

基于大数据的城市灾难事件舆情治理研究与路径转向

潘 玉 陈 虹

(华东师范大学 传播学院, 上海 200241)

【摘要】城市灾难事件舆情研究逐渐受到研究者的关注。当前,传统的灾难舆情应对系统已无法解决不断动态演化的、充满诸多不确定性的城市灾难舆情治理问题。大数据分析能够为灾难舆情治理体系创新与路径转向提供有力支撑。它实现了对城市灾难事件舆情的关联性分析与全要素动态分析,精准化地进行灾难风险预警、舆情研判与灾难舆情应急响应,还可以充分发挥社会化媒体在灾难舆情引导与风险沟通方面的重要作用。未来,城市灾难事件舆情治理应以“城市”作为载体与纽带,从时、空两个向度实现研究路径转向,即从区域差异视角,深入剖析多灾种城市灾难事件舆情空间分布规律;从历史比较视角,深入优化城市灾难事件舆情响应与决策方案。在此基础上,以建立韧性城市为目标,完善城市灾难事件舆情多主体协同治理、分类综合治理机制创新,实现城市灾难事件舆情的善治。

【关键词】大数据;城市灾难事件;灾难舆情治理;知识图谱;善治

【中图分类号】G206

【文献标识码】A

随着城市现代化与城市功能的提升,城市规模逐渐扩大,城市人口多元复杂,导致了城市中不确定性因素急速增加与社会风险的扩大,在一系列社会领域中面临超出传统社会风险的特征与逻辑。基于城市空间中的灾难事件一旦发生便迅速引起社会公众的广泛关注与讨论,由此产生的跨场域、多种类型的社会舆情为决策部门的风险管理与城市治理带来巨大的考验。同时,新媒体的迅猛发展使一个区域灾难舆情在顷刻间蔓延到其他区域,扩大了风险的冲击面。新的交流场域的形成助推了城市灾难事件舆情的扩散,使传统的舆情应对系统已无法实现对不断动态演化的、充满诸多不确定性的城市灾难舆情的治理。灾难舆情治理体系与研究路径亟待创新与拓展,大数据分析成为有力支撑。

基于互联网情境,我们的经济社会生活形成了海量的数据,即大数据。大数据思维与技术可以对客观存在的大数据进行结构化与系统化处理,使之转化为灾难舆情决策与

【作者简介】潘 玉,华东师范大学传播学院博士研究生。

陈 虹,华东师范大学传播学院副院长,教授、博士生导师。

【基金项目】华东师范大学人文社会科学重大预研项目“中国当代舆论传播与话语变迁研究”。

治理的思维能力与技术支持。大数据分析驱动传统城市灾难事件舆情治理研究范式产生根本性变革。由此，本文在对我国舆情治理研究特点进行知识图谱与可视化描述的基础上，回顾城市灾难事件舆情研究现状与问题，阐述城市灾难事件舆情治理研究中大数据分析的创新模式，从而提出基于大数据分析的城市灾难事件舆情善治路径。

一、城市灾难事件舆情治理研究回顾

为了更清晰地了解城市灾难事件舆情治理的研究脉络，本研究基于CNKI核心期刊数据库相关研究文献，运用Citespace 5.3分析工具对我国舆情治理研究进行知识图谱与可视化分析，考察我国舆情治理研究的基本特征与趋势。科学知识图谱是“显示科学知识的发展进程与结构关系的一种图形”，它能够用于“可视化地描述人类随时间拥有的知识资源及其载体，绘制、挖掘、分析和显示科学技术知识以及它们之间的相互联系”（刘则渊等，2008）。近年来，科学知识图谱被逐渐运用到各个学科领域，对相关领域研究的发展与特点做了诸多可视化分析与呈现。

本研究基于知网，将主题词设置为“舆情治理”或“舆情管理”或“舆情引导”或“舆情应对”，在CNKI核心期刊、CSSCI数据库共检索到文献1002篇，时间跨度为1998年至2019年，并剔除述评、会议综述等不相关文献，以尽可能减少误检、漏检等情况，确保检索结果的全面性与代表性，最终对954篇文献进行具体分析（如表1所示）。

表1 研究检索项目设定与内容

检索项目设定	检索内容及结果
数据库	CNKI 核心期刊、CSSCI 数据库
文献类型	期刊文献
检索方式	主题=“舆情治理” or “舆情管理” or “舆情引导” or “舆情应对”
时间跨度	1998-2019 年（检索时间为 2019 年 4 月）
检索结果	954 篇

