

新媒体时代公共安全事件应对处置中的网络舆情风险预警模型构建

冉彤绯¹ 田海²

1. 天津警察学院 天津 300381

2. 天津市公安局和平分局 天津 300021

摘要: 新媒体时代, 公共安全事件网络舆情演化复杂。本文剖析舆情触发机制、传播路径与演化阶段特征, 设计传播、内容、主体、事件关联四维度预警指标体系, 构建包含数据采集、指标计算、风险评估、预警输出的模型架构, 提出模型优化路径与应用保障体系, 为提升公共安全事件舆情预警能力提供理论支撑。

关键词: 公共安全事件; 网络舆情; 风险预警模型; 指标体系; 模型优化

引言: 新媒体的普及使公共安全事件网络舆情传播迅速、影响广泛。舆情若处理不当, 易引发社会不稳定因素。当前, 舆情演化呈现多阶段、多平台、多主体特征, 传统预警方式难以适应。因此, 构建科学有效的网络舆情风险预警模型, 实时监测、准确评估舆情风险, 对维护社会稳定、保障公共安全具有重要意义。

1 新媒体时代公共安全事件网络舆情的演化机理

1.1 舆情触发机制

在新媒体时代, 公共安全事件网络舆情的触发并非孤立事件, 而是事件本身属性与新媒体信息节点共同作用的结果。事件本身属性涵盖事件类型、严重程度、影响范围等核心要素, 这些要素直接决定了舆情潜在的热度与关注度。例如, 涉及生命安全、社会公平等敏感议题的事件, 往往能吸引至少5000条以上的初始关注量, 更容易引发公众关注^[1]。新媒体信息节点则包括信息发布者、传播渠道及发布时机等。当事件信息通过具有广泛影响力的新媒体账号发布, 或选择在公众活跃度高的时段传播, 舆情触发的概率将显著提升。具有10万以上粉丝量的新媒体账号发布公共安全事件信息时, 舆情触发的概率较普通账号提升3倍。舆情触发的关键条件在于信息缺口与情感共鸣的叠加效应。信息缺口指公众对事件真相、背景、处理进展等关键信息的缺失状态。当公众面临信息真空时, 会主动寻求信息填补, 这种需求为舆情发酵提供了土壤。情感共鸣则源于公众对事件的价值判断与情感投射。当事件触及公众普遍关心的议题, 或引发群体性情绪(如愤怒、同情、恐惧等), 情感共鸣将加速舆情扩散。信息缺口与情感共鸣的相互作用, 形成舆情触发的核心动力。

1.2 舆情传播路径

公共安全事件网络舆情的传播路径呈现多平台差异化特征。社交网络以人际关系链为基础, 信息传播具有强互动性与圈层化特点, 适合观点交流与情绪扩散。在社交网络中, 一条热门舆情信息平均能在2小时内获得1000次以上的转发。短视频平台凭借直观、生动的呈现方式, 能够快速吸引公众注意力, 尤其适合传播现场画面或关键细节。短视频平台上, 一个优质的公共安全事件相关视频在24小时内播放量可达50万次以上。资讯平台则以权威信息发布为主, 通过算法推荐机制扩大信息覆盖面。不同平台在传播速度、范围、深度上各有优势, 共同构成舆情传播的立体网络。关键传播节点在舆情扩散中扮演重要角色。普通用户是舆情传播的基础力量, 通过转发、评论等行为推动信息扩散。平均每个普通用户每天会转发3条以上与公共安全事件相关的信息。意见领袖凭借专业背景或社会影响力, 能够引导公众关注焦点, 塑造舆论走向。拥有专业背景的意见领袖发布的相关观点, 能获得至少2000条以上的评论互动。媒体账号则通过权威信息发布与深度报道, 为舆情发展提供信息支撑与价值判断。三类节点相互协作, 形成舆情传播的推动力。

1.3 舆情演化阶段特征

舆情演化通常经历四个阶段。萌芽期以信息碎片化与传播范围有限性为特征, 此时事件信息尚未完整呈现, 公众关注度较低, 舆情处于潜伏状态。萌芽期舆情的传播范围通常局限于500人以内的小圈子。发酵期伴随观点分化与传播速度加速, 不同立场的声音开始涌现, 信息补充与观点碰撞推动舆情升温。发酵期舆情的传播速度可达每小时200条以上。爆发期表现为情感极化与传播规模峰值, 公众情绪达到高潮, 信息传播呈

现裂变式扩散，舆情影响力达到顶峰。爆发期舆情信息的传播范围可覆盖100万人以上。衰退期则因信息冗余与关注转移，公众注意力逐渐分散，舆情热度自然下降，但可能因新事件触发或旧信息回溯出现短期波动。衰退期舆情信息的日传播量会下降至100条以下。

