

从行业数字资源建设迈向 公共数字文化建设

——文物博物馆行业信息化建设的实践与思考

祁庆国

(北京市文物局, 北京, 100007)

2016年,注定会成为对于中国文物博物馆行业具有重要意义的一年。一系列文件、会议表明,文物博物馆行业前所未有地受到国家高层的关注,国务院副总理刘延东更是在深圳国际博物馆高级别论坛开幕式致辞中强调,中国把发展博物馆事业作为国家文化战略^[1]。那么,国家“十三五”规划纲要提出的网络强国战略,便与博物馆事业国家发展战略交汇于文物博物馆领域。这两大战略的交汇将会强有力地推进现代公共文化服务体系建设的步伐,实现内容的拓展和服务的深化;进而,对于公民教育、科学研究、创意产业等产生深远的影响;其中,集中的体现就在公共数字文化形成进程的加快并日益明显地发挥作用。

一、当今谋划并实施文物博物馆信息化建设的出发点

公共数字文化是现代公共文化服务体系中的重要组成部分,既包括原有公共文化资源的数字化形态,借助网络等新兴信息技术实现其服务,也包括生成于网络空间的新文化成果。以往对于公共文化服务体系的建设,偏重于图书馆、文艺演出、电影电视等领域的资源,近两年来,各类博物馆、美术馆、科技馆(自然馆)等也逐步被纳入到公共文化服务体系建设工作的范围之中。这样,提供的将是

趋向于较为完整、没有被割裂的知识,易于理解世界整体面貌和运行规律的知识,而且越来越丰富,那么人们在思想、知识、审美等方面获得的滋养就会比以往全面一些。这样做的结果意义深远,“掌控物质和知识环境的群体力量”^[2]将会提升,而这种力量能够决定社会的发展,18世纪末期工业革命所带来的陡然加快并持续的社会发展,就是证明。

从另一角度看,人类发展理论也提供了与此相关的认识:以人类自我实现或活出丰满人生为目标,需要发展人的多元能力;同时需要尊重每个人、以每个人的成长为目的。其中有两个要点,其一是人的多元能力的培育、发展;其二是运用能力的环境、条件、机会的创造和提供。由此可知,追求内容尽可能丰富、获益范围尽可能广泛的公共文化服务体系建设,显然可以帮助公众提升能力,并能够促进施展能力的条件和空间的形成;而当能力施展——“将能力转化为运作”^[3]——的时候,就是创新的序幕了。特别是在数字时代,技术促进社会发展的速度是惊人的。

所以,在“十三五”期间或更长时间,谋划并实施博物馆信息化建设(或曰智慧博物馆建设),应该基于参与构建公共数字文化的战略高度。这样的谋划与局限于一馆一地的信息化建设思路肯定有着巨大的差别。

在文博行业由于高层关注而迅速火热的当今，不能头脑发热，不能一哄而上，不能匆忙上阵，最后丢下一些短视、肤浅、粗糙的应景工程了事，那真是辜负了大好机遇。在兴奋于大发展机遇到来的时候，博物馆更应该深入、冷静地思考，究竟需要做什么、怎样做。既需要高度，即拓展胸怀、站在推进社会发展的高度，认识、谋划一馆一地的的工作；又需要精度，即深入、精致、持久的专业化实施。

二、建设博物馆综合信息化系统的探索

如同在别的领域所看到的，博物馆的信息化建设带来的是博物馆整体形象与品质的提升，思维方式、工作模式、服务深度与广度的深刻改变。也许信息化建设的实施是从某些岗位、某些局部一步步做起，但是必须要有总体观念、构想，以及顶层设计。

因此，首先需要思考本博物馆的宗旨，这个宗旨不是指那种空洞的口号，而是指能够切中社会需求、引领努力方向、促进实践行为、激励同仁干劲的理念、旗帜。基于宗旨，确立定位；基于定位，构筑藏品体系和知识体系；基于藏品体系和知识体系构建教育服务体系即知识传播架构，其中包含：展览、展览多媒体、社会教育活动、出版物、传统大众媒体（广播、电视、报纸、杂志等）、网站及移动终端传播等。这些都是为社会公众提供教育服务的方式，每种方式都有它的优势和必要性，各种方式互补，共同构成教育服务体系。

