

秦腔非物质文化遗产的数字化交互设计研究

贺楚涵

西安工业大学设计学院 陕西西安 710021

摘要: 秦腔作为最古老的剧种之一,于2006年入选国家级非物质文化遗产保护名录,其历史价值不可小觑。然而,受现代娱乐方式冲击和传承人断层影响,秦腔的传播与传承面临挑战。本文探究秦腔非物质文化遗产数字化与交互设计,研究整合三维建模、动态渲染、多媒体交互等技术,构建秦腔数字化保护体系,实现表演技艺与文化内涵的永久性记录与保存。用数字技术建立秦腔艺术展览、展示虚拟空间体验,开发手机软件APP增强秦腔内容体验性,吸引年轻一代的关注。通过相关的设计路径进行秦腔探究的设计,进行秦腔文化IP设计策略探究,以手机应用APP策略进行年轻群体关注进行探索与策略,实现内容创新、渠道衍生发展。研究将传统戏曲创造性转化、创新性发展出谋划策,为新时代秦腔艺术传承传播贡献力量。

关键词: 秦腔;数字化交互设计;三维建模;数字应用;文化IP开发

引言

秦腔是中国现存传统戏曲剧种中最古老剧种之一,它在2006年被列入首批国家级非物质文化遗产名录,其古老独特的唱腔和表演方式被誉为中国戏曲文化的活化石。然而在当下文化生产和消费领域都受到数字化媒介影响的新时代,秦腔逐渐陷入了尴尬的境遇,它的传统演出形态很难改变剧场观演的时空局限,许多年轻人也因为距离感而放弃走进剧场,如何使它实现从“历史的标本”到“活态的遗产”的转变成为当下非遗保护工作面临的重大话题。

本文研究秦腔的数字化交互设计在展开过程中会融入三维建模、动画渲染、多媒体交互,为秦腔数字化保护提供平台,使得表演永久长存,让秦腔成为一份可以永久性的数据;交互体验模式的运用则是为秦腔建立一个虚拟展馆、虚拟课堂等全新的数字化应用,以一种新颖的体验供年轻群体、社会大众能够爱上秦腔。最后尝试提出为秦腔建立一个APP模式的文化IP,提供创新思路,基于年轻用户需求全新的内容打造、多途径运营及传播,为秦腔数字活化发展提供一些启发与借鉴。

一、秦腔非物质文化遗产的数字化保护与传承意义

1. 秦腔文化价值的数字化体现

作为中国传统戏剧形式之一的秦腔,具有丰富的艺术特征、历史文化底蕴,其鲜明的服装、音乐、表演风格既体现着陕西及西北地区特殊的地域文化因素,同时

也具备多样性的文化因素,其内容都具有独特性、地域性、多样性。而在信息时代,能够依靠数字技术全方位对秦腔进行保存、展示,将其文化价值分享给受众,让更多的受众了解秦腔文化,虚拟现实可以借鉴到秦腔的数字化保护与传承,^[1]对戏剧内容实现数字化的虚拟再现,让受众在虚拟戏剧环境中获得秦腔剧情的精髓,从而引起他们对秦腔的认同。除此,还可以依靠数字技术将秦腔影音、文献、图片等其他形式整合加以全面展现,使这些资源冲破时空、地域、语言的束缚,进而向全世界的范围传播。对秦腔进行的数字化保护不单是传统文化的保护,同时是全球化趋势背景下提升文化影响力及竞争力的必要途径。借助数字媒体平台,秦腔的曲调、服装、灯光等元素将在全新的文化背景中,被重新认知和欣赏,让传统文化与新型技术相融合,实现观众参与感、互动性的提升。

2. 数字技术对秦腔传承的推动作用

数字技术助力秦腔的跨时空跨文化传播,虚拟现实技术能起到扩充秦腔文化的表现形式的作用,对剧目历史的环境进行虚拟场景的打造,能让观众身临其境或者置身故事氛围中。如相关研究中提到,AR技术是对传统秦腔演出来设计参观,除了有观看演绎,还可以体验加入表演情境环境建设。再如多媒体技术对秦腔的表现方式起扩充的作用,音频、视频、图片、图像等多维立体方式的融合,能增强秦腔文化的感染力和趣味性。数字平台的搭建能成为秦腔在线学习、交流的新方向,借助

