大数据背景下的场馆学习探讨

郑安然

【摘　要】 大数据时代的背景下，越来越多的科普场馆开始重视利用移动设备和开发移动应用程序来拓展参观者的学习方式，移动设备在场馆学习中的应用也突破了地理位置的限制。史密森尼博物馆研发机构与哥伦比亚大学等团队合作研发的一款 APP 对国内场馆的建设颇有借鉴意义。

【关键词】 大数据时代　场馆学习　移动应用

互联网技术的发展以及移动设备的普遍应用，直接导致了互联网上各种数据的爆炸式增长。继物联网、云计算之后，大数据已经成为当前信息技术产业最受关注的概念之一，如今全球已经进入了大数据时代。维基百科这样对大数据进行解释：“大数据技术（Big Data），或称巨量资料，指的是所涉及的资料规模巨大到无法通过目前主流软件工具，在合理时间内达到撷取、管理、处理并整理成为帮助其经营决策更积极目的的资讯。”

大数据蕴含着巨大的潜在经济及社会价值，对社会、经济、科学、教育等各个方面都具有重要的意义。大数据不但改变了我们的生活，还拥有巨大的应用价值，占有并用好大数据是各行各业当前和未来最值得重视的课题。科普事业作为提升全民科学素质的重要领域，研究利用大数据为科普工作服务更有深远的意义。

一、移动时代的场馆学习

场馆（Museum）不仅包括科技馆、博物馆等封闭场所，还包括动物园、植物园等露天场所。场馆学习具有非正式学习的特点，即学习者在没有被给予学习任务和学习目标的前提下，自主地在环境中进行探究学习。基于移动技术的发展，场馆学习中的移动技术的使用备受关注。《2012 年新媒体联盟博物馆教育地平线报告》曾指出，博物馆将利用“移动应用”和“社交媒体”颠覆传统的博物馆参观模式；移动应用的潜能是巨大的，体现在从通过陈列品中的丰富内容来教育公众，到帮助参观者身临其境、更加深刻地认识博物馆的文化遗产和展品；无论参观者使用自带设备还是使用博物馆所提供的移动设备，无论他们身处何处，移动应用都让人们获得置身现场的感觉。《2013 年新媒体联盟博物馆教育地平线报告》则指出，“自带移动设备”（Bring Your Own Device）与“众包”（Crowdsourcing）技术将是近期博物馆技术发展的主流趋势。

“自带移动设备”作为一种信息服务模式具有三种特征：一是用户个性化定制，用户可以根据自身的偏好与需求，利用自身设备自主获取信息、分享信息，即整个信息服务的过程是用户自主设计的；二是设备形态的多样化；三是情境整合性，用户能够在工作情境下整合应用自己在日常生活中使用的设备来完成自己的工作任务。“众包”技术则指的是一种由社区或者团体中的成员共同工作来达成一个目标的过程，维基百科就是最著名的应用“众包”技术的例子，来自全球各个地方的志愿者都在一个开放的平台上对词条进行编辑和维护，平台上的知识则是众人智慧的集合。

?1994-2018 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

二、移动应用的典型案例

越来越多的场馆开始重视利用移动设备和开发移动应用程序来拓展参观者的学习方式，移动设备在场馆学习中的应用也突破了地理位置的限定。但是将移动APP与“众包”技术相结合的典型应用并不多见，史密森尼博物馆研发机构与哥伦比亚大学等团队合作研发的一款APP“Leafsnap”（见图1）可谓其中的佼佼者。

图1“LeafSnap”主界面

“LeafSnap”又被称为植物快照应用，它使用了先进的计算机视觉识别技术。当用户不知道所见树叶的种类时，只需要摘取一片树叶并拍照上传，应用程序就会将其轮廓与中央图书馆数据库中已有的8000张图片进行匹配，用户则可以根据反馈信息进行比对，最终自主分析确定自己手中的树叶的种类。同时，“Leafsnap”还会反馈给用户与搜索到的植物种类相关的其他信息。

“LeafSnap”作为一款场馆学习的APP，最大的亮点在于它将“crowdsourcing”技术与APP相结合。用户在进行拍照时，APP会自动标记用户的GPS坐标，并且一起上传到数据库，这些信息可以帮助人们更好地了解不同时间段当地的植物种类分布，并可据此分析有无外来物种入侵。

目前，这款APP支持的植物物种还主要集中在北美地区，随着技术的发展，开发者希望这款APP可以识别全美甚至其他国家的植物物种，并能够将“LeafSnap”的2D识别应用发展到3D识别上；不单单智能识别平面的生物物种，还可以识别昆虫、食用菌等其他生物物种。

“LeafSnap”作为一款场馆学习的APP，它有很突出的优点。第一，它将数字化活动和非数字化活动完美地结合在了一起，这一点是很多场馆学习APP所并没有重视到的。第二，它使用了“众包”技术，将“众包”与移动设备相结合，借助公众的力量，使得公众在获得知识的同时，也帮助了数据库信息的扩充。当然，它也存在着一般场馆学习APP普遍存在的问题——大部分场馆学习的APP都只关注了个体的使用情况，而没有将场馆学习过程中的团队协作、交流与创造和APP相结合，在场馆学习中非常重要的社会维度的因素没有很好地在APP中得到体现。

三、基于移动设备的功能设计

目前我国的科技馆和博物馆是相互独立的，而且相对而言科技馆的资源并不是特别丰富。在硬件设施并不优秀的情况下，科技馆只能提升软件服务的质量，从活动的组织与技术等方面入手提升影响力。

（一）APP：梗概信息 + 链接

科技馆、博物馆等多类场馆的展板文字信息总是很多，而大多数参观者特别是青少年观众一般没有足够的耐心阅读完整。为此，可以通过扫描二维码向观众提供简要的展品信息与展品图片，并提供相关链接让用户拓展阅读。

（二）互动：学习单 + 情景体验

对于互动类型的展项，可以设计为两种类型的活动。第一种是通过移动客户端提供相关的开放内容的学习单，这样观众可以根据学习单进行有目的的探索，而不会只是把科技馆作为一个高级的“游乐场”；第二种是由工作人员组织相应竞赛，小组成员之间需要相互配合完成所有活动。国内外有很多这种类似的基于竞赛机制的活动，这类活动通常被限定为“寻宝活动”。这种基于移动设备开展的拓展活动，可以很好地把场馆学习下的交流互动与团队协作结合在一起，弥补移动设备总是在社会维度表现不良的缺点。

（三）拓展：“众包”+ 自定义展览

科技馆可鼓励观众在展馆里面拍照上传照片并写下自己的参观体会，分享到科技馆官方网络账号或者微信公众号上，以吸引更多的参观者。同时，科技馆官方账号可以定期举办相关的话题讨论活动，让公众自己回答，并对答案进行收集整理，针对排名靠前的内容发起投票，最终决定展览的类型，让观众自主决定想要看的展览类型。

（作者单位：浙江大学教育学院）

?1994-2018 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net