的环节并不注意它们之间的相关性,各自为政,缺乏必要的协同与相互支持。针对这种现象,我们首先提出了文化遗产的整体化、系统化的概念。具体地说,就是把文化遗产事业视为具有密切关联的五个环节的整体:

首先是**发现与征集**。这是指通过开展田野考古、民族学调查和社会征集,将散落在地下、水下、地面及社会上的各种遗存系统登录、收集,它构成文

文化遗产工作链的第一个环节;这一环节涉及众多的学科和技术,仅在浙江大学,不仅有考古学介入,地球物理系的遥感实验室、计算机学院的考古地层三维可视化项目组,以及民族学和人类学的田野调查人员,都加入了这一行列。

接着是**甄别与判断**。这是指对所获得的文化遗产进行事实判断与价值判断,通过事实判断甄别真伪,通过价值判断作出价值评估;事实判断是文化遗产事业的前提,在方法论上涉及“眼学”与“科学”两种途径,前者依赖长期的经验积累,后者主要通过科学仪器对构成材料进行分析。如何将“经验”与“分析”进行有机结合,形成更有效的鉴定方法与机制,成为当前亟待解决的问题;在价值判断方面,目前可以说是存在着两种不同的观点:一种是以古玩市场价值观为指导的收藏观,另一种是系统保存社会记忆的收藏观。

第三个环节是**保护与管理**,它也分成两个层面:物理学保护与社会学保护。通过物理学保护,为文化遗产提供更优越的保护学条件,尽可能延缓其自然变质的进程;社会学保护则包括文化遗产保护机构的建立,关于文化遗产的国内法与国际法的制定,关于文化遗产跨国间流动的国际公约,以及关于文化遗产保护的社会宣传等。

第四个环节是关于文化遗产的**分析与研究**,其本质是将蕴藏在物质深处的文化意义揭示出来,包括物品的制造信息、功能信息、使用信息、关联信息和收藏信息等,从而使人们对遗产的历史、科学与艺术价值有更深入和系统的认识。

最后一个环节是文化遗产的**阐释与传播**,即用我们所获得的研究成果,向观众进行阐释,通过形象直观和易于理解的方式,使观众对文化遗产中所包含各种价值有所理解,获得审美和认知的帮助。

当我们就这五个环节将文化遗产与博物馆进行比较时,发现了一个有趣的现象:如果我们以文化遗产作为主角,这一过程所指的是对文化遗产进行处理的工作链,这一处理过程由众多学科来完成,共同实现对它的认识、保护与利用,在这个过程中,博物馆学只是其中的一个环节;但如果我们将博物馆作为主角,它就是一个负责处理文化遗产的社会文化机构,所强调的是,如何使这一机构更加合理与有效地处理文化遗产。对于人文历史类博物馆而言,其使命就是系统收集相关的文化遗产,对它们进行鉴定和评估,登录和保护,分析与研究,最后向观众进行阐释与传播。

从这种对比中,我们发现,博物馆事业与文化遗产事业的工作内涵具有很大的重叠性,在这些重叠的部分,它们是一个问题的两个方面。但两者又各自具有不能相互包含和重叠的方面,文化遗产只是人类文明历史的各种遗存,并不包含自然遗产、现生的自然资源、自然现象及现实社会生产与生活,而这些是博物馆要涉及的;另一方面,博物馆所收藏的只是文化遗产中可移动的部分,并不包括不可移动的部分(近年来一个可喜的现象是,国际范围内开始关注非物质文化遗产,并在定义中纳入博物馆的工作范畴)。

考虑到本系的学术环境与资源特征,以及整个文博学科的发展,我们在发展的重点上强调了将博物馆学视为文化遗产事业的一个部分,一个环节,由此,它与考古学、文物保护学、物质文化史、人类学、民族学等学科,建立了密不可分依存关系。

3.将文化遗产的阐释与传播作为博物馆学研究的核心,有效提升博物馆展览的传播效益。

博物馆学属于较年轻的学科,但也开始建立起初步的学科构架,所以,在博物馆学的学科体系中,包含着不同的分支,诸如博物馆哲学、博物馆历史、博物馆社会学、博物馆管理学等,它们都是今天博物馆学教学中的重要内容。经过几十年的发展,各高校的博物馆学研究教学开始形成自己的特色,一些学校的观众研究颇具特色,一些学校擅长博物馆的历史与理论,也有些学校特别关注博物馆的组织架构与经营管理。那么,浙江大学文博系的主攻方向是什么?如何形成自己的特色?

