

数字化背景下博物馆数字文创产品设计研究

潘晓婷

南京林业大学人文社会科学学院, 江苏 南京

收稿日期: 2024年4月7日; 录用日期: 2024年6月4日; 发布日期: 2024年6月11日

摘要

数字化时代,数字技术在博物馆文创产品设计中发挥着重要作用。博物馆不仅是文化的传承者和守护者,更是文化创新的引领和先行者,博物馆文创产品的数字化进一步推动文化传承和创新发展。本文阐述了数字文化创意产品的概念,从多元性、虚拟性、及时性和交互性四个方面分析博物馆数字文化创意产品的特征,并从隐私与数据安全、技术成本与内容平衡以及产品内容同质化三方面分析目前博物馆数字文创产品设计中存在的问题,最后论述博物馆数字文化创意产品设计策略:明确内容主题与目标受众、打造沉浸式的使用场景、构建数字用户的个性化服务和提升用户自主控制感与流畅体验感。以期推动博物馆事业的创新发展,促进文化传承与交流的现代化。

关键词

数字化时代, 数字文化创意产品, 博物馆

Research on the Design of Museum Digital Cultural and Creative Products under the Digital Background

Xiaoting Pan

Faculty of Humanities and Social Sciences, Nanjing Forestry University, Nanjing Jiangsu

Received: Apr. 7th, 2024; accepted: Jun. 4th, 2024; published: Jun. 11th, 2024

Abstract

In the digital age, digital technology plays an important role in the design of museum cultural and creative products. Museums are not only the inheritors and guardians of culture, but also the leaders and forerunners of cultural innovation. The digitalization of cultural and creative prod-

ucts of museums further promotes the development of cultural inheritance and innovation. This paper expounds on the concept of digital cultural creative products, analyzes the characteristics of museum digital cultural creative products from four aspects: pluralism, virtuality, timeliness and interactivity, and analyzes the existing problems in the design of museum digital cultural creative products from three aspects: privacy and data security, technical cost and content balance, and product content homogeneity. Finally, it discusses the design strategy of the museum's digital cultural creative products: clarifying the content theme and target audience, creating immersive use scenes, constructing personalized services for digital users, and enhancing users' sense of autonomous control and smooth experience, in order to promote the innovative development of museum undertakings, promote the modernization of cultural inheritance and exchange.

Keywords

Digital Age, Digital Cultural Creative Products, Museums

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 数字文化创意产品

数字文化创意产品的概念由文化创意产品的概念发展而来，依托数字传播技术对文化创意产品进行传播，基于移动互联网、物联网等技术，通过增强现实、虚拟现实、裸眼 3D、AR 等设备，以博物馆、美术馆、图书馆等场景为载体，将文创产品进行数字化，实现数字内容的虚拟交互、可视化和传播。数字文化创意产品的形式不再局限于有形产品，依托于虚拟空间而扩展为多种形态[1]。

如陕西历史博物馆与宝鸡青铜器博物院以宝鸡青铜器博物院文物三足铜鸟为原型，通过高清数字拍摄和三维重构技术制作了数字文化创意产品“（弓鱼）国三足铜鸟”（图 1），将博物馆文物赋予文化创意，并进行数字化的立体三维呈现，使原本在博物馆中沉睡的文物“活起来”。

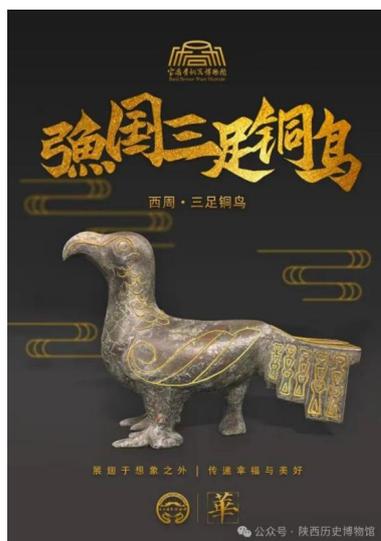


Figure 1. Cupriontripes (Schizothorax)

