

世界博物馆最新发展译丛 宋 娴 主编

技术与数字化创举

博物馆的创新之道

Technology and Digital Initiatives:
Innovative Approaches for Museums

「美」朱莉·德克尔 (Julie Decker) 编

余征译

世界博物馆最新发展译丛 宋 娴 主编

技术与数字化创举

博物馆的创新之道



 上海科技教育出版社

Technology and Digital Initiatives:
Innovative Approaches for Museums

〔美〕朱莉·德克尔 (Julie Decker) 编

余征译

图书在版编目(CIP)数据

技术与数字化创举:博物馆的创新之道/(美)朱莉·德克尔编;余征译. —上海:上海科技教育出版社,2017.1

(世界博物馆最新发展译丛)

书名原文:Technology and Digital Initiatives

ISBN 978-7-5428-6529-8

I. ①技… II. ①朱… ②余… III. ①博物馆—技术革新—研究 IV. ①G26-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第298035号

“世界博物馆最新发展译丛”编委会名单

主 任	王莲华	王小明
主 编	宋 娴	
编 委	(按姓氏拼音排序)	
	胡 芳	蒋臻颖
	刘 哲	王 欣
	余 征	庄智一



总序

追溯我国的博物馆发展历史,从南通博物苑创办至今,我国的公共博物馆事业已经历了一百多年的发展历程。博物馆在公众终身学习、科学传播、公共服务等方面扮演着越来越重要的角色。同时,随着移动互联网等信息技术手段的不断发展,社会发展轨迹和人们的生活与思维方式发生了巨大的变化。对博物馆来说,这既是机遇,也是挑战。我们如何“内外兼修”,在场馆等硬件设施不断升级的过程中,更加注重内涵提升,为公众提供优质的文化内容,为社会营造良好的文化氛围,这一直是我们努力的方向。

习近平总书记指出:“科技创新、科学普及是实现科技创新的两翼,要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置。”作为全国重要的自然科学类博物馆,上海科技馆肩负着科学传播的重要使命。正值“十三五”开局之年,上海科技馆也已经走过了15年的发展历程。上海科技馆的更新改造、上海天文馆的开工建设和上海自然博物馆的平稳运营,“三馆合一”的局面逐渐形成,面对各有侧重的发展任务,我们需要不断地进行自我提升。在不断寻求提升的过程中,发展历史悠久的众多国外博物馆的成功经验和研究成果自然会进入到我们的视野中,在理论和实践上为我们提供有益的指导。

“世界博物馆最新发展译丛”集结了近几年世界博物馆领域的最新研究成果和实践案例,涵盖了当前博物馆领域中最引人关注的研究方向,包括博物馆管理、博物馆教育、博物馆数字化等。

除了丰富的理论和案例研究成果,这套译丛还有两大亮点值得读者特别关注:一是研究问题的思路与方法。作者们向我们展示了面对不同的问题,应该如何抽丝剥茧地去寻找最佳答案。这对尚处于探索发展阶段的自然科学类博物馆各个方面的研究是很好的借鉴。二是研究博物馆相关问题的宏观视角。译丛中很多文章所讨论的内容已不囿于博物馆范围,而是从社会思想文化的角度来探讨有关博物馆发展的各种命题,这促使我们进一步思考博物馆之于公众、社会和人类发展的使命与责任。

“他山之石,可以攻玉。”愿这套译丛能为我国博物馆和科技馆事业的发展提供新的视角和启发。

上海科技馆党委书记 王莲华



前言

2015年1月1日,史密森博物院下属的两家亚洲艺术博物馆:弗瑞尔美术馆和赛克勒艺术馆(the Freer Gallery of Art and the Arthur M. Sackler Gallery)在线发布了它们的全部馆藏。这是一项令人兴奋的举措,两馆馆长拉比(Julian Raby)在谈到这点时说道:“我们致力于增进公众对亚洲艺术的喜爱和研究,将这些无与伦比的资源开放给公众就是最好的方法,我们希望以此激发公众的鉴赏动力,激励学术研究和艺术创作。”^①此次发布的是藏品的单幅图像(在某些情况下,也会展示出额外的细节图像)。未来的发布还将包括一些附加功能,例如共享功能、策展功能、以社区为基础的研究功能等,这将使观众能够将时间跨度从新石器时代直至今日的作品所反映的影像内容和时代背景重新组合起来。在拉比的评论中,他谈到了“数字化转折点”——这就意味着有更大的变化会发生或占据主导地位。这个转折点就在当下吗?还是说它即将到来?它是全球性的转折还是仅仅是机构内的转折?此次公布超过10TB的数据和5 000多幅图像仅仅是冰山一角,之后还会有更大规模的数字化举措,这其中包括能让公众有机会查阅到博物馆过去20年间举办的音乐会记录。

