

# VR何以深化中医药文化认同？

## ——基于三维融合的认知路径研究

陈思雨, 余能保

天津工业大学人文学院, 天津

收稿日期: 2026年3月25日; 录用日期: 2026年4月29日; 发布日期: 2026年5月9日

### 摘要

本研究针对当前中医药文化传播中存在的困境, 结合虚拟现实(VR)技术特性, 构建了“沉浸-交互-叙事”三维融合的分析框架。首先, 本文对“中医药文化认同”进行了操作化界定, 将其解构为认知理解、技能体验与价值认同三个维度; 其次, 基于具身认知理论, 分析了VR通过多通道感知与身体互动重构认知路径的内在机制。该框架揭示VR通过营造“在场”的文化情境、提供“体悟”的操作实践、编织“共情”的意义网络, 能够系统性地将中医药文化从抽象的知识体系转化为可感知、可参与、可理解的具身体验。通过案例剖析, 初步阐释了三维融合在促进中医药文化认同的协同作用机制。研究表明, VR技术通过三维融合构建了一条独特的具身性认知路径, 为中医药文化认同奠定了深刻的个体心理与认知基础, 但其最终认同效果的实现仍有赖于与现实社会实践的有机结合。本文亦讨论了该路径的适用边界、潜在风险及未来研究方向。本研究为数字时代传统文化创新性传承提供了新的理论视角与实践参考。

### 关键词

虚拟现实(VR), 中医药文化, 具身认知, 沉浸式传播

# How VR Deepens the Identification of Traditional Chinese Medicine Culture?

## —A Study on Cognitive Paths Based on Three-Dimensional Integration

Siyu Chen, Nengbao Yu

School of Humanities, Tiangong University, Tianjin

Received: March 25, 2026; accepted: April 29, 2026; published: May 9, 2026

## Abstract

This study addresses the dilemmas in the current communication of Traditional Chinese Medicine (TCM) culture. By integrating the characteristics of Virtual Reality (VR) technology, it constructs an analytical framework of three-dimensional integration: immersion-interaction-narration. First, this paper operationalizes the concept of “TCM cultural identity” and deconstructs it into three dimensions: cognitive understanding, skill experience, and value identification. Second, based on embodied cognition theory, it analyzes the internal mechanism by which VR reconstructs cognitive pathways through multi-channel perception and physical interaction. The framework reveals that by creating a “presential” cultural context, providing “experiential” operational practice, and weaving an “empathic” network of meaning, VR can systematically transform TCM culture from an abstract knowledge system into a perceptible, participable, and understandable embodied experience. Through case analysis, this study preliminarily illustrates the synergistic mechanism of three-dimensional integration in promoting TCM cultural identity. The findings show that VR technology, via three-dimensional integration, establishes a unique embodied cognitive path and lays a profound individual psychological and cognitive foundation for TCM cultural identity. However, the realization of its ultimate identification effect still depends on organic integration with real social practices. This paper also discusses the applicable boundaries, potential risks, and future research directions of this pathway. It provides a new theoretical perspective and practical reference for the innovative inheritance of traditional culture in the digital era.

## Keywords

Virtual Reality (VR), Traditional Chinese Medicine Culture, Embodied Cognition, Immersive Communication

