

# 后信息时代下博物馆展陈策划和虚拟空间应用

孙丽红

山东省菏泽市博物馆

**摘要：**随着信息技术的飞速发展和互联网的普及，为博物馆创新发展带来较大影响，关于展陈策划和虚拟空间应用，成为更多博物馆追求的发展方向。因传统的展陈方式已经无法满足现代观众的需求，因此博物馆需不断创新和变革，利用现代技术手段提供更丰富、多样化的展览体验。通过虚拟现实、增强现实等技术，观众能身临其境地参观博物馆，在虚拟空间中与展品互动、参与故事情节，从而更加深入地了解展品的背后故事和历史背景，从而吸引更多观众，有利于扩大博物馆的影响力。

**关键词：**后信息时代；博物馆；展陈策划；虚拟空间

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2022.08.208

## 引言

基于后信息时代发展背景下，博物馆展陈策划发生明显变化，利用数字技术、多媒体和互联网等手段，展览能呈现出更加生动、有趣的形式，观众通过触摸屏、交互式展示等方式与展品互动，与虚拟空间的综合应用，将展览延伸到线上，使更多的观众积极参与，不受时间和空间限制，满足观众随时随地参观博物馆的需求，也给观众带来较强的体验感，也能为博物馆事业的长远化发展起到较强的推动作用。

### 一、后信息时代对博物馆展陈策划的影响

#### （一）信息量爆炸与选择难题

在后信息时代，信息的数量和种类极度丰富，对博物馆的展陈策划带来巨大挑战。一方面，大量的信息使得策划者难以选择和筛选出真正有价值的内容；另一方面，观众面对海量的信息，也面临着如何选择、筛选和消化的问题。因此，博物馆需在策划中提供有效的信息筛选机制，帮助观众在海量信息中快速找到有价值的内容。

#### （二）观众期望的变化

观众对于博物馆的展陈要求越来越高，不仅希望看到静态的展品，更希望能够参与其中，体验到更为生动的展示。同时，观众也期待博物馆提供更为深入和多元化的内容，满足观众对知识和文化的深入需求。因此，博物馆的展陈策划需要考虑观众的期望，设计出更具吸引力的展示。

#### （三）技术进步带来的可能性

虚拟现实、增强现实、3D打印等技术为博物馆的展陈策划带来全新的可能性，能创造出独特的展示环境，提供更为生动和有趣的展示体验。同时，帮助博物馆更

好地保护和展示文物，提高展示质量和效率。因此，博物馆要积极探索和应用新技术，从而提升博物馆的展陈水平。

#### （四）跨学科合作的需求

后信息时代下博物馆的展陈策划涉及更多的学科领域，包括信息科学、计算机科学、心理学、社会学等。只有通过跨学科的合作，才能更好地应对信息爆炸和观众期望变化的挑战，设计出更为优秀和有效的展陈策划方案。因此，博物馆要积极寻求与其他学科领域的合作，提升自身的综合能力和竞争力。

例如，自然历史博物馆和科技博物馆的跨学科合作，在展陈策划方面具有较强的互补性。自然历史博物馆通常拥有丰富的生物、地质和环境方面的展品，而科技博物馆则擅长展示科技发展和应用。通过跨学科合作，两家博物馆共同策划展览，将自然科学和科技发展相结合，为观众提供更全面、深入的展示体验。

### 二、虚拟空间应用在博物馆展陈策划中的角色

#### （一）增强现实（AR）与虚拟现实（VR）的运用

增强现实和虚拟现实技术可以创造出独特的虚拟展示环境，让观众能身临其境地感受和体验到展品的历史和文化背景。通过AR技术，将展品还原到其原始的历史场景中，让观众更加深入地了解展品的文化和历史价值。同时，VR技术也能让观众从不同角度观察展品，甚至模拟展品的使用方法和用途，从而增强观众的参与感和体验感。

例如，中国国家博物馆的“大美中国——古代文物展”采用AR技术，通过使用手机或平板电脑等设备，观众可以在展品前扫描特定的二维码或标识，启动AR技术。AR技术能将虚拟的图像、视频或动画与实际的文物

展示相结合,呈现出更为丰富和生动的展示内容。观众通过设备的屏幕,看到虚拟的场景、人物或动态效果,与实际文物互动,增加观众的观赏体验。此外,该展览还采用了VR技术,通过头戴式设备的方式,观众能身临其境地感受古代文物的历史文化背景和艺术价值。观众仿佛置身于古代的宫殿、庙宇或文化场景之中,感受到古代文物的厚重,为观众提供了一种全新的参观体验。