尽管援引弗瑞尔和赛克勒艺术博物馆在线发布全部馆藏是作为一个扩大公众访问量的典型案例,但其实该项目也是技术应用和数字化举措的一大例证。同样在谈到公众访问时,我们会产生访问过量(过量的定义是什么?)和有关作品真实性的疑问。是不是作品的真实性和有形性被数字代理了?^②

两馆的在线发布也是数字化延伸的一种,这一大规模的数字化举措让个人、组织和机

① 新闻“弗瑞尔和赛克勒艺术博物馆于2015年1月1日在线发布它们的完整馆藏”发布于2014年12月15日,网址:www.asia.si.edu/press/2014/digitization.asp。

② 这个问题在毕晓普(Claire Bishop)的评论中有所提及,评论是有关代理行为作为外包真实性的一种手段对他人的管辖权。被委托(代理)行为指的是在某些情况下艺术家雇用其他人来完成他们自己的社会经济分类(如性别分类,年龄等)。详见 Claire Bishop, “Delegated Performance: Outsourcing Authenticity,” *October* 140 (Spring 2012):91。

构可以使用个人珍藏^①来进行展览策划。谷歌文化学院(Google Culture Institute)是谷歌的一个分支,它通过数字化手段让公众可以在线欣赏到文化瑰宝,它所做的这些努力就包括运用街景技术(Street View)和3D技术将死海古卷(the Dead Sea Scrolls)数字化、世界奇观(the World Wonders)文档化,并通过艺术计划(Art Project)来强化数字化存取^②。2014年末,谷歌宣布推出一个新的技术平台,使各地的博物馆能利用谷歌技术,包括街景技术和YouTube视频,让公众可以在家里或在博物馆内通过手机APP来与社交网络上的朋友实时分享藏品信息。谷歌联合11家机构^③完成了首轮手机软件的开发。这一开放式美术馆(Open Gallery)平台使得个人注册用户和博物馆这样的机构注册用户,都能将图像和音视频文件上传至网络来制作线上展览。简而言之,谷歌开放式美术馆将这些尖端科技提供给博物馆用以虚拟藏品的开发^④。

对博物馆而言,技术和数字化举措代表着一个重要的潜在增长点。无论是对博物馆专业人士还是对观众而言,技术和数字化——不管怎样解析,充当中介乃至为我所用——都已日渐成为一种商业手段。在日常生活中,技术和数字化工具可能显见于展区各处,也可能隐藏于视野之外。事实上,信息化及通信技术早已在博物馆中被广泛运用和接受。这样的例子比比皆是,从以观众为中心的服务业,如信息咨询处、移动式导览服务、基于无线网络的增强设备等,到展览体验,再到博物馆内的后台应用,如集成电话、无线信号、数据库存储、通信接入点、会员资格及用户体验数据等。

《技术与数字化创举:博物馆的创新之道》从实际和隐喻两方面向读者介绍了技术和数字化如何以各种形式使博物馆及其理念与网络相融合。它甚至还让博物馆员工的职位名称发生了变化:各地博物馆正在新设、定义及任命诸如首席数字官(Chief Digital Officer, CDO)、网络、新媒体及扩展业务主管(Head of Web, New Media, and Outreach)、数字参与及技术副主任(Vice Director of Digital Engagement and Technology)等职位,由此呈现出数字化、公

① 谷歌文化学院(www.google.com/culturalinstitute/home)。这些藏品可通过博物馆查询,其中也包括弗瑞尔和赛克勒艺术博物馆的藏品。用户还可以创建自己的美术馆。举例来说,我有个美术馆,其作品来自于我所工作的校园藏品,以及一批我正在为他们撰写传记的艺术家作品。谷歌艺术计划之前和谷歌文化学院是分开的,但如今谷歌艺术计划在谷歌文化学院的支持管理下运作:www.google.com/culturalinstitute/project/art-project。

② 详见列维死海古卷数字化博物馆www.deadseascrolls.org.il/。该项目由列维基金会(the Leon Levy Foundation)并在阿卡迪亚基金(the Arcadia Fund)的支持下,由以色列文物管理局(the Israel Antiquities Authority)和谷歌共同资助完成。世界奇观项目是由联合国教科文组织,世界文化遗产基金会及盖蒂图像共同提供资源,详见www.google.com/culturalinstitute/about/wonders/。谷歌艺术计划将知名艺术作品的高分辨率图像整合到了一处;共可在线查询到4.5万件物品,并可使用街景技术对60家博物馆的个别展区进行360度参观浏览。详见www.google.com/culturalinstitute/project/art-project。

③ 详见 Google Cultural Institute, www.google.com/culturalinstitute/home。

④ 详见 Google, www.google.com/opengallery/。

众参与以及拓展活动等领域多种形式的结合,这在一年前都是难以想象的。在商业领域,首席数字官们的职责是处理数字化革命所产生的效应,维系其成果,并试图对产品乃至整个工作流程进行数字化监管。他们的目标是“利用各种设备的特性并克服其制式限制,为用户群提供一种始终如一的使用体验”^①。作为一位首席数字官,想让公众参与进来并解决其他一些公众的期望,不能采用简单的即插即用的办法,而是应当“带着规划未来的愿景和良好的工作方式,对各类技术进行全面的了解,从而去影响数字化变革”^②。