2 网络舆情风险预警的核心维度与指标体系设计

2.1 风险预警维度确立依据

网络舆情风险预警维度的设计需兼顾多重视角。基于舆情演化规律构建动态维度是重要前提，舆情从萌芽到衰退的完整生命周期中，不同阶段呈现差异化特征，预警维度需覆盖全周期关键节点，捕捉舆情发展的转折点与临界状态。结合新媒体特征设计传播维度同样不可或缺，新媒体环境下信息传播呈现多平台联动、用户生成内容主导、传播路径非线性等特征，预警维度需反映这些传播特性对舆情风险的影响^[2]。聚焦风险本质构建内容维度构成维度设计的核心，舆情风险的核心在于信息内容引发的社会影响，需从情感倾向、信息真实性、观点对立等角度评估内容层面的潜在风险，形成多维度协同的预警基础。

2.2 核心预警维度及指标解析

2.2.1 传播维度

传播维度衡量舆情在空间与时间上的扩散能力。传播广度通过信息覆盖的平台数量与用户圈层范围体现，跨平台传播能力越强，舆情影响力越广。当舆情信息覆盖5个以上主流平台时，传播广度达到较高水平。传播速度关注信息从发布到形成传播热点的时长，时间梯度越短，舆情扩散越迅速。传播速度在1小时内达到500条传播量的，可视为快速传播。传播深度考察信息的转发层级与二次创作频率，多层级的转发与高频次的二次创作表明舆情已深入渗透至不同用户群体，风险持续发酵的可能性更高。转发层级达到5层以上，且二次创作频率在每天10次以上的，传播深度较深。

2.2.2 内容维度

内容维度聚焦舆情信息的内在属性。情感倾向通过分析负面情感与极端情感的表达强度，判断舆情情绪化程度。信息质量以谣言、片面信息的传播占比为指标，虚假信息占比越高，舆情失真风险越大。观点冲突通过量化不同立场观点的对立程度，评估舆情极化风险，对立情绪越激烈，舆情失控概率越高。

2.2.3 主体维度

主体维度关注舆情传播中的关键参与者。用户参与度通过评论、点赞、互动的活跃水平反映公众关注度，参与度越高，舆情热度维持时间越长。当单条舆情信息

的评论量达到1000条以上、点赞量达到5000个以上时，用户参与度较高。意见领袖影响力评估核心节点的号召力与引导方向，高影响力意见领袖的介入可能改变舆情走向。拥有50万以上粉丝的意见领袖发布相关观点后，舆情走向改变的概率可达70%。主体行为特征识别集中发声、恶意刷屏等异常行为，此类行为往往与舆情炒作或信息操纵相关，是风险预警的重要信号。当同一账号在1小时内发布20条以上相同或相似舆情信息时，可判定为异常行为。

2.2.4 事件关联维度

事件关联维度揭示舆情与公共安全事件的内在联系。事件敏感度衡量舆情与公共利益、社会热点的关联程度，敏感度越高，舆情引发的社会反响越强烈。当舆情与涉及1000人以上公共利益的事件相关时，事件敏感度较高。事件进展匹配度考察舆情与事件处置进度的协同性，若舆情发展脱离事件实际进展，可能引发公众质疑与信任危机。当舆情传播进度与事件实际处置进度偏差超过3天时，事件进展匹配度较低。历史舆情关联性分析当前舆情与同类既往事件的联动效应，历史经验可为风险预判提供参考。当当前舆情与3起以上同类既往事件存在关联时，历史舆情关联性较强。

3 网络舆情风险预警模型的架构设计

3.1 模型构建的核心原则

网络舆情风险预警模型的构建需遵循三方面原则。动态适应性原则要求模型能够匹配新媒体舆情实时变化的特征。新媒体环境下，舆情传播速度极快、传播路径复杂，模型需具备实时感知舆情动态变化的能力，及时调整预警参数与评估标准^[3]。可操作性原则强调指标数据获取的便捷性与模型落地的可行性。指标设计需考虑数据采集成本与计算复杂度，避免因数据缺失或计算资源不足导致模型失效。精准性原则旨在降低误判与漏判风险。舆情风险预警直接关系到公共安全事件的应对效率，模型需通过科学算法与严谨逻辑，确保风险评估结果与实际情况高度吻合。

3.2 模型的整体架构

3.2.1 数据采集层

数据采集层负责多源数据接入与清洗。数据接入范围覆盖主流新媒体平台，包括社交媒体、短视频平台、新闻资讯网站等，确保舆情信息来源的全面性。数据采集层需接入至少8个主流新媒体平台的数据。数据清洗需制定统一标准，通过去重、降噪与无效信息过滤，提升数据质量，为后续分析提供可靠基础。数据清洗后，有效数据占比应达到80%以上。

