

新媒体技术应用于公共展陈空间设计的研究

熊 扬

西安美术学院 陕西西安 710065

摘要：在当前新媒体时代，公共展陈空间的设计与新媒体技术的结合成为必然趋势。本文分析了新媒体技术在公共展陈空间中的应用价值与模式。新媒体技术革新了展陈的视觉效果，增强了互动性和沉浸感。通过新媒体技术的创新运用，公共展陈空间的展示形式变得丰富多样，提升了展览的吸引力和教育意义。本文探讨了如何通过新媒体技术提升展陈效果，并提供了多个实践案例和应用模式，为公共展陈空间的未来设计提供了有价值的参考。

关键词：展陈空间；新媒体技术；虚拟现实

一、新媒体技术发展现状与公共展陈空间设计需求分析

（一）新媒体发展对信息展示与传播的影响

在当今新媒体时代，新媒体技术的迅猛发展极大地改变了信息展示与传播的面貌。相较于传统的信息展示与传播方式，新媒体以其高度的互动性、多元的呈现方式以及高效的传播方式，深刻影响了各行各业的发展与运营模式，并已形成不可逆转的新媒体化潮流。

新媒体技术在发展过程中形成了多样的形态，使其能够适应不同的应用场合。从网络新闻到社交媒体，从应用到虚拟现实，新媒体技术的应用场景不断拓展，在满足各类用户多样化信息需求的同时，也为公共展陈空间等信息展示与传播场所提供了新的设计思路。

此外，新媒体媒介所展现的视觉冲击力和独特记忆点使其相较于传统媒体的媒介在信息展示与传播的效果上具有明显优势。通过高清视频、动画效果和虚拟现实技术，新媒体能够更直观地呈现信息，通过连结人更多的感官从而达到让其传递的信息深入人心的效果。新媒体所带来的这种感官冲击力在提升了信息被接受与记忆的效果的同时，也相应地增强了观者对其进行分享的欲望，进一步提升了信息传播效果。相较于传统信息传播方式，新媒体所传递的数字化信息拥有更广阔的传播渠道及更高的传播效率。

总体而言，新媒体的发展为信息的展示与传播提供了多元化思路，是信息社会发展的必然产物。以其革新性的技术、多样化的形式和强大的传播效果，正在重新定义人们对信息的展示与传播方式。各行各业适应并利用新媒体便是顺应时代发展潮流的前进，不仅能够提升竞

争力和市场影响力，也是在推动社会经济的持续进步。

（二）公共展陈空间设计需求

在当今社会，随人民对精神文化层面的需求日益提高，公共展陈空间设计对于如何更好地展示与传播信息有了更强烈且复杂的需求。公共展陈空间由古代发展演变至今，作为一种文化传播空间对于教育领域、商业领域、政治领域及社会领域等都有着重要作用，如何在新时代让公共展陈空间更好地服务于各领域是公共展陈空间设计需求的核心所在。

公共展陈空间的首要功能在于有效展示信息。无论博物馆、艺术馆、展览会还是其他公共展陈空间的设计，让其中展示的信息能够吸引观者并让观者理解是设计的基本要求。而为了让人们更好地理解 and 喜欢所展示的内容，展示的形式就需要更为生动，比如通过新媒体技术的应用，如高清晰度投影、虚拟现实和交互式屏幕，使展品更加生动，从而吸引观众的注意力，并深化他们对展示内容的理解和体验。

公共展陈空间的设计，除了要满足对于信息的展示需求，也要满足对信息的传播需求。公共展陈空间对于信息传播的需求，一方面来自其内容本身具有的教育意义或社会意义。展陈的目的便是让更多人了解所传播的内容，因此需要满足信息传播。另一方面，从商业角度来说，展陈空间需要通过信息传播达到推广宣传的效果，从而招揽游客，维持产业运转。而想要达到高效的信息传播，首先需要让展陈形式具有良好的视觉效果，从而吸引观众并促进其分享欲望的产生。其次，部分数字化的展陈方式将更有利于高效地宣传。

公共展陈空间作为一种发展历史悠久的文化展示形

式，需要与时俱进，不断更新展陈方式以保持其吸引力和影响力。当今，新媒体潮流的兴起为此提供了重要的机遇。如何通过与新媒体技术的结合，使展陈空间推陈出新，创造出更具创新性和互动性的展览形式，吸引年轻一代观众的兴趣，同时保持老年观众的参与度和满意度，成为目前展陈空间设计的重要研究方向。