就我国舆情治理相关研究的文献数量变化趋势而言（如图1所示），自1998年我国舆情治理研究开始出现，但在此后的10年内相关研究主题并未受到学者重视，从中反映出社会民意并未在公共管理与社会治理中占据影响。2008年一系列公共突发事件爆发，由此引发的舆情逐渐深刻影响着社会管理者的公共决策，为社会舆情治理带来挑战与契机，由此相关研究主体开始呈现出增长的趋势。同时，微博等社会化媒体的快速发展与普及更为社会的公共讨论协商创造平台，2010年之后舆情研究与舆情治理研究受到广泛的关注与重视，呈现快速增长趋势。

Centrality=0.02; “网络舆情治理”: Freq=10, Centrality=0.01) 带来巨大挑战。

基于文献突现词分布情况的考察, “治理”(Freq=11, Strength=3.46) 理念与机制伴随着公共事务的复杂性、动态性与不确定性的增加而兴起, 它强调着一种政府与社会各方的互动过程, 即通过合作、协商、建立伙伴关系、确立认同和共同的目标等方式实现公共生活的合作管理和公共利益最大化。其中, 治理的主体强调社会各利益主体的共同合作; 治理的规则则注重多元互动、持续互动的过程, 而非统一标准体系。由“引导”“管理”向“治理”转变, 实现了社会舆情的科学与民主治理。在舆情“治理机制”(Freq=4) 研究方面, 研究在“舆情应对”(Freq=53, Centrality=0.18)、 “舆情引导”(Freq=83, Centrality=0.22) 等策略研究方面相对成熟, 舆情治理机制建设滞后已经成为制约舆情治理的重要因素。由此, 相关研究已开始从监测、预警、决策、引导、治理等方面对舆情治理机制进行创新性“治理模式”(Freq=2) 探讨。“网络治理”(Freq=8)、 “协同治理”(Freq=3) 等便成为舆情治理的重要方式。

2015年“大数据”(Freq=29, Centrality=0.04, Strength=5.91) 开始成为舆情治理研究的重要关键词, 这一年国务院印发《促进大数据发展行动纲要》指出, 大数据成为提升政府治理能力的新途径, 它将各个领域的数据进行整合, 并形成政府数据统一共享平台, 推动政府数据集向社会开放。由此, 大数据思维与技术逐渐应用到城市灾难事件舆情分析当中, 能够为城市灾难事件舆情治理提供创新性研究模式与路径。城市灾难动态性的发展特征, 使灾难舆情监测与评估系统需针对不同城市环境特征、不同类型、不同发展阶段的城市灾难, 做出相应的专门化治理机制与常规化防灾减灾服务体系, “善治”(Freq=3) 成为城市灾难事件舆情治理研究目标与趋向。

二、城市灾难事件舆情治理中大数据分析的研究模式

我国地域辽阔、地理环境复杂、气候稳定性差、生态环境脆弱, 各类型灾难发生频率较高。现阶段, 我国城市灾难主要分为自然灾害、事故灾难、公共卫生事件和社会安全事件四大类型(王绍玉、冯百侠, 2005), 各类型的城市又包括多种不同的致灾因子。同时, 城市具有人口集中、建筑物集中、财富集中、生产集中、信息集中的特性, 城市灾难除具有灾难固有的突发性、不可预测性、高度不确定性、危害性、破坏性及机遇性等一般特性外, 还具有公共性、耦合性、紧迫性等特征。在复杂的传播情境下, 城市灾难事件舆情更加具有复杂多变的传播特征, 由此形成了海量的数据。大数据分析集成多个社会领域的数据, 更精准化地对数据进行关联性分析, 对城市灾难事件中的各项致灾因子进行全要素的动态分析, 及时地对灾难风险进行预警与响应, 为灾难舆情治理提供创新性研究模式。

（一）城市灾难事件舆情关联性分析与全要素风险动态分析

有关城市灾难事件的数据涉及公安、消防、医疗卫生、气象气候、地理地质等不同政府部门与组织机构，还包括经济、自然地理、交通等其他相关社会资源数据。据统计，我国全社会80%的信息资源（包括公安、交通、气象、空间地理、各类主体位置等）由政府 and 事业单位等公共部门生成与储存（林振，2019：43），限制了对信息资源的挖掘与利用，无法有效地发挥其社会价值。同时，由城市灾难引发的舆情系统并无标准化的规律可言，传统的舆情治理往往依据经验性案例总结，而无法应对多变性、复合式舆情风险，造成灾难舆情治理有效性不足。

