

Application and Exploration of Metacosmic Technological Innovation in Museum Exhibitions

Zhiqiang Bai

Shantou University, Shantou, Guangdong, 515063, China

Abstract

The rapid progress of information technology has created new opportunities for the combination of metaverse and museums. More and more museums are fully utilizing their own advantages for innovative exploration, integrating traditional museums with digital technology, forming a new model of museum + metaverse. This pairing and fusion enables museums to highly restore the actual scene through digitalization, thus realizing the multi-dimensional and intelligent presentation of information in the museum. The decentralized communication mode of metaverse, on the other hand, helps to completely break down the communication barriers in the traditional sense of museums and realize the digital seamless connection between the real world and the virtual world. This paper makes exploration, reflection and outlook for how museums should respond to the metaverse boom, and discusses in depth the possibility and development direction of the future application of metaverse technology in the field of museums.

Keywords

museum, meta-universe, digitization, innovation exploration, development direction

博物馆展览中的元宇宙技术创新应用与探索

白志强

汕头大学, 中国·广东 汕头 515063

摘要

信息技术的迅速进步为元宇宙与博物馆的结合创造了新的机遇。越来越多的博物馆正在充分利用自身优势进行创新探索, 将传统博物馆与数字技术进行了融合, 形成了博物馆+元宇宙的新模式。这种搭配与融合使得博物馆能够通过数字化高度还原实际场景, 从而实现馆内信息的多维度和智能化呈现。而元宇宙的去中心化传播模式, 则有助于彻底打破博物馆传统意义上的传播壁垒, 实现现实世界与虚拟世界之间的数字无缝连接。论文为博物馆在元宇宙热潮下如何应对作了探索、思考和展望, 并深入探讨了元宇宙技术在博物馆领域未来应用的可能性和发展方向。

关键词

博物馆; 元宇宙; 数字化; 创新探索; 发展方向

1 什么是元宇宙

元宇宙 (Metaverse) 是一个由数字技术和虚拟现实构建的虚拟世界, 用户可以通过互联网在这个三维空间内互动、体验不同的活动。这一概念结合了增强现实 (AR)、虚拟现实 (VR)、区块链以及人工智能等多种前沿技术, 旨在创造一个平行于现实世界的数字生活空间。

2 博物馆与元宇宙的前景

近年来, 中国高度重视数字技术发展。《关于推进博物馆改革发展的指导意见》《“十四五”文物保护和科技创新规划》等文件都要求博物馆强化数字化科技支撑, 推动文物科技创新。加快新科技的运用和融合, 将为博物馆事业

发展开辟更加广阔的空间, 如目前各领域热议的“元宇宙”构想。

“元宇宙”一词源于1992年的科幻小说《雪崩》。如今, 它所代表的概念是建立在信息通信技术、扩展现实技术、数字孪生技术和区块链技术等高科技之上的虚拟空间, 它超越了现实逻辑, 具有高度实时性、互动性和沉浸感, 可以容纳数以千万计的用户进行实时交流和体验。如果博物馆能够抓住这个时代的机遇, 主动运用科技, 应用元宇宙相关的理念和技术在保护、展示、研究和传播方面, 预计将有效地提升公共服务和社会教育水平。元宇宙使互联网从单纯的信息传递转变为虚拟的人际网络, 通过高度智能的交互形式, 最终形成以“人”为中心的社会化虚拟空间。元宇宙虚实融合的运作模式和去中心化的底层框架将深刻改变现有社会的组织和运作方式, 为更多人提供参与和创造的机会。这也是博物馆塑造人人可及体验的愿景之一。从智慧博物馆的整体

【作者简介】白志强 (1996-), 男, 中国广东湛江人, 从事文化创意产业研究。

建设到博物馆 App 的开发，都突破了传统知识传播的形式，以多元互动塑造了全新的博物馆体验。通过技术和内容的整合与重构，形成了技术、管理、藏品信息和传播模式的多元综合体，塑造出属于博物馆的“元宇宙”。

3 博物馆与元宇宙结合下的文化传播方式创新

博物馆与元宇宙的结合为文化传播提供了全新的途径和平台，有助于实现文化的创新和发展。在未来，随着科技的不断进步，博物馆与元宇宙的结合将呈现出更多元化和深入的发展趋势。以下是博物馆与元宇宙结合下的文化传播方式创新方式：

3.1 数字展览

数字展览是博物馆与元宇宙结合的一种重要方式。通过虚拟现实、增强现实等技术，将实体博物馆的展品以数字形式呈现在元宇宙中，为观众提供了全新的观展体验。数字展览不仅可以实现展品的远程传播，还可以实现展品的高效管理和利用，为博物馆提供了新的发展机遇。

3.2 虚拟导游

虚拟导游是另一种博物馆与元宇宙结合下的文化传播方式。通过虚拟现实技术，为观众提供了一个与实体博物馆导游相似的虚拟导游服务。虚拟导游不仅可以实现导览服务的实时更新，还可以实现个性化导览和互动体验，为观众提供了更为丰富和有趣的文化体验。

