

用科技让文物“活起来”

【要报要点】随着博物馆免费开放政策实施的日益深入，博物馆作为公共文化服务机构的属性日益凸显，同时也面临着如何充分挖掘文物价值，提高馆藏文物利用率，丰富文物展现形式，提升公众参与度等难题。百度依托自身平台优势以及在人工智能等前沿技术领域的深厚积累，围绕“互联网+中华文明”进行了积极探索，对博物馆的文物传播工作有一定借鉴意义。

文物有着不可再生的特点，是人类社会发展过程中遗留的具有重要历史、科学和艺术价值的实物。我国是文物大国，据国家文物局统计，全国博物馆的藏品数量约 2300 万件（套）。然而，传统展览展示手段由于受到时间、空间、展示手段、博物馆区位交通、展示时间等多种因素的限制，具有一定的局限性，制约了馆藏文物利用率和公众参与度的提升。而通过互联网平台与新技术，有望为开创博物馆文物展览的新局面提供崭新的思路和实现路径，进一步发挥文物在培育弘扬社会主义核心价值观、构建中华优秀传统文化传承体系和公共文化服务体系中的独特作用。

一、博物馆文物工作面临的困境

我国博物馆的数量逐年攀升，且免费开放的场馆比例超过 85%。与此同时，全国博物馆每年接待观众的总数约为 7 亿人次，换言之，国人平均每两年才进一次博物馆。而在欧美国家，当地民众平均每年要走进博物馆三到四次。这说明公众对博物馆的关注度还有大幅提升的空间。虽然国内外公民的受教育程度、文化观念等存在客观差距，但不可忽视的是，国内馆藏文物陈旧、策展方式落后、吸引力不足，以及博物馆自身太过“曲高和寡”，缺乏亲和力等也是导致这一现状的重要原因。

首先，文物的展现形式不够鲜活。受限于展示面积，传统

的文物展厅大多是橱窗、展柜玻璃隔绝式的物理静态展示，虽然其间点缀着不少文字与图片说明，但不能将珍贵文物的文化价值充分展现出来，观众既无法唤起对彼时历史场景的感知，也因缺少与展品的互动而难以引起共鸣。

其次，文物的传播渠道亟需拓宽。博物馆参观，或者书店、图书馆的专业书籍等传统渠道，相较互联网而言不够便利，使用时间上不连贯，知识的吸纳方式也较为单一。

最后，文物的资源开发不足。一是藏品形式单一，我国博物馆展览陈列的大量文物，虽然数量众多，但存在着较高的相似性与重复性，难以提高公众参观的积极性。二是对藏品的诠释不充分，没有构建起完整的知识网络，导致公众“知其然不知其所以然”。

二、“让文物活起来”的实践探索

互联网颠覆了文物的展示、传播形式，使得冷冰冰的文物有了更为鲜活和生动的面貌。为此，百度与国家文物局联合启动了“用科技传承文明：AI 博物馆计划”，旨在通过人工智能技术及产品，构建中华五千年文明智慧网络传播矩阵。

（一）新科技：丰富文物的展现形式

在文物的静态展示上，辅以科技手段，可以突破时空限制，展现实物无法传递的文化内涵，还原重要文物的时代背景、制作方法、使用方法等，增添文物展示的传播范围和信息容量，满足人民群众多层次、多形式、多样化的精神文化需求。例如，百度的 3D 图像识别技术通过采集文物展品 360 度图片素材，基于深度学习及大规模图像的样本训练，再利用细粒度图像模型，可实现文物的准确识别。借助这一能力，公众在逛博物馆时，看到感兴趣的文物只要拿起手机一拍，就可以自动识别文物并将该文物的详细信息展示出来，并利用语音合成技术将相关的信息播报出来，取代传统的语音导览设备。

再如，百度的 AR 技术通过数字采集、复原再现、展示传

播等手段，给文物的数字化保护增添了更多可能。百度与秦始皇帝陵博物院合作对兵马俑进行了“复原”，游客在观赏出土兵马俑的同时，通过手机即可亲眼看到借助 AR 技术“活起来”的兵马俑，还能为其“上色”，使兵马俑重现 2000 年前被能工巧匠刚制作完工时的样貌。这种依托 AR 技术的交互形式，不仅能激发体验者强烈的在场感和参与感，还可以帮助博物馆实现对已经破损或者消失的文物进行复原与再现，让文物焕发新的生命力。

（二）新方式：拓宽文物的传播渠道

移动互联网已成为当今人们沟通交流的主要途径，百度利用自身平台和技术优势，极大降低公众获取博物馆和文物信息的成本，同时提高网民的浏览体验。在博物馆基础信息传播方面，百度每天响应全国数十亿次搜索请求中，包含大量与博物馆、文物相关的内容，百度对这类搜索关键词定制了搜索结果“特型卡片”，集合了图片、视频、VR 等富媒体样式。例如，在百度 APP 搜索“苏州博物馆”，用户可以看到图文并茂的展馆介绍、馆藏精品，以及博物馆的竣工年代、开放时间、设计师等基本信息，还能进行参观预约，让网民一次搜索就能“即搜即得”地满足多重需求。此外，百度还推出“百度百科博物馆计划”，将实体博物馆搬到网上，通过音频讲解、实境模拟、立体展现等多种形式，让公众足不出户即可“身临其境”地观赏珍贵展品。尤其对于中小城市、偏远地区的人们来说，数字博物馆是拓宽视野、获取文物知识的有益补充。目前，百度已上线 245 家博物馆，总参观人数超过 9000 万人次。

（三）新价值：构建文物的知识图谱

知识图谱技术，是利用数据挖掘、自然语言处理等技术分析个体间的关联性，构建群体对象相关信息的知识拓扑网络，并通过可视化技术绘制和显示这种联系。针对博物馆领域，百度正在开发文物知识图谱，找到相对孤立的藏品资源之间的关

联性，并据此形成一个可供检索的知识网络，该项应用未来一方面将用于互联网网民检索，通过整合全网信息与资源，打通各类实体关联，形成强大知识网络，满足公众全方位的博物馆及展品的认知需求；另一方面，也可用于文物价值挖掘创新，博物馆展品数据管理、展品分析、历史研究等，满足博物馆文物管理及研究工作的需求。

博物馆对科技手段的利用与融合不断深入，不仅有助于守护过去，更可以开创智慧的未来。可以预见，随着时代的发展和技术的进步，各项新技术会让博物馆变得更加“聪明”，为文博事业发展贡献更多智慧力量。

采用情况： 本文于 2019 年 5 月被《文化和旅游
智库要报》采用

稿件来源： 文化和旅游智库企业联系点

供稿单位： 百度发展研究中心

撰 稿 人： 楼程莉