

智慧教室安全文化建设与师生安全素养培养模式研究

刘力铭, 孟庆伟, 康凯, 刘建忠
烟台理工学院, 山东 烟台 264005
DOI:10.61369/ECE.2026050001

摘 要 : 随着教育数字化转型的持续推进, 智慧教室已成为中小学及高校常态化教学场景, 依托物联网、大数据、人工智能等技术构建的新型教学空间, 彻底革新了传统教学模式。但技术赋能教学的同时, 也催生了设备安全、网络安全、数据安全、心理安全等新型安全风险, 传统校园安全文化体系与素养培养模式已无法适配智慧教室的发展需求。本文立足智慧教室的场景特性, 分析当前智慧教室安全文化建设的现状与痛点, 构建适配数字化场景的安全文化建设体系, 探索多元化、分层化的师生安全素养培养模式, 提出针对性的实施保障策略, 旨在筑牢智慧教学场景安全防线, 全面提升师生数字化安全素养, 为智慧校园安全体系建设提供实践参考。

关 键 词 : 智慧教室; 安全文化建设; 师生安全素养; 培养模式

Research on the Construction of Safety Culture in Smart Classrooms and the Cultivation Model for Teachers' and Students' Safety Literacy

Liu Liming, Meng Qingwei, Kang Kai, Liu Jianzhong
Yantai Institute of Technology, Yantai, Shandong 264005

Abstract : With the continuous advancement of educational digital transformation, smart classrooms have become a normalized teaching scenario in primary and secondary schools as well as universities. These new teaching spaces, constructed (relying on) technologies such as the Internet of Things, big data, and artificial intelligence, have completely revolutionized traditional teaching models. However, while technology empowers teaching, it has also given rise to new types of safety risks, including equipment safety, network security, data security, and psychological safety. Traditional campus safety culture systems and literacy cultivation models are no longer able to meet the development needs of smart classrooms. Based on the scenario characteristics of smart classrooms, this paper analyzes the current status and pain points of safety culture construction in smart classrooms, constructs a safety culture construction system suitable for digital scenarios, explores diversified and hierarchical cultivation models for teachers' and students' safety literacy, and proposes targeted implementation guarantee strategies. The aim is to strengthen the safety defenses in smart teaching scenarios, comprehensively enhance the digital safety literacy of teachers and students, and provide practical references for the construction of safety systems in smart campuses.

Keywords : smart classrooms; safety culture construction; teachers' and students' safety literacy; cultivation model

引言

教育数字化战略的落地实施, 推动智慧教室从概念普及走向全面普及, 交互式大屏、智能录播设备、物联网传感系统、云端教学平台等智能化设备, 重构了课堂教学形态, 实现了教学资源智能化推送、教学过程可视化管控、教学互动多元化开展。智慧教室以技术创新赋能教育提质增效, 成为新时代教育改革的重要载体。但场景升级带来的安全变革容易被教育管理者忽视, 相较于传统教室的消防、设施、人身安全等基础风险, 智慧教室叠加了数字技术衍生的多重新型安全隐患。

安全文化是校园安全建设的核心内核, 安全素养是师生抵御安全风险的核心能力。当前多数学校的安全文化建设仍停留在传统场景, 偏重线下安全宣传、常规安全演练, 缺乏针对智慧教室数字化场景的专项文化建设内容。同时, 师生安全素养培养存在内容滞后、形式单一、针对性不足等问题, 师生对智慧教室设备操作安全、网络风险规避、个人数据保护、智能场景应急处置等知识技能掌握不足, 极易引发各类安全事故。

在此背景下, 探索科学完善的智慧教室安全文化建设路径, 构建适配师生成长规律、贴合智慧场景风险特性的安全素养培养模式, 破解数字化教学场景的安全治理难题, 对保障智慧教学有序开展、完善智慧校园安全体系、推动教育数字化安全高质量发展具有重要的现实意义与研究价值。