3.3 文化创意产品

博物馆与元宇宙结合还可以推动文化创意产品的创新。通过虚拟现实、增强现实等技术将实体博物馆的文化资源以数字形式呈现，并将其融入各类文化创意产品中，如虚拟纪念品、数字艺术品等。文化创意产品不仅可以提升博物馆的经济效益，还可以实现文化的传播和传承。

4 数字技术在传统博物馆展览中的具体应用

数字技术在传统博物馆展览中的应用，已经成为现代博物馆发展的重要趋势。随着科技的不断进步，尤其是元宇宙技术的出现，博物馆展览的形式也在发生着深刻的变化。从传统的实体展览，到线上的虚拟展览，再到未来的元宇宙展览，博物馆正在以全新的方式向公众传播文化。

在传统的实体展览中，博物馆通过实物展品和展览布置，向公众展示文物、艺术品等文化资产。这种展览方式虽然直观，但受限于展品的数量和空间，无法满足所有观众的参观需求。而且，实体展览的参观体验也有限，观众往往只能被动地接受信息，无法进行深度互动。随着数字技术的出现，博物馆展览开始向线上转变，通过建立博物馆网站，博物馆可以将实体展览中的展品数字化，使观众可以在任何时间、任何地点进行参观。这种展览方式不仅扩大了观众的参观范围，也提高了参观的便利性，线上展览还可以通过互动和虚拟现实等技术，为观众提供更加丰富的参观体验。元宇宙是一个虚拟的世界，它将现实世界和虚拟世界融为一体，

观众可以通过虚拟现实技术，身临其境地参观博物馆，体验文物、艺术品等文化资产。这种展览方式不仅提高了参观的趣味性，也扩大了观众的参与度。

在元宇宙中，博物馆可以建立自己的虚拟博物馆，通过虚拟现实技术和人工智能技术，为观众提供个性化的参观体验。观众可以根据自己的兴趣和需求，选择参观的展品和路线，还可以通过互动和虚拟现实技术，参与到展品的研究和保护中来。同时，数字技术的应用，正在推动博物馆展览方式的变革。

5 国内外传统博物馆展览与数字技术融合的实践案例

在国内外，传统博物馆展览与数字技术融合的实践案例层出不穷。其中，中国的一些博物馆已经将数字技术运用到了展览设计中，取得了显著的效果。

以故宫博物院为例，其与华为公司合作的“故宫在我家”元宇宙项目，利用华为的 VR 眼镜，为用户提供了一种全新的参观体验。在这个虚拟的故宫博物院中，用户可以欣赏到数字化的故宫文物、艺术品等展品，更重要的是，他们还可以进行互动和探索，这种互动性为传统文化的传播注入了新的活力。还有就是“数字敦煌”元宇宙项目，这是敦煌研究院与阿里巴巴集团的合作项目。利用阿里巴巴的元宇宙技术，项目团队将敦煌莫高窟的图像进行数字化展示，并创造出全新的虚拟展示空间。在这个空间里，观众可以进行互动和探索，深入了解敦煌文化的魅力。

此外，国外的博物馆也在数字技术融合展览中取得了成功。例如，纽约大都会艺术博物馆推出了“虚拟大都会”项目，通过虚拟现实技术，让观众可以在家里就能参观博物馆的展览提高了观众的参与度和满意度。

这些案例表明，传统博物馆展览与数字技术融合是一种有效的文化传播方式。通过运用数字技术，博物馆可以提供更丰富的展览内容，提高观众的参与度，从而更好地传播和保护传统文化。同时，数字技术还可以为博物馆提供新的展示手段，使其展览形式更加多样化，满足不同观众的需求。

6 元宇宙在博物馆中的应用实践

6.1 元宇宙技术在博物馆展览中的应用

元宇宙技术可以为博物馆提供一个全新的展览空间和展览形式。在这个空间中，观众可以身临其境地参观博物馆，体验各种虚拟展览。这种虚拟展览不仅可以打破地域限制，让更多人能够参观博物馆，还可以根据需要随时调整展览内容，提供更加灵活的展览方式。在这个展览形式中，传统的博物馆展览主要是通过实物展示和讲解来进行的，而元宇宙技术则可以通过虚拟现实、增强现实等技术，让观众在参观博物馆的同时，还能够参与到各种互动体验中，从而提高观众的参与度和体验感。在新的文化传播方式中，通过元宇宙技术，博物馆可以将文物的信息进行数字化转化和创新性发

展,从而使得文物的文化价值得到更好的传播和传承。

6.2 元宇宙技术在博物馆教育与互动中的应用

元宇宙技术为博物馆教育与互动提供了新的可能。通过元宇宙技术,博物馆可以实现虚拟交流,使得观众可以在虚拟世界中进行交流和互动。例如,博物馆可以利用元宇宙技术举办线上讲座、展览等活动,使得观众可以在家中就能参与到博物馆的教育和互动中。这种新的教育与互动方式不仅提高了观众的参与度,也使得博物馆的教育与互动更加广泛和深入。