### (二) 3D打印技术带来的实物展示革新

3D打印技术能复制出复杂的、精细的文物和模型,为博物馆的展陈策划提供更多的可能性。通过3D打印技术,博物馆制作出精确的文物复制品,让观众更加真实地感受到文物的历史和文化价值。同时,3D打印技术也为博物馆节省大量的存储空间和物流成本,使更多文物能得到全面展示和保护。

例如,中国科技馆的“科技创新特别展”,运用3D打印技术,复制多个古代科技文物和现代科技产品,为观众提供了更加真实和生动的科技历史文化展示体验。通过3D打印技术,观众能近距离观察到古代科技文物的细节和工艺,感受到古代科技的辉煌和智慧。同时,现代科技产品的复制也能让观众更好地理解科技的发展历程和创新成果。这种展览方式不仅提供了观众与展品互动的机会,还通过多媒体、虚拟现实等技术手段,将科技创新的过程和成果以更加生动的方式呈现给观众。观众通过触摸屏、互动模型等方式与展品互动,给观众带来更多新鲜感。

通过这样的展览方式,中国科技馆不仅多方面地满足了观众的不同需求,还推动科技创新和科技文化的传播。观众更加直观地了解科技的发展历程和创新成果,激发观众对科技的兴趣和热爱,促进科技教育和科普工作的开展,明显提升展览的吸引力和教育效果。

### (三) 数字媒体艺术在展陈中的应用

数字媒体艺术在博物馆的展陈中扮演着越来越重要的角色。数字媒体艺术通过动态的、交互的方式展示展品,为观众带来更加生动和有趣的展示体验,应用数字媒体艺术将展品动态化处理,让观众更深入地了解展品的特征和历史文化背景,也为博物馆带来更多的观众参与和互动,提高观众的体验感和满意度。

例如,上海当代艺术馆的“虚拟现实主义——数字艺术展”,上海当代艺术馆采用数字媒体艺术,将数字

艺术与传统的艺术形式相结合,为观众带来了更加前卫和新颖的艺术展示体验。观众在虚拟现实的世界中与艺术作品中互动,身临其境地感受艺术的魅力,再佩戴虚拟现实头盔、手柄等设备,与数字艺术作品互动,使观众沉浸在艺术的创作和表达中。这样的展览方式,推动数字媒体艺术发展,为博物馆和艺术馆带来了更多的可能性,提升展览的吸引力和艺术效果。

### (四) 网络展览:打破实体展览的界限

通过网络展览,观众通过互联网随时随地观看展览内容,不再受限于时间和地点的限制。无论身处何地,只要有网络连接,观众都能享受博物馆的展览,也使展览的覆盖范围和影响力得到了大幅扩大,吸引更多观众自主参与。同时,网络展览也为博物馆节省了大量的展览成本和人力资源。传统的实体展览需要付出巨大的人力、物力和财力投入,而网络展览则通过数字技术和互联网的应用,实现线上展示和传播,减少物质资源的消耗,提高展览效益和效率。

此外,网络展览还能通过数字化的方式保存和传承文化遗产。通过数字化技术,博物馆将珍贵的文物数字化保存,保护文化遗产免受自然灾害和人为破坏的影响。同时,数字化的文物也能通过网络展览的方式,让更多观众欣赏和了解,推动文化的传承和交流。

## 三、后信息时代下博物馆虚拟空间的应用

以故宫博物院为例,是在明清皇宫及其收藏基础上建立起来的,建成于明朝永乐十八年(1420年),旧称紫禁城。其占地面积72.4万m<sup>2</sup>,总建筑面积16万m<sup>2</sup>,城周环以10m高的城墙,周长3248m。在近500年中,先后有明朝的14个皇帝和清朝的10个皇帝在这里生活和处理国事。故宫博物院藏品体系完备,现有藏品总量超过180万件(套),其中一级藏品超过8000件(套)。这些藏品包括绘画、书法、碑帖、铜器、金银器等25大类,其中珍贵文物占藏品总数的90%。受后信息时代发展的影响,博物院主动创新,应用虚拟空间,通过数字化技术让观众能更加深入地了解故宫的历史和文化,并提供更为丰富和生动的展示形式,突出虚拟空间的应用效果。

