

人工智能视域下高校突发事件应急管理的现实挑战、路径分析

刘桐江, 徐竹君

乐山师范学院, 四川乐山, 中国

【摘要】随着以“DeepSeek”为代表的人工智能企业火爆全网, 人工智能技术也进入蓬勃发展期, 其在应急管理领域中的发展潜力也逐渐显现。本文基于现代人工智能技术的特点, 探讨其在高校突发事件应急管理中的应用能力, 并提出针对性的管理策略。研究表明, 充分发挥人工智能技术的应用分析处理能力, 能够有效地提升高校在突发事件上前期预警、中期处置与后期恢复能力, 加快构建智慧化应急管理平台为高校应急管理实践提供了新的思路。

【关键词】人工智能; 高校突发事件; 应急管理; 智慧化平台

【基金项目】四川基层社会风险防控治理研究中心项目“高校突发公共事件应急管理体系构建与实践研究”(JCFXFK23-11B)

1. 引言

随着以“DeepSeek”为代表的人工智能技术迅猛发展及其在应急管理领域潜力的显现, 高校突发事件应急管理既面临变革机遇也面临严峻挑战, 人工智能强大的数据分析与处理能力, 为提升高校在突发事件中的预警、处置与恢复效能提供了崭新路径, 智慧化平台建设也成为发展的重要方向。然而, 数智时代下, 高校应急管理实践仍受制于数据质量、算法透明度、隐私保护、技术依赖以及制度滞后等多重现实瓶颈。本文旨在剖析人工智能应用于高校应急管理的现实挑战与深层原因, 探讨其赋能潜力, 并基于“数智融合”理念, 提出构建智能化应急管理体系的具体策略, 为提升高校应急管理现代化水平、筑牢校园安全防线提供参考。

2. 现实之需: 人工智能的快速发展与数智时代高校应急管理面临的挑战

2.1 人工智能的技术发展引发社会性变革

在当今的科技浪潮中, 人工智能成为当代最先进的技术, 其不仅在技术上取得突破性进展, 更是在思维方式和社会结构上引发深刻性的变革。

1. 在技术革新方面。AI 引领科技前沿, 为人类社会带来前所未有的全新体验, 从最简单的简单计算到复杂计算, 再到高度的智能化, 从机器学习到深度学习, 大量的数据分析使得人工智能逐渐掌握了规律, 实现了自我学习与优化, 同时, 人工智能将自动化和智能化的深度融合, 优化工作效率的同时大大的降低了生产成本。

2. 在思维方式方面。大数据成了 AI 时代

最重要的资源之一。通过收集和分析数据帮助我们更好地了解事物的本质和规律。这种以大数据为驱动的思维模式已经融入到各个行业和领域, 成为推动社会发展的重要力量。另外 AI 的发展融合了多学科知识, 这种跨学科思维不仅促进了科技的发展, 也为各行各业的发展注入了更多活力与可能性。

3. 在社会变革方面。AI 重塑了社会结构, 一方面人工智能替代了部分传统行业, 进一步降低了生产成本提高了企业效益, 另一方面, 也催生出 AI 工程师、数据分析师等新型职业, 与此同时, 也造成了社会分层, 掌握 AI 技术和数据优势的人群可能会获得更多的资源和机会, 而缺乏这些优势的人群则可能面临更大的挑战, 这种社会分层的变化可能会加剧社会的不平等和分化, 需要我们去进一步的思考。

2.2 数智信息化时代高校突发事件应急管理面临多重挑战

1. 基础数据的质量与完整性。人工智能系统需要大量的数据进行分析学习与决策, 但高校在应急管理中的实践中, 可能会面临数据不完整、不准确甚至与实际出现偏差的情况, 这种质量较低的数据如果输入管理系统势必降低 AI 模型的预测和决策能力, 甚至导致系统发出错误指令。例如: 在火灾的应急管理中, 前端烟雾传感数据如果没有及时更新, 就可能影响 AI 系统对当前火势情况的判断, 从而导致火灾的蔓延, 威胁师生的生命安全, 造成更大的财产损失和人员伤亡。