二、新媒体技术对公共展陈空间展陈效果的增效

（一）新媒体影像技术对展陈视觉效果增效

新媒体技术在博物馆和艺术馆等公共展陈空间中的应用，能够显著提升展陈的视觉效果。目前已运用到展陈空间设计中的用于提升展陈视觉效果的新媒体技术主要包括投影展示、全息影像、大屏展示和数字动画。

这些技术通过高清晰度图像、动态影像和逼真的视觉效果，使展品的展示能够从静态转变为动态，从单一展品本身转变为展品与其背景故事及相关元素的多层次展示，增强了观众的视觉体验，强化了对展品的记忆点。投影展示可以在不规则的表面上投射图像，创造出三维立体效果；全息影像通过光学技术呈现出悬浮在空气中的立体图像，给观众带来震撼的视觉冲击；大屏展示结合高分辨率的图像和动态视频，使展品细节更加清晰，背景更加丰富；数字动画则通过虚拟制作再现历史场景或艺术创作过程，使展品的故事更加生动形象。这些新媒体技术的综合运用，使得展陈的视觉效果更加丰富和多样，极大地增强了展陈的吸引力。

以XINTIANDI原创文化艺术IP“光影上海”出品的《月见蟠龙 The Moon Journey》光影秀为例，这场展览运用了新媒体数字动画技术将蟠龙古镇千年历史文化凝练为“蟠龙十景”，又通过新媒体投影技术将“蟠龙十景”投射于烟雨廊桥上，突破了传统对小桥流水景色的展示方式，通过新媒体技术使得蟠龙古镇的建筑特色与文化底蕴融合展现，传统古建与现代化光影的碰撞吸引了更多年轻游客前来观赏，月幕之下水光相映，光色流转间演绎出了最美江南。

这种新媒体影像技术在展陈空间中的运用，对于视觉效果及展陈的灵活性均有所提升。通过高清图像和动态影像，能够生动呈现展示内容，创造出强烈的视觉冲击力，吸引观众驻足观看。且这些技术便于更换和更新展示内容，只需更新数字内容即可实现不同主题的展示，大大提高了展览的灵活性和可持续性。其中投影技术更是使展陈场地的选择都更加灵活，打破了传统展陈空间的场地限制。

（二）新媒体交互技术对展陈感官增强与交互体验增效

博物馆未来研究中心断言，在博物馆文化体验上将有一个结构性的转变，那就是对于30岁以下的消费者，以叙事性情景式故事为主驱动文化消费的模式。并预测“沉浸式身临其境的交互式项目和一个新兴“以您作为主角的概念”的消费需求将呈现一个上升的趋势。^[1]

新媒体技术在博物馆和艺术馆等公共展陈空间中的应用，不仅显著提升了视觉效果，还极大地增强了感官体验和交互性。当前，新媒体技术主要体现在增强现实（AR）、虚拟现实（VR）、全息影像和互动触摸屏等方面。这些技术通过多感官刺激和互动体验，使观众能够更加深入地参与展览，提升了观展的沉浸感和趣味性。在沉浸式体验兴盛的当代，观众对于体验感越来越看重。例如日本新媒体艺术团队TeamLab的作品就是以其沉浸式体验而闻名全球。该团队所创作的“水面上舞蹈——无穷”这一作品中，观众可以在水中通过步伐的变化引导锦鲤的游动方向，使水面上呈现出色彩斑斓的轨迹线条，形成独特的互动体验。当鱼与观众相碰时，鱼便会化作花朵，四散开来。这些画面由计算机实时生成，使每一次互动都是独一无二的艺术体验，无法复制和再现。这种新媒体交互技术的应用让观众仿佛置身于一个奇幻的世界，增强了他们对展示内容的情感共鸣和深入理解。

通过这种沉浸互动式的展览体验，观众不仅仅是被动的观察者，更成为了展览的一部分。新媒体技术的应用使得展览不再是静态的展示，而是动态的、参与式的体验。观众在与装置互动的过程中，情感得以升华，对展示内容的理解也更加深入。这种感官与情感的双重体验，正是新媒体艺术的独特价值所在。这种交互型的新媒体技术在展陈空间的运用具有先锋性和发展性。随着新媒体交互技术的不断发展，展陈的交互体验将会越来越丰富，观众的沉浸感也会越来越强。虚拟现实的权威专家斯坦福米里杰·拜伦森通过研究表明虚拟现实当前和未来的形式——沉浸式视频游戏、社交网络沉浸式体验将无缝对接我们的生活。通过VR、AR身临其境地在异境中行走、观察，从而对各国文化进行深入的体验，这是文化体验、教育一场极大的变革。^[2]