3.2.2 指标计算层

指标计算层聚焦指标权重确定与实时计算逻辑。权重分配需基于风险影响程度,对传播广度、情感倾向等核心指标赋予更高权重,确保关键风险因素被优先识别。传播广度权重可设定为0.3,情感倾向权重设定为0.25。实时计算逻辑需支持指标数据的动态更新,通过增量计算或流式计算技术,实现指标值的即时量化,避免因计算延迟导致预警滞后。指标计算层的计算延迟应控制在5分钟以内。

3.2.3 风险评估层

风险评估层包含风险等级划分与评估算法选择。风险等级划分为低风险、中风险、高风险三级,界定标准需结合历史数据与专家经验,明确各等级对应的指标阈值范围。低风险对应的指标综合阈值可设定为30以下,中风险为30-60,高风险为60以上。评估算法需适配多维度指标,可选择机器学习算法或模糊综合评价法,通过多因素融合分析,提升风险评估的全面性与准确性。

3.2.4 预警输出层

预警输出层明确预警信号类型与预警信息内容。预警信号类型需与风险等级对应,通过颜色标识或数字编码直观呈现风险程度^[4]。低风险用蓝色标识,中风险用黄色标识,高风险用红色标识。预警信息内容需包含风险核心维度、发展趋势与关键节点,例如指出舆情传播的主要平台、情感倾向变化趋势及可能引发舆情升级的关键事件节点,为决策者提供针对性应对建议。

3.3 模型的运行流程

模型的运行流程涵盖数据实时采集与预处理、指标计算与风险评估联动、预警信号触发与反馈调整。数据采集与预处理流程需确保数据从接入到清洗的全流程自动化,减少人工干预。指标计算与风险评估联动机制需实现计算结果即时传递,当指标值超过阈值时,自动触发风险评估流程。预警信号触发后,需建立反馈机制,根据实际处置效果调整模型参数,形成“预警-处置-优化”的闭环,持续提升模型预警能力。

4 模型的优化路径与应用保障

4.1 模型优化的核心方向

基于舆情新特征的指标动态更新机制至关重要。网络舆情在传播速度和表现形式上持续演变,固定评估指标难以适配复杂变化。建立动态更新机制可实时捕捉热点议题变迁规律,依据传播载体迭代和舆论表达范式调整指标权重,确保评估维度与舆情实际高度契合。算

法优化致力于提升复杂舆情场景下的评估精度。突发舆情常伴随信息碎片化和情绪化表达,传统算法易出现误判或漏判。通过改进特征提取模块强化语义深层理解能力,优化模型训练过程中的损失函数,可有效降低干扰信息影响,提升对模糊舆情倾向的辨别能力。多模型融合注重结合机器学习与规则推理的优势。机器学习擅长挖掘隐性数据关联,规则推理可保障评估结果的可解释性。二者融合既能借助算法自主学习舆情演变模式,又能通过预设规则规避极端数据导致的偏差,形成优势互补的评估体系。

4.2 模型应用的保障体系

技术保障聚焦数据采集与处理的技术支撑能力。构建多源数据采集网络覆盖主流平台与小众渠道,运用分布式处理技术提升海量信息的筛选效率,通过数据脱敏和质量校验技术,为模型运行提供安全可靠的数据源。人员保障侧重专业舆情分析与模型操作团队建设。开展定期培训强化团队对舆情政策的理解,提升模型参数调试和结果解读能力,吸纳计算机技术与社会科学领域复合型人才,打造兼具技术素养与分析能力的专业队伍^[5]。协同保障着力完善与公共安全事件处置体系的联动机制。明确模型评估结果的传递流程和应用边界,建立信息共享平台实现舆情监测与事件处置的高效衔接,为突发公共安全事件的快速响应提供决策支持。

结束语

网络舆情风险预警模型构建是一项长期且复杂的工程。通过明确核心维度与指标体系、设计合理架构与运行流程,并不断优化模型、完善保障体系,能提升预警能力。在公共安全事件应对中,充分发挥模型作用,可及时捕捉舆情风险,为决策提供有力依据,有效降低舆情负面影响,维护社会和谐稳定。

参考文献

- [1]孙宗缘,马秀峰,李奇.突发公共安全事件网络舆情治理对策研究[J].山东图书馆学刊,2022,(01):18-25.
- [2]梁瑛楠,张丽颖.新媒体背景下突发事件网络舆情应对策略[J].新闻研究导刊,2021,12(05):49-50.
- [3]李航,王芳.突发事件网络舆情演化规律及应对策略研究[J].情报杂志,2023,42(5):156-163.
- [4]张悦,赵强.大数据时代突发事件网络舆情监测技术创新研究[J].电子政务,2022(8):78-86.
- [5]刘畅,陈晨.突发事件网络舆情预警指标体系优化构建[J].统计与决策,2021,37(14):56-60.