

大连红色文化遗产活化传播中虚拟现实技术 应用问题研究

李琢

大连理工大学 城市学院，辽宁 大连 116600

DOI: 10.61369/SSSD.2025190019

摘要：红色文化遗产是一类特殊的文化遗产，它凝结着党的光荣传统和伟大的民族精神，是红色精神传承的重要载体，是中华民族优秀文化遗产的重要组成部分，具有非常重要的活化传播价值。虚拟现实技术是一种新兴的信息技术，它可以生成三维的虚拟世界，用户借助相关设备能够与虚拟环境自由交互。虚拟现实技术具有沉浸感、交互性与构想性等特性，这些特性与红色文化遗产活化传播的两大核心要素—“沉浸式”、“参与度”完美契合。目前虚拟现实技术在大连红色文化遗产活化传播中的应用主要集中在博物馆的虚拟展示、馆藏文物的数字化等领域，存在碎片化展示、研究个案化、对青少年吸引力不足等问题。本文对虚拟现实技术用于大连红色文化遗产活化传播中所存在的问题进行了深入的探讨和分析，并提出了解决的建议和措施。

关键词：红色文化遗产；虚拟现实；活化传播

Research on the Application of Virtual Reality Technology in the Revitalization and Dissemination of Dalian's Red Cultural Heritage

Li Zhuo

City College, Dalian University Of Technology, Dalian, Liaoning 116600

Abstract : Red cultural heritage is a special type of cultural heritage. It embodies the glorious traditions of the Party and the great national spirit, serving as an important carrier for the inheritance of the red spirit and an essential component of the outstanding cultural heritage of the Chinese nation. It holds significant value for activation and dissemination. Virtual reality technology is an emerging information technology. It can generate three-dimensional virtual worlds, and users can freely interact with the virtual environment with the help of relevant devices. Virtual reality technology features immersion, interactivity and imagination, which perfectly align with the two core elements of the revitalization and dissemination of red cultural heritage – "immersion" and "participation". At present, the application of virtual reality technology in the revitalization and dissemination of Dalian's red cultural heritage mainly focuses on virtual displays in museums and the digitalization of museum collections. However, there are problems such as fragmented displays, case-by-case research, and insufficient appeal to teenagers. This article conducts an in-depth discussion and analysis of the problems existing in the application of virtual reality technology in the revitalization and dissemination of Dalian's red cultural heritage, and puts forward suggestions and measures for solutions.

Keywords : red cultural heritage; virtual reality; activated communication

党的二十大报告提到：弘扬以伟大建党精神为源头的中国共产党人精神谱系，用好红色资源，深入开展社会主义核心价值观宣传教育，深化爱国主义、集体主义、社会主义教育，着力培养担当民族复兴大任的时代新人^[1]。红色文化遗产是中国共产党百年党史的历史见证，蕴含着丰富的革命精神和厚重的文化底蕴，是我们中华民族弥足珍贵的精神财富。用好红色文化遗产，保护、传承红色文化是弘扬先烈精神、再现光辉历史、传承红色基因的迫切需求。

虚拟现实技术是一种新兴的信息技术，它利用计算机生成三维虚拟世界，为用户提供逼真的视觉、听觉等感官模拟，让用户感觉仿佛身临其境，并可以借助交互设备实现与虚拟世界的自由交互^[2]。虚拟现实技术凭借着其具有的沉浸感、交互性与构想性等特性，被广泛应用于电影、数字展馆、文物保护、科研教学、自动驾驶、产品设计、商业营销等诸多领域。目前虚拟现实技术在大连红色文化遗产活化传播中的应用主要集中在博物馆的虚拟展示、馆藏文物的数字化等领域，存在碎片化展示、研究个案化、对青少年吸引力不足等问题。

题。博物馆的虚拟展示存在碎片化现象，没有形成一条红色文化传播主线；应用研究主要以个案为主，没有考虑红色文化遗产之间存在的历史连接和精神传承，缺乏全局整体考量；受众对象主要针对成年人，缺乏针对青少年的内容和题材。鉴于此，本文首先讨论虚拟现实技术的优势，探寻将其应用于红色文化遗产活化传播的契合点，接下来分析虚拟现实技术在大连红色文化遗产活化传播中的应用现状与应用困境，并进一步有针对性的提出对策建议，以期助推虚拟现实技术在大连红色文化遗产活化传播中的推广与应用。

一、虚拟现实技术与红色文化遗产活化传播天然契合

虚拟现实技术具有沉浸感、交互性与构想性等特性：其中沉浸感指的是用户存在于虚拟世界的真实程度，用户置身于虚拟世界，就如同在现实世界一样，有一种身临其境的感觉；交互性指的是用户对虚拟环境中物体的可操作程度和从环境得到反馈的自然程度，虚拟现实系统中的人机交互是一种近乎自然的交互；构想性指的是用户可以按照自己的设想构建虚拟世界，并在构造过程中检验构想的合理性，产生新的创造力^[3]。