一、智慧教室安全文化与师生安全素养核心内涵

（一）智慧教室安全文化内涵

智慧教室安全文化是校园安全文化的细分延伸，是适配数字化智慧教学场景的精神文化、制度文化、行为文化、物质文化的总和，区别于传统校园安全文化，具备数字化、场景化、动态化、技术性四大核心特征。其核心内涵包含四个维度：一是安全精神文化，即全校师生共同认可的智慧场景安全理念、安全价值观与安全意识；二是安全制度文化，即针对智慧教室设备管理、网络运维、数据管控、应急处置建立的专项规章制度与管理体系；三是安全行为文化，即师生在智慧教室教学、学习、互动过程中形成的规范操作、风险自查、主动防护的常态化行为习惯；四是安全物质文化，即智慧教室安全防护设施、安全警示标识、数字化安全教育载体等硬件与场景配套。

（二）师生智慧教室安全素养内涵

师生智慧教室安全素养是师生在智慧教学场景中必备的综合安全能力，是适配数字化教学环境的新型核心素养，突破了传统人身安全、消防安全的单一范畴，涵盖四维核心能力。其一，基础安全认知素养，即师生对智慧教室各类智能设备、网络环境、数据信息的安全风险认知能力；其二，规范操作素养，即熟练、规范使用智能教学设备，杜绝违规操作引发设备故障、电路安全隐患的能力；其三，风险防控素养，即精准识别网络诈骗、不良信息渗透、数据泄露、网络攻击等风险，主动开展自我防护的能力；其四，应急处置素养，即面对智慧教室设备故障、网络瘫痪、数据异常、突发安全事故时的快速应对、自救互救、上报处置能力。师生安全素养的整体提升，是智慧教室安全文化落地见效的核心支撑。

二、智慧教室安全文化建设与素养培养现存问题

（一）安全文化建设体系不完善，场景适配性不足

当前多数学校的校园安全文化建设存在明显的滞后性，尚未针对智慧教室搭建专属安全文化体系。在文化理念层面，学校、师生普遍存在“重教学、轻安全”“重传统安全、轻数字安全”的认知偏差，将智慧教室安全简单等同于设备运维安全，忽视了数字安全、数据安全、心理安全等新型安全维度，缺乏数字化场景专属的安全文化理念引领。在制度建设层面，现有安全管理制度多针对传统校园场景，智慧教室设备使用规范、网络安全管控、学生数据保护、智能场景应急处置等专项制度缺失，管理责任划分模糊，导致安全管理无据可依。在文化传播层面，安全宣传仍以宣传栏、主题班会、线下讲座等传统形式为主，缺乏依托智慧平台、虚拟现实技术的沉浸式文化传播载体，文化渗透力、感染力不足，难以贴合师生数字化学习生活习惯。

（二）安全素养培养模式固化，培养实效薄弱

目前师生安全素养培养工作存在模式僵化、内容滞后、分层不足等诸多问题。从培养内容来看，安全教育内容长期聚焦消防安全、交通安全、校园欺凌等传统模块，针对智慧教室的智能设

备操作规范、网络舆情辨别、个人信息保护、AI 工具使用安全等新型内容占比极低，无法匹配智慧场景的安全风险防控需求。从培养形式来看，依旧以单向灌输式教学为主，缺乏实操训练、情景模拟、沉浸式体验等实践化教学形式，师生被动接受安全知识，难以转化为实际防护能力。从培养对象来看，缺乏分层分类培养机制，教师侧重教学能力提升，忽视智慧教室安全管理、设备运维、应急处置能力培养；学生安全教育采用“一刀切”模式，未根据学段、认知水平差异化设计内容，培养针对性不足。

（三）技术赋能利用不足，安全防控智能化水平偏低

智慧教室本身具备大数据监测、智能预警、全程溯源的技术优势，但多数学校未将技术优势转化为安全治理效能。一方面，智慧教室的智能监测系统仅用于教学数据统计，未接入安全防控体系，无法实现对设备故障、电路隐患、违规操作、异常网络访问的实时监测与自动预警，安全风险排查仍依赖人工巡检，效率低、漏洞多。另一方面，学校未利用数字化平台搭建常态化安全教育体系，安全教育资源零散，缺乏系统化、常态化的线上学习渠道，师生无法随时随地开展安全知识学习与技能训练，安全素养提升缺乏持续性支撑。