Copyright © 2026 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. 引言

### 1.1. 中医药文化认同的当代困境

在全球化与现代化语境下, 中医药文化在政策层面得到持续推动, 但在其深层社会认同上, 尤其在青年群体中, 仍面临结构性挑战。本文所讨论的“中医药文化认同”, 是指个体或群体对中医药理论知识、实践技能及其背后文化价值体系的认知理解、情感接纳与行为倾向的综合状态。而在其具身认知理论上, 分析了 VR 通过多通道感知与身体互动重构认知路径的内在机制[1]。其操作化可分为三个维度: 一是对中医药核心概念(如阴阳、五行、经络)的认知清晰度与合理性接受; 二是对中医药诊疗实践(如脉诊、针灸)的体验意愿与技能认同; 三是对中医药作为文化体系的整体价值认同与行为选择倾向。相较于其他的传播渠道多样性, 中医药文化的传播方式仍偏传统, 这也导致其难以适配年轻群体信息获取习惯。同时, 其核心困境并非简单的“不了解”, 而是深层的认知模式断裂与体验通道闭塞。该困境的具体表现为: 其一, 话语体系错位, 中医药以“象思维”和“关系哲学”为基础的核心理论(如阴阳五行、藏象经络)与现代主流科学基于实体与还原论的认知模式之间存在翻译与理解鸿沟; 其二, 体验路径缺失, 传统的“口传心授”“临证体悟”教学模式难以规模化, 大众传播多停留于知识灌输; 其三, 意义语境剥离, 植根于传统农耕文明的养生观念, 在快节奏的现代生活中失去具体的意义锚点, 显得“遥远”或“不

切实际”。并且在研究方面上, 国内研究多聚焦于传统传播渠道的优化与政策支持体系的完善, 强调中医药文化的教育传承与非遗保护, 但对数字化技术融合的探索不够深入, 多停留在“录像搬运”“文献扫描”阶段, 缺乏互动性与认知深度的设计[2]。

## 1.2. 作为认知媒介的 VR 技术及其研究契机

在有关促进中医药文化的发展上, 张雅祺, 朱剑飞认为促进中医药文化对外传播途径多元化对其对外有效传播至关重要[3]。在当下高科技时代的快速发展下, 虚拟现实技术因其沉浸感、交互性与构想性的核心理念, 被视为一种能够重塑认知方式的革命性媒介。它通过营造“在场感”与提供“具身操作”的可能, 为弥补上述认知与体验鸿沟提供了前所未有的技术路径。从具身认知理论视角看, 认知并非仅发生在大脑中, 而是嵌入身体行动与外部环境的互动之中。VR 技术通过多通道感知(视觉、听觉、触觉)与身体动作的实时映射, 使用户能够在虚拟环境中“以身体之”, 从而重构对抽象概念的认知模型。例如, 学习者通过虚拟操作而不是通过文字记忆, 在通过身体感知与反馈循环, 形成更为牢固的认知图式。然而, 现有研究多集中于 VR 的技术应用层面[4], 缺乏对其在复杂文化认同构建中内在作用机理的系统性理论阐释。因此, 本研究主要聚焦于核心问题: VR 技术如何通过沉浸、交互与叙事三个维度的深度融合, 将抽象的中医药理论转化为可视化、可操作的数字内容; 突破传统传播局限, 构建一条通往中医药文化深度认同的新型认知路径?

## 2. 沉浸 - 交互 - 叙事三维融合的理论框架

在数字技术赋能非遗文化传播与认知转化的背景下, 单纯的场景还原或信息展示已难以满足用户深度感知、主动探索与文化认同的需求。为系统分析 VR 如何促进中医药文化认同, 本文引入具身认知理论与叙事传播理论作为基础框架。具身认知理论强调身体感知与行动在认知建构中的核心作用, 而叙事传播理论则解释故事如何通过情感与逻辑整合促成态度改变[5]。两者结合, 为三维融合提供了理论支撑。