我们看到,今天的中国,博物馆事业以前所未有的惊人速度在发展,据国家文物局2012年发布的消息,一年间新增博物馆数为395座,平均每天新增1.08座,远超20世纪60年代美国平均3.3天新增一座博物馆的记录。然而,博物馆的快速发展由于缺乏学术的指导,其品质的提升与数量的增长并不匹配,公众在以文化遗产为介质的学习生活中受益并不理想。

我们的博物馆学研究在改变这种局面中能作出怎样的贡献呢?如何才能更有效地提升博物馆的品质呢?虽然博物馆开展多方面的活动,但最核心的莫过于展览建设,以及展览的传播效益。而展览的传播效益的核心又在于它对展品的阐释与解读的能力。中国有众多文化内涵丰富的文化遗产,博物馆展览的品质应该与它帮助观众理解和审美的能力有关。在我们看来,优秀

的展览应该有能力将观众的理解引领到展品的物质深处,与其间蕴含的文化意义发生接触。当当代人的理解与过去物品之间积淀的文化内涵发生了接触,文化遗产就从一个属于过去时的蛰伏状态苏醒过来,变身为属于现在进行时的鲜活的学习资源,滋润我们的学习生活。

那么,当代博物馆展览传播效益不够理想的原因是什么?通过分析我们意识到,造成这种现象的主要原因在于传播的环节。虽然我们在博物馆传播中也参考了教育学、学习心理学、认知学和传播学的相关成果,但博物馆是一个特殊性很强的传播媒体,其最大的特点就在于,绝大多数媒介的传播过程是一个与时间性相关的过程,这一时间逻辑结构与事情或现象发生的时间逻辑结构具有相似性,即它们都会有前后的次序,这很符合人们的日常认知习惯;然而,博物馆的认知是在空间形态下展开的,是观众在特定空间中通过行走与站立交替运动的过程中进行的,他们的认知与他们所处的空间形态有着密切的关系。当一批展品放置在一定的空间中,它们之间的关系,观众选择怎样的路径,都会影响展品之间的逻辑性,从而改变整个展览的叙事结构。对于这种独特的学习与认知行为,仅仅参考普通的教育学和认知学是不够的,要针对性地解决问题,就应当对这一独特的学习方式和认知过程展开专门的理论探索,如果不能真正掌握空间形态认知过程的特点,从而寻找到有效的传播手段,那么,无论展览的细节多么精美,都难以达到理想的传播效应。

展览传播效应不够理想的另一个原因是缺乏检验的环节与制度。如果说了解空间形态下的认知特点是帮助策展人在主观上更有效地进行空间经营,选择更适宜的传播手段的话,那么,展览评估则是从制度层面,从实践层面,通过有效地收集观众的反馈意见,掌握观众的实际理解程度与受益状况,来对展览进行调整与优化,从而使展览在动态的调整中更符合观众的要求。所以,建立有效的展览评估机制与准则,并在实践层面上努力推广,也应该是我们为自己设定的任务。

这些就是我们在讨论博物馆学科建设中所达成的共识,但这只是一个初步的开端。为了让这些想法更加系统化,并能够经受实践的检验,我们决定将教师和研究生的思考写下来,形成一个相对完整的系统,这就是这套丛书出版的初衷。