图 1. (弓鱼)国三足铜鸟^①

2. 博物馆数字文化创意产品设计特征

2.1. 多元性：多行业跨界融合创新

移动互联网技术让人们发现文化创意产品的价值，博物馆文化创意产品设计也开始与其他行业开展跨界合作，为文创产品注入新的活力[2]。博物馆数字文创产品设计融合传统文化和数字技术，与其他行业的跨界合作为博物馆数字文创的创新开拓了无限可能。例如，成都金沙遗址博物馆与《王者荣耀》手游开展合作，将几千年历史的金沙文化与现代感的游戏结合，联手发布以古蜀金沙文化为主题的皮肤“海月-金乌负日”（图 2），展现出金沙文化中标志性的太阳神鸟、青铜器等元素。同时，还挖掘太阳神鸟金饰的文化内涵，推出 GC 动画、文物拟人短剧等线上产品，不仅让更多的人群可以体验到金沙文化和古蜀文明的魅力，也彰显出成都建设世界文化名都的追求。



Figure 2. Skin “Sea Moon-Golden Crow Bearing the Sun”

图 2. 皮肤“海月 - 金乌负日”^②

2.2. 虚拟性：以数字技术为传播载体

传播方式是传统的文创产品与数字文创产品的最大区别，传统的数字文创产品以实体为主要传播载体，而数字文创产品则通过数字技术传播。博物馆数字文创产品依托数字技术，使博物馆文化内涵呈现方式更加多元，采用 AR、VR 等技术，参观者可以进一步了解文物的具体信息并与文物进行互动。博物馆数字文创产品的虚拟性的特点，决定了文化产业的格局的变化，进一步延长了文化创意产品的生产环节，生产传播不再受时间空间的局限，文化产业被注入新的生命力[3]。

如徐州博物馆推出 AR 智能眼镜导览服务，给游客带来“文博 + 科技 + 数字”的全新游览体验。通过 AR 眼镜，游客可以更为立体的观赏文物，并且可以将文物以动态的方式展现，将真实世界与虚拟世界无缝衔接，同时游客可以通过语音指令等与文物进行互动，与传统参观文物的方式相比，VR 眼镜能够使游客获得超越现实的感官体验。

2.3. 及时性：用户即时反馈

博物馆文创产品由于其虚拟性和以数字技术为载体的特点，产品传播过程中可以根据用户的需求和兴趣来提供个性化的服务和体验，超越时空的界限进行传递和反馈。通过不断反馈，数字文创产品能够

不断提高用户的情感体验。如浙江自然博物院的“AR 科普文创”项目中，促进文创与科技的深度融合，采用“文创 + 科技”的模式，选取 10 件代表性的馆藏标本，打造移动终端，开发兼具趣味性、实用性和艺术性的文化创意产品，包含七个品类，涉及文具、家具等，不同年龄段的用户都可以选择适合自己的产品。并且用户可以在学习、工作和娱乐中使用这些产品，进一步深化文化创意的主题。

2.4. 交互性：增强用户情感体验

受众对于文创产品的需求包括情感和物质层面的双重需求，需求的核心是“情感”，“产品”，“关注”和“评价”三个因素构成文创产品的情感体验[4]。消费者在购买文创产品时，情感体验主要来自于购买时与产品使用给予的感受，这种体验并不是即时交互性的。数字文创则给与消费者互动的权利，消费者可以在网络平台上发布和分享即时的情感和感受，并可以与其他消费者进行交流，加强了消费者的情感体验。同时，数字文创具有趣味性和娱乐性，通过游戏元素、互动设计或者挑战性环节等设计，给予用户愉悦的体验。如重庆中国三峡博物馆发起“新年摇福”活动，以馆藏文物“摇钱树座”为灵感来源，将数字技术和交互体验技术融入到文创产品之中，给参观者带来新的游览体验。

3. 博物馆数字文化创意产品设计存在的问题

3.1. 隐私与数据安全

博物馆数字文创产品设计环节中需要收集消费者的个人行为数据和信息进行分析，以助于确定目标人群和产品主题，在产品应用阶段，算法等人工智能技术也会收集用户的行为数据和兴趣偏好等信息，以便于进行个性化的推荐和定制服务。用户在网络中所有的行为数据被全方位无死角的采集，隐私泄露和数据安全保护问题也随即受到关注，然而相应的数据保护策略和措施却不够完善，需要制定和实施信息和隐私权保护制度和法律。