内容管理系统、用户交互系统，让秦腔文化活动从秦腔剧场中走向线上。数字技术快速传播下的秦腔，在地方属性上，扩大了秦腔跨文化传播的窗口。人工智能技术又在为秦腔进行个性化内容推介、大数据分析，根据用户的行为数据，精准性向用户推送其感兴趣的内容，提升用户黏贴度。作为“技术与文化”的碰撞，需要注重秦腔的原始性，避免在秦腔数字化、现代化的同时，使得“内核”被掩盖或是丢失。

二、数字化交互设计理论及其在秦腔保护中的应用分析

1. 数字化交互设计基本理论概述

数字化交互设计，也是我们如何通过数字媒介设计出最好的人机交往经验。交互设计在用户体验设计中是人与数字媒介进行交互过程的设计，通过视觉、声音、触觉等进行信息交流与反馈。^[2]核心理论包括用户界面设计、信息架构和可用性原则等。用户界面设计关注于优化界面的易用性和美观性，而信息架构则强调信息的组织和呈现方式，以便于用户高效获取和理解。此外，可用性原则通过实验性的方法来验证界面的有效性和用户满意度。数字化交互设计还广泛应用于虚拟环境构建、游戏设计及多媒体内容创作等领域，交互设计师需要综合考虑用户的需求与技术实现的可能性，以创造出创新且有效的解决方案。在不断发展的数字环境中，交互设计不仅仅是一种技术手段，更是一种创新的沟通方式，承载着丰富的文化和艺术价值。因此，设计师的职责不仅限于技术实现，还赋予产品以文化内涵。

2. 秦腔数字化内容的交互设计实践

面对秦腔这样传统的艺术戏曲，内容数字化的交互方式应将艺术性技术与交互式技术相结合，以新颖有趣的方式给人带来不一样的文化交互体验。首先对用户群进行一个分类，了解用户使用目的与使用习惯，对用户需求积累，用于交互设计。设计中结合VR、AR等与秦腔表演内容相互融合，可结合语音、肢体动作等交互方式，做到人机对话实现交互，并可将图像识别的方式用于捕捉、还原秦腔不同表情、服饰的特点细节，实现数字化更加真实、更加细致。交互界面中注重交互便捷、直观、简单，可通过简洁的操作逻辑、可视化进行引导操作。多角度的交互体验一方面是秦腔表演中，一方面是对秦腔的文化背景等认知了解。融合丰富资源，构建多维体验，从听觉沉浸、视觉立体设计等多感体验、声形并茂，最重要的是通过互动让用户自主了解秦腔文化，

传承创新非遗文化。

三、基于数字化交互设计的秦腔文化创新平台构建与实现路径

1. 秦腔数字文化平台架构设计

秦腔数字文化艺术平台体系，是要以层次化结构为基础构建模块化体系框架，把大量庞杂的内容有效整合管理起来，主要包括的内容采集和管理系统、交互展示、用户管理等系统层。内容采集与管理系统，对秦腔传统艺术形态如音视频、剧本文字、表演动作视频影像数据、民间传说等进行组织管理，使系统结构化、标准化整理，便于管理。交互展示系统，用户在前台技术支持下以多种端口访问和利用平台，引进更多虚拟现实VR、增强现实AR、多媒体信息技术便于使用者的交互利用体验，平台有静态的内容有动态的内容内容体验，有虚拟展演、模仿真实的身份人物智能参观游览等系统。用户管理系统，以个性化、智能化、社交化内容为主，拓展平台用户的情景和参与方式。技术支撑平台在技术上将以云计算、大数据架构为技术支撑，为系统的海量并发处理、大数据安全存储、平台弹性扩展及运行稳定提供保障。系统安全体系从数据传输、权限分配、用户隐私等方面提供安全防护，保障文化资源安全、用户资源安全。系统设计平台设计以不同层面人员应用为出发点，为研究者、文化保护工作者、大众观众提供自主灵活的内容展示和互动，兼容不同观点，便于对接先进技术、集成数据，有利于秦腔数字化存储、传承、传播。