相信通过这套丛书的撰写会有利于我们整体学术水平的提高,也会有利于我们系博物馆学教学与科研能力的提升,然而,这些并不是最重要的。最重要的是,我们希望这套丛书能真正为发展中的中国博物馆事业提供有益的启发与建议。只有博物馆界的朋友们理解并认同我们的想法,并在实践中发挥了应有的作用,才是这套丛书出版的真正价值,也是我们所真心渴望的目标。

严建强

2015年11月15日

前 言

随着信息、网络等现代技术的迅猛发展,数字资源以传统资源无可比拟的优势,逐渐成为信息资源的主导和主体。20 世纪 60 年代,一些国家的博物馆已经开始着手进行信息化建设和数字化转变的工作,经过三十多年的酝酿、实施和构建,至 20 世纪 90 年代,数字博物馆开始逐渐成形并进入社会领域和普通大众视野,成为众多国家信息基础建设的重要组成部分。短短十年间,欧美等国家先后建立了一批卓有影响的数字博物馆项目,如“世界的记忆”、“欧洲虚拟博物馆”,以及“加拿大虚拟博物馆”等等。在国外数字博物馆建设的启示下,我国于 20 世纪 90 年代末也开始迅速迈入数字博物馆的建设时代,先后完成了“故宫数字博物馆”、“大学数字博物馆”等建设项目。经过近二十多年的发展,各级和各类型的数字博物馆如雨后春笋般不断涌现,逐渐成为公众身边须臾不可或缺的信息交流和知识获取平台。数字博物馆已成为今天覆盖全社会的信息与知识的网络中重要的、不可或缺的构成内容和组织形式。

当前,进入高速建设时期的数字博物馆已经成为提升博物馆功能,向公众开展文化教育和服务,提高全民科学、历史和文化素养的重要场所和平台。我国数字博物馆建设的相关理论和实践研究虽然先后取得了长足的发展,然而和先进国家相比,以及和我国广大、迫切的社会需求相比,还存在诸多的不足。就理论研究而言,尽管我国数字博物馆建设取得的成果比较丰富,但多数是站在系统建设的角度或技术实现的角度进行探讨,少有站在博物馆学整体发展的视角来看待数字博物馆的相关问题。而对于数字博物馆产生的历程和内外因素以及对博物馆专业的挑战和影响、与实体博物馆的关系、与数字图书馆的关系和与不同观众群的关系等一系列不直接与技术相关、但却影响数字博物馆的社会服务水平与公众教育质量的问题,鲜有人予以研究和关

注。一些分散出现的研究部分涉及相关问题的探讨,缺乏系统化梳理和整合,没有形成完整的体系。

为弥补上述研究不足,在数字博物馆为数字化时代博物馆发展的必然现象这一大的形势下,本书从博物馆学的宏观学科角度入手,对其进行较为深入、系统地考察和研究,并结合国内外数字博物馆的发生、发展以及在此过程中所出现的情况和状态,试图厘清以下问题:从信息学的角度分析博物馆中的信息资源及信息活动;结合影响数字博物馆发展的内外因素探讨数字博物馆产生的背景以及数字博物馆的概念、分类与特点,阐述其与数字图书馆的异同;梳理国内外数字博物馆的发展状况;比较、分析优秀数字博物馆案例;探讨数字博物馆对博物馆专业的发展和人才培养的影响;研究数字博物馆建设过程中的资源和体系结构问题;探讨数字博物馆的资源利用状况及知识产权保护问题;立足于数字博物馆的服务对象,研究和分析数字博物馆与普通观众、青少年和残障人群之间的关系;分析数字博物馆 2.0 的特点及表现;探讨数字博物馆的进一步发展型态——“智慧博物馆”的概念、特点、技术及相关内容等。