因此，需要综合运用数据挖掘与处理技术，对多来源、多维度与多尺度的信息进行数据清洗和融合，关联性分析、社会网络聚类等大数据分析方法，对有关城市灾难事件舆情的数据进行整合与更新，实现由传统的信息采集转向数据加工、数据挖掘和数据处理的“大数据驱动”转变，从而厘清城市灾难事件舆情数据与灾难数据本身特征数据、防灾减灾数据、灾难舆情主体关系数据、空间环境数据之间复杂的关联性，从而实现多源数据的融合与共通，进而更好地服务于灾难舆情治理与公共决策。

大数据环境促使作为城市灾难风险管理主导力量的政府畅通部门间大数据合作环境，解决风险资源的共享难题，形成“用数据来说话、用数据来管理、用数据来决策、用数据来创新”的智慧决策，打破行政区域局限与传统层级结构，将多源异构舆情数据进行共享与联动。大数据为深入地挖掘社会舆情中所蕴含的公众态度、观点和情绪等的变化及规律的信息，将其转化为“知识或者智慧，以支持尚处于起步阶段的政府公共管理舆情处理机制与辅助决策管理体系的建立”（陈必坤、王曰芬、廖海涵，2016：13），从而构建“数据—信息—知识”（童星、丁翔，2018）关键资源链的动态演化规律、属性描述方法与模型。由此，预防型、精准化、量身定制式的全要素风险动态分析成为大数据背景下城市灾难事件舆情治理研究的重要转向。

全要素风险动态分析，即以“风险”为中心，通过聚合、兼容、打通各类数据，建立城市灾难事件综合舆情分析数据库、电子预案库，构建城市灾难综合舆情分析系统，从而形成舆情监测、评估、预警、应急响应与决策支持以及灾情处置机制，“从横向上实现灾前一灾中一灾后风险的全方位把握，纵向上形成城市灾难事件孕育、扩散、响应与恢复的全阶段管理”（陈虹、潘玉，2018），从根本上防控灾难风险的进一步扩散，从而发挥灾难舆情在风险响应、风险沟通、社会参与及救灾决策中的重要作用。

（二）精准化的灾难风险预警与舆情研判

当前，我国对于城市救灾的公共安全治理机制已由以往的灾后救助转向灾前预防，从对单一灾种的应对转向建立综合减灾理念，从减少灾害实际损失转向注重培养防灾减灾救灾的能力。灾难舆情治理已从以往的事后型、粗放型转向预防型、精准化的治理模式。

由此，实施精准有效的灾难风险预警与舆情研判是城市灾难事件舆情决策与治理的重要组成。将大数据思维和技术纳入灾难舆情治理是提高治理能力的必然选择，一方面，在全要素与全量化灾难舆情分析的基础上，整合灾难风险数据，建立灾难的风险监测、预测、预警和全流程监控信息网络，在城市运行过程中实现覆盖面广、反应灵敏的风险预警实时发布机制，并推动风险预警信息的扩散，对由此引发的灾难舆情进行有针对性的、有效的研判。另一方面，通过大数据决策系统与专家智库系统的构建，对相似灾难或同类型灾难的舆情风险要素特征、干预方式及效果进行快速提取与研判，基于历史性数据与经验对灾难进行快速决策，并推荐有效的应对与引导方式，对舆情干预效果进行有效预测。

同时，在台风、洪涝等气象灾害中，存在诸多不可控因素，需要提升不确定性灾害、衍生灾害及其风险影响的预警信息精准度。将传统单一化的天气预报转向多种形式的多元灾难风险预警预报，向处于风险中的社会公众提供信息靶向性，并实时监测与评估网络重大影响者言论风向、影响力与范围，让有效的“风险识别、评估、警示与警告信息”（潘玉，2018：332）成为社会应对灾难及时准确的信息来源，以便采取有效措施进行规避风险，或将潜在风险消除在萌芽状态，使灾难损失降到最低。

此外，对灾难舆情主体进行分类监测，通过监测意见领袖与普通民众、当事人、知情人与围观者，直接利益相关者与无直接利益相关者等不同群体的态度倾向及影响力，实时评估与预警重点人群，并就其引发的舆情风险进行适时防控。

