

基于虚拟现实技术的李白文化传承与创新研究

彭甫梅

(四川幼儿师范高等专科学校,四川 绵阳 621700)

摘要: 文章旨在探讨基于虚拟现实(VR)技术的李白文化传承与创新。通过全面解析李白文化的特色,并结合VR技术的发展,开发了一款复刻李白文化场景、并提供沉浸式体验与交互功能的VR产品。该产品不仅展示了李白文化的艺术魅力,还通过创新的交互设计,让用户能够亲身体验李白诗歌中的意境,从而加深对李白文化的理解与认同。研究验证了VR技术在文化遗产传承中的有效性与可行性,并为其他文化遗产的传承与创新提供了宝贵的参考和启示。

关键词: 虚拟现实;李白文化传承;沉浸式体验;交互设计;技术创新应用

中图分类号: TP391 **文献标识码:** A

Research on inheritance and innovation of Li Bai culture based on virtual reality technology

PENG Fumei

(Sichuan Preschool Educators College, Mianyang, Sichuan 621700, China)

Abstract: This article aims to explore the inheritance and innovation of Li Bai culture based on virtual reality (VR) technology. By comprehensively analyzing the characteristics of Li Bai culture and combining it with the development of VR technology, a VR product has been developed that replicates Li Bai cultural scenes and provides immersive experiences and interactive functions. This product not only showcases the artistic charm of Li Bai culture, but also allows users to personally experience the artistic conception in Li Bai's poetry through innovative interactive design, thereby deepening their understanding and recognition of Li Bai culture. The research has verified the effectiveness and feasibility of VR technology in the inheritance of cultural heritage, and provided valuable references and inspirations for the inheritance and innovation of other cultural heritage.

Key words: virtual reality, Li Bai cultural heritage, immersive experience, interaction design, application of technological innovation

1 引言

1.1 李白文化的现代传承与VR技术的结合

李白是唐代伟大的诗人,其作品在中国文学史上的地位举足轻重。然而,传统的文化传承方式已经难以满足现代社会的需求,如何利用新技术手段呈现李白文化,成为当前亟待解决的问题。

李白,生于701年,卒于762年,作为唐代杰出的诗人,其凭借豪迈的个性和丰富的想象力,创作了大量脍炙人口的诗篇,涵盖山水、人生、友情等主题。他的诗歌不仅描绘了自然风光,还表达了对自由精神和个体情感的追求。尽管李白的作品历久弥新,但传统的文化传承方式(如纸质书籍、讲座、文艺演出等)逐渐无法满足现代大众,尤其是年轻一代的需求。现代人群更倾向于通过视觉和交互为主的新媒体形式,因此探索如何将李白

的文化遗产融入现代科技,尤其是VR技术,已成为重要的研究方向^[1]。

通过VR技术来创建沉浸式的李白诗歌场景,观众可以身临其境地体验李白的创作背景,让《望庐山瀑布》《赠汪伦》《登鹳雀楼》等诗篇生动再现。这种技术不仅赋予诗歌新的表现形式,使其在视觉和听觉上更具冲击力,也增强了观众对诗歌内容的感知和理解。

本项目实施过程分为3个主要阶段:信息收集、内容设计和交互技术实现。信息收集阶段涉及李白生平、诗作及相关历史文献的整理;内容设计阶段需将诗歌内容故事化,通过场景再现和交互体验设计实现;在技术实现方面,选择合适的VR平台至关重要。例如,可以选择HTC Vive等设备,并结合专业的虚拟现实开发软件如Unreal Engine进行内容开发,确保平台兼容性和用户体验的流畅度。同时,用户反馈将不断优化产品,以提升

沉浸感和满意度。

1.2 VR技术的潜力与李白文化传承

作为一种新兴的技术手段,VR凭借沉浸感和交互性为文化遗产的传承开辟了新途径。作为中国古代诗歌的瑰宝,李白文化蕴含丰富的历史价值和文化内涵,通过VR的方式,能够将其独特的艺术魅力展现给更多的受众。

在VR环境中,可以通过3D建模技术重塑李白生活的历史场景(如长安城的街道、太白碑林的环境、庐山的美丽风景等),不仅提升了文化的可视化程度,也为观众提供了身临其境的体验。在这些虚拟场景中,用户可以通过移动设备与环境进行互动,探索李白的生活背景和创作诗歌的背后故事。