虚拟现实技术凭借沉浸感、交互性与构想性三大核心特性，成为连接现实与虚拟的重要桥梁。其中，沉浸感是其最突出的优势，特指用户存在于虚拟世界的真实程度。通过高分辨率显示设备、360度空间音效及触觉反馈等技术，用户能隔绝现实干扰，视觉上感受立体逼真的场景，听觉上捕捉方位化声音，甚至触摸到虚拟物体的纹理，置身其中如同身处现实世界，产生强烈的身临其境之感；交互性体现为用户对虚拟环境中物体的可操作程度与环境反馈的自然程度。不同于传统媒介的被动接收，VR系统借助动作捕捉、语音识别等技术，让用户通过肢体动作、语音指令即可与虚拟物体互动，且能获得即时反馈，这种近乎自然的人机交互，极大提升了参与感；构想性则赋予用户创造自由，允许人们摆脱现实物理约束，按自身设想搭建虚拟世界，在构造中检验构想合理性、优化方案，进而激发新的创造力，为各领域创新提供了广阔空间^[3]。

“沉浸式”与“参与度”是红色文化遗产活化传播的两大核心要素，直接决定着红色精神的传递效果与受众共鸣深度。红色文化遗产承载着厚重历史与精神价值，而虚拟现实技术的沉浸感、交互性特性与之天然契合^[4]。

其一，“沉浸式”指的是给用户身临其境之感，这与虚拟现实技术的沉浸感、构想性和重现再造功能异曲同工。利用虚拟现实技术，首先生成红色文化遗产的逼真三维模型，实现对红色文化遗产的数字化存档，为后续的保护、开发、活化、传播提供数据支持；接下来根据红色文化遗产的历史背景，生成虚拟场景，重现其所在的历史时空环境，用户置身场景之中，能够亲历当年的历史事件、亲身体验、感受红色文化精神，仿佛身临其境一般。

其二，“参与度”指的是红色文化传播过程中，广大党员、群众的参与情况，这与虚拟现实技术的沉浸感、交互性和扩展性传播功能殊途同归。在利用虚拟现实技术所生成的虚拟世界中，用户可以借助交互设备与虚拟环境实现自由交互，虚拟环境能够带给用户在视觉、听觉、嗅觉等方面自然反馈。由此，在虚拟

世界中可以实现身份的转换，用户从观察者变成了参与者、主导者，能够亲历、甚至主导红色革命、建设过程中那些惊天动地的事件，这样更能吸引广大党员、群众参与其中，特别是吸引青少年的参与，对提升红色文化传播实效具有重要意义。

二、大连红色文化遗产活化传播中虚拟现实技术应用的现状与困境

当前，虚拟现实技术在大连红色文化遗产活化传播中的应用，主要集中在博物馆的虚拟展示、馆藏文物的数字化等核心领域。其中，具有代表性的实践包括旅顺日俄监狱旧址博物馆打造的“中共大连地方组织英烈谱”系列虚拟展，通过数字建模还原历史场景，让观众直观感受英烈事迹；大连旅顺潜艇博物馆推出的“潜艇模拟巡航体验”，借助VR设备复刻潜艇内部环境与操作流程；大连现代博物馆的“航海模拟驾驶平台”与大连关向应纪念馆的虚拟现实展厅等项目^[5]，纵观这些方面的应用现状，主要是利用虚拟现实技术实现虚拟展陈和数字互动、导览。综上所述，虚拟现实技术在大连红色文化遗产活化传播中的应用仍处于起步阶段，尚存在明显不足。

其一，应用的对象比较少，没有完全普及。大连市拥有红色文化遗产100余处，但仅有10余处开展虚拟展示项目的建设，大部分还是采用传统的展陈方式。

其一，应用覆盖范围狭窄，尚未实现全域普及。大连市红色文化资源丰富，拥有红色文化遗产多达100余处，涵盖纪念馆、历史旧址、英烈纪念场所等多种类型，承载着厚重的历史记忆与精神价值。然而，在虚拟现实技术的应用上，目前仅有10余处开展了虚拟展示、数字互动等相关项目建设。绝大多数红色文化遗产仍沿用传统的文字展板、实物陈列等展陈方式，未能借助技术手段突破传播局限，导致大量优质红色资源“藏在深闺人未识”，难以让更广泛的受众便捷接触，也制约了红色文化遗产活化传播的整体效能。

其二，虚拟展示存在明显的碎片化问题，未能形成完整的文化传播体系。当前，大连红色文化遗产相关的虚拟展示应用，多聚焦于单个文物的数字化呈现、孤立知识点的信息交互，或是局部场景的简单复刻，缺乏对展馆核心展陈主题的整体呼应与深度诠释。这些碎片化的内容彼此割裂，既无法串联起红色历史的发展脉络，也难以呈现红色文化的精神内核，未能构建出一条清晰、连贯的红色文化传播主线。受众在体验过程中，只能零散获取碎片化信息，难以形成对红色文化遗产的系统认知与情感共