在此需要强调，博物馆的“主心骨”问题——思想高度、学术高度和审美高度。包含两个层面，博物馆基于自己的宗旨、定位，形成藏品体系、知识体系，即学术上形成一系列理论成果，这是博物馆能够负责任地传播知识的前提和保证；同时，在展览、社会教育活动、图书编辑、网站建设等实施知识传播的层面，其理念、策略和方法，即如何做展览、编图书、建网站，伴随实践，都应进行持续、细致的研究，形成本馆的成体系、有深度的认

识和思路。就是说，不能心中无数，完全依赖展览公司、多媒体公司去构思、设计、施工，不能在服务商提供的方案面前，博物馆方面只是提些修改意见而已。实施，可以由服务商承担，但思想一定是出自博物馆，不然，展览、社会教育活动等在知识解读、设计风格、推广连续性等方面一定是不深入、不成体系，与本馆的知识体系不能对应的。工程部分可以外包（购买社会化服务），思想不能外包。思想外包，博物馆就是空壳了。需知，博物馆不仅要把现有知识向公众解读清楚，还应向社会贡献新思想、新知识。

展览、多媒体、社会教育活动等方式，如果能够讲好某些知识点，固然是成功的；但这还远远不够，这只是基础。博物馆还应该在帮助公众丰富思想、提升审美方面发挥作用。不管是突破性创新，还是重组式创新，其灵感、想法都是来源于丰富的思想。思想贫乏的人，不会有创新的能力，不会有辨别是非的能力，不会有追求崇高情操的念头。死记了一脑袋历史人物的生卒年月和重要事件而不能认识历史发展的脉络和规律是没有意义的，计算机可以“记住”更多的资料。学习知识的目的在于提升能力，运用能力的过程既是活化知识的过程，又是创造新知识的过程。审美能力的养成和提高得益于继承，进而以深入持久的能量推进创新；审美水平，决定着人们能否深刻认识世界并和谐表达自己的认识。决定一件产品命运的不仅是技术性、实用性，还有设计者、制造者的审美水平。所以，博物馆的最终追求是向公众奉献智慧。

博物馆的信息化体系比传统方式能够更有效地实现上述目标。本文举出两个相隔十年的案例，由此可以看出博物馆同仁的努力探索和前进的脚步。这两个案例的共性在于，改造自身、服务社会的决心和胸怀，凝结为新博物馆建设战略，进而形成梳理、完善博物馆业务流程的信息化建设架构，并尽力以专业化态度与标准完成每一个细节，构成整体建设成果。

（一）首都博物馆新馆综合信息应用系统建设（2006年初完成）

1. 支撑并提升博物馆整体业务流程理念的探索

借助首都博物馆新馆建设的难得契机，在广泛调研国内博物馆及相关机构信息化建设成果和经验的基础上，根据博物馆行业发展、信息化技术发展趋势，建设了支撑并提升博物馆整体业务流程的综合信息应用系统。如此架构的建设，当时在全国是第一例，因此引起广泛关注，成为博物馆及相关行业进行信息化建设必要考察、调研的案例，其建设理念、技术模式和系统架构也被后来多家新建或改扩建博物馆所参考。

这个支撑博物馆整体业务流程的综合信息应用系统，可概括为涵盖了信息的采集、加工、管理、应用（提供馆内馆外的应用）的完整流程，即：藏品信息采集（影像拍摄、扫描，影像加工、管理、提用）、文化遗产信息管理（藏品即可移动文物、不可移动文物、非物质文化遗产）、文物保护、展览多媒体和现场导览、网站、出版物，行政运行管理、网络运行管理、基础技术平台、建筑智能化管理支撑上述业务流程。由下而上可分四层，基础技术层（软硬件）、资源层、业务层、服务层。