未来，这些技术可能会突破传统展陈空间的限制，实现更加自由和灵活的展示方式。移动设备和便携式AR/VR设备的发展，可能会使展陈内容不再局限于固定

的展馆内，而是形成独立的虚拟展陈空间，观众可以在任何地方通过这些设备体验到高质量的展陈内容。此外，云计算和大数据技术的结合，能够实现更加个性化和智能化的展陈体验，观众可以根据自己的兴趣和需求定制展陈内容。这些技术的不断进步，将会为展陈设计带来更多的可能性，使展陈空间成为一个更加开放和多样化的体验场所，极大地提升观众的参与感和满足感。

三、新媒体技术在公共展陈空间设计中的应用技术类型

（一）增强现实（AR）

增强现实（AR）技术通过在现实世界中叠加虚拟信息，为展陈空间设计带来了革命性的变化。AR技术可以在博物馆、艺术馆等公共空间中增强观众对展品的理解。博物馆可以使用AR应用程序，通过智能设备展示历史文物的原貌、制作工艺以及使用场景。当观众使用智能手机或平板电脑扫描展品时，屏幕上会出现与展品相关的动态信息、视频讲解或三维重建模型。以安徽博物院为例，通过推出AR眼镜导览升级导览体验，打造了一场文博文物的3D视觉盛宴。这种技术不仅提升了观众的参与感和互动性，还使得展品的信息传递更加丰富和直观，极大地增强了观众的学习体验。

（二）虚拟现实（VR）

虚拟现实（VR）技术通过创建完全虚拟的环境，使观众能够沉浸在一个全新的世界中。VR在公共展陈空间中的应用主要体现在艺术展览和历史重现等领域。艺术馆可以通过VR技术让观众“进入”艺术家的创作世界，体验作品的创作过程和灵感来源。历史博物馆则可以利用VR重建古代城市、战场等历史场景，让观众仿佛临其境，感受历史事件的真实氛围。VR技术不仅增强了展览的沉浸感和互动性，还使得展示内容更加生动和富有吸引力，能够有效地激发观众的兴趣和好奇心。且随VR技术发展，通过VR技术可建立超越时空的独立虚拟展馆，为展陈模式提供了全新思路。

（三）全息影像

全息影像技术通过展示三维立体图像，为展陈空间带来了更加逼真和震撼的视觉效果。博物馆和科技馆等公共展陈空间可以利用全息影像展示复杂的科学原理、历史文物的细节或艺术作品的立体效果。例如，历史博

物馆可以通过全息影像展示古代遗迹的立体复原图，让观众看到文物的原貌和结构。艺术馆则可以利用全息影像展示雕塑或装置艺术的三维效果，使观众可以从多个角度欣赏作品的细节。这种技术极大地增强了展品的视觉冲击力和观众的观赏体验，使得展览更加生动和引人入胜。

（四）投影映射

投影映射技术通过在不规则表面上投射图像，创造出独特的视觉效果和氛围。投影映射可以在建筑外墙、展览空间的地面或物体表面上展示动态的视觉内容。投影技术使室外大型艺术展览成为可能，可直接将投影内容作为展示主体，也可以将其用作宣传作用，在幕布或建筑外墙上进行投影映射，展示动态的艺术作品或历史场景，吸引路人的注意并提升展览的知名度。室内展览空间也可以通过投影映射技术将静态展品转化为动态展示，增强展览的视觉效果和观众的互动体验。投影映射不仅使展览空间变得更加生动和有趣，还能够根据不同的主题和需求灵活调整展示内容，提升展览的多样性和吸引力。

（五）互动触摸屏

互动触摸屏技术通过提供触摸交互功能，使观众可以主动获取和操作展品信息。博物馆、科技馆和艺术馆等公共展陈空间可以利用互动触摸屏展示多层次的信息和互动内容。例如，博物馆可以通过触摸屏展示文物的详细介绍、背景故事和相关视频，观众可以通过触摸屏浏览和选择感兴趣的内容。科技馆则可以利用互动触摸屏展示科学实验、技术原理和互动游戏，增强观众的参与感和学习兴趣。互动触摸屏不仅提升了展览的信息传递效率和观众的参与度，还使得展览内容更加丰富和个性化，满足了不同观众的需求和兴趣。

参考文献

- [1] [美] 朱莉·德克尔 (Juilee Decker) 编, 余征译. 技术与数字化创举——博物馆创新之道[M]. 上海: 上海科技教育出版社, 2017.
- [2] Kelly Song. Virtual reality and Van Gogh collide—technology is turning museums into a booming industry[N], CNBC, 2017.