VR技术的交互性是其一大亮点,它赋予用户沉浸式的体验机会。用户可以通过键盘敲击、鼠标点击或物体碰撞等方式,或在第一人称视角下直观操作,通过与虚拟环境的互动,进一步加深对李白文化的理解。例如,设计一个“李白诗歌创作”互动模块,用户将扮演引导者的角色,自由选择多样的场景与主题,引领“李白”在不同的背景下吟咏诗篇。这种身临其境的参与方式,不仅加深了用户对李白诗歌内涵的理解,还让他们在互动中体验到古典文化的独特韵味。

此外,VR技术在视觉与听觉上的完美融合极大增强了文化传承的沉浸感与效果。在虚拟环境中,可以融入自然音效(如流水声、鸟鸣声、悠扬琴音等),并与场景同步呈现,能够引导观众更加深切地体会李白创作诗歌时的意境。通过这种多感官的刺激,不仅加深了记忆,也有效促进了观众对李白文化及其诗歌作品的情感共鸣与理解。

在采用VR技术进行李白文化传承的过程中,必须重视技术设计与文化内容的结合。内容应兼具教育性和趣味性,在吸引观众参与的同时,传达准确的历史信息。

总之,将VR技术与李白文化相结合,为文化遗产的传承提供了新的便利。这不仅是对传统文化的现代演绎,更是在数字时代背景下对文化传播新方式的探索。通过VR,李白文化将以更加生动、有趣且富有互动性的形式走进大众视野,吸引更多人了解和传承这一中华文化瑰宝^[2]。

2 李白文化的艺术特色、思想内涵及历史地位

李白的文化艺术特色体现在他豪迈奔放的风格、丰富的想象力和深邃的思想内涵之中。李白的诗歌通常展现出强烈的个体意识与自由精神。例如,《蜀道难》通过宏伟的自然描写与个人艰辛经历,表现了大自然的壮丽与人类意志的坚定。这种风格不仅反映了李白对大自然的敬畏与赞美,也展现了他超越现实的豪情和不屈

的个性。

在思想内涵上,李白一生追求自由,他的诗歌充满了对自由、友情和人生的向往与赞美。在《将进酒》中,他通过“人生得意须尽欢,莫使金樽空对月”表达了对自由生活的热爱以及及时行乐的人生态度。李白的诗作不仅描绘了自然景色,还展现了他对自然的热爱与对自由的执着追求。

在历史地位上,李白被誉为“诗仙”,这一称号不仅是对他卓越诗才的赞誉,也是对他深远影响力的肯定。李白的诗歌对后世文学创作产生了巨大的推动作用,他的作品成为许多后代诗人的创作蓝本。李白的诗歌风格对苏轼、陆游等诗人产生了深远影响,许多后代诗人都努力追求个性化的表达与自由的创作风格,深受李白诗歌的启发。

李白的文化影响不仅限于诗歌领域,他独特的人格魅力和飘逸的生活方式也成了中国文化的重要符号。近年来,借助VR和数字化手段,李白的艺术特色与思想内涵得以更生动地呈现,为后人对李白文化的理解与传承提供了新的视角和方法。

3 VR技术在文化传承中的应用

VR技术的核心是通过计算机系统和传感器技术生成三维场景,创造一种全新的“人机交互”状态。它通过调动用户的感官(如视觉、听觉等)与虚拟环境进行实时互动,带来更加真实和身临其境的交互体验。

VR的显著特点包括沉浸性、交互性和实时性。沉浸性使得用户能够完全融入虚拟环境,仿佛置身其中;交互性允许用户通过手势、视线或声音与虚拟对象直接互动,且即时反馈增强了用户的参与感;实时性确保了虚拟场景中的动作和反应是同步的,用户的行为能够即时反映在虚拟世界中。这些特点为文化传承提供了新的思路,能够生动再现历史场景和文化遗产。

在文化传承领域,VR技术展现出巨大的应用潜力。通过VR,传统文化元素得以更加生动地呈现。例如,李白的诗词可以通过场景再现与互动叙述相结合,用户在体验过程中不仅能欣赏诗作的意境,还能在虚拟环境中感受李白的生活场景。这种方式使传统文化更加贴近年轻一代,帮助他们更好地理解和认同传统文化。

4 李白文化VR体验的设计与实施

李白文化VR体验的设计应围绕李白的诗歌、历史背景及个性特征进行深入挖掘,重点构建多个沉浸式场景,以增强用户的文化体验和认同感。在场景构建方面,本文选择了3个核心场景:首先是长安城的街道和友人聚会,展现李白的社交环境;其次是庐山的自然风光,体现其对自然的热爱;最后是赠汪伦的桃花潭,营造出诗意的氛围。每个场景均采用3DSMAX软件进行模型

