

民族类高校网络舆论要素识别与预警研究

黄方俐^{1,2}, 蒲秋梅^{1,2*}, 王 辉^{1,2}

¹中央民族大学, 民族语言智能分析与安全治理教育部重点实验室, 北京

²中央民族大学信息工程学院, 北京

收稿日期: 2023年9月6日; 录用日期: 2023年10月27日; 发布日期: 2023年11月6日

摘 要

随着社交网络的快速发展, 网络舆情要素的识别与预警应对也面临着新的机遇和挑战。本文从当前社交媒体环境、国家民族、高校青年的交叉话题中, 提出针对民族类高校网络舆论要素的识别与预警研究。文章首先介绍了当前民族类高校网络舆情要素识别和预警研究的发展背景和相关工作, 并解释了网络舆情基本要素及其识别和预警的基本内涵, 其次总结了民族类高校网络舆情要素引导与预警研究的重要价值。最后, 从网络舆情要素识别与特征提取、舆情要素监测与预警系统构建两个方面讨论了网络舆情的态势感知、预案研究和应对机制。总的来说, 针对民族类高校用户的网络舆情要素识别和预警可以使相关部门制定出更加精准的应对策略, 促进了民族类高校对网络舆论生态的精准治理和舆论扩散的精准防控, 为国家和管理部门在民族类高校青年话题的治理中和高校青年文化的培养中提供科学的诊断依据和决策支持。

关键词

社交网络, 网络舆情要素, 民族高校, 监测预警

Research on Identification and Early Warning of Online Public Opinion Elements in Ethnic Universities

Fangli Huang^{1,2}, Qiumei Pu^{1,2*}, Hui Wang^{1,2}

¹Key Laboratory of Ethnic Language Intelligent Analysis and Security Governance of MOE, Minzu University of China, Beijing

²School of Information Engineering, Minzu University of China, Beijing

Received: Sep. 6th, 2023; accepted: Oct. 27th, 2023; published: Nov. 6th, 2023

*通讯作者。

文章引用: 黄方俐, 蒲秋梅, 王辉. 民族类高校网络舆论要素识别与预警研究[J]. 社会科学前沿, 2023, 12(11): 6138-6144.
DOI: 10.12677/ass.2023.1211840

Abstract

With the rapid development of social networks, the identification and early warning response of online public opinion elements are also facing new opportunities and challenges. This article proposes a study on the identification and early warning of online public opinion elements in ethnic universities based on the current social media environment, national ethnicity, and the intersection of youth in universities. The article first introduces the development background and related work of current research on the identification and early warning of online public opinion elements in ethnic universities, and explains the basic elements of online public opinion and their identification and early warning connotations. Secondly, it summarizes the important value of research on the guidance and early warning of online public opinion elements in ethnic universities. Finally, the situational awareness, contingency research, and response mechanisms of online public opinion were discussed from two aspects: identification and feature extraction of online public opinion elements, and construction of public opinion element monitoring and warning systems. Overall, the identification and early warning of online public opinion elements for users of ethnic universities can enable relevant departments to develop more precise response strategies, promote the precise governance of the online public opinion ecology and the precise prevention and control of public opinion diffusion in ethnic universities, and provide scientific diagnostic basis and decision-making support for the government and management departments in the governance of youth topics in ethnic universities and the cultivation of youth culture in universities.

Keywords

Social Networks, Elements of Online Public Opinion, Ethnic Universities, Monitoring and Warning

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

数字智能技术的高速发展和深度应用成就了新媒体技术革新换代，网络媒体平台不断融合互通，网络舆论场已经成为当代舆论发生演化的主场域，逐渐形成了一个形态上参与主体多元、涉及话题多源、信息模态多样，演化上舆论发生快速、进展多变、影响宽泛持久的舆论生态环境。近年来，网络舆论环境更呈现了情感化、隐蔽化与交锋激烈化的特征，网络情绪泛滥随处可见，“强情绪，弱信息”的事件层出不穷，遮蔽了公众的理性与思考，影响其理性的认知和行为，网络舆论逐渐被情绪化所绑架，不同意见所代表的情绪在网络中激烈交锋，争夺话语权，甚至上升为意识形态斗争的争夺战[1] [2] [3]。情绪不再仅仅是舆情事件中的一个方面，而应该提高到和舆情事件发展的等同层面进行关注。当代的高校青年群体是未来社会发展的中坚力量，是国家具有开扩性的建设和创造的主力军，是推动社会进步的主要人群。青年作为中国网民的主体力量，青年网民的社交媒体使用行为具有典型性与代表性，以青年为代表的社交情绪传播让舆情传播具备交互性更强、传播速度更快、影响范围更广的特点，青年群体的情感倾向表达不仅能够感染和同化群体外部的网民，甚至可能会影响舆情事件的演进发展态势[4]。因此，社会舆论的不断传播，将带来不同程度的社会影响发酵，如何做好高校网络的舆情引导，加强网络舆情管控，引导大学生群体正确思想动态，创造清朗的网络空间环境，是各大高校追求的目标和需要解决的问题。