2006年，这一系统的建设完成，是当时博物馆行业信息化建设探索与实践思想和经验的集成和提升；在当时各博物馆普遍分散开发单项业务系统的背景下，率先探索把信息化融入博物馆业务与管理完整体系之中并使之得到改进、提升；对于原来活动于孔庙、规模较小、工作模式较为传统的首都博物馆团队来说，在面临承担新馆建设与运行的艰巨任务形势下，该系统的建设完成，有效促进了全馆团队思维和工作模式的现代化转变。

2. 首都博物馆网站服务至上理念的探索

首都博物馆网站初创于2001年，在这一年9月开馆20周年纪念日正式上线运行。同时，开通了“少儿版”网站，而不是少儿栏目。这是全国第一家博物馆少儿版网站。优先进行少儿版网站建设，

就是为了配合新馆建设（2000年新馆建设正式启动），为公众提供更好的服务，树立首都博物馆的全新形象。

2005年12月新馆试运行，面向社会开放。此时首都博物馆网站第四版上线，正式推出“首都，我的博物馆”理念（口号），即：古都北京全是我——所有人——的博物馆，并不局限于博物馆建筑之内。这个理念，突出了网站突破时间、空间限制的优势，突出了博物馆借助网站更好地为公众提供终身教育服务的追求。

开馆一年后，网站进行了一次重要改版。接受众需求设计网站的板块和栏目，即依据游客（一般参观者）、爱好者（学习者）、专业需求者三大类人群的需要设置板块和栏目，清晰、明确，观众一目了然，可以马上找到自己需要的信息。这样的架构，突破了博物馆行业习以为常的按部门专业设置栏目的做法。在国内博物馆界是第一例，为业内同仁所关注和借鉴。

关于博物馆网站的架构设计（板块、栏目设置）和美术设计，绝不是表面看到的那么简单，国内博物馆值得研究、借鉴国际知名大馆。这至少涉及传播的理念、策略、手法诸多问题。网站架构设计，必须深入研究使用者需求，有效获得信息的规律，而不能从博物馆人员自我想象、自我习惯出发。网站美术设计，一要使所有内容条理清晰，合理、和谐展现；二要营造本网站（本机构）的视觉形象，体现出自己的定位、宗旨和审美。所谓的美观、悦目，并不仅仅是好看，而是基于内在逻辑的，包含思想内涵的。

仅以首博网站的颜色使用为例。首博网站使用了四种颜色，青铜绿（北京建城始于西周，琉璃河燕国都城遗址出土了大量青铜器）、城墙灰（明清北京城城墙，古城）、宫墙红（紫禁城即宫城的城墙，皇都）、榆木黄（榆树曾是北京城最普遍的树种）。这四种颜色是从北京的历史文化和地域特色中归纳出来的，构成了首博新馆建筑的主要颜色，外立面、内立面是城墙灰、青铜绿和榆木黄，礼仪大堂牌楼的主体是宫墙红，还有首博的馆标也是宫

墙红。所以，首博视觉识别体系中规定了这四种颜色是标准色。因此，在首博网站得到应用。作为博物馆的网站、出版物，包括展览等，所用颜色一定要有出处、有依据、有含义。其实，其他机构也是一样，这是视觉识别，视觉形象塑造。

（二）广东省博物馆智慧博物馆系统建设（2016年完成）

广东省博物馆新馆开馆不久，作为国家文物局智慧博物馆建设试点单位，于2014年启动了智慧博物馆系统建设工作，到目前已经接近尾声，其中多数系统已经开始使用，效果良好。经过实地考察，我认为，广东省博物馆智慧博物馆系统建设项目是很有代表性的，在近年来国内博物馆信息化建设成果中，其系统架构整体性、博物馆业务提升性、技术前瞻与实用平衡性等诸多方面很成功、很突出。

