

智慧校园背景下高校学生安全管理的数字化转型路径

刘成松

辽宁大学，辽宁沈阳，110000；

摘要：智慧校园背景下高校学生安全管理的数字化转型路径随着智慧校园建设深入推行，高校学生安全管理在数字化转型方面迎来重要机遇与挑战，基于此背景，本文系统地研究了高校学生安全管理的数字化转型，研究发现当下高校安全管理存在信息碎片化、预警机制落后、数据壁垒显著、管理模式陈旧等问题，针对这些问题，文章给出了高校学生安全管理数字化转型的四条路径，其一为构建一体化安全管理数据平台以整合学生行为、心理健康、校园监控等多源数据，其二为运用大数据分析和人工智能技术构建预测预警模型来达成安全风险的早期识别与干预，其三为促使安全管理体系重构进而形成“技术赋能、数据驱动、全域感知、精准服务”的新模式，其四为强化数据治理与隐私保护以保证数字化转型期间的信息安全与伦理规范，研究认为，在智慧校园背景下，高校学生安全管理的数字化转型是系统工程，需将顶层设计和基层实践相结合、技术应用与管理创新相融合，才能构建出更智能、精准、高效的学生安全管理新生态。

关键词：智慧校园；学生安全管理；数字化转型；大数据；预测预警

DOI：10.64216/3080-1494.26.01.091

引言

近年来全球范围内的智慧校园建设在高等教育领域加速推进且对教学、科研和管理有着越来越深远的影响，教育部发布数据表明到2022年时全国超80%的高校已开展智慧校园建设项目并将学生安全管理作为重点突破的方向，但在这样的大背景下高校学生安全管理的数字化转型仍面临不少挑战，因为传统管理模式难以适应信息化时代需求且存在信息碎片化、预警机制落后等明显问题，并且技术应用和实际管理需求脱节致使资源被浪费、效率低下，这些都限制了高校安全管理水平的提高并给学生学习和生活的安全带来潜在威胁，所以在此情况下探讨智慧校园环境背景下高校学生安全管理数字化转型的路径有着重要的理论价值和现实意义。

高校学生安全管理的数字化转型不只是技术层面的创新，更是一场深刻的管理模式和服务理念变革，因为智慧校园的本质是依靠信息技术高效整合和利用资源，而学生安全管理属于校园治理的重要部分，急需大数据、人工智能等新技术，从而实现从被动应对向主动预防的转变，就像这几年国内外很多高校引进智能监控系统 and 行为分析模型后，校园安全事件的响应速度和处置效率提高了不少。不过，技术的应用并非无所不能，在数字化转型时平衡技术创新与伦理规范、保证数据安全性和隐私保护，仍然是急需解决的关键问题，所以针对这种情况，研究提出了构建一体化数据平台、开发预测预警模型、重构安全管理体系、强化数据治理等具体

办法，想要给高校学生安全管理的数字化转型提供系统性解决方案，帮助构建更智能、更精准、更高效的安全管理新生态^[1]。

1 智慧校园背景下高校学生安全管理现状与挑战

1.1 高校学生安全管理的传统模式及其局限性

高等教育快速发展，可高校学生安全管理长期依赖传统管理模式，该模式以人工巡查、纸质记录和分散的信息系统为主，重视事后处理而非事前预防，比如校园安保人员定时巡逻查找安全隐患，辅导员面对面交流了解学生心理状况，各类数据分散存放在不同部门独立系统里，随着高校规模越来越大、学生群体越来越复杂，传统模式弊端逐渐显现，信息碎片化问题严重，各部门数据存在壁垒，不能构建完整的学生安全档案，并且预警机制落后，潜在风险难以及时察觉，事故发生后才去补救，而且传统管理模式应对突发事件效率低，没有实时监控和快速决策能力，教育部近五年统计数据显示，高校安全事故大概60%可通过早期预警和干预避免，但现有体系在这方面的本事明显不够，所以在智慧校园全面建设的大背景之下，传统学生安全管理方式已经不能满足现代高校需求了，必须赶紧进行数字化转型才有质量上的飞跃。

1.2 数技术对学生安全管理的变革性影响

高校学生安全管理被数字技术的迅猛发展带来革

命性变革,因为运用大数据分析和人工智能技术使安全管理有可能从被动应对转为主动预防,而整合学生行为数据、心理健康评估结果与校园监控信息后高校可构建多维度安全管理数据平台以达成对学生安全状况的全域感知,就像基于机器学习的预测模型能分析学生行为轨迹和社交网络来识别潜在心理危机或者异常活动并在提前发出预警信号方面发挥作用,而且物联网技术普及让校园各类传感器和智能设备实时采集环境数据进一步增强安全管理的精准性和时效性,这几年国内部分高校已开始把这些技术用于实际场景并取得显著成果,统计显示采用数字化手段进行安全管理的高校其安全事故发生率平均下降30%以上,不过技术赋能时高校也被提出新要求如提升数据治理能力、优化技术基础设施、培养专业人才队伍等都是推动数字化转型的关键因素。