### 2.1. 沉浸维度: 构建文化认知的“第一现场”

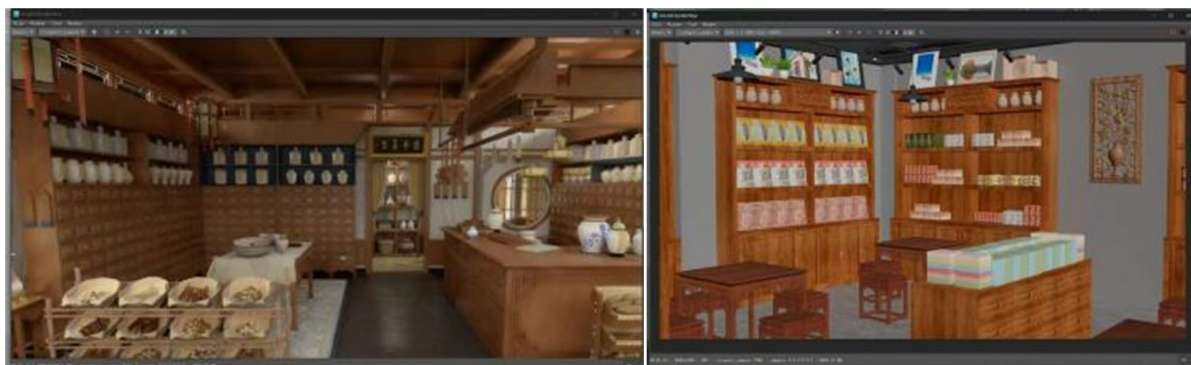


Figure 1. “Cloud Museum” and panoramic images  
图 1. “云端博物馆”与全景影像

沉浸感通过头戴设备、空间音效等多感官通道, 营造出强烈的“在场”体验。在文化传播中, 其核心功能在于情境还原(如图 1 所示)。除此之外, 基于 5G 实时传输的 VR 沉浸式中医药文化传播系统不仅为体验者提供沉浸式、交互式的虚拟现实场景体验, 还增加了中医药文化传播的趣味性, 对中医药文化传播, 形式新颖且效果佳, 可以将中医药知识进行有效的传播推广[6]。VR 能够为中医药文化构建一个排

他性的、可信的认知场域——无论是进入一座虚拟的中药植物园，还是“化身”为气血在经络中运行——使抽象理念获得一种“眼见为实”的直观性与情境依赖性，为应对“意义语境剥离”困境提供了新的可能性。

## 2.2. 交互维度：开启具身认知的“身体通道”

随着网络化、信息化及数字化发展的不断普及与深化，大众获取信息与资源的主要载体从传统的广播、电视及报纸杂志等转化为数字互联网[7]。VR技术也在新兴媒介和传统媒介中进行了创造性的发展，在这之中，交互性则是VR区别于传统媒介的本质特征。它允许用户以自然方式操作虚拟对象并获得实时反馈。从认知理论看，交互的本质是通过身体行动进行思考与学习[8]。那么从这个认知理论入手，在中医药学习中，这意味着用户可以“亲手”进行针刺、艾灸、药材炮制等操作，将“补泻手法”“性味归经”等抽象知识编码为肌肉记忆与操作直觉，为应对“体验路径缺失”提供了新的路径。那么最为大众所广为人知的VR技术的实践，则是在文化传播领域，国家图书馆《古籍寻游记》VR展览、腾讯“古琴数字化”项目等案例，初步阐释了VR技术激活传统文化的有效性，其核心优势在于通过多感知性、交互性与沉浸感，构建虚实融合的体验场景，实现文化内容的深度传播。

## 2.3. 叙事维度：编织意义生成的“逻辑之网”

歌德曾说：“一个人只要能把一件事说得很清楚，他也就能把许多事说得很清楚。”所以，叙事是人类组织经验、建构意义的核心心智模式。而相较于传统的叙事，VR叙事超越了线性讲述，是通过环境线索、任务目标与情节演进，引导用户在探索中自主建构意义[9]。它将孤立的文化符号（一味药、一个穴位）整合进一个连贯的、有情感驱动的逻辑链条中（如一个完整的疾病诊断与治疗故事）。因此在这种模式下，为应对“思维模式隔阂”与碎片化认知提供了新的可能。