为了将国内外优秀数字博物馆的发展经验引入读者的视野,书中特以美国大都会博物馆、纽约现代艺术博物馆、大英博物馆、法国卢浮宫博物馆、北京故宫博物院、台北“故宫博物院”和中国国家博物馆等为案例进行相关问题的例证分析,以便让读者形成更为直观的感知和感受。此外,书中还提供了大量网络链接资源和近年来的学术研究资料,以供读者进行进一步地拓展阅读。本书通过研究以期能够达到以下目的:(1)为从事数字博物馆建设和发展工作的专家、学者和工作人员提供一定的参考和借鉴;(2)为数字博物馆的研究提供一个不同于以往研究的学术视角,为进一步探索数字博物馆的相关问题奠定基础,以推动该领域内后续的研究工作;(3)为普通大众提供一条了解数字博物馆相关问题的渠道,以使更多的人能够充分享受到数字博物馆提供的各项服务。

本书的研究工作得到了浙江大学严建强教授、项隆元副教授、鲁东明教授、罗仕鉴教授和云霞老师的鼎力支持和指导,得到了北京师范大学周明全教授和武仲科教授的帮助,在此深表感谢。在本书的撰写过程中,浙江大学文物与博物馆学系的张维、苗亚男和邬如碧等同学参与了资料收集和整理工

作,在此感谢他们的辛勤付出。

作者深知,数字博物馆作为不断成长和发展的有机体,具有动态性、多样性和复杂性,本书难以涵盖各方面出现的问题。加之作者自身的研究水平有限,以及限于目前的情况梳理和资料搜集状况,书中肯定有考虑不周和疏漏之处。诚请各位专家学者和读者批评指正,以便对相关内容做进一步修改和完善。

郑 霞

2015年11月12日

目 录

第一章 博物馆与信息之关系研究	1
第一节 何为信息	1
第二节 博物馆——信息	4
第三节 博物馆信息专业	12
第二章 数字博物馆概述	16
第一节 数字博物馆之产生	16
第二节 数字博物馆概念析义	24
第三节 数字博物馆之分类及特点	27
第四节 数字博物馆与数字图书馆之异同	30
第三章 数字博物馆的发展	34
第一节 国外数字博物馆的发展	34
第二节 国内数字博物馆的发展	45
第三节 国内外数字博物馆网站之异同	51
第四章 新形势下博物馆专业的调整与应对策略研究	63
第一节 博物馆专业所面临的挑战	63
第二节 博物馆界的新动向	67
第三节 博物馆专业人才培养应对策略研究	72

第五章 数字博物馆体系结构研究	78
第一节 基本体系结构	79
第二节 分布式结构	83
第三节 面向服务的体系结构	85
第四节 网格体系结构	89
第五节 云计算体系结构	92
第六章 数字博物馆的数字资源建设研究	96
第一节 什么是数字资源	96
第二节 如何采集数字资源	102
第三节 相关元数据标准之分析	114
第四节 面向服务的数字资源管理	124
第七章 数字资源的利用及其知识产权保护问题研究	128
第一节 数字资源利用现状分析	128
第二节 数字资源的知识产权保护问题研究	138
第三节 数字资源的知识产权保护对策研究	144
第八章 数字博物馆与观众之关系研究	152
第一节 观众参观选择特点分析	152
第二节 数字藏品与观众建联方式研究	159
第三节 数字博物馆开展公众教育研究	166
第九章 数字博物馆与青少年教育研究	172
第一节 青少年年龄界定之分析	172
第二节 青少年与网络的关系研究	174
第三节 数字博物馆开展青少年教育之优势分析	176
第四节 数字博物馆开展青少年教育之形式研究	181

第十章 数字博物馆与残障人群之关系研究	189
第一节 残障人群面临的基本问题	189
第二节 实体博物馆与残障人群之关系	192
第三节 数字博物馆与残障人群之关系	194
第十一章 论数字博物馆与 Web 2.0	207
第一节 Web 2.0	207
第二节 数字博物馆 2.0 的特征	215
第三节 Web 2.0 时代的社交媒体相关问题研究	220
第四节 数字博物馆对社交媒体应用之研究	222
第十二章 论智慧型博物馆	239
第一节 智慧博物馆相关问题	239
第二节 智慧博物馆关键技术	246
第三节 智慧管理初探	252
第四节 智慧保护初探	255
第五节 智慧服务初探	258
参考文献	265
索 引	286