2. 网络舆论要素

2.1. 网络舆论内涵

舆论是指公众针对特定话题、事件或问题时集体表达出的看法和意见。网络舆论则是互联网技术发展的产物，以社交网络为平台，通过社交媒体和网络语言传达网民对国内外社会现象、热点话题和突发事件的个人态度和情绪的特殊舆论形式，是大众对舆情事件看法和态度的集中反映[5]。高校网络舆论是在网络舆论的基础上，以高校用户为研究对象，是以学生为主的高校用户对各类社会热点信息的接收、看法与立场，在一定程度上传达出高校青年对社会舆论的认知体现，以及社会舆情的发展态势[6]。

2.2. 网络舆论基本要素

舆论的基本三要素为舆论主体、舆论客体和舆论本体，网络舆论作为舆论的特殊形式，同样包括了这三个基本要素，但在网络环境下，它们相对于社会舆论也表现出更独特的特点。网络舆论客体是指在网络上引起大家广泛关注的网络话题、事件或社会现象，可以迅速传播和变化，是社交网络中的讨论焦点。网络舆论主体则是指针对网络舆论客体有自主意识且看法相近的群体，在社交网络中一般是指参与事件讨论的网络用户。网络舆论本体是指在网络舆论下形成的正面、负面或中性的舆论观点和情感态度，通常情况下由网络舆论主体在网络舆论客体下的互动和评论塑造而成，可随着舆论客体发展而产生变化。

2.3. 网络舆论要素识别

网络舆论生态治理的前提是网络舆论要素识别，只有将网络舆论信息从纷繁复杂的网络空间中筛选出来，才能精准做到靶向治理。网络舆论要素识别是指通过数据挖掘等技术，使用自动化工具分析社交媒体上的舆论客体，即立足于社交媒体上的文本、图片、视频等社交内容，识别和理解在社交媒体中引起公众兴趣的特定事件或话题，以捕捉网络用户对某一话题的观点、情感倾向，揭示网络舆论的发展趋势，有助于相关部门洞察特定环境下社会舆论的特征和动向。

2.4. 网络舆论要素预警

网络舆论要素预警旨在提前识别和警示由潜在负面网络舆论本体造成的风险和危机，通过分析社交媒体平台上的大量社交数据，包括网络舆论领袖主体特征提取、网络舆论本体情感分析，以识别网络舆论的潜在争议，预测舆论发展的峰值或拐点，在关键时刻向有关管理部门发送警报。由于网络舆论具有复杂性、广泛性、多样性等特点，如果处理不当则容易引起公众不满，导致不良情绪在舆情空间内交叉感染，从而影响相关部门的舆情治理工作。网络舆论要素监测和预警是舆论治理不可或缺的一部分，有效预警舆论场域下网络舆论主体的情感波动，及时缓解和平复过激情绪，是维护社会稳定的关键。

3. 民族类高校网络舆论要素识别与预警研究相关工作

在互联网飞速发展的时代，基于互联网的各种社交媒体平台层出不穷，已经成为我国高校学生获取信息、表达意见、参与社会事务的重要平台。国内外发生的重大或突发事件以及高校内热点问题可能会在很短时间引发高校学生的高度关注，从而就形成了网络舆情现象。与传统媒体相比，网络舆论的表达具有快速性、随机性、匿名性和便捷性等特点，加之年轻人敏锐的洞察能力及其群聚心理和共情化特征，使得高校网络舆情呈现出逐年上升趋势。如何实施网络舆情监测并建立相应的预警体系，正确治理网络舆论生态，对于有效应对高校网络舆情具有深刻的现实意义。