3.2. 技术成本与内容平衡

文创产品与数字媒体技术的结合需要考虑到硬件设备、软件开发、人才培养等方面的成本。一些资金紧张和资源有限的博物馆可能不具有采用数字媒体技术的条件，承受不住高昂的成本。同时，在技术应用层面，实际展览过程中的技术操作和集成也是一大难题。此外，技术的不断更新迭代也是一大成本，需要不断进行技术更新与内容升级。

同时，数字文创产品设计过程中，需要掌握好数字与技术之间的平衡点，以恰好的方式融合文化内容与技术，发挥出技术的优势，以更好的形态呈现文化，也能够促进观看者和使用者对文物文化的理解和认知。

3.3. 数字文创产品内容同质化趋势明显

目前大部分的数字文创产品为与馆藏文物相似或者相同的“数字藏品”为主，内容创意元素相似过多，其技术和创新含量较低，且缺乏独特性。博物馆数字文创在问世之初以其新颖的表现形式获得了巨大关注，但长期来看，缺乏持续性的创新和文化涵养，其热度终会消退，只有不断地进行形式和内容上的创新，才能进一步的吸引到更多的关注和喜爱。文创产品设计者需培养创意思维，加强原创设计，打破固有思维模式，创造出真正有价值的创意产品。

4. 博物馆数字文化创意产品设计策略

4.1. 明确数字文创内容主题与目标受众

对数字文创产品的内容与受众的确认需要对用户研究和需求的分析。数字文创产品的传播主要依赖

网络平台，其数字化形态使得其目标受众以年轻群体为主，因此需要对年轻群体需求进行研究。首先需要明确研究问题，了解受众对于博物馆数字文创的期待、对参观体验的感受等。可以采用问卷、访谈等方式，样本的选择要注意受众的多样性和代表性。通过对数据的收集、整理、归纳与分析，明确受众的共性需求与特殊需求，并对受众需求进行识别，分析受众对于数字文创产品的喜好、关注点与期望。结合分析结果找到适合的数字文创创作主题。

如三星堆博物馆上线 IP“蜀堆堆”，“蜀堆堆”以青铜大立人为原型，性格可爱活泼、热情、聪明，乐于与观众互动，因为三星堆博物馆的目标受众为年轻群体，“蜀堆堆”的人物塑造审美也以年轻群体审美为导向。用户可以通过线上小程序查阅电子导览，也可以参与知识问答挑战；在游览过程中可以和“蜀堆堆”一起跳舞打卡，生成自己专属的独一无二的视频。

4.2. 打造沉浸式的数字文创使用场景

数字文创产品交互式设计需要打造沉浸式场景，使得用户能够全方位了解并使用数字文创产品并沉浸在虚拟数字文化场景中。首先是利用虚拟现实技术来搭建虚拟场景，通过建模等手段，重建文化遗产、历史场景或者特定情境，给用户以身临其境的感觉，切实的感受到历史和文物的真实感[5]。在交互性设计上，可以通过语音、手势等方式与虚拟场景的文物或者环境互动，观众可以多感官的与虚拟场景中的展品进行互动，增强沉浸感。同时触觉、视觉、听觉等多感官的刺激可以给予用户更为真实的沉浸感受。如利用增强现实技术的语音和视觉导览技术，提供声音解说和图像呈现，观看者的体验更加真实和丰富。同时可以采用剧情与故事的方式引导观众沉浸体验，如设计剧情，让用户进行角色扮演，投入到故事情节中，增强情感体验和参与感。此外，吸引多人参与实时互动能加强交流，提高互动体验感。在互动的同时要提供个性化的定制服务，给与观众自主选择的权利，根据自己的兴趣来安排游览进度。最后要注重反馈，收集用户参与使用的感受和建议，根据反馈不断调整优化产品设计，提升用户的沉浸式参与体验感与满意度。

