

数字交互设计在国画博物馆中的应用： 研究进展与未来展望

张郡桓

贵州大学美术学院, 中国·贵州 贵阳 550025

【摘要】本研究旨在综述数字交互设计在国画博物馆中的应用研究进展, 并对其未来发展进行展望。通过文献综述回顾, 将梳理数字交互设计在国画博物馆中的实际应用情况, 包括数字展览、互动装置、虚拟现实等, 评估其对观众体验和文化传承的影响。同时, 将探讨数字交互设计在国画博物馆中的潜在应用领域和未来发展趋势, 为国画博物馆的数字化展览设计和互动体验提供展望和启示。

【关键词】数字交互设计; 国画博物馆; 研究进展; 未来展望

引言

随着数字科技的日新月异, 国画艺术展览正逐步融入数字交互设计, 这种创新形式为观众带来了前所未有的沉浸式互动体验。在线上平台方面, 数字技术的深度应用使得国画博物馆得以跨越时间和空间的界限, 让观众能够随时随地领略国画的魅力。同时, 线下展览也通过引入各种交互装置, 极大地丰富了展览的形式和内涵。数字交互设计不仅深度满足了现代观众的审美需求, 更在保护和传播国画艺术方面发挥了不可或缺的作用。本文在深入剖析数字交互技术在国画博物馆中的实际应用案例后, 进一步探讨了当前最新的技术研究动向, 并对未来的发展方向进行了大胆预测。我们希望通过这些分析和探讨, 能为国画博物馆的数字化建设提供新的视角和实用的方法论

1 数字交互设计在国画博物馆中的应用研究进展

1.1 传统文化与数字创新的融合

“数字化生存”时代, 数字技术给艺术带来新的理念和观念冲击^[1]。我国数字交互设计技术的应用日趋成熟。在国画艺术领域, 它催生了基于国画内容的新表现形式。人工智能、虚拟现实、增强现实等数字技术的出现和发展, 让传统国画摆脱时空限制, 与新技术融合, 创造更多可能的表现形式。作为代表性传统艺术形式, 国画在数字技术发展的背景下, 传统表现形式的缺点更加明显。传统国画艺术展以静态、单一的艺术形态展现, 难以激发观众的互动热情, 观众处于被动接受状态, 但在新旧艺术交融的数字时代, 国画创作者和传播者将数字交互设计技术作为传统

艺术创作的工具, 以更好地传承中国传统艺术。

1.2 增强现实与虚拟现实的融合

从当前国画艺术展的数字交互设计技术应用情况看, 主要包括增强现实、虚拟现实、移动应用、人工智能、数字动画等技术。其中, 增强现实通过计算机渲染和图像处理, 将二维平面国画元素以三维模型的形式应用到真实环境中, 并通过屏幕显示, 实现虚拟国画场景与现实世界的融合, 带来沉浸式体验^[2]。另外, 虚拟现实通过计算机生成模拟环境, 使用户沉浸其中。在国画艺术展中, 主要是利用扫描技术将国画原作数字化, 基于国画的笔墨语言和意境表达进行重构, 创建动态、身临其境的三维立体国画空间。这种结合现实与虚拟的方式, 使国画“活”起来, 让观众自由游览中国山水画之中。

1.3 国画展览与线上创新的融合

在数字化时代, 文化传播不能仅依赖线下形式, 还需要依托移动端进行广泛传播。人们已经离不开移动设备, “后疫情”时代推动了数字文化的兴起, 而传统艺术如国画面临挑战。为适应移动化趋势, 国画展览开始采用线上形式, 开发数字国画展览App。这主要运用两类数字技术: 一是平面数字化, 通过扫描拍照保存国画图像; 二是数字动画, 使静态画作生动起来。线上数字国画展览突破时空限制, 既传承国画艺术, 又符合当代观众需求。

2 数字交互设计对观众体验的影响

2.1 展览层面

通过运用数字技术, 展览可以呈现更丰富多样的内容形

式,包括增强现实、虚拟现实和互动投影等。观众可以通过与数字化展品的互动,深入了解国画的历史、创作技法和艺术内涵。数字交互设计为观众提供了更直观、沉浸式的展览体验,使他们能够在互动中更好地欣赏和理解国画艺术^[3]。相较于传统静态展览,数字交互设计提升了展览的趣味性、互动性和参与感,观众从被动接受变为主动参与,获得更深层次的美学体会。