感谢当下在博物馆工作的同仁们,是你们的智慧组成了本书,使我们能通过本书的各个案例给出建议和范例,这也是我们希望所达成的。

►►► 关于案例研究

《技术与数字化创举》共提供了10个案例,分别从发起者和消费者的角度讲述了有关运用技术和数字化的举措。每一章都将技术的运用视为是一种沟通的方式,或是在现场或是通过场外的手机软件、网站及其他在线资源来与参观者进行沟通。克利夫兰艺术博物馆的简·亚历山大(Jane Alexander)和伊丽莎白·博兰德(Elizabeth Bolander)(第一章)和大都会艺术博物馆(the Metropolitan Museum of Art)的斯里·斯里尼瓦森(Sree Sreenivasan)(第十章)都从全球化的角度详述了博物馆的战略。在开卷篇中,亚历山大和博兰德带我们穿行在数字化路线图的创作中,一个将博物馆使命和战略规划与观众需求联系在一起的数字化愿景。在收尾篇中,斯里尼瓦森认为博物馆可以依靠数字化部门的创新来引领未来的发展,他向读者总结了他在大都会博物馆工作的经历,为大家的工作及各博物馆的发展提供指导。

其他项目对单个数字化举措进行了详细的论述,从而来确定机构在适应、提高及其他方面的改革创新的能力。如何对这些项目进行评估?项目的成果是什么?存在哪些障碍?尽管2014年度的博物馆领域的的数据尚不可得,但如果我们留意下塔隆(Loic Tallon)在近期2013年度博物馆与移动技术调查中所作的分析,就可以发现各种移动技术的普及。塔隆指出,博物馆正以一种定制化的方式进入移动时代:千篇一律的做法正一去不复返。这与博物馆展区内根据说明文字和展墙文本,而不是拓展内容编排的线性音频导览服务形成了鲜明对比。音频导览在21世纪的当下似乎看来平淡无奇,这一仅在展区内使用的技术,“发明”于1952年的阿姆斯特丹市立博物馆(Amsterdam's Stedelijk Museum),当时是作为一

① Neha Sampat, “Every Company Needs a Chief Digital Officer,” *Tech Crunch*, November 22, 2014. techcrunch.com/2014/11/22/every-company-needs-a-chief-digital-officer/.

② Neha Sampat, “Every Company Needs a Chief Digital Officer,” *Tech Crunch*, November 22, 2014. techcrunch.com/2014/11/22/every-company-needs-a-chief-digital-officer/.

种服务手段为外国游客参观《维米尔：是真是假》(Vermeer: Real or Fake)^①临展提供导览。这一可移动设备使参观者通过无线形式与闭合电路相连来听取内容。这种模式在地域上受到无线网络覆盖区域的限制(然而如今的博物馆 App 则很少受到无线电的限制),但这两种模式的理念在本质上却是一致的:在展项前增强参观者的体验感。自那时起——50年前的语音导览,从表面上看,在导览方式和方向上都已发生了改变:从单纯的语音导览到多媒体体验;从展区内特定站点的内容与相关的扩展内容相结合到从展品为起点开放式地引入背景材料;从固定的叙述流程——更多的像是博物馆自身的空间——到以用户为主的自由选择,从考虑作为权威的“自上而下”博物馆模式中的指导性内容,到从参观者评论、反馈及其他有关对展品的“点赞”或“分享”中,甚至是他们自己与展品的合影——“自拍”中征集到的用户生成内容。

如果没有诸如 iPod、个人数字助理及智能手机这些使参观者能够使用自己的设备与藏品进行互动的移动电子设备,那所有这些论述博物馆空间内技术使用的步骤都无从谈起。自主策划参观体验——一种允许个人与藏品互动并将自身体验融入其中的自发行为——为多角度了解藏品提供了途径。通过在线或博物馆的现场参观可以形成这种自主策划参观体验的能力,它也是对自主学习成长的一种记录。本册中这种线上及现场参与的案例是在(第九章)由史密森美国艺术档案馆(the Smithsonian's Archives of American Art)的上野理保子(Rihoko Ueno)、伊丽莎白·博滕(Elizabeth Botten)和凯利·奎恩(Kelly Quinn)提供,该案例旨在吸引公众参与,培养他们对美国艺术的鉴赏力^②。最近的展览及在线社交媒体活动关注的都是古迹卫士(the Monuments Men),一个美军分支主要负责在第二次世界大战期间保护文化遗产。这些活动包括众包转录(在公众参与与访问:博物馆的创新之道一册的前言中所讲到的一种现象),Tweetups(Twitter 会),Storify(通过社交媒体方式叙述事件的方法),Google Hangout(视频群聊)及现场体验活动。