1.3 国内外智慧校园安全管理的实践案例分析

国内外高校在智慧校园安全管理方面有诸多实践案例,这些案例彰显了数字化转型的巨大潜能,就拿美国麻省理工学院(MIT)来说,其部署智能监控系统与数据分析平台后达成对学生宿舍区和公共区域全天候安全监测,因为这个系统既能自动甄别异常行为,还可凭借算法优化资源配置以提升安保人员工作效率^[2]。国内浙江大学借智慧校园建设开发一体化安全管理平台,该平台整合学生考勤记录、消费数据、心理健康档案等多源信息生成动态更新的安全画像,从而让学校能在学生有异常行为时及时干预,使心理危机事件发生概率有效降低。清华大学也用人工智能技术构建校园安全风险预测模型,通过深度挖掘历史数据找出高风险时段和区域并依此调整安保力量部署,不过这些实践虽成果积极却暴露些共性问题,例如数据隐私保护不够、跨部门协作艰难和技术成本过高,现在国内完成智慧校园安全管理全面布局的高校不到20%,多数还在试点阶段,由此可见智慧校园背景下学生安全管理数字化转型前景虽广阔但要真正实现全域覆盖和高效运行还需克服不少现实阻碍。

2 高校学生安全管理的数字化转型路径

2.1 基于物联网技术的校园安全感知体系构建

在智慧校园的大背景之下,高校学生安全管理有了物联网技术提供的全新感知手段,这几年物联网设备不断普及,全球教育行业在智能感知方面每年的投入增长率超15%且高校为主要应用领域之一,在高校部署像智能门禁、视频监控、环境监测等多种类型的传感器后就

能实现实时追踪学生行为轨迹以及全方位感知校园环境,例如有个高校部署几千个物联网节点就成功达成对教学楼、宿舍区和公共区域安全状态的动态监测,这个基于物联网的安全感知体系打破了传统人工巡查的局限并且数据采集的效率与精确度也显著提高,不过物联网技术应用的时候存在设备兼容性差、数据孤岛明显之类的问题,所以得制定统一的数据标准和接口规范以保证各类感知设备互联互通,并且结合边缘计算技术把部分数据处理任务放到终端设备上,这样可减轻网络传输压力且能提升响应速度,最后这一感知体系给高校安全管理提供了强有力的技术支撑且为之后的大数据分析和人工智能应用打下了基础^[3]。

2.2 大数据驱动的学生安全风险预测与预警机制

高校学生安全管理因大数据分析技术的引入而有了新活力,教育部统计数据表明近五年来高校学生心理健康问题发生率逐年上升且2022年超10%在校生因心理问题寻求专业帮助,在此严峻形势下,大数据技术深挖学生行为数据、学业成绩、社交活动等多维度信息可有效识别潜在安全风险,比如有高校整合学生课堂出勤率、图书馆借阅记录、社交媒体活跃度等数据于大数据平台并构建起综合性安全风险评估模型,该模型能在异常行为早期发出预警以给干预措施争取时间,并且大数据技术还能靠机器学习算法持续优化预测模型准确性,历史数据训练的风险预测模型实际应用准确率达85%以上比传统人工判断方式强很多。不过大数据驱动的预测预警机制并非无所不能,其效果很依赖数据质量和完整性,所以高校要加强数据治理工作打破部门间数据壁垒以保证各类数据资源整合共享,并且要重视伦理问题防止过度依赖算法造成隐私泄露或者误判风险。

2.3 人工智能赋能的安全事件智能处置流程

高校学生安全管理因人工智能技术的迅猛发展而有了智能化升级的可能,统计显示2021年到2023年全球教育行业于人工智能领域投资总额增长近三倍且安全事件处置是重点应用场景之一,在高校安全管理方面人工智能借助自然语言处理、计算机视觉等技术能对突发事件作出快速响应并精准处置,比如校园安全事故中人工智能系统通过实时分析监控视频迅速确定事件具体位置并自动生成应急处置方案以助力安保人员尽快控制局势,而且人工智能还能模拟各种场景下的应对策略给管理者带来决策方面的支持,像某高校开发出一套基于强化学习的应急预案优化系统,这套系统依据历史案例不断调整完善处置流程从而使整体效率得到提升,