2.2 管理层面

利用数字化技术,展览策划人员可以更高效地组织和管理展览内容。数字化展品的存储和展示使得展览空间的利用更加灵活,不再受限于实物展品的数量和尺寸。此外,数字化展览还可以实现展品信息的实时更新和共享,展览策划人员可以及时更新数字数据库,并将信息快速准确地推送给观众,方便观众获取最新展览信息。相较于传统展览,数字交互设计简化了展览管理流程,降低了组展成本,提高了展览内容的更新速度。它为展览创意的实现提供了更大的自由度,管理人员可以根据需求调整展览方案。

2.3 教育层面

通过数字化技术,展览可以提供更丰富的教育内容和互动学习体验。观众可以通过观察和操作数字展品,深入了解了国画的创作过程和技巧,并参与到其中。数字交互设计还可以结合虚拟导览和多媒体解说等形式,为观众提供个性化的学习路径和对展品的深度解读,从而促进观众的艺术修养和审美能力的提高。相较于传统静态展示,数字交互手段使展览的教育功能更加立体和丰富。观众从被动接受知识,变为主动学习和参与其中。这种寓教于乐的数字化学习体验,不仅增强了观展的趣味性,也让观众在互动中领悟国画艺术,达到教育的效果。

2.4 社交层面

通过数字化展览,观众可以与其他观众进行互动交流,分享观展心得和艺术感悟。同时,数字交互设计也为观众提供了与艺术家和策展人的直接互动机会。观众可以通过数字平台,与艺术家进行交流互动,艺术家也可以借助数字化手段,收集观众的反馈建议,作为艺术创作的参考。这种互动推动了艺术创作和艺术社群发展^[4]。相较于传统静态展览,数字交互平台打破了观众、艺术家、策展人之

间的界限,实现了交流互动的最大化,观众由被动变为主动,更能获得展览的积极价值。

3 数字交互设计在国画博物馆中的潜在应用领域

3.1 数字化展示

数字交互设计可以为国画博物馆提供丰富多样的数字化展示手段。通过数字化技术,传统国画作品可以以高分辨率数字形式进行保存和展示,使观众能够清晰近距离地欣赏细节,并实现作品的长期保存。此外,数字交互设计还可以结合多媒体、虚拟导览和互动展示等技术,为观众提供更加沉浸式和个性化的展览体验。相较于传统静态展示,数字技术实现了对文物的精准复原,保护了文物原始状态;同时,数字互动展示提升了展览的趣味性和参与感,观众可以身临其境地观赏文物,获得更丰富的展览体验。

3.2 艺术创作工作室

国画博物馆可以设立数字交互设计的艺术创作工作室,为艺术家和创作者提供数字化工具和平台,以促进艺术创作的创新和交流。数字交互设计技术可以与传统国画技法相结合,为艺术家提供新的创作手段和表现方式。艺术家可以借助数字交互设计工具进行创作实验和探索,寻找数字技术与传统绘画技法的最佳结合点,拓展国画艺术的创作语言。这种数字创作空间一方面传承了传统绘画理念,另一方面启迪了艺术家的数字想象^[5]。艺术家通过数字平台进行交流讨论,可以获得更多互动和反馈,有助于创作灵感的激发。

4 未来发展趋势与挑战

4.1 未来发展趋势

4.1.1 技术创新与融合

随着科技的持续进步,国画博物馆中的数字交互设计正迎来新的创新机遇。举例来说,增强现实、虚拟现实以及混合现实等前沿技术的引入,为国画作品带来了更为生动且多样化的展示方式和互动体验。不仅如此,数字交互设计也正积极探索与其他尖端科技的结合,比如物联网技术和大数据分析,以期实现展览内容的智能化定制和个性化服务。这种跨学科的综合应用,不仅极大地拓宽了数字交互设计在国画博物馆中的使用场景和潜力,更代表着科技与艺术之间的深度融合。它符合数字时代的发展趋势,同