三、智慧教室安全文化建设体系构建

（一）筑牢精神文化内核，树立数字化安全理念

以理念引领为核心，构建适配智慧教学场景的安全精神文化体系。学校需立足教育数字化安全发展需求，确立“技术赋能、安全为本、素养为先、全员共治”的智慧教室安全核心理念，将数字安全、设备安全、数据安全、心理安全纳入校园安全文化核心范畴，打破传统安全认知局限。通过校园官网、智慧校园平台、课堂开机提示、校园广播等多元渠道，常态化宣传智慧教室安全知识与安全理念，让数字化安全理念深入人心。同时，将安全文化融入校园文化建设整体布局，定期开展智慧教室安全主题文化活动，营造“人人懂安全、人人守安全、人人护安全”的数字化安全文化氛围。

（二）完善制度文化体系，规范安全管理流程

结合智慧教室场景特性，健全专项安全管理制度，构建规范化、精细化的安全管理体系。一是制定《智慧教室设备使用与安全管理制度》，明确师生设备操作规范、日常维护要求、违规操作处罚标准，杜绝私改设备设置、违规接线、随意拆卸设备等行为。二是建立网络与数据安全管理制度，规范智慧教室网络使用权限、教学数据存储、学生信息保护、云端资源使用标准，严防数据泄露、网络入侵、不良信息传播等问题。三是完善应急处置制度，制定设备故障、网络瘫痪、电路起火、数据异常等突发场景的应急处置预案，明确处置流程、责任人员与上报机制。四是建立常态化安全考核制度，将智慧教室安全管理、安全规范执行情况纳入教师绩效考核与学生综合素质评价，倒逼全员落实安全责任。

（三）丰富行为文化载体，培育常态化安全习惯

聚焦师生日常教学行为，推动安全文化落地为常态化行为习惯。针对教师，规范课前设备检查、课中安全管控、课后设备关

闭、场景安全排查的全流程操作，要求教师在智慧课堂教学中同步渗透安全知识，及时纠正学生违规操作行为。针对学生，通过常态化引导、专项训练、行为监督，规范学生智能设备使用、网络浏览、线上互动行为，杜绝沉迷网络、恶意操作设备、泄露个人信息等不良行为。同时，定期开展智慧教室安全自查、安全互评、文明课堂创建等活动，引导师生主动参与安全治理，将安全规范转化为自觉行为，形成常态化安全行为文化。

四、师生智慧教室安全素养分层培养模式构建

（一）分层分类培养，精准匹配师生需求

结合教师、学生的岗位差异、认知差异，构建分层化、差异化的素养培养体系，杜绝“一刀切”培养模式。针对教师群体，聚焦安全管理能力、设备运维能力、应急处置能力、课堂安全渗透能力开展专项培养，重点培训智慧教室设备故障排查、网络风险管控、学生数字行为引导、突发安全事件处置等内容，提升教师的场景安全管控能力。针对学生群体，按照学段分层设计培养内容：中小学阶段侧重基础设备操作安全、网络文明规范、个人信息保护、基础应急避险知识；高校阶段侧重网络安全防护、数据安全治理、AI 工具合规使用、网络舆情辨别、复杂场景应急处置等进阶内容，贴合不同学段学生的认知规律与成长需求。

（二）构建线上线下融合的常态化培养模式

打破传统单一课堂教学模式，搭建线上线下融合、理论与实践结合的立体化素养培养体系。线下依托主题班会、安全教育课、教师培训、专题讲座等形式，开展系统化安全理论教学，讲解智慧教室安全规章制度、风险类型、防护要点。同时，常态化开展实操训练与情景模拟活动，利用 VR 虚拟仿真技术模拟设备故障、网络攻击、突发火情等场景，让师生沉浸式体验应急处置流程，提升实操能力。线上依托智慧校园平台、线上学习小程序，搭建专属安全教育资源库，上传智慧教室安全操作教程、风险案例、应急教学视频，支持师生利用碎片化时间自主学习、在线刷题、模拟考核，实现安全教育常态化、全覆盖。

（三）搭建案例警示与实践实训双轨培养机制

以案例警示强化认知，以实践实训夯实能力，构建双轨并行的培养机制。定期收集整理智慧教室设备安全事故、学生数据泄露、网络诈骗、不良信息侵蚀等真实案例，通过案例剖析、专题研讨、警示教育大会等形式，让师生直观感受数字化场景的安全风险，破除侥幸心理，主动提升安全防范意识。同时，建立常态化实训机制，定期组织师生开展智慧教室安全隐患排查、设备规范操作演练、突发事件应急演练，鼓励师生主动参与校园安全治理，在实践中积累安全防护经验，将理论知识转化为实操能力，全面提升综合安全素养。