## 2.4. 三维融合的协同认知机制

沉浸、交互与叙事并非孤立存在的简单叠加，而是深度耦合、相互赋能、动态增强的有机整体，共同构成闭环式的中医药文化协同认知机制[10]。其中，沉浸为交互开展与叙事铺展搭建起可信的虚拟文化“舞台”，通过高还原度的中医药场景营造、沉浸式的文化氛围渲染，消解虚拟与现实的边界，既保障用户学习行为的场景严肃性，又强化叙事内容的情感代入感，让用户自然置身于中医药文化的体验语境中；交互为沉浸体验与叙事表达注入“生命的活力”，以灵活的操作方式、自主的探索路径，推动用户从被动的文化旁观者转变为主动的场景参与者，在亲身体验、自主探索中深化对文化内容的感知与理解，极大提升认知投入度与知识吸收效率；叙事则为沉浸场景与交互行为赋予核心的“灵魂与方向”，以系统化、脉络化的中医药文化叙事为核心，为用户的虚拟探索提供内在动机与意义框架，让散点的文化信息形成有逻辑、有内涵的认知体系，避免无目的的浅层浏览。三者相互支撑、协同发力，共同催生“情境具身→操作内化→意义共鸣”的螺旋式上升认知路径，从感官层的场景沉浸，到行为层的操作体验，再到认知层的价值理解，层层递进、循环深化，系统性地引导用户完成对中医药文化从直观感知到深度理解，再到情感认同与价值内化的完整认知过程，最终实现中医药文化知识的有效传递与文化内涵的深度认同。

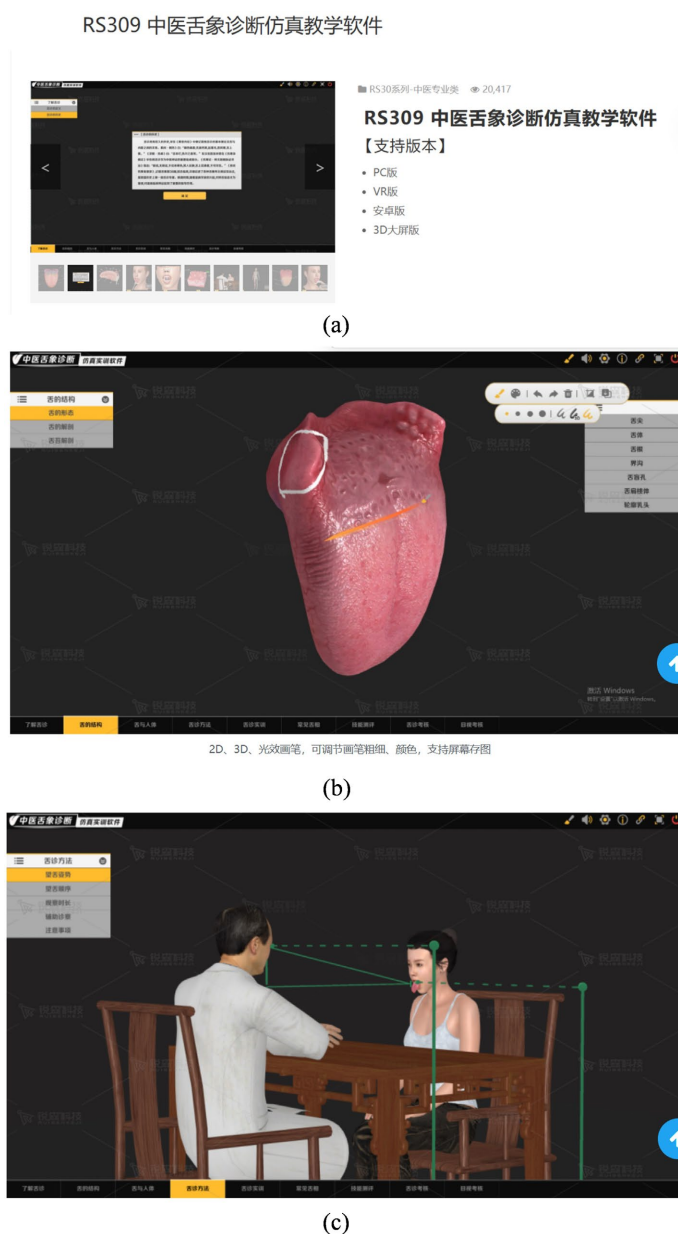
## 3. 三维融合路径的案例剖析

为实证上述理论框架，本研究选取了一个集成分析案例。该体系涵盖舌诊、脉诊、经络认知与针刺训练等子系统，构成了一个从诊断到治疗的完整教学闭环，为观察三维度在真实教育产品中的协同作用提供了全景窗口。