时也为传统的国画艺术注入了崭新的生命力,推动了国画博物馆向数字化转型的坚定步伐。

4.1.2 个性化与参与性体验

未来的数字交互设计将更加注重观众的个性化和参与性体验。观众可以根据自己的兴趣和需求,选择不同的展示路径和互动方式,定制属于自己的观展流程。数字交互设计还可以通过社交媒体和共享平台,促进观众之间的交流互动,形成一个更加开放和多元的观众社群。相较于传统的标准化展览设计,这种个性化参与模式赋予了观众更大的主动性,使其成为展览互动和经验创造的参与者。未来,在数字技术助力下,未来的博物馆展览会打破以往的专业界限,实现知识的开放共享,观众也会成为展览意义建构的重要一环。

4.1.3 跨界合作与交流

数字交互设计将继续推动国画博物馆与其他领域的跨界合作。例如,与设计师、工程师、程序员和艺术家的合作,将带来更具创新性和前瞻性的数字互动设计作品。此外,数字交互设计也将促进不同文化之间的交流与理解。通过数字化展示和沉浸式体验,国画博物馆可以更好地向全球观众介绍中国艺术,使其在跨文化传播中发挥桥梁作用。观众也可以通过数字平台,参与不同文化背景下艺术作品的交流和对话^[6]。未来,数字技术将推动国画博物馆开放国际化的进程。来自各领域专业人才的聚集和不同文化理念的碰撞,必将产生更多新见解和可能,推动国画数字化应用向深度和广度发展。

4.2 未来挑战

4.2.1 技术限制

尽管数字技术不断进步,但数字交互设计在国画博物馆应用中仍存在一些技术限制,例如硬件设备的成本、性能和可靠性等方面。这些因素可能制约了数字交互在博物馆中的大规模和深入应用。因此,需要持续投入研发和创新,以降低设备成本,提升性能可靠性,克服现有的技术障碍。同时,也需要设计人员思考如何在现有技术条件下,提供最优的数字体验和最大化的互动效果^[7]。只有科技进步与设计创新并重,数字交互设计才能真正渗透国画博物馆的各个领域,提供身临其境的艺术体验,推动博物馆业的革新变革。

4.2.2 文化保护与创新的平衡

数字交互设计在国画博物馆的应用需要在传承国画文化的同时兼顾创新发展。如何在数字化展示和互动体验中平衡传统文化保护与创新的需求,是数字交互设计面临的一个重要挑战。设计者需要在汲取国画艺术的经典因素的基础上,辩证地引入创新手法,使数字化形式与国画的审美特点和文化内涵达成高度契合。同时,设计者也需要注意控制数字化程度,避免过度依赖技术而背离传统文化本身的意趣。只有传承与创新并重,数字交互设计才能为国画艺术提供持续发展的动力,使其在数字语境中生生不息。

4.2.3 用户体验与可持续发展

数字交互设计的成功与否取决于用户的体验效果。设计者需要关注观众的需求和反馈,不断优化数字展览的界面设计、交互方式和反馈机制,以提升用户满意度。此外,数字交互设计要实现国画博物馆应用的长期可持续发展,还需要考虑技术设备的维护、内容更新和人才培养等方面。博物馆需要建立数字化系统运维流程、加强数字展览内容建设和储备,并培养专业的数字展览管理人才。只有从整体上推进数字化进程,数字交互设计才能真正融入博物馆文化传播体系,实现文化传承创新的有机结合。

参考文献:

- [1] 张旭芳. 博物馆展示设计中的数字交互体验研究[J]. 西部皮革, 2021, 43(10): 83-84.
- [2] 卢润彩, 李晓红. 博物馆陈列展览数字交互设计探析[J]. 中国博物馆, 2023(02): 96-99.
- [3] 王峥. 移动增强现实技术在现代博物馆当中的运用研究[J]. 南京艺术学院学报(美术与设计), 2020(05): 180-182.
- [4] 吴镒, 谢颖. 我国博物馆儿童游戏化学习在教育中的应用现状研究——以省级博物馆为例[J]. 博物院, 2021(01): 132-136+85.
- [5] 邢永康. 如何利用虚拟互动技术实现数字化博物馆[J]. 数字技术与应用, 2019, 37(06): 200+202.
- [6] 尹珍. 数字博物馆沉浸式交互设计[J]. 传媒论坛, 2021, 4(20): 52-54.
- [7] 银文, 任新宇. 面向博物馆数字化展陈的交互式信息传播[J]. 艺海, 2021(09): 74-76.