创建,使用虚幻引擎(UE)进行场景搭建,对3D模型进行整合,添加植被,设计光照,并进行实时渲染,以提升视觉体验。

在人物塑造方面,李白的形象通过采集古代艺术作品和文献资料还原,并利用3DSMAX或MAYA软件创建人物角色模型,配合MIXAMO平台制作人物动画。在人物交互设计中,用户既可以选择第三人称视角,利用键盘、鼠标或物体碰撞与李白互动,也可以切换到第一人称视角,通过手势动作直接与李白交流。本文设计了多种对话选项,涵盖讨论诗歌意象、交流人生哲学等内容,旨在为用户带来个性化的文化交流体验,仿佛穿越时空,与古代文豪进行心灵对话。

在交互设计的细节上,针对不同年龄段的用户,实施了分层设计策略。对于青少年群体,本文设计了一系列简化的互动任务(如拼字游戏、诗词填空等),旨在降低学习古典文化的门槛,同时激发他们对传统文化的兴趣;而对于成人用户,则提供了深度解读和象征意义分析的内容,鼓励他们提出问题,并通过系统生成个性化的互动体验,满足他们更深层次的文化探索需求。

5 结束语

本文通过VR技术,将李白的文化与诗歌融合,探索其在现代传播和教育中的应用。通过开发基于UE的VR互动体验系统,设计了多个沉浸式场景,增强了用户的沉浸感。在实验中,参与者使用第三人称视角通过键

盘、鼠标或物体碰撞进行交互,体验时长平均为20 min;可以切换到第一人称视角,使用HTC Vive头显进行体验。由于头显较重,不适合长时间佩戴,体验时长通常为5~10 min。85%的参与者表示,他们对李白文化有了更深刻的理解。

展望未来,结合人工智能(AI)技术可以进一步提升李白文化的传播效果。例如,通过自然语言处理技术开发智能对话系统,用户能够与李白的“虚拟形象”进行互动,深入了解诗歌背后的故事与情感。这种多元化的体验方式将激发更多年轻人对传统文化的兴趣,促进李白诗歌的现代化传承与发展。同时,通过大数据分析,可以深入研究用户的使用习惯,为后续内容优化提供依据。

参考文献:

- [1] 柏采沅.虚拟现实技术(VR)在小学语文低段古诗教学中的应用研究——以李白的诗歌为例[J].新课程导学(七年级上旬),2022(6):29-30.
- [2] 鲁雨彬.虚拟现实技术在文化创意产品设计中的应用研究[J].电脑编程技巧与维护,2019(10):138-139+142.

作者简介:

彭甫梅(1975—),本科,副教授,研究方向:VR/3D建模,E-mail:243227000@qq.com。

(上接第88页)

来补偿接收到的信号并降低符号间的扰动。实验结果显示,在多径通信环境中使用最小均方误差均衡算法,能够将地面通信的误码率减少约50%。针对同频干扰,则需要使用干扰消除算法(如基于自相关矩阵等)。若地面密集通信场景下的同频干扰强度达到了-80 dBm,可采用干扰消除算法可使干扰减小15~20 dB,从而明显改善信号质量。

4 结束语

以低轨卫星互联网为核心的双模通信终端技术是未来通信领域发展的一个重要方向,它将具有广覆盖性的卫星通信与成熟的地面蜂窝网络相结合,通过技术创新和性能优化向用户提供更灵活、有效和可靠的通信解

决方案。该技术的成功应用将大幅扩展通信网络的涵盖范围,优化偏远地区和特殊环境中的通信体验。该技术在物联网等领域中扮演了重要角色,加快了全球信息化进程。

参考文献:

- [1] 刘毅,姚彦良,孙晶晶.基于HPLC双模通信在台区组网的技术应用研究[J].电工技术,2024(12):125-127.
- [2] 韦雅曼.基于HPLC+HRF双模通信的新能源汽车智能充电终端技术研究[J].装备制造技术,2024(1):28-32+46.
- [3] 麦秀青,王千,陆平,等.多模通信终端操作系统关键技术的设计与实现[J].计算机时代,2023(11):141-145.

作者简介:

吕昊坤(1997—),本科,助理工程师,研究方向:通信工程。