这种将在线和现场体验融合起来的做法,其中所提及的通过展区内的展台或互动性的展墙文本在导览路径上自主策划参观体验的能力(及愿望)将在本书的第八章中由希瑟·玛丽·韦尔斯(Heather Marie Wells)用案例来说明。该案例讲述了美国水晶桥艺术博物馆(Crystal Bridges Museum of American Art)所承担的三次迭代项目。其他在展区内安置的技术包括对安阿伯动手博物馆内里昂乡村杂货店展项所使用的多种增强技术及其细微差别

① Loïc Tallon, "About That 1952 Sedeljik [sic] Museum Audio Guide, and a Certain Willem Sandburg," *Musematic*, May 19, 2009. musematic.net/2009/05/19/about-that-1952-sedeljik-museum-audio-guide-and-a-certain-willem-sandburg/.

② 史密森的“数字化旅程”的调研范围涉及所有 1.37 亿件展品和标本,该电子文稿由史密森前任秘书长克拉夫(G. Wayne Clough)撰写,详见 G. Wayne Clough, "Best of Both Worlds: Museums, Libraries, and Archives in a Digital Age," Smithsonian Institution, 2013. www.si.edu/content/gwc/BestofBothWorlds-Smithsonian.pdf.

的讨论。由南希·E·V 布雷克(Nancy E.V. Bryk)、安·埃尔南德斯(Ann Hernandez)和查尔斯·斯托特(Charles Stout)提供的该案例揭示了对多项特征的密切关注从而鼓励参观者参与,诸如佩珀尔幻象体验以及一个由参观者驱动的互动图录(第七章)。

展区内安装的导览亭及其他设施似乎已经吸引了一大批观众,但以 App 为例,由于它在移动设备上使用的便携性和观感,使之更受追求深度参观体验的游客的青睐。在内容上,移动体验正朝着更具交互性的方向发展。附带的内置链接站点可以将用户与社交媒体站点相连的方向发展^①。移动体验的生命周期大致在2年半到3年。这就意味着,维保一个已发布的 App 必须与重启或发行一个全新 App 的计划相协调好。

同样,对于博物馆专业人士而言,技术手段的使用有利于产生一种全新的视角来发现博物馆藏品间的联系。同时,也使得藏品经理、策展人或研究人员不再是孤立的个体,以至于我们可以为学者与世界各地的学术团体建立起联系。比如,数字化要运用现代技术(这是肯定的!),同时还需要强调策略来作为项目的框架。目前如高等艺术博物馆(the High Museum of Art)刚开始运作的项目,它在2014年获得了来自卢斯基金会(Henry Luce Foundation)的一笔15万美金的资助,用以将1100件美国艺术藏品数字化。这个项目让公众、学者和研究人员有更多的机会访问藏品。尤其令人激动的是,这个项目将会对从美籍藏品中选出的藏品提供360°的照片及一些时代画面。总而言之,这项数字化项目——正如许多其他项目一样——旨在丰富参观者展区内及线上的参观体验^②。

高等艺术博物馆的例子不是一个“一锤子买卖”项目。它既符合机构的目标和愿景,又具有扩展性。本册书中例举了多个这样思虑周全、论述详尽的技术和数字化举措。其中一个案例就是由在大英博物馆的加雷思·布里尔顿(Gareth Brereton)、杜伊古·卡姆措古鲁(Duygu Camurcuoglu)、比格尔·埃可斯瓦格·赫尔格斯塔(Birger Ekornåsvåg Helgestad)及乔纳森·泰勒(Jonathan Taylor)承担的迦勒底乌尔项目。该项目展现出的合作能力,旨在通过数字化手段将乌尔的美索不达米亚城的素材重新统一,将它们与信息整合在一起开放给公众,以便他们访问、使用和学习。

在第五章中,社区需求优先于机构需求,萨卜拉·索纳(Sabra Thorner)和约翰·达维兹(John Dallwitz)所提供的案例讨论的是一个原住民数字化档案项目 Ara Irititja,类似的案例还有金伯利·克里斯滕(Kimberly Christen)的 Mukurtu CMS 项目,一个开源内容管理系统和社区档案平台(第六章)。由此可见,每个项目的关注点要么放在机构需求上,要么放在即

① Loïc Tallon, “Mobile Strategy in 2013: An Analysis of the Annual Museums and Mobile Survey,” *Pocket-Proof*, March 2013. www.museumsmobile.com/wp-content/uploads/2013/07/MMSurvey-2013-report-V2.pdf; 详见第10页的重要观点,作者同时提及使用者不必过多考虑“tech-savvy”。

② Marci Tate, “High Museum of Art Awarded \$150,000 Grant from the Henry Luce Foundation to Digitize American Art Collection”, Press Release, November 18, 2014. goo.gl/SyKoat.