2. 技术的过度依赖与脆弱性。高校应急管理如果过度依赖 AI 技术, 一旦系统出现故

障或遭遇大面积的网络攻击,那么应急管理能力将受到严重影响,因为技术失灵等原因可能会导致应急响应的速度滞后或瘫痪,甚至加剧危机。此外,AI 应急管理系统需要大量搜集诸如位置、身体数值等信息,这可能涉及侵犯师生的个人隐私,一旦遭遇网络攻击导致信息泄露,就会引发负面的网络舆情,损害高校的声誉,例如在疫情期间,利用 AI 技术记录师生的行程轨迹以监控感染风险,被质疑过度侵犯个人隐私,这又牵涉伦理与隐私问题。

3.AI 算法的透明度与可信性。在应急管理系统中,AI 的算法过程,例如其预测潜在危机、风险评估和资源调度的决策过程是难以理解的,被视为“黑箱”,这就使得师生和管理人员可能会对系统的决策缺乏信任,例如“为什么某区域被标记为高风险”“为什么某些学生被建议隔离”等诸如此类涉及人身安全和资源配置的决策,都需要 AI 决策系统做出清晰的解释,否则可能导致误解、恐慌,甚至引发法律纠纷。

人工智能时代,数智赋能高校应急管理技术面临数据质量、算法透明性、隐私保护、技术依赖等复杂挑战。高校仍然需要通过人才培养、技术升级、建立制度等手段,构建既有高效性也有可信度的突发事件应急管理体系,确保校园的长期安全与稳定。

当前 AI 技术已经渗透到现代社会行业的各个领域并发挥着重要作用,人工智能技术的快速发展为各领域带来了新的变革与机遇。高校作为人才培养和科学研究的重要场所,其突发事件(如自然灾害、公共卫生事件、网络攻击、网络舆情、学生心理问题等)的发生频率和复杂程度在不断增加,传统应急管理模式已难以满足实际需求。将人工智能技术应用于高校突发事件应急管理,不仅能够提升管理效率,还能为决策提供科学依据,具有重要的理论和实践意义。

3.问题之源: AI 技术的局限性与高校突发应急事件频发的主要原因

3.1 人工智能技术自身的局限性

1.技术层面的局限性。当 AI 运用于传染性疾病的监测时,系统收集的前端数据的准确性和广度就显得尤其重要,高校通常运用 AI 系统检测学生的体温、行程轨迹等数据预测当前疫情的发展趋势,但如果仅依靠打卡软件收集信息,一是数据来源单一,其真实性有待考究,二来容易漏掉未填报的学生,

导致数据的覆盖面不足,进而降低 AI 系统判断的准确率,例如,某高校就发生过因学生隐瞒行程导致系统未能预警造成群聚性感染的事件。另外,AI 系统在突发情况中,由于受到噪声、故障等影响,其算法的抗干扰能力下降,做出误判的概率就更大。并且,在面对地震、洪涝、泥石流等自然灾害时,AI 需结合传感器数据快速预警,但现有的运算模型对低频次的突发事件训练不足,其反应速度可能不如人工经验反应迅速。

2.管理层面的局限性。高校是群体事件预防的重点区域,AI 技术常应用于校园安防系统,但是其影响因素归口部门又不相同,监控影像归属保卫部门,心理问题档案归属心理健康中心,考勤数据归属学生工作部门,舆情监测归属宣传部门,数据的分散导致 AI 难以整合信息进行风险预判,例如,某高校发生集体抗议示威游行活动,策划者的异常行为记录如果未被 AI 系统进行关联分析,就会造成事件的蔓延和升级,从而造成更大的不良后果。除此之外,AI 应急预案依赖历史数据,在面对,例如无人机投毒等新型突发事件时,可能无法生成有效对策,这种固化的应急流程因技术的过度依赖反而适得其反。