广东省博物馆智慧博物馆系统建设的核心目标：建立以围绕藏品与观众服务为双核心，推进信息化在藏品保护、智能管理、观众智能服务三个方向的发展。其基本架构包括：

智慧保护：环境监控系统、文物保护信息管理系统；

智慧管理：藏品管理系统、数字资源管理系统、业务项目管理系统、办公自动化管理系统、人事管理系统、文创管理系统、门户系统、服务总线系统；

智慧服务：官网、智慧移动导览APP、大数据统计分析服务系统、观众数字化管理系统、预约系统、会员管理系统、社交媒体（微信、微博）、展览展示多媒体应用。

由此寥寥数语，已经大体可以了解上述项目对于广东省博物馆整体业务的梳理和提升是非常显著的。

三、建设文博行业资源与服务集成化体系的探索

近20年来，国内各博物馆、考古所和相关文物单位，或由政府主管部门组织，或自行运作，持续

开展了规模庞大的数字化、信息化建设工作，到目前已经积累了比较可观的成果，为会同其他行业构成全社会的公共数字文化体系奠定了基础。

（一）文博行业信息化建设简况

信息资源的数字化、数据化建设。此项工作起步很早，现在很多博物馆、考古所和相关机构仍在大力推进。这是支撑今后文博行业发展的战略基础，数字化资源建设不完成，智能化博物馆、智慧城市等目标都是不可能实现的。目前已经完成的数字化资源形式包括文字信息、影像数据、三维数据、视频等；存在问题项目不全、质量不高、标准不统一、使用目标不明确、采集盲目等。同时存在着进展极不平衡的状况，大馆、发达地区做得比较快、比较好，小馆、稍落后地区进展较慢、质量较差。

传播体系的信息化建设，即展示和解读。展览多媒体目前已被各地博物馆普遍采用，而且进步也比较快。常见问题是立意不高、与展览融合不紧密、解读简单生硬、审美低下等。

观众服务的信息化建设。起步较晚，服务方式与手段尚不丰富。南京博物院、广东省博物馆，对观众参观行为进行记录、统计，对于依据观众需求改进博物馆的工作意义重大。

运营管理的信息化建设。多数文博博物馆单位只做到了局部应用，如行政文书、业务档案、财务（上级部门下发）等。单位全流程管理还没有做到。

文物保护的信息化建设，尚不普遍。中国文化遗产研究院、敦煌研究院、故宫博物院等单位，做了很多卓有成效的工作。比如，壁画、书画、文书的数据采集和分析，遗产地、古建筑的实时监测，拓展了工作思路，优化了工作的格局，提升了保护能力。

（二）文物博物馆行业信息化建设近期应着力解决的问题

伴随资源开放、整合、共享的逐步推进，面

对庞大的数据资源，开展深入的价值挖掘（知识组织）。

从分散建设、独立应用，向集成化发展；优化业务流程和业务体系，促进文物博物馆单位组织结构的调整，使其运行更合理、有效；进而实现服务形态和模式的创新，提供更好、更生动、更有效、更有针对性的服务。

借助更先进的技术、更广泛的业务协作和信息共享，妥善解决信息安全和知识产权问题。

准确把握大数据、云计算、物联网、移动互联网、人工智能等新兴信息技术的发展趋势，及时、合理应用。

文物博物馆机构的学术研究不能局限于历史学、考古学、文物鉴定。目前相关应用学科的学术研究非常薄弱，亟待加强。比如实体展览和数字展示，都需要借鉴文学、电影行业叙事学研究的理论和方法，建立博物馆展览展示叙事学。还应建立博物馆数字展示美学，虽然UI（用户界面）设计专业很红火、很有规模，但这并不能满足博物馆发展的需要。我呼吁建立的博物馆数字展示美学应该更深入，即更有针对性，还应更广泛，不仅涉及用户界面，还应包含更多类型，如AR、VR等体验项目。博物馆数字展示需要很好地体现知识的关联性、思想的洞察力和审美的感染力。