### 3.1. 诊断环节：为应对“只可意会”的感知困境 提供新路径

子案例：VR 舌诊与脉诊训练系统(如图 2(a)~(c)所示)。传统诊断教学依赖个人悟性，三维融合实践构建了沉浸式诊察环境。交互上，学生可通过力反馈设备真实“感知”编程模拟的 28 种脉象波形，并能 360 度缩放观察带病理标注的三维舌象。叙事上，以典型病案(如“失眠、口苦”)串联，引导学生在进行舌诊与脉诊操作后，将其结果关联并指向“肝火扰心”等具体证候。

认知路径实现上，通过“情境聚焦(沉浸)-具身感知(交互)-意义关联(叙事)”，将隐性经验转化为可量化、可触摸、可逻辑推演的显性认知，有效的为应对诊断教学的标准化与入门难题提供了新的可能性[11]。



**Figure 2.** Sub-cases: VR tongue and pulse diagnosis training system  
**图 2.** 子案例：VR 舌诊与脉诊训练系统

### 3.2. 在理论认知环节：实现“无形”经络的可视化具现

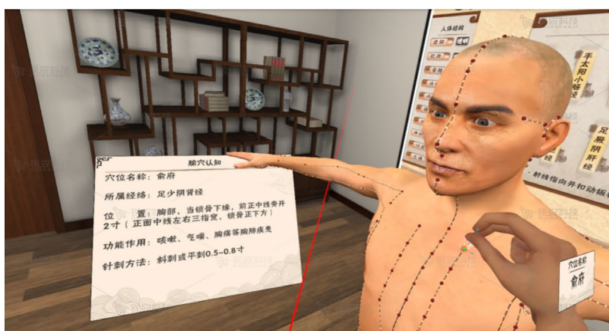
子案例：VR 人体经络穴位系统(如图 3(a)~(c)所示)。经络是功能性概念，其循行与流注对于现代思维而言难以想象。

三维融合实践：学习者沉浸于一个可透视的人体模型中。通过交互，可點選任一经络，使其立体循行路径高亮显示；點選穴位，可查看其三维定位与解剖层次。叙事通过动态粒子流可视化“气血流注”，并通过治疗任务(如为“胃痛”患者选穴)阐述“循经取穴”逻辑。

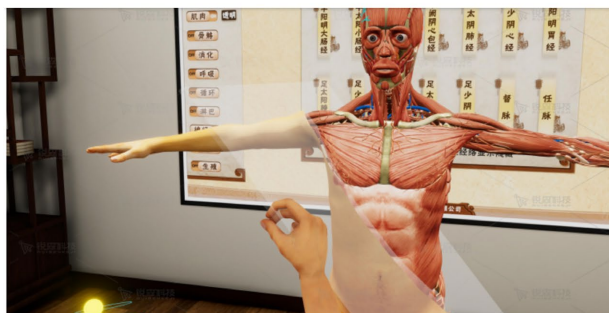
认知路径实现：此环节是沉浸与交互对叙事内容的直接赋能。它使书本上二维、抽象的图谱，变为学习者可自由探索的立体动态模型，让中医的“关系性”思维获得直接的感官呈现，弥合了根本性的思维模式鸿沟[12]。



(a)



(b)



(c)

Figure 3. Sub-cases: meridian and acupoint system  
图 3. 子案例：经脉穴位系统

### 3.3. 在技能实操环节：突破“不敢下手”的体验屏障

子案例：VR 针刺训练系统(如图 4(a)、图 4(b)所示)。针灸操作具有风险，初学者缺乏安全、可重复的练习环境。

三维融合实践：在沉浸式的仿真诊室或解剖环境中，学生使用力反馈设备进行交互，可真实体验刺破皮肤、穿过组织、抵达穴位“得气”的全过程手感。该操作被嵌入一个叙事性的完整病案治疗流程中，学生需基于辨证结论施针，并观察虚拟患者的即时反馈与疗效改善。