时的社区需求和参观者体验上。

在将数字化资产引入到新的活动领域,也就是收藏机构的重要组成部分——展陈图录中——多个机构正在进行着此项工作,力图一改纸质印刷的局面。盖蒂基金会(the Getty Foundation)在在线学术编目计划(the Online Scholarly Catalogue Initiative, OSCI)中所发挥的极好的指导性作用就非常值得一提,该计划始于2009年并且促成了多个不同范围的项目——包括芝加哥艺术学院的莫奈油画和素描(Monet Paintings and Drawings at the Art Institute of Chicago)的综合性读者平台项目,以及推动西雅图艺术博物馆(the Seattle Art Museum)藏品管理的出版项目^①。通过对美国国家美术馆以在线形式出版《17世纪的荷兰绘画》及相关网站增强技术的深入解析,就像珍妮弗·E·黑内尔(Jennifer E. Henel)在本册书(第二章)中所述,这个单一项目所采取的方式可以为更大范围的行动指明前进的方向——在此案例中,指的是馆方将整体展出它的永久馆藏。

在线学术编目计划由盖蒂基金会的安妮·黑尔姆赖希(Anne Helmreich)负责管理,该计划证明现代技术和数字化举措已经改变了媒介——也就是我们查看内容的方式——也改变了我们去规划、创造、传播、批判以及复查那些内容所使用的方法。参与该项目的机构协同合作来设计问题的解决方案,但他们每一方所设计的解决方案又只能满足各自的需求——仅作为一个机构以及大范围行动计划的一小部分。用于创建架构和文档的代码组成了一套名为“在线学术编目计划的工具包(OSCI Toolkit)”,它为在线学术目录提供了一个模型。更重要的是,该工具包是一个开源工具包,值得所有在博物馆领域工作的人士去看一看。详见 www.oscikitoolkit.org/。

在弄清楚展陈空间内,或是与藏品相关的在线资源库或档案室中的数字化运用,以及在此了如指掌后,我们应开始去考虑技术和数字化的发展方向。高德纳公司,一家信息技术研究及咨询公司,对2015年的十大技术发展趋势进行了预测。其中,无所不在的计算被重点关注(从公共设施和工作场所的固定设备到可穿戴设备);3D打印,分析学,云/客户端计算^②。首先,尽管这些已经是显而易见的事了,但仍值得提一下,我们有必要提醒我们自己我们身处万物联网的时代——连接、数据以及那些数据的管理和过滤都是非常重要的。其次,3D打印在建模、动画、保存以及为参观者提供可操作的物件方面有着广泛的前景,此外,它还有其他一些潜力。另外两项对博物馆未来极为重要的趋势就是分析学和云/客户端计算。分析学可以作为是物联网的一种需求,确实也可以说是它的副产品。当博物馆的参观者在游览过程中给某件展品“点赞”,然后上传自拍时,信息就会被(或应该被)传回主机。

① 在线学术编目计划的完整清单,详见“OSCI: Browse the Catalogues.”www.getty.edu/foundation/initiatives/current/osci/osci_browse_catalogues.html。

② Gartner, Inc., “Gartner Identifies the Top 10 Strategic Technology Trends for 2015,” Press Release, October 8, 2014. www.gartner.com/newsroom/id/2867917。

那么看到这些数据能回答怎样一个大问题呢？博物馆如何通过接收、过滤和处理从馆内外的社交媒体和可穿戴设备上所收集到的信息来进行提高、改变和评估？云计算存在并已在很多机构内得以应用，这其中也包括博物馆——该趋势可能将向着同时协调和处理多种设备（及多个潜在用户）间的内容和应用程序的方面发展。

每当你将一个设备与一个资源连接，数据就产生了。那么这在博物馆中意味着什么？这对（网上或现场）的访客意味着什么？这对博物馆内的工作流程又意味着什么？为了呈现出增长的轨迹，想想看在2010年有125亿台可连接设备；思科预测今年（2015年）将有250亿台正在使用的可连接设备，到2020年该数字将会上涨到500亿台^①。博物馆是如何受到万物联网——就是人、流程、数据和事物的连接爆炸影响的呢？^②那么从总体上说，这种连接爆炸对于技术和数字化举措有着怎样的影响呢？

尽管这些统计数据令人难以置信，我们仍然要将它们与博物馆联系起来，还要和本册书中所论述的案例研究结合起来进行考虑。我们是否处理过度还是处理仅仅是为了扩大访问？计算是无处不在的吗？3D打印机是否（名副其实的）物有所值？是否云/客户端计算和分析学能够改善我们的工作，最终提升我们的藏品水平？的确，技术能提供的有很多，但什么是它所拒绝接受、阻止或在其他方面最小化的？此外，技术是否在参观体验、工作或博物馆理念上给予了过量的信息？或者说，技术是否最终能真正扩大访问范围？

