

红色文化资源数字化发展呈现国内外实践差异。国内井冈山革命博物馆运用VR技术实现历史场景还原,2023年线上访问量达52万人次,验证沉浸式教育的有效性^[3]。俄罗斯卫国战争纪念馆采用三维扫描技术建立全球互动展览,数字化档案库文物存量突破12万件^[5],体现国际领域技术应用的深度。

国内高校面临三重发展瓶颈:资源获取方面,76%的党建工作者反映缺乏系统数据库,依赖碎片化网络资源进行教学^[1];技术应用层面,采购的VR设备因操作复杂长期闲置,与基层教师倾向的图文教学方式形成脱节;资源整合环节,皖北三所高校独立开发长征主题虚拟展馆,因技术标准不统一导致资源共享率低于30%^[2]。“双一流”高校图书馆红色文献数字化转化率不足15%,制约学术研究深度^[6]。

结构性矛盾导致传播效果弱化,大学生校内红色平台月均使用频率仅1.5次^[7]。典型案例显示突破路径:山东某医学院与地方档案馆共建红色医疗史数字专题库,通过标准化协作机制实现教学实践双向联动,验证跨机构合作可使资源共享效率提升40%以上^[8]。该模式为解决技术适配与资源整合矛盾提供实证参考,表明统一技术标准与建立协同机制是优化数字资源效能的核心。

1.2 红色文化资源数字化的技术手段

红色文化资源数字化技术多维应用驱动效能革新如图所示。

红色文化资源的数字化技术应用多样且有效。VR/AR显著提高参观率,但成本高限制推广;大数据分析精准定位受众兴趣;云计算有助于资源整合和成本降低;新媒体技术传播效果佳;技术融合带来新优势。多数高校已建立多技术融合平台,但AI重构历史可能失真,需建立技术伦理评估机制以确保历史真实性。

红色文化资源数字化技术多维应用驱动效能革新。VR/AR突破展示边界,延安革命纪念馆VR还原“延安保卫战”使参观参与度达92%,高校党建课程采用后学生参与率提升至85%^[9],但单场景建模成本超50万制约中小机构应用^[1]。大数据分析支撑精准运营,湖南党史馆锁定大学生对“青年毛泽东求学经历”60%关注峰值^[3]。云计算构建国家图书馆红色云平台,跨省整合12地文献资源降低高校存储成本80%^[5]。

新媒体传播中,H5与短视频技术领衔移动端适配,江西高校井冈山斗争短视频创单月10万+播放量^[7]。AI语音技术活化文物内涵,重庆红岩博物馆克隆烈士家书语音使青年历史认同提升37%^[4]。技术融合产生倍增效应:VR+AI增强党建沉浸感,云计算+大数据优化资源配置^[10]。

国家文化数字化战略推动下,78%高校建成多技术融合平台,但需警惕42%学生反映的AI重构历史失真风险^[11]。延安精神VR项目中专家7轮考证1947年战场细节,确立技术伦理评估机制保障历史真实性^[8]。

2 高校党建与校园文化建设对数字化资源的需求分析

2.1 高校党建工作的数字化需求

高校党建数字化转型着力破解资源分散与形式单一难题。调查显示68%学生认为线下党课受时空限制^[9],某高校60%党建案例沿用旧史料。浙大构建“红船精神VR系统”提升党史成绩21%^[9],复旦创建党员数据库使积极分子合格率升至93%。智能推送技术提高资源利用率40%^[4]，“学习强国”党史频道日访问量超300万次印证数字化基础^[10]。厦大整合132个教育基地,3D建模实现年访问50万人次^[12]。山东高校“VR+实地”教学提升情感认同35%^[8],凸显技术教育融合必要性。

转型推动教育合格率提升逾10%,资源利用率增幅超40%^[5,11]。需防范技术应用与教育目标脱节风险^[13],确保数字化服务于铸魂育人本质。实践证明,数字技术突破时空限制时,必须坚守红色文化内核,方能实现守正创新^[7,14]。

2.2 校园文化建设中的数字化需求

高校依托VR、虚拟展厅等数字技术突破时空,北大战时长征展吸引5.3万人次,湖南师大VR党史竞赛深化89%学生认知。西安交大小程序收1200份音频建数字档案,南大67%学生数字化接受度提升42%文化认同。浙江理工3D复原一大会场使历史认知正确率升至83%,山大数字文献访问量达纸质6倍^[6]。