4.3. 构建数字文创用户的个性化服务

随着博物馆数字文创产品逐渐推广，用户更需要符合其个性化需求的产品。首先需要收集和分析用户数据，通过历史记录、问卷调查、注册信息等方式，收集信息，绘制用户画像，了解用户的兴趣和偏好。利用算法等人工智能技术，根据收集到的数据提供个性化的导览等服务。在互动方面，也可根据用户的喜好定制互动环节，增强体验感。同时可以增加个人收藏与分享服务，观众可以收藏自己喜欢的展品信息也可将其与其他用户分享，促进用户间的互动与交流。最后，利用算法等人工智能技术进行实时的数据收集、反馈与改进，不断的根据用户的反馈来改进个性化服务系统，在提升用户体验的同时进一步提升服务质量。

三星堆博物馆在进行互动设计的时候，融入了三星堆铜人的标志性动作，同时加入音乐节奏和表情动作元素，游客根据自己的喜好可以选择模仿相应的动作和表情，最终生成个性化定制的“堆堆舞”。文创产品朝着个性化和定制化的方向发展，每位游客都可以获得专属的三星堆回忆，在互动过程中，游客不再仅仅是单向的观看者，更是参与者，在身体互动中加深对三星堆文化的认知和体验。

4.4. 提升用户自主控制感与流畅体验感

博物馆文创产品设计需要提高用户产品使用过程中的自主控制感，给予用户较强的自主控制感可以提高用户产品使用的体验感和愉悦感，较低的自主控制感不利用维持用户的较好的使用体验。在产品的设计互动层面可以尽可能增加用户的自主控制感，互动权交于用户，让用户可以自主选择喜爱的方式，增

强体验感。

除了增强用户的控制权，也需要拥有对用户需求的足够掌握，数字文创除了自身形态具有视觉冲击力之外，其运作和互动方式也需符合用户的需求和偏好。同时具有技巧性和挑战性的文创产品互动设计能够更好的愉悦用户，流畅的互动体验能够加强用户对于文创产品的认知。

如敦煌研究院与腾讯新文创联合推出的小程序“敦煌诗巾”，向用户发出“把千年壁画穿在身上”的邀请，用户可以自主选择自己喜爱的元素，共有 8 大主题和 200 多个细节元素可供选择，用户经过自主组合，设计出独一无二的敦煌特色丝巾。用户在制作过程中不仅可以欣赏到敦煌壁画的图案和色彩之美，也可以感受到传统文化的魅力，让传统的敦煌文化走向大众，走向生活。

5. 结语

总的来说，数字技术在博物馆文创产品设计的应用具有无限的潜能和重要的意义，为文创产品的发展注入了新的活力，丰富了文创产品的形式和内涵，对文创产品的创新发展具有积极的推动作用。本文详细探讨了博物馆数字文创的特征，并分析其存在的不足，尝试阐述博物馆文创产品的设计策略。随着数字化时代的到来，数字文创产品已经成为不可忽视的一大趋势，博物馆不仅是文化的传承者和守护者，更是创新的引领和先行者，博物馆文创产品的数字化进一步推动文化传承和创新发展。只有不断地深入挖掘文化内容、丰富创新文化呈现形式，才能真正实现数字文创产品的价值与意义，同时为观众带来更加深刻和丰富的文化体验。

注 释

①图片 1 来源：陕西历史博物馆公众号

②图片 2 来源：成都金沙遗址博物馆公众号

参考文献

- [1] 张婷. 图书馆数字文创开发: 现状、问题与对策[J]. 图书馆学研究, 2020(7): 27-33.
- [2] 贾彦琴. 道明竹编旅游文创产品数字化设计研究[J]. 旅游与摄影, 2021(13): 59-60.
- [3] 陈波, 陈立豪. 虚拟文化空间下数字文化产业模式创新研究[J]. 中国海洋大学学报(社会科学版), 2020(1): 105-112.
- [4] 于丽娜, 钟蕾. IP 时代下的文创旅游产品设计研究[J]. 包装工程, 2020, 41(18): 306-312.
- [5] 雷宇. 民族艺术元素在皮革文创产品设计中的融合研究[J]. 中国皮革, 2023, 52(3): 129-131+135.