

DeepSeek 技术在郭守敬纪念馆的应用探索

张宇

邢台市郭守敬纪念馆, 河北省邢台市, 054000;

摘要: 本文围绕 DeepSeek 技术在郭守敬纪念馆的应用展开深入探索, 剖析其在智能导览、文化遗产保护及观众互动体验层面的显著作用。借助对 DeepSeek 技术特性的研究, 以及数字人文与人工智能等多领域的交叉分析, 探讨了该技术在提升纪念馆展示效果和信息传播能力方面的可行路径。研究过程中, 通过参考国内外同类项目的成功案例, 针对性地提出适用于郭守敬纪念馆的 DeepSeek 技术优化方案, 可以从数据整合、技术部署、交互设计等多方面进行更新改进。此外, 并对该技术在纪念馆场景下的未来发展趋势进行了预测, 为文化场馆数字化转型与技术应用提供具有参考价值的新思路, 助力文化旅游的创新性传承与传播。

关键词: DeepSeek 技术; 郭守敬纪念馆; 智能导览、历史文献和科技传播; 数字人文

DOI: 10.69979/3041-0673.25.07.019

郭守敬作为元代杰出的天文学家、水利学家和数学家, 其在天文历法、水利工程等领域的卓越成就, 对我国古代科技的发展影响深远。郭守敬纪念馆作为展现其成就的重要文化场所, 如何借助现代技术, 突破传统展陈的局限, 提升展览质量与观众体验, 成为亟待解决的问题。随着数字人文研究的深入, 人工智能技术在文化遗产保护与传播领域的作用愈发凸显。DeepSeek 技术依托自然语言处理、多模态理解及强化学习技术, 能精准解析和分发文化信息, 为纪念馆数字化转型带来新契机。基于此, 本研究旨在探索 DeepSeek 技术在郭守敬纪念馆的应用, 构建智能导览系统、文物数字化保护平台, 打造虚实融合交互场景。研究成果不仅能助力郭守敬纪念馆的智能化改造, 还能为数字人文领域理论创新提供实证支撑, 为其他文化场馆的技术应用提供借鉴。

1 DeepSeek 技术在郭守敬纪念馆的应用

随着科技的飞速发展, 人工智能技术在文化领域的应用越来越广泛。DeepSeek 技术凭借其在自然语言处理、计算机视觉等方面的优势, 为郭守敬纪念馆的数字化建设和服务升级提供了强大的技术支持, 从智能导览、文化遗产保护到观众互动体验优化, 多个维度重塑了纪念馆的运营与参观模式。

1.1 智能导览系统

在传统的纪念馆参观过程中, 观众往往只能获取统一的讲解内容, 难以满足不同观众的个性化需求。DeepSeek 技术的引入, 有效解决了这一难题, 构建起个性化语音导览体系。该技术通过自然语言处理模块, 在观

众输入兴趣偏好或者提出特定问题时, 迅速分析语义, 从庞大的知识库中提取针对性信息。例如, 天文爱好者参观时, 系统能敏锐捕捉其对天文领域的关注, 详细介绍郭守敬在天文历法方面的杰出成就, 如《授时历》的编制背景、创新之处, 以及其对当时农业生产和社会发展的重要影响。对于对水利工程感兴趣的观众, 系统会围绕郭守敬的水利测绘工作展开, 讲述他如何精准测量地形, 规划水利设施, 以及这些水利工程对区域经济发展的推动作用。

同时, 在全球化背景下, 国际游客数量不断增加, 语言障碍成为影响他们参观体验的一大因素。DeepSeek 技术的多语言支持功能, 能实现展品介绍的自动翻译。它基于先进的机器翻译算法, 支持多种主流语言的实时交互。在实际应用中, 系统不仅能准确翻译文字信息, 还能模拟不同语言的语音播报, 让国际游客仿佛置身于母语环境中, 深深入了解郭守敬纪念馆的文化内涵, 极大地提升了纪念馆的国际化服务水平^[1]。

1.2 历史文献与科技成就的传播

郭守敬纪念馆的核心价值在于其承载的历史文献与科技成就的传播。DeepSeek 技术通过自然语言处理与知识图谱构建, 可对馆藏历史文献(如《授时历》、水利工程图稿等)进行智能化整理与分析。具体应用包括:

文献数字化与语义解析: 利用 OCR 技术扫描纸质文献, 结合 DeepSeek 的文本理解能力提取关键信息(如天文数据、工程参数), 构建结构化知识库, 便于研究人员快速检索与对比分析。