接纳社会力量加入以上各层次任务。其意义有三：创造性，社会力量的参与会带来更活跃的思维和创意；客观性，更广泛的参与者可以突破文博人士的行业局限，认识与表达易于做到客观；经济性，吸引社会力量参与，合乎市场经济运行规律，对行业可持续发展大有益处。

（三）北京市文博系统的思考与探索

在这样的基础之上，文物博物馆行业如何推进今后的信息化建设，北京市文博系统提出了一套基本的思路，并已在努力实施中。

总体目标，借助全面而深刻的信息化建设，强化文物博物馆行业政府主管部门的治理体系，提升治理能力，以符合社会发展的需要；提升公共文化

服务体系，包括广度与深度，使北京地区文物考古博物馆领域的资源真正服务于社会发展。

建设基本观念：业务集合，资源整合，建设集成。

建设基本原则：统筹规划，分步实施，分别承担，拓宽基础，跨越发展。

五大数字资源：田野考古调查、发掘、研究的资料和文献，包括在现场以数字化方式实时采集的测量数据、发掘记录，后期绘制的器物图，发表的报告、论著；文物保护单位档案资料，“四有”档案、修缮工程档案等；博物馆藏品，文字信息、影像数据、研究资料等；古籍文献、历史地图、历史照片、拓片等；社会文物档案资料。这五大类资源的数字化工作，分别由相关责任单位承担，逐步实施，并保管原始数据。今后，将根据各方协商的授权原则，分层授权，分层共享，并逐步向社会公众提供免费资源。

而且，这五类信息资源还需要整合、建立关联，因为它们原本是一体的、相关的。这五类信息还将与北京历史地理信息系统建立关联，构成“北京时空”系统，这对文物保护、管理、研究和展示都具有重要意义。

五大服务（应用）方式：现场、互联网、移动互联网、数字出版、有线电视网。现场服务（应用）方式包括采集、监测监控、展示等，比如田野考古发掘现场的数据采集，遗产地实时监测、博物馆库房温湿度监测，博物馆展览和观众服务中的数字展示、交互体验等。互联网，包括：无纸化办公系统（如网报网审），网站提供资源服务（含免费使用部分、授权免费使用部分、收费使用部分）、自主学习等，借助物联网技术实现设备的远程操控、数据获取等。移动互联网，包括：为公众提供随时随地地咨询、浏览、学习等，来自公众移动智能终端的反馈信息，将成为文博机构提升自身工作的依据；移动智能终端也可以成为办公设备；随着移动智能终端设备性能的提升，移动互联网覆盖范围扩大、带宽提高，对应用规律认识的提升，文博机构在网络空间的扩展无可限量。数字出版，文博

机构提供社会的数字出版物将是可订制、个性化，无时不在，随处可得。有线电视网，不能忽略、不应忽视，联合已有服务机构、利用已有设施平台，提供区分受众、有针对性的教学、欣赏类型节目。

五大服务对象：政府部门（电子政务服务），社会公众，教育机构，学术机构，社会企业（文创）。

全社会所有这样的努力，将构成一种生态。

资源整合、为民所用是各级政府信息化规划中的重点，这样的生态对于公众的成长、社会的发展具有长远而深刻的影响。可靠、丰富、系统的网络资源会吸引更多人加入，而资源的价值会因加入者的增多而增长；资源会因加入者奉献新知识而更加丰富、可靠，无数的人吸收他人贡献的知识和思想生成新的知识和思想并再贡献给无数的他人，如此无穷往复，这就是一个生命体。学校教育注定跟不上技术的发展，那么借助新技术而产生的公共数字文化，或者说以数字信息方式提供丰富、泛在、精准的公共文化服务，对于满足公众的终身教育就是必要的、迫切的；但这并不是全部。资源整合、共享，对于技术、学术以及应用等诸多领域的创新，具有巨大、直接的作用。博物馆的资源被利用得越多，其关注度就越高，其价值就越高，能够带来的收益就越大、越持久、越广泛。《蒙娜丽莎的微笑》给卢浮宫、给巴黎、给法国带来的收益，如何