为了将这些统计数据纳入到一个更为熟悉的框架中，想想你所熟知的技术工具——谷歌图片。当然，在你要为你的PPT寻找合适的图片时，谷歌图片搜索工具会非常有用。可是请你想象一下，这项我们所熟知的技术会以某种形式影响到，不，破坏到博物馆。例如谷歌这样的搜索引擎有了图片搜索功能，人们通过关键词或短语就可以找到一个图像，然后点击放大功能就可以了。或者用户还可以从自己的设备或网站上传照片，然后让搜索引擎来辨识这些照片。这一图片分析技术在文件、照片档案库或整个博物馆藏品上的应用将会打开一片新的天地，从而影响学术研究和策展做法。在档案库中辨识匹配图像能够在图像相似性、现有的替换图像、保存图像一致性等方面建立起图像间的联系。在多个图像间可以进行图像元数据的比较，从而对保存记录进行完善、清理及修正。

尽管该类型一个绝妙案例产生于博物馆之外，但博物馆及学者们确实仍能从中受益。

① Jeanne Beliveau-Dunn, "How the Internet of Everything Is Changing the Game for Tomorrow's Tech Workers," *Huffington Post*, June 5, 2014. www.huffingtonpost.com/jeanne-beliveaudunn/internet-of-everything-tech-workforce_b_5447381.html.

② “物联网”是“万物联网”的一个方面。它预示着人的联网（可穿戴技术和移动设备）；流程的联网；数据的联网（加快了数据创建和享用的进程）；物联网（某些东西是我们期望联网的，其他的则不是。下一步会是什么？）详见 Dave Evans, "Beyond Things: The Internet of Everything, Explained in Four Dimensions," *Huffington Post*, September 24, 2013. www.huffingtonpost.com/dave-evans/cisco-beyond-things-the-interne_b_3976104.html.

作为技术专家及可汗学院的计算机科学系的系主任,约翰·莱西格(John Resig)使用计算机—图像比较技术,在本案中就是TinEye's MatchEngine(TinEye网站的搜索匹配引擎)创建出了一个超过20万件图像的数据库,约翰由此成为日本木版印刷品领域的专家。这个项目使用计算机算法来寻找具有较高相似度的图像从而来明确图像间的联系。这种工作类型作为(第三章)史蒂芬·J·比里(Stephen J. Bury)领导下的弗里克艺术文献图书馆(the Frick Art Reference Library, FARL)员工所承担的一项新方法在《技术与数字化创举》一册中均有详细的论述。就数字化和图像分析而言,这样一个大规模项目的影响,既彻底完善了工作流程管理,又使员工、访问者和远程用户受益,同样还影响到了博物馆的非数字化领域。反过来,这样的数字化能为这个组织产生一个获益空间,从而使更多的行动计划得以实施,从而使弗里克艺术文献图书馆和它的收藏史研究中心在艺术史、物质文化及消耗研究的核心领域占有一席之地。

这个案例以及书中的每个案例,在技术方面我从中看到的是潜力而不是陷阱。事实上,我将它视为是一个集访问、参与、学术研究及管理于一体的集合。我在罗切斯特理工学院开发了博物馆学课程并负责教授,这些基本要点就是我课上所使用的架构工具,在本系列丛书中也会提及。尽管我对过度使用会有所顾虑,但在工作中我仍将关注的重点放在博物馆对技术的应用上,这些方面包括现场及在线参观者、博物馆专业人士乃至整个机构。我把藏品放在突出位置,课堂讨论不仅始终围绕它展开,在这个以过度访问与可访问之间反复切换的领域,它也时常出现在我与同事们及专业人士的对话中。技术和数字化有能力增强参观者的博物馆体验并产生一个最佳的、富有成效的工作流程,但我还有一项职责——正如我们所有人在该领域做的一样——做好我藏品的管家。