6.3 元宇宙技术在博物馆文创产品开发中的应用

在元宇宙中,博物馆可以构建出与现实世界完全不同的虚拟环境,将传统的博物馆展览以更加生动、形象的方式呈现在观众面前。例如,故宫博物院可以利用元宇宙技术,将故宫的每一砖每一瓦都进行数字化,让游客可以在虚拟故宫中进行参观,体验身临其境的感觉。

元宇宙技术为博物馆文创产品的开发提供了互动性和沉浸式体验。博物馆可以设计出各种互动游戏,让游客可以通过参与游戏,更加深入地了解博物馆的展品和文化。例如,博物馆可以设计一款以文物为主题的解谜游戏,让游客在游戏中了解文物的历史和文化背景,同时构建出虚拟的展览空间,让游客可以身临其境地参观展览。

元宇宙技术为博物馆文创产品的开发提供了新的商业模式。博物馆可以销售自己的文创产品,如虚拟的文物模型、虚拟的展览门票等。这些产品不仅可以让游客在元宇宙中进行购买,还可以在现实世界中进行购买,从而为博物馆带来新的收入来源。元宇宙技术的应用,为博物馆提供了新的展示方式,也为观众提供了全新的参观体验。同时,元宇宙技术也为博物馆带来了新的商业模式,为博物馆的发展提供了新的可能。

7 未来展望

7.1 元宇宙在博物馆中的应用前景

随着科技的飞速发展,元宇宙作为一种全新的数字世界,正在逐渐改变我们的生活。在这个虚拟世界中,人们可以体验到前所未有的沉浸式感受,而博物馆作为文化传播的重要载体,也正积极拥抱元宇宙,以期在数字世界中更好地展示和传播文化。

元宇宙在博物馆中的应用前景非常广阔,在元宇宙技术的支持下博物馆可以打造数字化的虚拟场馆,将实体博物馆的展览和藏品以数字化的形式呈现在观众面前。这种方式不仅可以扩大博物馆的观众群体,还可以让观众在任何时间、任何地点都能享受到博物馆的服务,同时观众可以通过各种互动方式参与到博物馆的展览和活动中来。

博物馆还可以与其他博物馆、文化机构甚至企业进行

合作,共同打造数字化的文化体验。这种方式不仅可以丰富博物馆的内容,还可以提高博物馆的影响力。在未来,随着元宇宙技术的进一步发展,博物馆在元宇宙中的应用前景将更加广阔。

7.2 博物馆在元宇宙应用中的发展趋势

元宇宙为博物馆提供了一个全新的展示平台。博物馆可以创建自己的虚拟空间,将展品以全新的方式进行展示,提供更多的互动体验。例如,博物馆可以在元宇宙中创建一个虚拟的展览馆,将展品以3D模型的方式进行展示,观众可以通过手柄或者VR设备进行互动,甚至可以进行虚拟的触摸和操作。这种方式不仅可以提高观众对展品的理解和欣赏,还可以提供更多的学习和研究的机会。元宇宙为博物馆提供了更多的互动方式,观众可以通过虚拟角色进行互动,与其他观众进行交流,甚至可以参与到展品的选择和展示中来。这种方式不仅可以提高观众的参与度,还可以提供更多的社交体验,增强观众对博物馆的情感连接。

博物馆可以创建自己的虚拟实验室,进行更深入的研究和探索。例如,博物馆可以在元宇宙中创建一个虚拟的考古现场,进行实时的发掘和分析,或者在元宇宙中创建一个虚拟的博物馆储存库,进行实时的藏品管理和保护。这种方式不仅可以提高博物馆的研究效率,还可以提供更多的学习和研究的机会。

元宇宙为博物馆提供了更多的展示方式、互动方式和研究工具,使得博物馆可以更丰富、更深入地传播文化。在未来,随着元宇宙技术的发展和普及,博物馆在元宇宙中的应用将会更加广泛和深入,成为文化传播的重要手段。

8 结语

元宇宙与博物馆在文化传播中的应用,不仅有助于提升博物馆的服务水平,丰富用户体验,还有助于推动传统文化的传播与发展。在未来,随着元宇宙技术的进一步发展,我们有理由相信,元宇宙与博物馆在文化传播中的应用将更加广泛,为传统文化的传播与发展提供更多的可能性。

参考文献

- [1] 张晴.数字化语境下元宇宙在博物馆中应用[J].中国民族博览,2023,249(5):252-254.
- [2] 顾振清,肖波,张小朋,等.“探索思考展望:元宇宙与博物馆”学人笔谈[J].东南文化,2020(287):136-162+193.
- [3] 王俊卿,卓京鸿,胡玺丹.元宇宙视域下博物馆展教活动的探索与思考——以上海科技馆元宇宙系列活动为例[J].科学教育与博物馆,2019,10(55):19-24.
- [4] 李羽诺,魏情情.元宇宙视域下虚拟博物馆的传播优势与策略探析[J].中国传媒科技,2023,365(8):97-100+156.
- [5] 吕睿,毛若寒.媒介哲学视野下博物馆元宇宙展示的媒介性审思[J].东南文化,2012(293):181-186.