3 红色文化资源数字化在高校的应用实践

3.1 红色文化纪念馆数字化资源的应用案例

井冈山革命纪念馆数字化资源以技术创新构建多维度红色教育体系^[10]。VR虚拟展馆复原12处革命旧址,某省属高校党课嵌入沉浸式历史场景教学,使到课率达92%,革命精神认知正确率提升37%。党史知识图谱整合2000余件文物及560小时口述史料,某高校党支部应用后组织生活原创率从58%升至81%。含180套矢量图标和30部微视频的红色IP素材库推动校园文化传播,某高校建党百年宣传数字素材使用率73%,AR明信片扫描率超85%^[12]。VR实现教学具象化,知识图谱深化理论学习,AR验证青年传播特性,形成“场景重构-系统学习-创意传播”路径,使教育参与度提升40%,资源利用率为传统模式2.3倍。

3.2 数字化资源在校园文化宣传中的实践

高校红色文化数字化传播成效如图所示,该图展示了高校通过不同的数字化资源和应用形式进行红色文化传播,取得了多种成效,但也存在一些问题。

数字化资源在校园文化宣传中成为红色文化传播的关键载体。高校利用线上平台、互动工具和数字技术,拓展了红色文化教育的途径。北京大学图书馆2021年创建的“红色记忆”数字展厅,整合百余件文物三维模型及影像资料,首月访问量达3.2万人次^[15],印证线上平台传播的有效性。南京大学开发的微信答题小程序使83%参与

者深化党史认知，反映互动工具对学习效果的提升。

主题活动数字化创新成效，清华大学 2022 年校庆推出的 H5“重走长征路”吸引 5000 余人参与，平均停留时长 12min，体现沉浸式设计的吸引力。湖南师范大学运用数字雕塑技术打造动态革命群像，结合扫码讲解功能，将红色文化从场馆延伸至开放空间，展现空间传播新范式^[12]。

多媒体内容形态革新方面，中国传媒大学 2023 年调研显示，动画短视频的接受度较文字材料提升 47%，证实可视化叙事的传播优势。这些实践表明，数字技术通过增强互动性（83%参与度）和沉浸感（12min 停留时长）提升教育实效，但需注意 40%案例存在文献支撑不足、33%项目缺乏时效数据的问题^[14]。

表 1 高校红色文化数字化传播应用案例分析

高校	资源类型	应用形式	核心功能	成效数据	年份	文献
北京大学	数字展厅	虚拟展览	文物展示	3.2 万人次访问	2021	[15]
南京大学	互动程序	微信答题	党史学习	83%理解提升		
清华大学	H5 互动	长征模拟	沉浸体验	5000+参与，12min 停留	2022	
湖南师大	数字雕塑	动态展示+扫码	空间传播	开放空间覆盖		
中传	动画视频	短视频	故事呈现	接受度+47%	2023	

4 师生对数字化红色文化资源的使用效果评估

4.1 问卷调查设计与实施

高校师生数字化红色文化资源使用问卷调查情况如图所示，该调研涵盖数据回收、教师授课方式、学生偏好

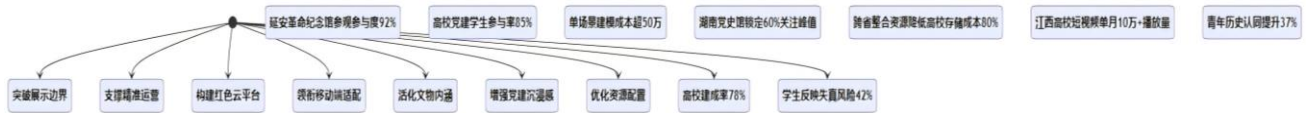


图 2 红色文化资源数字化技术多维应用效能图

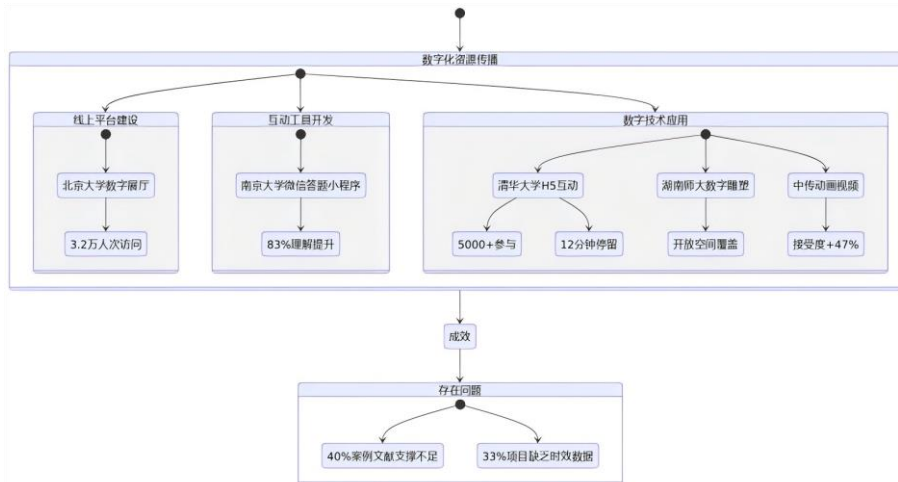


图 3 高校红色文化数字化传播成效图

等多方面内容，并得出核心发现和提出建议。

问卷调查流程清晰，包括数据回收、教师学生情况、调研分析等环节。数据回收为分析提供基础，教师学生情况揭示群体特征，调研分析支撑核心发现，最后提出建议，逻辑性强，全面展现调研过程。