目 录

前言 / 001

第一章 数字化路线图——开拓及评估博物馆范围内的数字化战略 / 001

第二章 17世纪的荷兰绘画——美国国家艺术博物馆首个在线学术图录 / 010

第三章 将创新文化根植于弗里克艺术文献图书馆 / 017

第四章 迦勒底乌尔项目——伍利乌尔考古发掘的虚拟世界 / 025

第五章 让图像说话,让阿南古重生——论Ara Irititja项目如何促进文化再生 / 031

第六章 一个安全的存放地——论Mukurtu内容管理系统对博物馆合作的创新 / 037

第七章 新旧交汇——里昂乡村杂货店内的技术与参观者体验 / 044

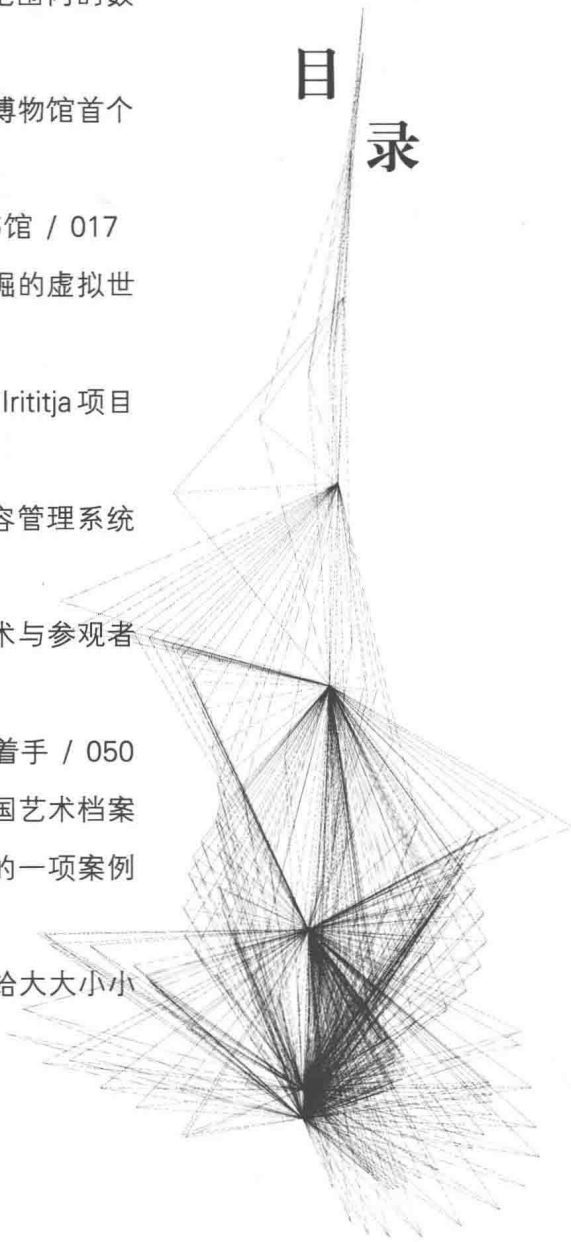
第八章 为平板电脑安个家——大处着眼,小处着手 / 050

第九章 通过社交媒体与原始文献互动——美国艺术档案馆有关第二次世界大战古迹卫士藏品的一项案例研究 / 058

第十章 大都会博物馆如何走进创新——分享给大小所有博物馆的经验 / 064

参考文献 / 070

本书作者 / 073



第一章 数字化路线图

——开拓及评估博物馆范围内的数字化战略

简·亚历山大、伊丽莎白·博兰德

克利夫兰艺术博物馆

克利夫兰艺术博物馆(CMA)坐落于美国俄亥俄州克利夫兰市大学圈地区。最近馆方完成了一项历时8年耗资3.2亿美元的改扩建项目。为了让博物馆更好地为观众服务,馆方做了不少的努力,包括在各展区、新建设施和一号展区间设置更为清晰的参观路径。

一号展区是一个将艺术、技术和讲解融为一体的创新空间,该展区自2013年1月对公众开放起,就成为了参观者有兴趣了解更多艺术的场所。一号展区的观众体验由10件互动展项组成:一面40英尺宽的多触点藏品墙,展示的是博物馆内正在展出的所有藏品;位于游戏画室内的3个专为儿童设计的互动展项;6个(名为“透镜”)互动的展示屏;还有覆盖全馆的手机应用软件:ArtLens(艺术透镜)。此外,在大厅入口通向一号展区处还有一个名为“灯塔”^①的展项。

克利夫兰艺术博物馆的一号展区和ArtLens手机应用软件的开发需要馆内跨部门的协同合作。通过此次合作,馆方认识到了将各类专业资源整合到数字化项目上的价值。此外,馆方团队开展了多项研究和评估,确保一号展区和ArtLens手机应用软件的开发符合博物馆观众的需求。教育讲解部的员工们和亚当斯(Marianna Adams)^②领导的名为Audience Focus的公司合作,在常设展区开展了一项观众行为研究,研究的结论是观众更喜欢自行浏览,并根据他们的个人偏好来作出选择。

① “灯塔”其实是一组4×4排列的侧光式液晶显示器,显示器大小为55英寸,分辨率在1080p,播放相关动态预制内容。

② 亚当斯,乔治华盛顿大学教育学博士,擅长艺术、文学、社会学等多个领域的中小学教育,从事研究及评估工作长达12年,曾担任过佛罗里达多个博物馆的教育部部长,2007年成立Audience Focus(聚焦观众)公司,从事博物馆观众研究。