评估？

在互联网时代，博物馆贡献出自己的资源和服务，虽然这是出于其社会责任应该做的，但博物馆并非只有付出没有收获，博物馆必将借此获得快速的成长和巨大的收益（直接收益，间接而更广泛的收益）。数字产品生产的优势在于复制的零边际成本，这是物质产品生产无法相比的，这样的优势对于发展文化传播、社会教育来说真是天大的福音。数字产品制作的难度除首创时的投入外，创意——多方面的创意——既是难点又是超越点，只要有好的创意，就可以异军突起。这就给原来因藏品匮乏、馆址偏远、建筑狭小、设施简陋等困难而处于劣势的小型博物馆提供了打翻身仗的机会，给更多的有志于贡献文化服务的相关机构甚至个人提供了大好机会。新技术带来了时空限制的突破，服务方式和运营方式的突破，可以挖掘并汇集原本遭到忽略的资源；就是说，以往时代那些限制发展的因素被冲破了；着重比拼的是智慧、眼光、胸怀。风靡世界的可汗学院（慕课），其创始人萨尔曼·可汗初创的时候只是孑然一身，但是他看到了社会需求，准确地把握、利用互联网的优势和特性，提供了适合的服务，于是就成功了。相同的案例还有维基百科与《大不列颠百科全书》。新时代，已经如此鲜明地到来了。

致谢：广东省博物馆提供资料。

注释

- [1] 刘延东：《刘延东在国际博物馆高级别论坛上强调“深化国际合作 推进博物馆事业繁荣发展”》，《中国文物报》2016年11月11日第1版。
- [2] [美]埃里克·布莱恩约弗森、安德鲁·麦卡菲著，蒋永军译：《第二次机器革命》，中信出版社，2014年，第6页。
- [3] [美]玛莎·C·纳斯鲍姆著，田雷译：《寻求有尊严的生活——正义的能力理论》，中国人民大学出版社，2016年，第18页。

参考书目

- [1] 国务院《“十三五”国家信息化规划》。
- [2] 国家文物局等《“互联网+中华文明”三年行动计划》。
- [3] 《中华人民共和国公共文化服务保障法》（2016年12月25日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十五次会议通过）。

- [4] 文化部公共文化研究上海图书馆基地《公共文化研究报告2016》。
- [5] [美]埃里克·布莱恩约弗森、安德鲁·麦卡菲著，蒋永军译：《第二次机器革命》，中信出版社，2014年。
- [6] [美]玛莎·C·纳斯鲍姆著，田雷译：《寻求有尊严的生活——正义的能力理论》，中国人民大学出版社，2016年。
- [7] [美]玛莎·C·纳斯鲍姆著，李艳译：《培养人性：从古典学角度为通识教育改革辩护》，上海三联书店，2013年。

征 订 启 事

《博物院》是中国科学院主管，中国科技出版传媒股份有限公司（科学出版社）主办，首都博物馆、天津博物馆、河北博物院协办的学术性刊物，面向国内外发行。本刊坚持学术、艺术、技术并重，涵盖与博物馆相关的最新学术研究成果。主要栏目有专题探索、理论研究、博物馆实践。

《博物院》为双月刊，国际标准大16开本，136面，全彩印刷，国内外公开发行，每期38元，全年定价228元。

读者可到当地邮局订阅，邮发代码80-603；读者也可与本刊发行部联系，自行订阅。

《博物院》编辑部

本刊联系方式如下：

收款单位：中国科技出版传媒股份有限公司

汇款地址：北京市东城区东黄城根北街16号中科期刊发行部

邮 编：100717

联系电话：010-64017032

开户银行：中国民生银行北京首体支行

银行账号：0113014170012168

联 系 人：那欣欣

网上订阅：中科期刊淘宝店：<https://shop116922451.taobao.com>