近几年来，网络舆论要素识别与特征提取日益引起各方面的关注，围绕其识别机制、特征提取方法等问题进行了深入探讨，并得出了较为成熟的研究成果。当前，在舆论要素识别方面主要以自然语言处

理、机器学习、模式识别、人工智能等多个领域为主进行研究,同时还有行为学、心理学、情报学等多个领域进行辅助研究[7][8][9]。为了更好地监测与预警高校网络舆论,当前相关研究主要集中在高校网络舆情研究和舆论要素风险评估及预警研究两个方面。针对高校网络舆情研究,从高校网络舆情的五大典型特征、演变过程、舆情应对的影响因素以及阻力展开讨论,分析高校网络舆情的形成路径,提出了应对高校网络舆情的干预方式,通过舆情动态变化跟踪机制、舆论走向控制机制等多种方式,实现高校网络舆情管控与引导机制的创新。为了构建高校网络舆论预警系统,还需要对网络舆论本体进行风险评估,搭建网络舆论要素监测预警指标体系,可以划分出高校网络舆情安全评估的警源和警兆指标,构建高校舆情安全评估指标体系,还可以在网络舆情作用机理和演变规律的基础上,构建三个维度的突发事件舆论风险评估指标体系,创新性考虑舆情扩散度、网民倾向度等指标[10][11]。

由于当前高校网络舆情信息经常是由多种模态的数据形式组合而成,不论是使用文本还是图片来进行舆情客体识别与特征提取,都割裂了模态信息之间的联系,单一模态的信息也并不能准确判定民族类高校网络舆情本体的情感极性,因此基于多模态数据的网络舆论要素识别与特征提取是民族类高校舆论分析领域值得进一步探索和研究的课题。面对高校舆情事件频繁爆发、社会危害性日趋严重的突出问题,当前的研究视角还多集中于高校网络舆情的特征、传播与演化规律、应对策略与引导机制,极少有针对高校网络舆情要素风险评估和预警系统构建的研究,缺乏一套完整有效的结合高校网络舆情自身特点的风险监测系统。另外,我国是一个多民族国家,各民族间的交往交流交融促进中华民族共同体稳步发展,然而当前有关高校网络舆情要素的研究视角也多局限于普通高校,尚未有根据民族特征而构建适用于民族类高校的网络舆情要素预警系统。因此,本文拟探索适用于民族类高校网络舆情要素的识别与特征提取的普适性方法,分析舆情要素监测与预警系统的构建框架,以期为民族类高校网络舆论的风险预警、应对和引导提供新的借鉴和思考。

4. 民族类高校网络舆论要素识别与预警的研究价值

随着互联网 5G 技术的不断发展,各大高校的网络舆论场不仅成为了矛盾风险的放大装置,同时也是思想交锋的前沿阵地。在此背景下,研究民族类高校的网络舆论要素识别和生态治理具有特殊的价值,通过分析其多样的文化背景与民族群体之间的思想碰撞、了解民族认同与自主性,并对多媒体舆情的复杂性进行处理,为高校舆情管理提供深入理解和科学依据,同时还能促进民族文化交流与和谐发展。

在理论意义上,综合运用民族学、政治学、社会学、心理学、新闻传播学和计算机科学等多个相关学科的理论、方法和技术,将数据挖掘、社会网络分析、自然语言处理等人工智能技术跨学科用于民族类高校的网络舆情要素预警、引导和生态治理研究中,透过社交数据的深层挖掘,设计网络舆情客体识别与主体特征提取模型,从多维度、多媒体以及多模态信息等角度对民族类高校网络舆情要素进行分析和挖掘,验证和解释民族类高校青年用户在社交网络中所体现的内在社会心理和行为,建立网络舆论本体监测与预警系统,形成自动化、精确化、科学化和智能化的应对机制。既是民族交往交流交融视野中的现代科技新研究谱系和方法探索,又是对大数据环境下社会舆情治理和应对机制理论方法体系的丰富。