►►► 计划

■ 迈出第一步：需要一个后端策略

克利夫兰艺术博物馆的目标是追求艺术卓越、提升学术水平和鼓励社区参与。2010年,馆方开始使用技术来帮助实现这一目标。信息管理和技术服务部(IMTS)实行了一整套后端策略,目的是激活世界级的藏品,将艺术与公众联系起来,推动形成新的学术成就,支持科学研究,提高现场及在线参与,增加经费支持,推动馆内外合作,并在艺术品信息、讲解内容、科研资源和支持者关联数据等方面帮助馆内员工提高工作效率。

为了做到这一点,信息管理和技术服务部在理论和实践两个方面运用后端策略实现了对灵活访问的支持,并对近期备受关注的多个信息化项目,包括一号展区、ArtLens 手机应用、藏品在线、中心表格、基于云计算的档案库等,达到了将所有资源整合起来的要求。主数据与后端系统的合并,意味着不用再从零开始跨部门开发一个全馆范围的数字化战略。信息管理和技术服务部的系统路线图能对整个过程进行总结,对新的技术项目进行指导,并在实际操作层面消除了“一次性”项目。

■ 系统路线图的描述

信息管理和技术服务部团队维护着超过30个应用系统,以满足博物馆信息存储和管理需求。这些独一无二的数据库系统每一个都有一个或多个用户界面,从而使现场参观者、在线用户、博物馆员工和领导们都能合理地访问这些信息。

►►► 实施

■ 一号展区：全馆范围数字化战略的试验田

2010年,一是移动技术的快速发展和融合,二是馆方被要求推进一项明确的数字化战略,三是日益临近的最迟交付期限:2012年12月,这一期限又正巧与引颈以待的博物馆扩建后对公众正式开放的日期相重合,这一系列事件给博物馆重新启动一号展区的设想提供了绝佳的契机。馆方执行团队认为,要想取得实施新兴数字化计划的成功,必须依靠以下几个基本要素:

- 重点关注艺术和参观者体验(教育、娱乐和公众参与);
- 充分认识我方的核心能力,并在内部继续保持这一优势(项目管理及基础设施;大数据战略);

- 借鉴最优秀的案例,与最优秀的从业者合作(用户体验,设计,手机应用软件开发);
- 要对各类想法和样件进行评测,评估最终结果。

在馆方承担的多个数字化项目中,一号展区是唯一一个与博物馆建设项目同步实施的数字化项目。除了一号展区外,信息管理和技术服务部还承担了三个“优先考虑”的应用项目,所有这些项目既相互依存又有明确的实施期限:

1. 网站的迁移:从之前笨重的定制化内容管理系统(Sitecore^① CMS)过渡到灵活的源代码开放的内容管理系统(Drupal^②),该系统在馆内就可实现维护和扩容。网站开发对博物馆艺术和技术的未来发展以及提升“藏品在线”的可用性起着非常重要的支撑作用。馆方计划将“藏品在线”发展成为一个名副其实的世界级科研手段。

2. 藏品编目及管理系统(CCMS)的选择:3年来,馆方一直在考虑通过商业方法来替代用了15年的定制化 Apelles 藏品管理系统。最终馆方发现,没有一个单一的商业解决方案能够满足所有的需求,因此,馆方选择自主设计开发藏品编目及管理系统(CCMS)。

3. 以藏品为核心的移动导览平台的开发(ArtLens 手机应用):一个手机应用首先要为常设藏品提供导览。信息管理和技术服务团队决定与 Piction 公司合作(一家合作供应商,为馆内物品图像提供博物馆内部数字资产管理服务[DAM]),测试能否在现有网站中运行一项移动导览服务。测试的结果明确显示,覆盖全馆的手机应用将是创建的第二步。

信息管理和技术服务部的员工忙于多个大型应用项目,却没有一个专门的应用团队。因此,他们对人员进行了重组,重组后使得技术服务变得更为高效,媒体服务的重点被放在内容和影音播放上。该团队立即建议将手机应用项目纳入到一号展区项目中来,这样后端系统能设计处理所有的互动展项数据。将苹果 iPad 应用软件与展区相连同样强化了一号展区的构想,其目的是让参观者能有一套更好的工具包走进展区去理解艺术作品。

■ 调整博物馆后端系统,建设一个动态的一号展区

在设计一套新颖的互动展项时,有两点非常重要,一是信息管理和技术服务部团队要确保藏品墙和 ArtLens 手机应用的内容的动态性,二是又要具备可维护性。所有内容信息将直接从馆内数字资产管理系统中提取,因此,所有新进艺术品(或是撤展的艺术品)的信息都会立即纳入到这两个互动展项中。

一号展区和 ArtLens 手机应用的开发迫使博物馆内的两大集成主干网要进行调

① Sitecore 是一家全球化的软件企业,致力于软件开发和许可证销售业务。

② Drupal 是使用 PHP 语言编写的开源内容管理框架(CMF),它由内容管理系统(CMS)和 PHP 开发框架(Framework)共同构成。连续多年荣获全球最佳 CMS 大奖,是基于 PHP 语言最著名的 WEB 应用程序。