

# 数字孪生驱动民办高校舆情危机治理研究

马情 戴镇涛

昆明文理学院

DOI:10.32629/mef.v9i8.21695

**[摘要]** 针对民办高校网络舆情传播快、风险高、处置难度大等现实问题,为提升网络意识形态安全保障能力,以数字孪生(Digital Twin,DT)技术为支撑,构建舆情危机快速响应与治理优化体系。基于数字孪生与高校舆情管理的耦合逻辑,运用虚拟建模、实时数据分析、仿真推演等技术,搭建全域监测、智能预警、协同处置、闭环复盘的全流程运行模式,形成智能监测与分级预警、多主体协同联动、分阶段快速处置、仿真复盘与迭代优化四项核心机制,并从技术、制度、主体、育人四个层面提出治理策略。有效破解传统治理中预警滞后、协同不足、处置粗放等困境,推动民办高校舆情治理向数字化、精准化、韧性化转型,为维护校园安全稳定、筑牢网络意识形态安全防线提供可行路径。

**[关键词]** 数字孪生; 民办高校; 舆情危机; 快速响应机制; 治理策略

**中图分类号:** TP391.9 **文献标识码:** A

## A Study of Public Opinion Crisis Governance in Private Higher Education Institutions Driven by Digital Twins

Qing Ma Zhentao Dai

College of Arts and Sciences Kunming

**[Abstract]** In response to the current problems of rapid spread, high risks, and great difficulty in handling online public opinion in private universities, in order to enhance the security of online ideological guarantees, a rapid response and governance optimization system for online crises is constructed based on digital twin (DT) technology. Based on the coupling logic of digital twin and university public opinion management, by applying virtual modeling, real-time data analysis, and simulation analysis, a full-process operation mode including all-domain monitoring, intelligent early warning, collaborative handling, and closed-loop review is established. Four core mechanisms are formed: intelligent monitoring and hierarchical early warning, multi-party collaborative linkage, phased rapid handling, and simulation review and iterative optimization. Governance strategies are proposed from four aspects: technology, system, entities, and education. This effectively resolves the problems of delayed early warning, insufficient collaboration, and loose handling in traditional governance, promoting the transformation of public opinion governance in private universities towards digitalization, precision, and resilience, and providing a feasible path for maintaining campus security and stability and strengthening the network ideological security defense line.

**[Key words]** Digital Twin; Private Universities; Public Opinion Crisis; Rapid Response Mechanism; Governance Strategy

### 1 引言

当前,互联网已深刻改变了信息传播的格局,成为社会舆论生成、发酵和扩散的重要场域,并日益演变为意识形态斗争的主战场<sup>[1]</sup>。习近平总书记多次强调网络意识形态安全的重要性,指出“过不了互联网这一关,就过不了长期执政这一关”,明确要求各级党委和政府要加强互联网内容建设和管理,构建全媒体传播格局,掌握舆论主导权<sup>[2]</sup>。高校作为人才培养、科学研究

和传承创新的重要阵地,肩负着立德树人的根本任务,其意识形态工作的成效直接关系到国家的未来和社会的稳定<sup>[3]</sup>。民办高校作为我国高等教育体系的重要组成部分,近年来取得了快速发展,在满足社会对高等教育日益增长的需求方面发挥了不可替代的作用。然而,相较于公办高校,民办高校在师资力量、硬件设施、科研水平等方面相对薄弱,导致其在应对复杂多变的网络舆情危机时,面临更大的挑战。舆情危机的快速发酵和负面

扩散,可能对民办高校的招生、就业、社会声誉乃至生存发展造成严重冲击。因此,构建高效、精准的舆情危机快速响应机制,对于民办高校而言具有更为紧迫的现实意义<sup>[4]</sup>。