2. 沉浸式交互体验的实现策略

沉浸式交互，就是基于虚拟现实（Virtual Reality, VR），增强现实（Augmented Reality, AR），混合现实（Mixed Reality, MR）等技术创造多维度、交互式、沉浸式的秦腔文化体验场景，增强观众身临其境的感知力，虚拟仿真再现秦腔传统戏的舞台场景和舞蹈动作，使人们全方位（可以调动听觉、视觉甚至触觉）身临其境地体验、欣赏、感知、感受秦腔之美。具体而言，首先，要尽量把内容做好（包括内容中的声音、服饰肌理、场景等），内容数字化程度要精细、质量要高，要讲清楚、说明白。其次，人机交互设计方式要充分考虑到人的体验，以更自然、灵敏的人机交互方式提升自然度和流畅度，使参与交互的主体（人）能够主动融入其中，要适度加入情感交互设计，在体验交互的过程中，通过人的行为表现，沉浸式环境内容可以动态变化，使交互更有

主动性。同时,要运用实时渲染、边缘计算等技术,有效减少体验的时延,使沉浸式体验场景更流畅、舒适,体验过程不会晕,不会引起生理不适等。平台必须实现多端覆盖,拓展不同终端的表现空间,包括移动设备、头戴设备等等,强化体验的覆盖范围。通过行为数据分析,个性化构建不同路径,实现沉浸式阅读。沉浸交互式读取的设计,还需要把握秦腔文化风格,在传统文化元素与设计创新结合中实现新的变革,虚拟化人物交互,场景式体验剧本,增加传统文化的感染力与传承力。总之,这样的策略不仅是强调技术的作用,还要有秦腔文化内涵的思考,推动数字化秦腔交互体验具有较高的文化内涵以及艺术价值。

3. 多渠道传播与年轻用户吸引机制

数字化平台应构建多渠道传播体系以实现秦腔文化的广泛传播和精准触达年轻受众。同时数字化平台应将微信、微博、网络文学、动漫、移动视频、网络游戏、社交APP等多平台数字传播渠道内容化,强调内容交互与体验,塑造用户互动与认知,运用算法推荐进行内容精准推送,为秦腔爱好者实现“千人千面”,提升秦腔粉丝对平台的访问量和回访量。以秦腔内容为基础进行游戏化植入与交互任务,满足青年群体探索、主动发布任务心理需求,营造生动有趣数字文化体验。利用数字平台优势,鼓励并引导用户对秦腔相关声频图像、音视频等原创内容发布与传播,形成社区交互与循环。以用户的参与性为特征,有利于文化内容多样性、传播的社会化有效继承。数字文化社区为青年群体搭建彼此交流互动的分享及持续发酵的交互平台,构建青年群体文化认同和使命感。各个平台彼此之间链接互动,线上线下互动,让更多的人感受,立体全方位的感受了解,这不仅

改变了单一模式传播的弊端,也顺应了新传媒时代,碎片式零散快速的信息传播,这也是秦腔文化更好可持续发展的新战略。

结论

本研究深入探讨了秦腔非物质文化遗产通过数字化交互设计实现保护与传承的路径,明确了数字技术在提升秦腔文化多维度保存和传播中的关键作用。通过理论与案例实践,验证了虚拟现实、增强现实等技术在构建沉浸式交互体验中的应用效果,显著增强了用户对秦腔文化的认知和参与感。构建的数字文化平台有效整合了多类型资源,满足了不同用户群体的需求,尤其是吸引了年轻用户群体,促进了代际传承。基于多渠道传播策略与游戏化设计,平台实现了互动性和趣味性的提升,推动了秦腔文化的影响力扩展。未来可进一步优化沉浸式技术的多感官融合,增强体验的真实感和交互深度,深化用户行为数据分析以精准满足个性化需求。同时,拓展数字平台的内容生态,通过引入更多社会力量 and 跨领域资源,提升秦腔文化数字化保护的可持续性和社会参与度。强化版权保护与技术更新亦将助力秦腔文化的长期传承与创新发

参考文献

- [1] 苗秀, 侯文军, 徐雅楠. 基于虚拟现实技术的非物质文化遗产数字化创新研究[J]. 包装工程, 2022(16): 303-310+409. DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2022.16.035.
- [2] 李俊霖. 数字媒体中的交互设计分析[J]. 艺术品鉴, 2021(27): 28-29.