认知路径实现：该设计初步实现了认知闭环的合拢，叙事(治疗逻辑)驱动交互(精准操作)，而高保真交互获得的有效反馈，又反向强化了沉浸的真实性与叙事的可信度。学生在“安全试错”中积累“体知”，将理论知识内化为身体技能与专业信心[13]。



常用针灸体位

(a)



指切进针

(b)

注：子案例引用图片来源：<https://ruisen7.com/product-category/zhongyizhuanyc/>。

**Figure 4.** Sub-cases: simulation teaching of TCM acupuncture training

**图 4.** 子案例：中医针灸实训仿真教学

## 4. 讨论

### 4.1. 核心效能

本研究初步表明,“沉浸-交互-叙事”三维融合路径的核心效能在于为中医药文化认同构建了关键的“认知脚手架”。在众多数字化技术中,虚拟现实(VR)技术以其生成交互性、沉浸性和多模态感知的特性,不仅能够突破教学活动的时空限制,而且可以为具有危险性或低容错率的学习场景(如野外考察、化学实验、飞行训练等)提供安全可控的学习环境。它系统性地拆解了认同过程中的主要障碍,将文化传播从信息传递升维为体验建构与意义生成。其理论贡献在于,超越了“技术工具论”的浅层讨论,从认知科学和传播学交叉视角,揭示了VR技术作用于复杂文化认同的内在机理,为数字人文研究提供了可操作的分析框架。

### 4.2. 作用的边界与局限

在使用VR技术学习中医药文化时,必须清醒认识该路径的效能边界与潜在风险:第一,VR擅长构建“认知原型”与训练基础技能,但无法替代临床中面对真实个体时所需的复杂综合判断与人际互动。第二,它能高效奠定个体心理认同的认知与情感基础,但广泛的社会集体认同,还需制度保障、教育融入等更宏大的社会系统工程[14]。第三,VR能呈现“文化是何”与“文化为何”,但个体在关键时刻(如患病)的“文化信何”与行为选择,还受现实医疗体系、社会信任等多种因素制约。第四,需警惕VR应用中可能出现的认知失真、过度简化、技术依赖及文化符号的商品化风险。

### 4.3. 未来展望

根据现有的技术支持和现有状况(如图5所示),未来研究与实践可朝以下方向深入:一是从孤立体验走向终身学习,设计连贯的VR学习路径与真实临床实践有机结合;二是与人工智能(AI)深度融合,开发自适应虚拟病例与个性化辅导系统;三是推动创作生态建设,在确保科学性的前提下,探索用户生成内容(UGC)模式,激发创造性理解;四是建立行业标准与伦理规范,确保VR中医内容的科学准确性与文化严肃性。



Figure 5. Display of part of the completed picture albums  
图5. 已完成的部分图册展示

## 5. 结论

本研究通过理论构建与案例实证, 系统论证了 VR 技术何以能够深化中医药文化认同。其根本在于, VR 通过沉浸、交互与叙事三个维度的深度融合, 开辟了一条独特的具身性认知路径。这条路径能够精准地对应当前文化认同的核心困境——通过沉浸还原语境、通过交互内化体验、通过叙事整合意义——从而引导学习者从“身临其境”到“身体力行”, 最终实现“心领神会”。然而, 本研究主要基于理论构建与案例剖析, 缺乏系统的实证数据支持, 未来需要通过大规模用户实验与长期跟踪研究, 进一步验证三维融合路径的实际效果。除此之外, 从具身认知视角对 VR 技术的沉浸、互动、想象三个功能维度进行了系统分析, 证实了多通道感官体验能够有效激发学习者的共情效应与认知投入。这一发现为本研究提出的三维融合框架提供了来自文化传播领域的实证支持, 表明 VR 技术在中医药文化认同建构中具有可迁移、可复制的应用价值[15]。最终, VR 技术应被定位为连接传统智慧与现代认知的革命性“认知媒介”与“体验引擎”。它虽不能独自承载文化传承的全部重量, 却能为个体认同打下此前任何媒介都难以企及的深刻心理根基, 成为中医药在数字时代焕发生机、赢得广泛且深度认同的关键性桥梁。VR 与 AR 技术在中医药教学与传播中的应用已有很多实践案例, 是中医药教学与传播的载体和助推器。吴焕淦指出, 当前中医药非遗数字化面临技术、机制与人才三重挑战, 亟需开发中医理论导向的专用数字化传承技术工具, 并建立全域协同的数字化共同体。这一政策建议为本文所倡导的 VR 技术深度融入中医药文化传承提供了现实依据与行动方向, 也提示未来研究需关注技术应用中的标准化建设与伦理规范问题[16]。随着技术的不断迭代与应用的持续深化, VR 技术将为中华优秀传统文化的现代化传承注入更强大动力。