## 2 数字孪生与高校舆情管理耦合分析

数字孪生(Digital Twin,简称DT)技术作为物理实体或系统在数字空间的虚拟映射,通过实时数据交互、高保真模拟、预测分析和优化决策,已成为推动各行业数字化转型和智能化升级的关键技术<sup>[5]</sup>。该技术最初应用于航空航天和工业制造领域,用于产品设计、生产流程优化和设备预测性维护,显著提升了效率和可靠性。近年来,随着物联网、大数据、云计算、人工智能和5G/6G通信等前沿技术的快速发展和深度融合,数字孪生的应用范畴正不断拓展,逐步渗透到智能城市、能源管理、医疗健康等社会治理领域。

数字孪生的核心价值在于以动态数据驱动、虚实双向映射、全周期仿真优化实现物理世界与数字世界的深度融合,其技术逻辑与民办高校舆情危机动态演化、多主体参与、高时效处置、全周期治理的现实需求高度契合。高校网络空间存在固定场域、有多元主体、交互规则、传播路径与演化规律,可被视作一类可感知、可建模、可调控的“信息物理系统”。数字孪生能够将校园网络社群、舆论传播节点、情绪扩散路径、部门响应流程等全部映射至数字空间,形成与现实舆情生态完全对应的虚拟舆情体,使原本看不见、摸不着、难量化的舆论场转变为可观测、可拆解、可干预的可视化对象,实现治理对象从模糊抽象到清晰具象的转变。

此外,数字孪生具备实时同步、仿真预测、闭环优化、全生命周期管理等核心机制,可完整嵌入舆情治理监测—预警—处置—复盘全流程。在监测阶段,数字孪生的实时性与同步性能够实现全域动态感知;在预警阶段,其预测与仿真能力可对舆情风险进行多场景推演,提前识别拐点与阈值;在处置阶段,其闭环反馈机制可对比不同方案效果,输出最优处置策略;在复盘阶段,其全生命周期管理能力可完整还原事件链条,定位薄弱环节并迭代优化。二者机制上的深度适配,使数字孪生能够为舆情管理提供可感知、可预判、可调控、可优化的全链条支撑。

因此,数字孪生与高校舆情管理在治理对象、数据基础、模型支撑、运行机制等四个层面形成深度耦合关系。它并非单纯的技术工具,而是能够重构舆情治理逻辑的系统性范式,能够推动民办高校舆情治理向数字化、可视化、智能化、韧性化方向转型,为维护校园安全稳定、提升治理能力现代化水平提供坚实支撑。

## 3 高校舆情管理流程与数字孪生融合分析

### 3.1 舆情监测阶段

舆情监测作为关键实践环节,已不再局限于传统意义上的信息抓取与汇总。它更强调在虚实融合环境中对校园舆论生态的动态感知与结构化理解。高校需依托统一的数据治理体系,整合教务系统、学工平台、校园论坛、主流社交平台及地方新闻端口等多元信源,形成具备时空标记与语义标签的舆情数据流,避免因数据冗余或口径不一导致的误判。

在此基础上构建的舆情数字孪生模型,并非静态映射,而是持续响应现实舆情演化节奏的动态体。它需覆盖萌芽、发展、减弱与平息四个典型阶段,通过三维可视化界面呈现事件热度、情绪极性、传播路径与关键节点分布,同时嵌入物理规则建模思维。

### 3.2 舆情预警阶段

在舆情预警阶段,数字孪生技术通过构建高校舆情动态演化模型,将教学区、生活区及社交平台等多源异构行为流实时映射为可计算的虚拟表征。系统依托分布式采集网络,在数据接入层嵌入语义清洗与情感初筛机制,有效滤除噪声,锁定具备传播势能与情绪张力的核心片段。区别于传统的敏感词频统计,该模型聚焦高校舆情“情绪前置”与“流变转向”特征,于语义网络中精准追踪观点极化路径与意见领袖跃迁节点,实现从单一事件判断向生态级态势感知的升维。

风险评估环节突破单一热度指标,融合院系响应能力、历史处置时效及议题在育人链条中的权重,确立分级预警阈值。一旦触发高风险信号,系统即刻向宣传部、学工处等关键部门推送结构化简报,集成关键信源、传播图谱、影响预测及差异化应对策略,为阻断舆情发酵提供决策支撑。