在应用意义上,针对民族类高校青年对象,运用科学的数据挖掘与分析技术,对民族类高校的网络舆论要素进行深入分析和特征提取,从而揭示舆情事件的本质和影响。将民族类高校青年用户的情绪传播置于宏观社会网络情景,分析其演化规律,及时有效地反映在线社交网络民族高校用户对热点事件的社会情绪,并构建协同应对预警系统,及时对高校网络舆情进行引导和生态治理,为高校舆情管理提供深入理解和科学依据,实现高校正确网络舆情引导,化解舆情发酵危机,建立良好网络环境,增强国家在民族青年社会情绪中的舆情治理的协同性和精准性,最终目标是辅助国家铸牢中华民族共同体意识。

5. 民族类高校网络舆论要素识别与预警研究

本文将理论研究、算法实现与应用实验验证相结合,将社交大数据分析方法、线下调查和网络问卷调查等实证研究方法的互补优势结合为基础展开研究。通过网络爬虫等信息科学工具获取社交媒体数据中存在的有关民族类高校网络舆论要素信息的相关数据,采用机器学习和自然语言处理技术,构建高效准确的网络舆论主客体识别模型,从海量社交媒体平台数据中准确提取出与民族类高校相关的舆情要素信息,并进行特征提取。同时分析用户属性、用户行为和用户内容数据,探究用户在社交媒体上的关联关系及其影响力,建立动态的舆情本体监测与预警系统,实时追踪和分析关键话题的变化趋势,揭示民族类高校网络舆情的规律和舆情阶段发展的重要特征,制定相应的舆论预判和引导机制,即民族类高校网络舆论要素预警系统架构图如图 1 所示。

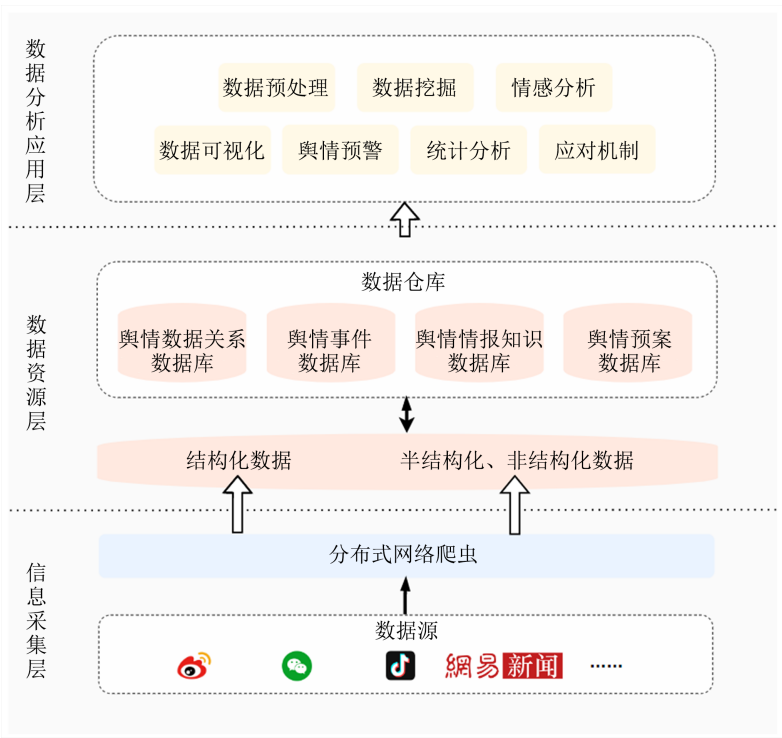


Figure 1. Architecture diagram of online public opinion warning system for ethnic universities

图 1. 民族类高校网络舆论要素预警系统架构图

5.1. 网络舆论要素识别与特征提取

随着各类新媒体平台的出现,使得大量的舆论信息能够更为便捷快速地传播发展,并且随着互联网的广泛普及,运用语义深度识别技术识别网络舆情要素,从非结构化的社交媒体数据中展开研究,提取包含舆情因素的结构化事件信息是研究网络舆情生态治理的前提。具体来说,对于民族类高校网络舆情要素中的多模态数据信息,以微博等社交平台为研究对象,通过分布式爬虫技术采集平台中民族类高校用户所发布的多模态信息,在指定地域和用户目标范围的基础上,提取社交媒体中存在的有关民族类高校网络舆情客体信息(文本、图片、声音、视频等)相关的数据内容,通过多特征分析刻画不同用户族群的群体画像,实现用户行为特征与群体画像之间的映射,从而建立全面的用户画像,对网络上并发获取的多媒体信息源进行语义的特征识别操作,针对不同的多媒体载体形势对其信息进行相应的处理,最终将