五、智慧教室安全文化建设与素养培养的实施保障

（一）健全组织保障，压实主体责任

学校需成立专项工作小组，统筹推进智慧教室安全文化建设

与师生安全素养培养工作，明确校长为第一责任人，安全管理部门、教学部门、技术运维部门、班主任分工负责，细化各岗位安全职责，形成“全员参与、全程管控、全面覆盖”的责任体系。定期召开专项工作会议，梳理建设难点、整改现存问题，统筹调配人力、物力、财力资源，保障各项建设工作、培养工作有序落地。

（二）强化师资保障，打造专业育人队伍

组建专业化安全教育师资队伍，整合安全管理干部、信息技术教师、德育教师、法治副校长、技术运维人员资源，构建复合型育人团队。常态化开展师资专项培训，围绕智慧教室技术特性、新型安全风险、安全教育方法、应急处置技能等内容开展专题研修，提升教师的安全专业素养与安全教育能力。同时，搭建校际交流平台，借鉴先进学校的建设经验与培养模式，持续优化本校安全教育工作体系。

（三）完善评价保障，建立长效机制

构建科学化、常态化的评价考核机制，将智慧教室安全文化建设成效、师生安全素养提升情况纳入学校安全工作考核核心内容。建立过程性评价与终结性评价相结合的考核模式，定期对安全制度落实、文化活动开展、安全教育实施、师生安全素养水平进行全方位评估，及时发现短板问题并针对性整改。同时，建立动态优化机制，结合智慧教室技术更新、新型安全风险迭代，持续优化安全文化建设内容与素养培养模式，实现安全治理常态化、长效化。

（四）构建多方协同，凝聚育人合力

打破校园单一育人壁垒，构建学校、家庭、技术企业三方协同的育人体系。学校主导开展常态化校园安全教育与文化建设工作；通过家长会、家校平台向家长普及智慧教室数字安全知识，引导家长做好家庭端安全教育，规范学生线上行为；联合智慧教室设备运维企业，定期开展设备安全检测、技术安全培训、应急指导，借助专业技术力量弥补校园安全治理短板，凝聚全方位、立体化的安全建设与育人合力。

六、结论

教育数字化背景下，智慧教室的普及应用推动教学模式革新的同时，也带来了多元化、复杂化的新型安全风险，安全文化建设滞后、师生安全素养不足已成为制约智慧校园安全高质量发展的核心瓶颈。智慧教室安全文化建设是数字化校园安全治理的核心内核，师生安全素养培养是抵御场景安全风险的根本举措。

本文立足智慧教室场景特性，梳理了当前安全文化建设与素养培养存在的体系不完善、模式固化、技术赋能不足、协同性薄弱等核心问题，从精神、制度、行为、物质四个维度构建了适配智慧场景的安全文化建设体系，搭建了分层分类、线上线下融合、案例与实训双轨并行的师生安全素养培养模式，并从组织、师资、评价、协同四个方面提出全方位实施保障策略。

研究表明，智慧教室安全建设需摒弃传统安全治理思维，立足数字化场景风险特性，以文化建设为引领，以素养培育为核

心，以技术赋能为支撑，以制度保障为基础，构建全方位、常态化、长效化的安全治理体系。未来，学校需持续紧跟教育数字化发展步伐，动态优化安全文化建设内容与素养培养模式，持续提

升师生数字化安全综合素养，筑牢智慧教学安全防线，为教育数字化转型保驾护航。

参考文献

-
- [1] 教育部. 教育部关于推进教育数字化的实施方案 [Z].2022.
- [2] 张敏. 智慧校园安全文化建设的困境与路径创新 [J]. 现代教育技术, 2024(05): 45-51.
- [3] 李建军. 数字化场景下师生安全素养培育体系构建 [J]. 校园安全研究, 2025(02): 28-33.
- [4] 王浩. 智慧教室安全风险防控与应急管理机制研究 [J]. 信息技术教育, 2024(08): 67-70.
- [5] 刘芳. 新时代校园数字安全文化建设与育人模式创新 [J]. 教育探索, 2025(03): 19-23.