3.伦理层面的局限性。当今 AI 广泛应用于高校心理问题的测评,由此引发了心理危机干预中的隐私与歧视问题。例如利用 AI 系统分析学生在社交网络上的言论来预测学生自杀的风险系数,可能涉及到侵犯学生的个人隐私。另外 AI 主导的心理测评,容易产生标签化和污名化,如被 AI 标记为“高风险学生”,可能会造成学生受到歧视性对待,再加之辅导员的“特别关照”,反而给学生造成更重的心理负担。另外,高校可以把学生因心理问题退学归咎于所谓的科学算法评估,从而进一步减少自身的责任。

4.法律层面的局限性。AI 应急决策带来的法律争议问题也是近年来讨论的热点,主要包含两个方面,第一,权责鉴定的模糊性,例如发生重大公共卫生事件时,AI 建议封锁校园造成的经济损失,学生和商户在后期起诉时,责任方是学校还是系统开发商,是难以进行责任划分的。第二,知识产权的问题,高校与第三方合作开发的应急管理系统,随着产品的广泛应用,会收集到海量的基础数据,这些数据是归属学校还是企业也是不明了,容易造成知识产权的冲突。

3.2 高校突发事件应急管理事件高发的主要

原因

1. 应急管理制度不健全

查阅国内多所高校官网,鲜有学校公开发布本校应急管理制度,多数以应急预案为指导,但其往往又是流于形式,缺乏针对性和可操作性,例如,应急预案中经常要求“紧急疏散人员”,但是不同类型的突发事件,疏散方式不尽相同,预案的制定很多时候没有结合校园布局、实时场景等做差异化分析提出针对性举措。除此之外,大部分高校的应急预案更新滞后,处理流程、解决措施与实际脱节,加上各部门之间责任模糊,缺乏联动,衔接流程也不明确,部门协作效率低,预案以形式主义为导向,更多的用于应付检查,追求“有据可依”而非“实际可用”。并且,预案的制定也缺乏一线师生及专业人员的参与,应急管理制度的建立实施完善大多未纳入考核,机制的不健全使得高校在处理突发事件时缺乏有效的制度保障。

2. 特殊人群比例较高

近年来,高校因学生心理问题引发的突发事件屡见不鲜。学生在进入大学之后,受到学业压力、人际关系等影响容易引发心理危机,从而导致自杀等校园突发事件相伴而生。各高校的心理健康部门也制定了各类心理健康筛查问卷系统,但因学生心理问题的多样性和隐匿性,以及筛查系统自身的局限性(例如问题的设计针对性不够强)心理问题学生的筛查与心理危机干预机制仍然不够完善,部分心理问题严重的学生未能早期发现,加上包括辅导员在内的学生工作管理者“谈心色变”,大都未接受专业心理咨询训练,对于和心理问题的学生打交道比较畏惧。另外,学生群体本身安全防护类知识比较匮乏,大多数学生仍然抱有很大的侥幸心理,对于消防问题和电信诈骗等防御能力较差,部分学生个人行为失范甚至直接引发安全事故。

3. 内外外部环境的复杂多变性

首先大学校园的开放性较强,人员流动性大,各高校疫情之后普遍安装了门禁系统加强了校园出入管理,但高校毕竟不同于中小学的封闭式管理,人员出入量大,近年来,社会呼吁大学校园对外开放共享资源的呼声也越来越高,因此,很难避免部分不良人士混入校园发生盗窃甚至暴力事件。其次,学生群体相比社会人士思想更为单纯。心智还不够成熟,网络诈骗和传销等非法组织更容