虚拟修复与可视化展示: 针对破损或模糊的历史图纸, 通过图像增强算法还原细节, 并生成三维动态模型(如简仪工作原理动画), 辅助观众理解元代科技仪器的构造与功能。

跨学科知识关联: 将郭守敬的学术成果与同时代全球科技发展(如阿拉伯天文学、欧洲水利工程)进行数据关联, 通过互动时间轴展示其在世界科技史中的定位, 提升展览的学术深度。

1.3 观众互动体验优化

为了满足观众对知识的好奇心, 郭守敬纪念馆引入了基于 DeepSeek 知识图谱的 AI 问答系统。观众在参观过程中, 可以随时在 AI 互动终端提出问题, 如“郭守敬如何测量时间?”系统会迅速在知识图谱中检索相关信息, 并结合史料给出准确的回答。同时, 为了让观众更直观地理解, 系统还会提供图示解析, 以图文并茂的形式展示郭守敬测量时间的原理和方法。这种互动方式打破了传统展览的单向传播模式, 让观众从被动接受信息转变为主动探索知识, 极大地提高了观众的参与度和学习效果。

此外, DeepSeek 技术与 AR 技术的结合, 为观众带来了沉浸式的参观体验。观众只需通过手机扫描展品, 就能触发 AR 效果, 看到天文仪器的三维模型及其运作方式。以简仪为例, 观众扫描后, 手机屏幕上会呈现出简仪的立体模型, 通过滑动、缩放等操作, 可以从不同角度观察简仪的结构。同时, 系统还会配合动画演示, 展示简仪如何进行天文观测, 让观众仿佛穿越时空, 亲眼目睹郭守敬使用这些仪器进行科学的研究的场景, 加深对郭守敬科学成就的理解和认识。

2 DeepSeek 技术在郭守敬纪念馆应用的挑战与对策

尽管 DeepSeek 技术为郭守敬纪念馆的数字化转型带来了显著优势, 但在实际应用过程中, 仍面临数据获取与建模、技术部署与维护, 以及观众接受度与体验优化等多方面的挑战。为了确保该技术在纪念馆场景中的持续、高效应用, 有必要针对性地制定并实施一系列应对策略。

2.1 数据获取与建模挑战

郭守敬纪念馆保存着大量珍贵的历史资料, 然而, 这些资料的数字化程度较低, 存在严重的数据碎片化问

题。许多历史文献以纸质形式保存, 分散在各个库房中, 不仅检索困难, 而且不同来源的历史资料信息在格式、标准上也存在差异, 难以整合。这种碎片化的数据状态严重阻碍了 DeepSeek 技术所需知识图谱的构建, 导致系统在提供服务时, 信息的准确性和完整性受到影响, 无法充分发挥其智能优势。

为了解决这一问题, 首先可以采用 OCR(光学字符识别)技术自动识别历史文献。OCR 技术通过扫描纸质文档, 将图像中的文字转换为可编辑的文本, 大大提高了数据录入的效率。在实际操作中, 需要对扫描设备和 OCR 软件进行严格选型, 以确保文字识别的准确率。同时, 针对识别结果中可能出现的错误, 建立人工审核机制, 对关键信息进行校对, 保障数据的质量^[2]。

此外, 与历史研究机构合作是构建高质量知识图谱的有效途径。历史研究机构拥有丰富的研究资源和专业的研究团队, 能够为知识图谱的构建提供权威的学术支持。双方可以通过签订合作协议, 共享数据资源, 共同开展研究项目。在合作过程中, 利用研究机构的专业知识对文物信息进行分类、标注, 确保知识图谱的科学性和逻辑性。通过整合多方面的数据, 构建一个全面、准确、结构化的知识图谱, 为 DeepSeek 技术提供坚实的数据基础。

2.2 技术部署与维护

郭守敬纪念馆作为文化事业单位, 技术人员相对匮乏, 对复杂技术系统的长期维护能力有限。传统的本地服务器部署模式需要配备专业的运维人员, 定期对服务器进行硬件维护、软件升级和数据备份, 这不仅增加了运营成本, 还对人员的技术水平提出了较高要求。一旦服务器出现故障, 可能导致智能导览系统、文物保护平台等无法正常运行, 影响观众的参观体验和文物保护工作的开展。

采用云端部署模式可以有效降低本地服务器的维护成本。云计算服务提供商拥有专业的运维团队和完善的技术设施, 能够保障系统的稳定性和安全性。纪念馆只需通过网络连接云端服务器, 即可使用 DeepSeek 技术提供的各项服务, 无需自行搭建和维护服务器。同时, 云端部署模式还具有良好的扩展性, 能够根据纪念馆的业务需求, 灵活调整计算资源和存储空间。