不过人工智能在安全事件处置中的应用仍面临很多难题,其一算法缺乏透明性和可解释性或许引发信任危机,其二系统的稳定性和抗干扰能力还得进一步增强,所以高校引进人工智能技术的时候要重视人机协作模式的设计,在充分发挥技术优势的同时不让人类管理者的主导权旁落,进而达成安全事件处置流程全面智能化升级的目标^[4]。

2.4 区块链技术在安全数据管理与隐私保护中的应用

高校学生安全管理中,区块链技术凭借去中心化、不可篡改的特性给数据治理和隐私保护带来创新解决办法,这几年随着数字化转型不断深入,高校数据管理面临的挑战越来越突出,有调查显示2022年中国高校数据泄露事件同比增长20%,学生个人信息在其中占了60%之多,而区块链技术用分布式账本能有效防范数据篡改和非法访问以确保信息安全,例如有个高校靠区块链技术建立学生健康档案管理系统,链上存储的所有数据都是加密的且只有授权用户可查看相关信息,这样既提升数据安全性又增强学生对学校管理的信任,并且区块链技术还可用于安全事件溯源和责任认定,一旦出现安全事故,系统会自动记录事件相关数据并生成无法篡改的日志以便后续调查有可靠依据,不过区块链技术在高校安全管理中的应用还处在初级阶段,由于部署成本高、运维复杂所以没法大规模推广,所以高校要根据自身情况有选择地引进区块链技术并且先在数据管理场景下处理高敏感度数据以达成安全与效率的平衡。

2.5 数化安全管理的组织重构与制度创新

高校学生安全管理的数字化转型并非仅是技术层面的革新而是一场深刻的组织变革,这几年随着智慧校园建设不断推进使得传统管理模式在新形势下难以适应安全管理需求,所以高校得从组织架构和制度设计两方面切入促使管理体系全面重构,要先设立专门负责数字化安全管理的机构用来统筹协调各部门在技术应用和数据共享方面的工作并且还要制定配套管理制度以明确数据采集、存储、使用等各环节的权限与责任从而让各项工作都能有章可循,就像有个高校成立了“智慧安全管理委员会”之后就成功达成跨部门协作并整合资源且管理效率也提高了不少,另外制度创新还得关注完善师生参与机制即建立反馈渠道和激励机制来鼓励全体人员参与安全管理,总而言之,在数字化转型的大背

景下,高校学生安全管理只有以组织重构和制度创新为基础才能够真正达成技术赋能和管理升级这两个目标进而构建出更智能、更高效的全新安全管理生态。

3 结论

高校学生安全管理的数字化转型因智慧校园建设有了重要契机且让教育行业的现代化治理面临更高要求^[5]。这几年来,高等教育规模不断扩大,到2022年各类高等教育在学总规模达4655万人,使得高校学生安全管理压力也越来越大,在这种情况下,传统管理模式应对复杂多变的安全风险已经力不从心。研究显示,构建一体化安全管理数据平台以整合多源数据、打破信息孤岛能大大提高管理效率,并且利用大数据分析和人工智能技术构建预测预警模型,可实现对潜在安全风险及早识别和精准干预,实践证明这能降低校园安全事故的发生率。此外,安全管理体系重构进一步推动从传统经验驱动迈向数据驱动,从而形成全域感知与精准服务的新局面^[6]。不过要注意,数字化转型中数据治理和隐私保护是关键环节,《个人信息保护法》施行之后,信息安全和伦理规范的重要性更突出了。总的来说,智慧校园下高校学生安全管理数字化转型是复杂系统工程,要成功就得顶层设计和基层实践协同推进并且技术应用和管理创新深度融合,以后这一转型会为教育行业构建更智能高效的管理生态提供强大支撑。

参考文献

- [1]陈召:“互联网+”背景下高校学生事务管理数字化转型路径探索[J].新闻研究导刊,2024(22):17-21.
- [2]周嘉彬:智慧化背景下高校学生事务管理数字化转型的实践路径[J].科教导刊,2024(36):21-23.
- [3]李春强:智慧校园建设背景下高校档案管理数字化的路径[J].兰台内外,2022(18):49-51.
- [4]张丽霞:智慧校园建设背景下高校档案管理数字化路径探析[J].兰台内外,2024(08):28-30.
- [5]宋小梅:智慧校园建设背景下高校档案数字化管理的发展路径[J].办公室业务,2024(21):86-88.
- [6]易建军:智慧校园背景下体育教学数字化转型路径的实践研究[J].中国现代教育装备,2024(22):15-17.

作者信息:刘成松,男(2000.06—),汉族,籍贯辽宁省新民市,本科,研究方向:安全管理。