易把大学生作为实施集体违法犯罪活动的主要目标。最后,在当今社交媒体高度发达的时代,各类社会热点事件均可通过自媒体等各类社交软件迅速传播,大量不实信息极易容易在学生群体中发生“以讹传讹”的现象,加上大学生自身的判断辨别能力较弱,像社会热点问题,学校内部管理问题等经常在学生群体中引发激烈讨论,如不加以引导可能在校内激化矛盾。加之高校在处理负面舆情方面大都采用“生硬”的堵截方法,舆情的应对能力不足,也导致了高校自身的公信力受损。

4. 解决之策: 数智融合, 构建新时代高校智慧化应急管理体系。

4.1 整合资源, 依托大数据建设智能化应急管理平台

1. 打破部门信息壁垒, 掐断风险隐患苗头

整合保卫处、后勤、学工、教务、医院等校内部门涉及应急管理的相关数据,构建统一的数据监测控制平台,实现数据实时共享与动态联动分析。通过物联网设备、校园一卡通、监控系统等采集数据,利用大数据技术进行风险预警,当校内出现聚集、奔跑、烟雾等异常现象时,系统自动发送预警信息到保卫部门,由保卫部门研判后进入后续流程处理,结束之后及时归档编入数据库,为今后类似事件的处理提供数据支撑。

2. 搭建多样预警模型, 触发预案精准响应

开发覆盖自然灾害、公共卫生、校园安全等场景的智能预警平台,结合 AI 算法实现分级预警与自动响应。例如,突发火灾事故时,系统自动触发消防设备并通知安保人员;突发公共卫生事件时,快速追踪食品来源并推送警告信息;突发安全事故时,迅速定位事发详细地址与识别学生信息,精准推送重要信息给相关管理人员。利用 AI 技术打造“实时有监测,事事有回应”的智能化应急处理反馈系统,从技术层面为师生安全保驾护航。

4.2 构建体系, 推广 AI 技术深度融合的智慧应急培训演练

1. 建立“一键联动”的应急指挥管理制度

建立跨部门协同的应急指挥中心,集成视频监控、舆情监测、门禁系统、消防报警、GPS 定位等功能,在指挥平台和移动端(如

手机 App) 设置“一键报警”按钮, 触发后自动向预设的应急小组(如安保、医疗、学工等) 发送事件位置、类型和预案指令。实现“一键触发”的多部门联动响应。通过数字孪生技术模拟灾情处置流程, 优化资源调配路径, 确保处理突发事件时指挥高效、信息透明。并整合气象、公安、疾控等外部数据, 提前预警自然灾害或社会安全事件, 例如: 利用 NLP 技术监测社交媒体和校园论坛, 发现谣言或恐慌情绪时, 自动删除不实信息并提示宣传部门介入做好舆论引导工作。通过技术赋能和多部门协同, 将传统“逐级上报”模式转变为“秒级响应”, 减少高校突发事件的人员伤亡和财产损失, 同时提升治理现代化水平。

2. 开展师生广泛参与的智慧应急培训演练

利用 VR/AR 技术模拟地震、实验室泄漏、校园火灾等场景, 让师生沉浸式学习逃生路线和处置步骤。打造校园虚拟仿真平台, 开发高校专属的应急演练虚拟系统(如基于 Unity 3D 的校园火灾模拟), 师生可通过手机或 VR 设备进入虚拟场景, 完成从报警到疏散的全流程操作, 并设置演练排行榜, 对表现优异者给予奖励或兑换学分, 提高参与积极性。通过大量的模拟训练, 收集演练疏散时间、错误操作频率等数据, 利用大数据分析薄弱环节, 针对性改进培训内容, 通过智慧化、趣味化的培训演练, 将应急管理从“纸上预案”转化为“肌肉记忆”, 真正筑牢校园安全防线。