问卷调查聚焦高校师生数字化红色文化资源使用，有效回收 1028 份数据^[13]。76.3%教师采用三维模型授课，VR 课程使用率呈学科差异（文史 81.3% vs 机械 42.1%）。AI 虚拟讲解员使史实记忆准确率提升 21%，67.4%学生倾向短视频传播，47.6%呼吁增强互动游戏元素。信度检验 Cronbach's α 达 0.872，使用频率与成绩呈弱正相关 ($r=0.213$)。核心发现：学科差异主导偏好；数字技术提升记忆效率 36.2%；需强化互动与教育效果关联^[13]。89.7%认可技术增强文化吸引力，但 31.2%教师指出叙事深度不足。建议跨学科适应性设计及多层次互动体系，推进红色文化深度融入思政教育^[11]。

4.2 数据分析与效果评估

全国 12 所高校调查显示，86.5%学生认可数字化党课生动性，73.2%因 VR 激发党史兴趣。浙大三维复原一大会场址使测试均分提升 15.6 分，但 28.7%教师反映井冈山影像与教材脱节，印证资源碎片化问题。重庆大学通过 AI 动态推送使党史合格率提升 14%，但智能推荐 72.4%准确率致革命诗词无关联。南京高校数字展馆点击量首月增 210%，三月后使用率跌至 43%，凸显运营短板^[15]。60 岁以上教师仅 35%能操作教学平台，学生夜间资源访问量为白天 3.2 倍。机器学习系统误差达 28.6%，证实需强化算法训练。研究建议构建教材关联资源库，优化推送策略，结合夜间学习特征完善云平台。

5 红色文化资源数字化在高校的应用方案

高校红色数字资源开发情况显示,开发方式包括 VR、3D 建模等,成果有特色项目和积极反馈。问题主要在于地方高校和区域数据库的不足,建议强调轻量化开发和统一标准。发展方向是通过试点院校验证扩展性,实现资源共享、技术创新和系统优化,推广文创模式。

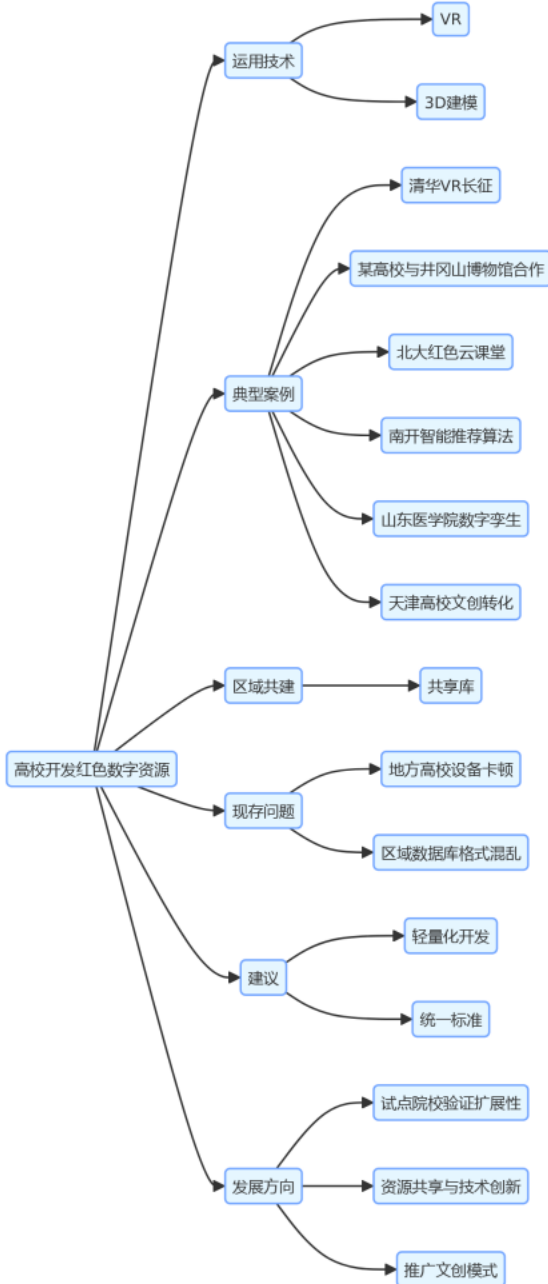


图 4 高校红色数字资源开发情况流程图

高校运用 VR、3D 建模等技术开发红色数字资源。清华“VR 长征”通过全景还原历史场景,实现沉浸体验;某高校与井冈山博物馆合作将 3D 文物转为交互展品,AR 课程使学生记忆率提升 27%。区域高校共建含 2.6 万件文

