



近年来，博物馆充分利用新一代互联网技术，不断推出线上展览，随之诞生了虚拟展览、数字展览、云展览等多种概念性表述，其内涵基本相同，都属于上述我们所定义的线上展览范畴。从字面理解，虚拟展览强调展陈空间虚拟化，数字展览强调展览内容数字化，云展览则强调展览资源平台云化，将数字化的展览内容资源存储于云服务器上，资源获取的速度更快，可传播的边界更广。如果说“互联网+”代表了一种新的社会形态，那么目前的博物馆线上展览则是对这种新型社会形态的一种积极回应，它改变的将是博物馆原有的思维方式和形态，而且这一改变将不会以任何人的意志为转移<sup>[6]</sup>。

### 三、线下展览的数字技术应用

2019年，全国博物馆举办展览2.86万个，接待观众12.27亿人次，展览内涵、形式与类型更加丰富，<sup>[7]</sup>主要以线下展示的形式出现。我们注意到线下实体型展览配套数字展示技术已经是行业通行做法，而独立的数字展厅则从到有，并迅速发展，逐步成为参观热点。

#### （一）实体型

实体型展览的主要展陈形式为文物本体陈列、遗址场景复原、图文展板和部分多媒体应用，是博物馆最主要的、不可替代的展览形式。配合实体展览增强数字展示技术应用是技术创新带来的必然结果，在目前已经进入成熟阶段，其应用方式主要是通过系统梳理展览中涵盖的历史、文化、艺术、考古等方面的信息并进行再提炼和加工，采用遥感测绘、立体影像、

增强现实、体感交互、全息影像等技术手段，为观众提供更为丰富多样、轻松愉悦的展览内容和形式，充分调动人体的各个感官机能，重塑观众体验，实现智能参观和交互。

曾经我们也走入了以技术为主导的误区，着眼点主要在于如何将更多的数字技术应用到展览中来，由此导致了数字技术在展览中的滥用，而内容匮乏。如今我们已经实现了理性回归，恢复了展览的主题和内容在数字化进程中的主导地位。

#### （二）数字型

数字型展览是以文物数字产品为核心的展览形态，展厅内不再陈列文物本体，而展示纯粹的文物数字产品，强调体验互动，是新兴展览类型。

博物馆陈列展览由于受到时空的限制，优秀的策展人通过实体展览传达出来的有效信息通常不到20%，80%的信息在实体展览中无法释放。<sup>[8]</sup>由于数字技术应用在活化、交互和深度体验方面的优势，设计独立的数字展览成为对博物馆线下展示的补充和延伸。数字展览将主题创意、空间设计与数字展示技术相融合，整合智能大屏、互动投影、全息影像、虚拟现实、三维动画、多点触控、裸眼3D、体感互动、智能中控等多种数字展示技术，突出参与和互动。敦煌研究院、南京博物院等在国内最早尝试此种展览方式，目前故宫博物院、桂林市博物馆、铜陵市中国数字铜博物馆等均打造了独立的数字展厅。

2014年8月，敦煌莫高窟数字展示中心竣工投入使用，不仅将分散在世界各地的敦煌文献和相关研究资料汇集成电子档案，还将壁画、彩塑等艺术作品制作成高智能数字图像，借助数字技术和多媒体对壁画进行保护和展示，展示内容为“数字敦煌”与“虚拟洞窟”两个部分<sup>[9]</sup>。

南京博物院数字展厅于2014年开馆运行，约1200平方米，集合分列式多屏幕、透明屏、二维码等多媒体形式，运用实时抠像、动作捕捉等数字技术，将空间、装饰、媒体硬件及数字内容结合，营造出立体丰富的展示环境。数字展览馆分序厅、萌动与发韧、进取与成长、扩张与融合、封闭与开放、生命因你永恒六个展览单元，通过抽象概念辅以历史事实的表现方式诠释中华文明发展历程<sup>[10]</sup>。

故宫博物院端门数字展厅于2015年开馆运行。展