鸣，严重影响了红色文化传播的完整性与深度^[6]。

其三，虚拟现实技术的应用研究以个案为主，没有考虑红色文化遗产之间存在的历史连接和精神传承，缺乏全局整体考量。大连市拥有丰富的红色文化资源，它们之间存在着内在的历史脉络连接和共同的精神文化传承，每一处红色文化遗产都是大连红色文化网络中不可或缺的关键节点^[7]。当前的研究只是围绕各个节点展开，以每个节点的个性研究为主，忽略了整个网络的共性连接和传承，即只注重微观研究，缺乏全局系统研究。

其四，受众覆盖存在明显局限，相关应用的内容与题材设计主要面向成年人，缺乏针对青少年群体的专属化、适配性设计。红色文化传播与红色文化教育的核心目标是立德树人，本质上是价值观形塑与精神传承的实践活动，而青少年正处于世界观、人生观、价值观的关键塑造期，对其开展红色文化浸润教育尤为重要。然而当前，大连红色文化遗产活化传播中的虚拟现实系统，在题材选择、内容深度、呈现形式等方面，多以契合成年受众的认知水平与审美需求为导向，既未充分考虑青少年的兴趣点、理解能力与接受习惯，也缺乏贴近其生活场景的叙事方式与互动设计，对青少年群体的关注度和适配性明显不足，难以有效发挥红色文化对青少年价值观培育的关键作用。

三、大连红色文化遗产活化传播中虚拟现实技术应用的对策建议

尽管虚拟现实技术在大连红色文化遗产活化传播中的应用还处于初级阶段，同时也存在着许多问题，但也应该看到，虚拟现实技术凭借其具有的沉浸感、交互性与构想性等特性，已成为推动红色文化传播的关键技术^[8]。针对以上虚拟现实技术在大连红色文化遗产活化传播中的应用所遇到的问题，提出以下的解决

建议。

其一，相关部门要转变思想，勇于创新，做好顶层设计、全局设计。大连红色资源丰富，但是分布分散、交通不便，参观者稀少，且展陈方法传统，缺乏科技感，宣传的趣味性不足。虚拟现实技术可以打破时空和地域的限制，更能用沉浸式、生动直接的形式将红色文化遗产的核心价值转化为老百姓喜欢的故事^[9]。因此，相关部门要转变思想，认识到虚拟现实技术在红色文化遗产活化传播中应用的重要性和紧迫性，勇于创新，做好顶层设计、全局设计。

其二，注重主题展示，提升内容质量。每一处红色文化遗产，都是红色文化价值的综合体，在虚拟现实系统的设计上，要彰显主题，紧抓核心，以时间或事件为轴，逐步展开，讲清历史脉络，同时根据自身的特色，增加剧情的多样性，防止展示内容碎片化。

其三，设计专门主题，吸引青少年。青少年处于成长阶段，更容易接受新事物，是虚拟现实技术天然的受众群体，但是青少年的认知方式与成人不同，兴趣点也与成人大相径庭。因此，需要设计专门的情景主题，吸引青少年的参与，真正做到红色文化的宣传从“娃娃做起”。

四、结论

虚拟现实技术凭借其自身优势已经在大连红色文化遗产活化传播中发挥了重要作用，是推动红色文化传播方式创新的重要技术手段^[10]。虽然，当前阶段还存在着一系列问题，但是随着技术的革新，以上问题都会迎刃而解，在未来的应用中存在着巨大的发展空间。

参考文献

- [1] 李书磊.增强实现中华民族伟大复兴的精神力量 [N].人民日报,2022-11-10(006).
- [2] 赵沁平.探索研究生教育规律，实现研究生教育内涵式发展——访中国学位与研究生教育学会会长、中国工程院院士赵沁平 [J].中国研究生,2018(03):4-6.
- [3] 杨冬梅,胡建华.运河乡村红色文化遗产的VR展示、传播与应用价值 [J].文教资料,2021(13):46-47.
- [4] 何加亮,付佳婧.中华优秀民族文化“可视化”传播探索研究 [J].新闻传播,2022(8):7-8.
- [5] 段昊辰,邢亮,贾宁.探究大连红色文化旅游 [J].旅游与摄影,2021(20):50-51.
- [6] 李旭健,李皓,熊玖朋.虚拟现实技术在文化遗产领域的应用 [J].科技导报,2020,38(22):50-58.
- [7] 黄佳,廖健,贺溪,等.基于VR虚拟现实技术的湘江红色文化遗产保护与活化研究 [J].中国高新科技,2021,000(020):86-87.
- [8] 钱若云.遵义红色文化资源数字化对策研究 [J].艺术科技,2019(11):2.
- [9] 高隆华,马建立.基于虚拟现实技术红色教育数字化实践应用 [J].计算机产品与流通,2020(10):1.
- [10] 周莉.黄河中下游流域红色文化遗产数字化保护与设计转化 [J].中国军转民,2025(3):156-157.