为了提升馆内工作人员的技术维护能力, 有必要开展系统的培训工作。培训内容应涵盖系统的基本原理、

操作方法、常见故障排查等方面。可以邀请技术专家进行现场授课，结合实际案例进行讲解，并组织工作人员进行模拟操作和实践演练。此外，建立技术交流平台，方便工作人员在日常工作中交流经验，及时解决遇到的问题。通过培训，使工作人员具备基本的技术维护能力，能够应对常见的技术故障，保障系统的正常运行。

2.3 观众接受度与体验优化

不同年龄层的观众对智能导览的接受程度存在较大差异。年轻观众对新技术的接受能力较强，更倾向于使用语音控制、手势操作等新颖的交互方式；而老年观众可能对智能设备不太熟悉，更习惯传统的讲解方式。这种差异导致智能导览系统在推广过程中面临一定的阻力，影响观众的整体参观体验。

为了提高系统的可用性，应提供多种交互方式。除了语音控制和触屏操作外，还可以增加实体按钮操作等方式，满足不同观众的需求。在系统设计上，注重界面的简洁性和易用性，避免复杂的操作流程。例如，在智能导览设备的界面上，设置清晰的功能按钮，配以大字体和高对比度的颜色，方便老年观众识别和操作^[4]。

建立用户反馈机制是持续优化导览内容和交互界面的重要手段。可以在纪念馆内设置意见箱，收集观众的书面意见；同时，在智能导览设备上开发在线反馈功能，方便观众随时提交反馈信息。对收集到的反馈信息进行分类整理，分析观众的需求和意见，针对性地优化导览内容和交互界面。例如，根据观众的反馈，调整语音讲解的语速和音量，优化 AR 展示的效果，使智能导览系统更加符合观众的使用习惯，提升观众的参观体验。

综上所述，通过采取上述针对性的对策，可以有效应对 DeepSeek 技术在郭守敬纪念馆应用过程中面临的挑战，推动纪念馆数字化建设的持续发展，为观众提供更加优质的文化服务。

3 未来发展趋势

3.1 人工智能与文化遗产的深度融合

伴随 AI 技术迭代，DeepSeek 将与文化遗产保护和传播深度耦合。借助 AI，实现历史场景的高拟真重建，使观众仿若置身郭守敬所处的元代，亲身体验当时的天文观测、水利工程建设等科技场景，极大地增强文化传播的感染力。

3.2 纪念馆智能化升级

郭守敬纪念馆有机会的话将引入更多 AI 技术，部署虚拟导览，突破时空限制，让全球观众都能“云参观”。各类 AI 应用协同运作，打造全场景数字化展馆，提升纪念馆服务效能。

3.3 数据驱动的个性化体验

DeepSeek 技术与大数据分析结合，深度洞察观众行为。基于分析结果，系统自动为观众推荐契合其兴趣的展品，定制专属参观路线，提供沉浸式、个性化的文化体验，让每位观众都能在郭守敬纪念馆收获独特的文化之旅。

4 结论

本文探讨了 DeepSeek 技术在郭守敬纪念馆的应用，包括智能导览、历史文献与科技成就的传播和互动体验优化。研究发现，该技术不仅能够提升纪念馆的信息传播能力，还能为观众提供更加沉浸和个性化的观展体验。然而，其应用仍面临数据建模、技术维护等挑战，需要进一步优化和改进。未来，DeepSeek 技术与人工智能的结合有望推动纪念馆向更加智能化、个性化的方向发展。

参考文献

- [1] 郑鑫, 张晓洁, 李海生. 移动互联网环境下崇左市智慧旅游发展策略分析[J]. 广西民族师范学院学报, 2016, 33(03): 28-30.
- [2] 丁炎妍, 孔俞骅, 曾鹏, 等. 基于信息化背景下基层卫生监督创新模式研究[J]. 中国公共卫生管理, 2024, 40(01): 108-111.
- [3] 洪闻, 文沙. 农村公共数字文化服务可及性影响因素与关联路径研究[J]. 图书馆学研究, 2025, (03): 21-34+41
- [4] 王雨琪, 刘成鸿, 姜夏旺. 基于服务设计方法的红色博物馆智慧导览设计研究[J]. 上海包装, 2025, (02): 38-43.

作者简介：张宇，性别：女，民族：汉，籍贯：山东菏泽，学历：硕士研究生，当前职称：文博馆员，研究方向：文博。