### (一) 建立虚拟展厅

故宫博物院建立虚拟展厅,其中包括数字展厅、数字图书馆、数字实验室和数字游乐园。其中,虚拟展厅的核心部分是数字展厅,应用数字化技术和虚拟现实技

术,观众像实地参观一样,身临其境地参观故宫的全部文物和建筑。观众应用虚拟现实头盔等设备,沉浸在故宫的宏伟与细节之中,感受到历史的厚重。

此外,数字图书馆也是虚拟展厅中的一个重要组成部分,收录大量的文物图片和历史资料。观众通过数字图书馆查阅文物的详细信息、历史背景和相关资料,满足观众对故宫文物的了解和研究的需求。数字实验室和数字游乐园则提供一些寓教于乐的科普、游戏活动,增加展览的趣味性和互动性。观众参与到一些科学实验、手工制作、游戏互动等活动中,通过亲身体验了解故宫文物和文化的奥秘。

通过虚拟展厅,故宫博物院不仅扩大了观众的参观范围,让更多的人能欣赏到故宫的珍宝,还提供了更多的参观方式和互动体验,增加观众的参与度。此外,虚拟展厅的建立为故宫博物院带来更多的机遇和挑战。一方面,虚拟展厅能吸引更多的观众参观,提高博物馆的知名度和影响力;另一方面,数字化的文物和资料需要更多的技术和人力支持,保证数字展厅的质量和可持续发展。

### (二) 运用虚拟影像技术

故宫博物院还运用了数字虚拟影像、数字投影、互动捕捉等技术,举办了一系列展示活动,其中就包括“紫禁城上元之夜”。

在“紫禁城上元之夜”展示活动中,故宫博物院利用数字虚拟影像和数字投影技术,对太和门建筑主体及汉白玉台阶进行精准对位投影。通过将影像投射在古建筑上,使得古建筑在夜间产生了自然的立体感,静态的古建筑似乎流动起来,营造出创新的文化动态体验空间。

观众在活动中互动捕捉影像,与投影的古建筑互动,可以触摸屏幕、手势操作等,与投影的古建筑更自由地互动,并适当改变投影的内容和形式,进一步增加观众的体验感。这种展示活动不仅提供了观众与古建筑互动的机会,还通过数字虚拟影像和数字投影技术,将传统的古建筑与现代科技相结合,呈现出一种全新的文化体验,便于观众多方面地了解古建筑的内容及特点,也有助于促进文化的传承和交流。

通过运用数字虚拟影像、数字投影、互动捕捉等技术,故宫博物院创造了创新的文化动态体验空间,提升观众的观赏体验,并推动数字技术在文化领域中的应用

和发展。

### (三) 构建虚拟意境

故宫博物院通过虚拟现实技术,让观众在艺术馆、博物馆、画廊等公共文化场所直接接触到虚拟古迹,创造出沉浸式的体验感受。通过虚拟现实技术,观众身临其境地感受到古代建筑和景观的美丽与神奇,观众可以穿越时空,仿佛置身于古代的宫殿、园林和庙宇之中,感受及学习古代文化。再通过头戴式显示器、手柄、传感器等设备,让观众与虚拟景观互动,观众能自由漫游于虚拟古迹之中,观赏古代建筑的细节和壮丽,与虚拟人物互动,体验古代文化的生活场景。这种沉浸式的体验让观众更加深入地了解传统文化,同时也能延展时间和空间的长度与广度,超越现实的限制,创造出一个人造的时空境界。

### 结语

在后信息时代背景下,博物馆展陈策划和虚拟空间应用已经成为博物馆发展的重要趋势。通过数字化技术的运用,博物馆能为观众提供更加丰富、生动、有趣的展示体验,同时更好地保护和传承文化遗产。在未来发展中,博物馆展陈策划和虚拟空间应用将更加注重数字化技术的创新和运用,通过更加智能化、互动化的方式,促进各方相互交流与互动,有助于传统文化的传播。同时,博物馆也将不断探索和尝试新的展示方式和手段,为观众带来更加沉浸式的体验,让文化遗产真正“活”起来,为文化遗产的保护和传承做出更大的贡献。

### 参考文献

- [1] 蒲璐. 5G时代VR技术在博物馆展陈中的艺术表达研究[J]. 新闻研究导刊, 2022(03): 31-34.
- [2] 周志奇. 虚拟现实技术在博物馆展示中的应用[J]. 电子技术, 2021, 50(10): 74-75.
- [3] 蒋维乐, 李青龍, 马璇璇. 在智能空间——博物馆建筑中感知3D打印[J]. 建筑与文化, 2021, (08): 185-187.
- [4] 银文, 任新宇. 面向博物馆受众需求的数字化展陈设计探索[J]. 家具, 2021, 42(04): 70-73.
- [5] 谢萧雨, 杨楚君. 博物馆展陈中智能交互体验的设计研究[J]. 家具与室内装饰, 2021, (01): 90-92.
- [6] 张兆琰. VR技术在博物馆展示设计中的应用[J]. 文物鉴定与鉴赏, 2020, (16): 132-133.