4.3 更新硬件, 引入先进智能设备强化校园安全防护

1. 升级融合传统智能监测系统

在宿舍、实验室、食堂、校门) 等校园等重点防控领域部署支持 AI 视频分析的智能摄像头, 并通过动作实时捕捉算法检测打架、跌倒、聚集等异常行为, 实时触发告警机制。在人脸识别与追踪方面, 与公安等部门数据信息系统联动, 自动识别被列入禁止入校的黑名单人员或走失人员; 在校园环境风险监测方面, 通过热成像技术检测实验室高温、烟雾等隐患。在食堂、图书馆等人员密集区域, 通过热力图分析人流密度, 预防恐慌造成的踩踏事故, 并配合电传感器监测宿舍用电情况。

2. 加强随身智能工具配备与建立无人化响应机制

充分利用智能穿戴设备辅助应急管理, 为安保人员配备随身平板等智能设备, 可实时调取人员信息, 建筑构造图或者应急预案流程, 学生可通过智能手表或者易班等 APP 实现一键 SOS 报警, 并精确定位学生位置信息, 快速实施救援。加快无人机等设备在应急管理过程的应用, 发挥其在大型活动中的人流监控, 物品投送的优势, 并在校园内, 安排智能机器人 24 小时巡逻, 实验室等重点区域派送消防机器人等处置一线险情。

4.4 建立模型, 完善动态风险评估机制与共建区域协作网络

利用人工智能学习的特点, 不断丰富与分析历史应急事件数据, 动态更新风险评估模型, 自动优化应急预案。结合季节、天气、校园活动等因素预测风险概率, 提前调整资源配置, 如遇到洪涝泥石流等自然灾害时, 系统提前自检排水系统和人员疏导系统, 最大限度减少极端条件下人员伤亡及财产等经济损失。通过整合历史事件数据、社交舆情、设备运行状态等, 建立动态风险评估仪表盘, 协助管理人员提前干预。同时加强校际与政企应急网络协作, 与周边高校、公安、医院、消防等部门共建应急协作平台, 共享资源与数据, 在突发事件中借用外部支援力量, 形成区域的联防联控。

5. 结语

人工智能技术的快速发展为高校突发事件应急管理提供了新的技术支撑和解决方案。本文基于当前高校应急管理面临的现实挑战, 探讨了人工智能在风险预警、智能决策、资源调度及事后恢复等方面的应用潜力, 并提出构建“数智融合”的智慧化应急管理体系的具体策略。人工智能赋能高校应急管理, 不仅是技术革新的必然趋势, 更是推动校园治理现代化的重要抓手。唯有在技术创新与制度保障的双轮驱动下, 才能实现从“被动应对”到“主动防控”的转变, 最终筑牢校园安全防线, 为师生创造更加稳定、和谐的学习与生活环境。

参考文献

- [1]刘艺,王明.人工智能在公共危机管理中的应用研究进展[J].中国行政管理,2021(5):89-95.
- [2]张海波,童星.中国应急管理效能的生成机制——基于“结构-过程”的分析框架[J].管理世界,2022,38(3):112-123.

- [3] Chen L, Wang Y. Privacy-Preserving Techniques in AI-Driven Campus Surveillance Systems[J]. IEEE Transactions on Information Forensics and Security, 2023, 18: 156-170.
- [4] 周利敏,黄旭.智慧城市背景下多部门应急协同机制研究[J].中国软科学,2021(S1):78-85.
- [5] 李月华,吴晓波.基于数字孪生技术的校园应急演练系统设计[J].现代教育技术,2022,32(8):67-74.
- [6] 刘阔,徐孜玮,张奎利.基于数字化媒介的高校突发事件处置与应对研究[J].中国轻工教育,2024,27(05):50-55.
- [7] 栾晶晶,谢振安.高校突发事件中辅导员应急管理能力的研究[J].常州工学院学报(社科版),2024,42(03):101-104.
- [8] 朱慧娟.高校突发事件应急管理体系完善策略研究[J].教育教学论坛,2024,(14):33-36.
- [9] 周熙,卜祥利,邓秋雨,等.“三全育人”视域下高校突发公共卫生事件应急管理体系构建[J].高校后勤研究,2024,(03):49-51.