高维度的声音、图像、视频信息转化为低维度的文字信息。融合句法特征和句法相似度进行网络舆情客体识别,实现舆情主体信息的特征提取,优化民族类高校网络舆情要素识别模型,为提高民族类高校网络舆情治理效率、引导舆情健康发展提供参考建议。

5.2. 舆论要素监测与预警系统构建

从微博、微信公众号、抖音、网易新闻等社交媒体平台采集民族类高校青年用户在重大突发事件下的舆情社交数据,从舆情事件演化追踪、用户网络情绪演化、事件影响力态势这三个层面出发,充分挖掘和分析舆情本体生命发展周期、用户心理情绪发展过程、事件影响结果,剖析社交网络中用户内容创建行为规律、群体互动中的关系选择行为规律和内容选择行为规律,通过对民族虚拟社区高校学生用户的行为、网络言论等特征进行分析,构建用户事件传播模型,实现舆情事件的多方位监测和研判,构建高校网络舆情要素监测与预警系统,进行网络舆情态势可视化和预警分析,实现事件的应对策略的智能化和自动化生成,帮助相关快速发现和定位异常,及时做出判断和响应。

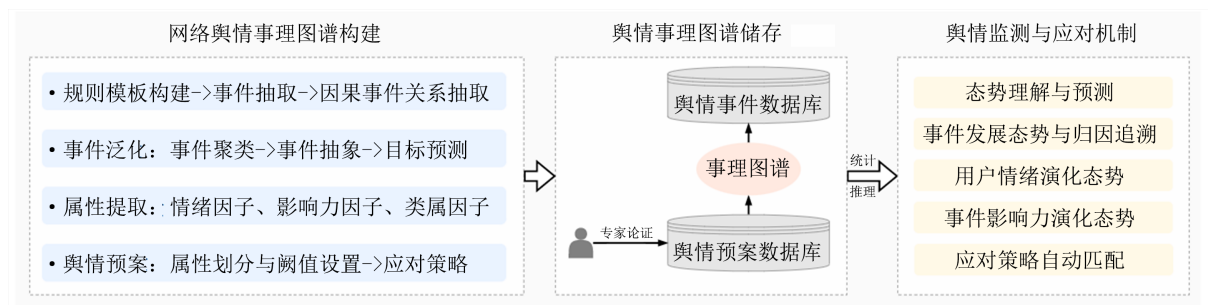


Figure 2. Structure diagram of public opinion situation perception and response mechanism

图 2. 舆情要素态势感知与应对机制结构图

舆情要素态势感知与应对机制结构如图 2 所示,研究首先从多维数据深度融合实现跨社交网络用户身份识别,为了有效解决跨社交媒体网络中用户局部信息、局部社交关系不能完整地反映民族用户身份特征问题,建立一个综合运用民族用户属性、用户关系和用户生成内容的混合模型来进行相似度计算,解决异质社交网络中同一民族用户的身份匹配问题;其次,运用文本抽取、数据挖掘等技术,识别社交网络热点事件的核心民族用户,从多源大数据中识别高校青年核心用户的活动等社交行为特征,以高影响力用户群体的情绪传播来挖掘民族群体的社会情绪传播特征。最后,将价值性、可用性作为重点建立舆情要素监测与预警系统,构建舆情话题事件的事理知识数据库,形成事理图谱,揭示舆情事件的因果传导路径和演化过程网络舆情演变复杂态势、舆情事件的情绪演化态势、影响力的演化态势,实现动态追踪和查看监测舆情的状态。立足于社交网络的热点事件或话题,以社交媒体中民族高校学生用户的社交数据为研究对象,从情感维度将民族学生群体情感分析结果融入舆情的态势感知、预警分析和引导机制中,构建社交网络民族类高校舆情情报知识库,按照多维属性、分门别类建立相应的预案,经过专家论证后,形成舆情本体预案数据库,融入事理知识图谱。经过自然语义处理、事件推理,设置阈值对新舆情事件与泛化的事件进行相似性比对实现自动方案匹配,及时自动预警,在第一时间作出最优的反应,实现舆情监测预警体系的协调一致,形成自动化、精确化、科学化和智能化的应对机制。