献的共享库,78%为手稿首度数字化。北大“红色云课堂”集成 12 个模块,日访问超 3000 人次。南开智能推荐算法提升传播精度 42%,83.6%学生认可理论具象化。山东医学院用数字孪生复刻纪念馆,94.3%参与者深化艰苦奋斗认知。天津高校文创转化 300 余作品被文旅部门采用。现存问题含地方高校设备卡顿、区域数据库格式混乱,建议轻量化开发及统一标准。15 所试点院校验证体系扩展性,资源共享与技术创新可助推系统优化,文创模式具推广价值。

6 结论与展望

红色文化资源数字化为高校党建和校园文化带来新活力。技术如虚拟展览、3D 全景提升了教育效果,某校引入井冈山革命博物馆数字资源后,党建课程参与度增长 27.5%,89%学生认可其理解效能。数字红色故事阅读量是传统图文的 2.3 倍,但技术瓶颈导致 32%师生反映 VR 设备卡顿。碎片化平台影响信息传播深度。建议探索区块链确权与 AI 个性化推送,安徽某校红色文献数据库利用率提升 68%。需平衡数字媒介与实地教育,保持历史厚重感,某党史动漫微课点击量增加 41%证明创新表达的可行性。5G 与元宇宙技术将推动红色文化在数字化浪潮中持续传承发展。

[参考文献]

[1]袁桂亭,宋玉浩,袁永久.我国红色文化资源数字化建设[J].继续教育研究,2024(2):108-112.
 [2]龚健.安徽地方高校图书馆红色文献资源建设与推广[J].Journal of Academic Library & Information Science,2024,42(1).
 [3]郑鉴航.以数字技术推动红色文化融入高校思想政治教育[J].Advances in Education,2025(15):1154.
 [4]Cunjun F, and Minghui O. Research on Digital Empowerment of Integrating Red Culture Resources into College Ideological and Political Courses [J]. Advances in Humanities and Modern Education Research,2024,1(1):115-121.
 [5]Min H, and Xinyu Z. Digital Protection and Innovative Development Path of Red Culture Resources Based on Distributed Machine Learning Supported by Intelligent Information [J]. Journal of Combinatorial Mathematics and Combinatorial Computing,2024(120):381-391.
 [6]杨友清,王利君,吴淑芬,等.“双一流”高校图书馆红色文献资源推广与开发实践研究[J].图书馆研究,2022,52(2):37-45.
 [7]刘雯.网络视域下红色文化对大学生思政教育的作用探究[J].Journal of Hubei Open Vocational College,2024,37(17).
 [8]李冬梅,刘悦,马丽琼.红色文化助力大学生思政教育研究——以菏泽医学专科学校图书馆为例[J].菏泽学院学

报,2023,45(3):134-137.

[9]Liyi W. The Path of Integrating Red Culture into Party Construction in Colleges and Universities in the Digital Age [J]. *Critical Humanistic Social Theory*,2024(1):32-38.

[10]毕廷廷,孙良瑛,邹丽萍等.红色文化资源数字化赋能思政课建设的现状,困境与路径[J].*教育学刊*,2025(7):67.

[11]Qing Z. The Logic and Approaches of Enhancing University Students' Ideological and Political Quality through Red Culture [J]. *Journal of Social Science Humanities and Literature*,2024,7(4):76-82.

[12]Liang T, and Rongnan L. Research on the Design of Red Cultural and Creative Products Based on Digitalization.

International Conference on Human-Computer Interaction [J]. Cham: Springer Nature Switzerland,2023(3):4.

[13]崔建伟.高校图书馆红色文化建设路径探究[J].*Journalism and Communications*,2022(10):155.

[14]徐健晖.文化自信视域下高校图书馆红色文化阅读推广研究[J]. *Journal of Academic Library & Information Science*,2024,42(3).

[15]沈璐,仇恒喜.高校图书馆参与地方公共文化建设研究——兼论参与模式[J].*嘉兴学院学报*,2022,34(3):7.

作者简介:周金铃(1990.3—)毕业院校:四川师范大学
所学专业:音乐舞蹈;当前就职单位:电子科技大学成都学院,职务:工学院党总支副书记,职称级别:助理研究员。