### 3.3 舆情处置阶段

在舆情处置阶段,依托数字孪生模型对舆情实时数据开展深度分析,精准识别关键传播节点、扩散路径与潜在影响范围,为高效处置提供科学支撑。根据系统实时监测功能,在数据出现异常波动时自动启动预警,同步呈现热度、传播速率、影响范围等核心指标,为快速决策提供依据。借助虚拟仿真技术可对舆情发展趋势进行动态推演,为处置策略选择提供参考。通过情感分析、主题挖掘、用户画像等多维度解析,能够准确把握舆情成因与群体诉求,提升回应的针对性。数字孪生平台可打破部门壁垒,实现信息互通与协同处置,显著提升应急响应效率。处置结束后,系统可围绕热度回落、负面情绪消解等指标开展效果评估,形成完整的治理闭环。数字孪生通过全流程技术赋能,有效增强高校舆情处置的精准性与时效性。

## 4 基于数字孪生技术的民办高校舆情危机快速响应机制及治理策略

数字孪生为民办高校舆情危机治理提供了全流程、可量化、可推演的技术支撑,能够有效破解传统舆情处置中预警滞后、协同不畅、处置粗放、复盘不足等突出问题<sup>[6]</sup>。依托虚拟映射、实时感知、仿真推演、虚实交互等核心能力,可构建覆盖监测—预警—处置—复盘的闭环式快速响应机制,全面提升民办高校舆情治理的敏捷性、精准性与长效性。

### 4.1 响应机制

#### 4.1.1 智能监测与分级预警机制

依托数字孪生系统对校园网络空间进行全域、实时、动态监测,整合校园论坛、社交平台、微信群、短视频平台等多源数据,通过语义分析、情感识别、传播路径追踪实现舆情信息的自动抓取、清洗与研判。系统根据舆情热度、情绪强度、涉及范围、危害程度等指标自动划分一般、较大、重大、特别重大四

个预警等级,在舆情萌芽期精准识别风险苗头,及时推送预警信息,抢占黄金处置时段<sup>[7]</sup>。

#### 4.1.2多主体协同联动机制

针对民办高校部门壁垒高、信息流转慢、响应力量分散等问题,构建数字孪生驱动的校—院—部—班—生五级协同联动机制。通过数字孪生平台实现宣传、学工、保卫、网信、院系等部门数据互通、任务同派、流程可视,明确主体责任、响应时限与处置权限。同时吸纳教师代表、学生骨干、校园意见领袖参与协同引导,形成线上线下联动、校内校外协同、技术与人工互补的快速响应格局。

#### 4.1.3分阶段快速处置机制

高校舆情事件具有明显的网络传播规律与生命周期特征,亟需系统化、协同化、分阶段的治理框架予以应对。结合舆情生命周期规律,实行酝酿期、扩散期、博弈期、消退期分阶段精准处置。在萌芽期快速核实信息、发布权威说明;在扩散期及时回应关切、疏导情绪、阻断谣言传播;在博弈期强化权威解读、重点人群引导与信任修复;在消退期持续跟踪态势,做好收尾与形象修复。数字孪生平台可实时呈现处置进展与舆情变化,确保处置措施节奏合理、力度适度、高效闭环。

#### 4.2治理策略

结合民办高校办学特点、管理结构与师生行为特征,可从技术、制度、主体三个维度协同发力,构建更加敏捷、精准、高效、长效的舆情治理体系,全面提升校园安全稳定与风险防控能力。

##### 4.2.1完善应急流程与责任体系

依托数字孪生运行逻辑,健全民办高校舆情应急管理制度与责任链条。制定分级分类应急处置流程,明确预警触发条件、信息报送时限、跨部门协作规则与处置闭环要求。建立主要领导牵头、宣传部门统筹、多部门联动的工作机制,将舆情防控责任落实到具体岗位与人员。将舆情处置成效纳入部门与个人工作考核,强化激励约束。建立常态化运维、定期演练、风险排查等配套制度,推动数字孪生舆情治理从“技术上线”走向“机制落地”,提升整体运行效能。