6. 结语

本文融合机器学习算法、自然语言处理、深度学习算法以及社会计算等领域的最新研究成果,对多源社交媒体平台中民族类高校网络社交数据进行分析,构建民族类高校网络舆情要素检测及预警系统,

为民族类高校的舆情监测和管理提供科学依据。基于语义深度识别技术将多媒体环境下民族类高校网络社交数据进行特征识别操作,并且将高维度的多模态数据转换为低维度的文本信息加以处理,融合句法特征和句法相似度实现民族类高校的网络舆情客体识别。随后采用主题建模的方法对高校舆情中的关键话题和主体进行识别和提取,帮助深入理解民族类高校网络舆情中的主要讨论话题和关注点,从宏观上揭示舆情事件随时间的演化趋势,同时结合用户行为数据,采用文本情感倾向计算方法识别和分析用户对不同话题的偏好和情感倾向,助于理解民族类高校网络舆情中不同用户群体的反应和态度,根据网络结构和用户行为信息建立高校网络舆情主体的社会网络图谱,建立动态的舆情监测与预警系统,实时追踪和分析关键话题的变化趋势,评估不同舆情话题的影响力和传播范围,帮助民族类高校了解舆情的影响程度和传播方式,制定更具针对性的沟通策略和管理措施,实现网络舆论引导和舆情生态治理的目标。

由于高校舆情涉及的话题广泛,舆情情感的多元性,以及民族类高校中社群的多样性,随着时间和事件的推移,用户群体的情感态度会发生动态变化。因此,如何准确识别和分析舆情本体的动态发展趋势,以及更新用户的情感态度是一个挑战。其次,随着社交媒体平台的发展,舆情信息以多模态的形式呈现,如文本、图片、视频、声音等。如何有效应对多模态舆情信息的情感分析和特征提取,提高对图片和视频等非文本数据的分析能力,是一个亟待解决的难题。对于舆情要素监测与预警系统而言,准确地识别和分类不同类型的舆情信息至关重要,包括对话题、情感、观点和发布者意图等方面的分析。由于语义的复杂性和主观性,以及不断变化的网络流行语和极端言论等因素,自动识别和分类舆情信息是当前的研究重点之一。有效的舆情信息预警需要基于可靠的模型和算法,如何利用历史数据和相关指标进行模式识别和趋势分析,设计合适的预警模型和算法,以提前预测和发现舆情事件的潜在风险和影响,也是一个具有需要解决的重难点问题。

基金项目

本文为国家社会科学基金项目(20BGL251)的阶段性研究成果。

参考文献

- [1] 刘宁,周宇豪.网络舆情情感实践治理路径的思考[J].青年记者,2022(19): 50-52.
- [2] 屈慧君.突发事件网络舆情中的负性情绪表达与疏导[J].郑州大学学报(哲学社会科学版),2022,55(1): 121-125.
- [3] 蒋明敏.情感视域下突发公共事件网络舆情的治理策略[J].江西社会科学,2020,40(12): 190-198.
- [4] 陈坤,刘雨.基于青年网民话语特点的网络意识形态话语体系建构[J].理论探讨,2022(4): 113-119.
- [5] 盖逸馨.新时代大学生网络舆论引导和路径研究[J].思想理论教育导刊,2021(11): 132-136.
- [6] 张桂杰.融媒体时代青年大学生网络社会参与现状论析[J].中国高等教育,2022(Z3): 64-66.
- [7] 赵晨阳,张鹏,王娟,夏一雪.共生视角下网络舆情中公众情感的演化及趋势预测[J].情报理论与实践,2022,45(7): 148-157.
- [8] 叶琼元,夏一雪,窦云莲,等.面向突发公共卫生事件的网络舆情风险演化机理研究[J].情报杂志,2020,39(10): 100-106.
- [9] 李洋,李思佳,叶琼元,王娟.面向突发事件网络舆情的社会情绪唤醒综合评价与疏导策略研究[J].情报资料工作,2020,41(6): 17-25.
- [10] 杨柳,徐宇昭,邓春林.高校网络舆情风险评估及预警研究[J].情报科学,2022,40(5): 65-72+83.
- [11] 黄苏芬,司雯,穆亨钰.自媒体时代高校网络舆情管控与引导机制创新研究[J].情报科学,2021,39(4): 62-67+91.