第一章

博物馆与信息之关系研究

信息是博物馆的核心要素,对于博物馆信息服务这一职能的理解具有重要意义。为了明确信息的基本问题,本章将探讨信息的内涵和外延和博物馆中信息资源的类型、特点以及围绕信息而产生的各类信息活动。同时,讨论博物馆信息学产生的背景及其研究内容,以及博物馆信息专业的地位、作用及人才培养等问题。

第一节 何为信息

“信息”在知识传达意义上扮演着重要的角色。二战后计算机网络的发展和传播以及 19 世纪 50 年代出现的信息科学学科,都越发突出了信息的重要性。虽然知识及其交流是人类社会的基本现象,然而正是信息技术的产生及影响才标志着信息社会的到来。信息与劳动力、生产资料等一样成为发展经济的基本条件。由于信息技术对于自然和社会科学的作用力越来越大,使得信息成为社会高度关注的对象。很多研究人员从各自的领域出发,给出自身对于信息的解释。如香农(C.E.Shannon)提出的一个“通信的数学理论”,就是用于解释带有语义和语用维度的信息使用问题。^①“通信的数学理论”将知识通信的概念分派给“信息”这个词,由于此理论的强大影响,一度使得通信僭越了信息,缩小了信息的外延。如果站在科学术语的角度对信息进行定义,由于它的特点及其表现的多样性,很难形成一个统一的观点。

关于信息的理解有很多种,其中代表性的观点有三类:信息论的角度;认

^① Shannon C. E. A Mathematical Theory of Communication. *Bell System Technical Journal*, 1948, 27, 379-423, 623-656.

知学的角度;作为事物的角度。

1. 信息论的角度

信息论中将信息的传递当作一种统计现象,涉及信息传输和信息压缩两个主要问题。信息论创始人香农认为:“信息是不确定量的减少”,“信息是用来消除随机不确定性的东西”,他提出了信息量的数学表达方法。此界定与任何应用无关,只与信息呈现的形式——编码有关。香农的影响是跨学科的,不仅影响到科学和工程界,而且对语言学、传播、文学甚至哲学都有影响。从信息论的角度看待信息,信息是可被精确定义和度量的,然而香农的信息量度量缺乏统一的尺度,因而不能对不同的信息进行“统一”度量。在计算机领域中,用二进制数可以表示一切信息,因而,信息量的大小用二进制的位数来表示。一位二进制数就是一个比特“Bit”,比特即信息量的度量单位。这种度量不会因人而异,也不必再通过通信的方式进行。若一条信息的二进制数表示为 N ,那么这个数的位数为 $\log_2 N$,即信息量的大小。然而这种表示受限于编码,因此与信息专家对信息资源进行搜索、选择或索引时的理解不同。这些信息专家关注的是消息的内容和含义,而不是物理存贮和传输。

2. 认知学的角度

通过将信息看作是一种被传送和转化的知识状态,布鲁克斯(B. C. Brookes)^①和贝尔金(N. J. Belkin)^②等人试图将信息定义为一种与信息科学相关的现象。随后波普尔(K. Popper)形而上的多元化观点也涉及认知的问题。众所周知,在波普尔著名的“三个世界”理论中,他将宇宙现象分为三个世界。其中,世界1是物理世界,包括物理对象和状态,从宏观天体到微观基本粒子,以及一切生物有机体如动物和人的躯体、头脑等;世界2是精神世界,包括心理素质、意识状态和主观经验等;世界3是客观知识世界,包括一切可见诸客观物质的精神内容,或体现人的意识的人造产品和文化产品,如语言、神学、文学艺术、科学以及技术装备等。波普尔交替使用“Knowledge”和“Information”两个词。世界3明确包含了信息。他提到“在我看世界3,

① Brookes B. C. The Developing Cognitive View in Information Science. In *International Workshop on the Cognitive Viewpoint*, 1977, 77: 195-203.

② Belkin N. J. Information Concepts for Information Science. *Journal of Documentation*, 1978, 34: 55-85.