##### 4.2.2构建校—院—部—班—生协同格局

针对民办高校管理层级多、信息传导慢、协同性不足等问题,构建校、院、部、班、生四级协同治理格局。在数字孪生平台支持下,实现信息同步推送、任务统一派发、进展实时可见、效果共同跟踪。发挥辅导员、班主任一线感知优势,依托班级信息员及时掌握苗头性问题;激活学生骨干、社团负责人、校园意见领袖等关键节点,提升正向引导能力。通过线上线下协同、技术人力互补,形成快速发现、快速上报、快速研判、快速处置的一体化响应网络,提高舆情处置的灵敏度与覆盖面。

##### 4.2.3舆情素养教育与正向价值引导

将舆情治理与立德树人相结合,把数字孪生应用延伸至育人环节。面向学生开展网络素养、媒介素养、舆情辨别能力教育,引导学生理性表达、文明上网、不信谣不传谣。依托课程思

政、主题班会、校园新媒体等渠道,普及舆情传播规律与风险防范知识。利用数字孪生平台记录的典型案例开展情景化教育,增强学生代入感与理解力。同时强化校园正向内容供给,提升官方新媒体传播力与引导力,营造理性、平和、有序的校园舆论生态,实现治理风险、塑造价值、涵养风气的统一。

## 5 结语

本研究以数字孪生技术为切入点,针对民办高校网络舆情传播快、圈层固化及情绪前置等特征,系统阐释了其驱动舆情危机快速响应的内在机理与运行机制。研究构建了集智能监测预警、多主体协同、分阶段处置及仿真复盘于一体的闭环响应体系,旨在破解传统治理中信息滞后、经验主导及协同不足的困境。该技术能有效实现舆情场景可视化与风险态势可预判,推动治理模式向数字化、精准化及韧性化转型。然而,其在民办高校的落地仍面临多源数据整合难、平台建设成本高及复合型人才短缺等现实掣肘。

未来研究应立足民办教育实际,着力开发轻量级模型与低成本技术方案,深化技术在教育治理、课程思政及校园文化建设中的融合路径,完善“技术—管理—育人”三位一体的综合防控体系,切实服务于民办高校的安全稳定与高质量发展。

## [基金项目]

云南省教育厅科学研究基金项目“大数据驱动的云南民办高校大学生极端诉求预警机制的构建与应用研究”(编号:2025J1230);昆明文理学院2025年度宣传思想文化专项科研项目“数字孪生驱动民办高校舆情危机模拟与快速响应的研究”(项目编号:DW25ZXY02)。

## [参考文献]

- [1]庄荣文.科学认识积极应对网络传播格局和舆论生态新变化[J].中国党政干部论坛,2020,(07):6-10.
- [2]习近平关于网络强国论述摘编[M].中共中央党史和文献研究院.中央文献出版社,2021.
- [3]张建明.从战略高度认识高校意识形态工作[J].求是,2015,(21):52-53.
- [4]袁一帅.从“管理”到“治理”:高校网络舆情治理转型策略研究[J].传媒论坛,2026,(08):148-150.
- [5]TAO F,XIAO B,QI Q,et al.Digital twin modeling[J].Journal of Manufacturing Systems,2022,64:372-389.
- [6]ZHANG B,DING G,ZHENG Q,et al.Iterative updating of digital twin for equipment: Progress, challenges, and trends[J].Advanced Engineering Informatics,2024,62:102773.
- [7]郭少阳.复杂网络视角下高校突发事件舆情演化规律与治理策略研究[J].新媒体研究,2026,12(05):22-26.

## 作者简介:

马倩(1986--),女,汉族,云南大理人,讲师,硕士,主要从事舆情预警与教育信息化研究。

戴镇涛(1996--),男,汉族,重庆江津人,助教,硕士研究生,主要从事旅游管理研究。