## 基金项目

本文为天津市大学生创新创业训练计划项目“数境岐黄: VR 技术赋能中医药文化的多维呈现与创新传播”(项目编号 202510058050)的研究成果。

## 参考文献

- [1] Slater, M. and Sanchez-Vives, M.V. (2016) Enhancing Our Lives with Immersive Virtual Reality. *Frontiers in Robotics and AI*, 3, Article No. 74. <https://doi.org/10.3389/frobt.2016.00074>
- [2] 李雅箏, 周荣庭. 虚拟现实技术在非物质文化遗产保护与传承中的应用研究[J]. 出版科学, 2019, 27(2): 87-91.
- [3] 张雅祺, 朱剑飞. VR 技术在中医药文化传播中的应用[J]. 华北水利水电大学学报(社会科学版), 2019, 35(6): 103-107.
- [4] Tukur, M., Jashari, S., Alzubaidi, M., et al. (2025) Panoramic Imaging in Immersive Extended Reality: A Scoping Review of Technologies, Applications, Perceptual Studies, and User Experience Challenges. *Frontiers in Virtual Reality*, 6, Article ID: 1622605. <https://doi.org/10.3389/frvir.2025.1622605>
- [5] Ryan, M.L. (2015) *Narrative as Virtual Reality 2: Revisiting Immersion and Interactivity in Literature and Electronic Media*. Johns Hopkins University Press.
- [6] 河南省洛阳正骨医院(河南省骨科医院). 一种基于 5G 实时传输的 VR 沉浸式中医药文化传播系统[P]. 中国, 202110837083.X. 2021-10-29.
- [7] 尹珍. 数字博物馆沉浸式交互设计[J]. 传媒论坛, 2021, 4(20): 52-54.
- [8] Johnson-Glenberg, M.C. (2019) The Necessary Nine for Embodiment in Education. *Educational Psychology Review*, 31, 291-318.
- [9] Shin, D. (2018) Empathy and Embodied Experience in Virtual Environment: To What Extent Can Virtual Reality Stimulate Empathy and Embodied Experience? *Computers in Human Behavior*, 78, 64-73. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.09.012>
- [10] 陈昌凤, 黄阳坤. 作为认知媒介的 VR: 具身传播与知识重构[J]. 新闻记者, 2022(2): 3-13.
- [11] 陈鑫, 李桂亮. 以 VR 技术赋能学习方式变革[J]. 留学, 2026(3): 76-77.
- [12] Varela, F.J., Thompson, E. and Rosch, E. (1991) *The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience*. MIT

Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/6730.001.0001>

- [13] Psozka, J. (1995) Immersive Training Systems: Virtual Reality and Education and Training. *Instructional Science*, **23**, 405-431. <https://doi.org/10.1007/bf00896880>
- [14] 赵宇翔, 刘周颖. 数字人文视角下的文化遗产沉浸式体验研究[J]. 图书情报工作, 2021, 65(12): 4-13.
- [15] 罗雪英, 尚硕. 沉浸、互动、想象: 具身认知视域下的古籍+VR 开发实践探析[J]. 出版发行研究, 2024(6): 54-62.
- [16] 吴焕淦. 吴焕淦: 促进中医药非遗数字化传承[EB/OL]. [https://www.icppcc.cn/newsDetail\\_1154309](https://www.icppcc.cn/newsDetail_1154309), 2026-05-06.