在2018年超强台风“山竹”对我国广东、广西、海南、湖南、贵州等多个地区造成严重影响。中国气象台于9月7日宣布台风“山竹”生成，并随即对未来5天台风路径走向、风力级别、影响地区范围等做出预计，并向社会公众告知其危险程度。11日国家气象中心率先通过数据监测将其升格为超强台风，相关政府部门机构相应采取风险预警与应急响应机制，并对社会公众的风险认知与言论走向进行监测。其中台风的危险程度，及其可能影响到的交通、供水供电、公共场所（学校等）是否关停等问题是社会最为关注的，实时精准的预警信息与风险防范可以帮助社会公众更好地掌握灾情，动态图像、科学化的数据表达一定程度上提升了公众的风险感知，降低了公众的恐慌情绪。

（三）基于情景的灾难舆情应急响应

城市灾难事件的发生打破了社会常态，基于不同自然与社会环境呈现出差异化的舆情特征，因而需要针对不同时空情景，对城市灾难事件舆情做出快速而精准的应急响应。基于大数据靶向思维，以情景的灾难风险评价视角可以从动态与发展的维度综合考察不同情景下灾害风险要素之间的协同作用与复杂“叠加”效应，即在强调“环境”作用的同时，加入“时空尺度”（Wang J, et al., 2013）概念，使得灾难舆情监测与研判可以针对多种情景下的多场灾害情境进行多元评价，体现灾难舆情分析的动态性与系

统性。

基于大数据挖掘与分析,发现城市运行过程中的风险源,识别城市风险管理中的重点人群与重点区域,发展针对性、专门化的舆情防范机制。基于虚拟仿真模型对城市灾难舆情进行监测,模拟舆情发展趋势,对灾难舆情引爆点做有效的、分类化的及时防控、响应与化解。如在超强台风“山竹”灾害中,出现了“港珠澳大桥扛不住17级台风”、美国太空总署拍摄到“世纪最强太平洋恶魔风暴山竹”等相关谣言,这些不实言论极易产生舆情并迅速蔓延,形成次生灾难,造成社会恐慌。面对这些谣言,相关政府机构能够做到及时核查与纠正,并就台风灾害的相关知识进行科普。

由此,在城市灾难历史数据中总结最佳的应急响应策略与方案,并从新近发生的灾难舆情分析要素中匹配相似的特征变量,建立基于大数据关联性挖掘和分析的关键数据与决策信息转换机制,实现城市灾难事件舆情治理决策方案快速拟定与处理,进一步更新与优化灾难舆情应急响应方案。此外,针对不同区域城市的地理与社会环境进行充分量化评估,建立和完善基于大数据的决策追踪和监测制度,利用大数据的交互性与实时性,构建灾难舆情追踪与反馈机制,在地方知识与实践经验的基础上,及时更新与补充灾难舆情应急响应的科学决策。

(四) 社会化媒体在灾难舆情引导与风险沟通中发挥重要作用

新媒体(Freq=45, Centrality=0.11)语境下,多元新型传播媒介因其传播速度快、传受互动强,引发传播模式的变革。这对城市灾难事件中社会舆情的产生、传播、发展、演变等过程造成了重要影响,进而使城市灾难事件舆情衍生出自身特殊的演变规律及内在机理。

新媒体的出现改变了原有的媒介传播方式,对于风险的感知更加强烈,实现了各媒介符号的重组,新媒体平台特别是社会化媒体(自媒体: Freq=20; 社交媒体: Freq=4; 社会化媒体: Freq=4)中的灾难舆情特征及影响要素分析成为研究的重要组成部分。研究发现,“重复发布信息”“发布相关网页的链接”“转发”(Vieweg, S., Hughes, A., Starbird, K. & Palen, L., 2010)成为人们在灾后使用社会化媒体发布的主要内容,为受灾地区人民提供及时的灾情资讯。在超强台风“山竹”灾害中,各地政府机构普及防灾减灾知识与防范措施,并通过政务微博、微信等新媒体形式进行形象化传播,如微博出现许多网民发布图片涉及到自家居民楼玻璃上帖米字型胶带,商场、银行等公共场所堆砌沙袋;重要的城市标志性建筑物、艺术品加固等,同时对“山竹”命名进行知识普及与讨论等。

同时,社会化媒体提高了灾难风险的感知能力,并有助于建立灾难风险预警系统,通过大数据技术帮助协调灾害救援工作。社交媒体也有利于呈现出海量的、时空分布的灾情数据,能够针对不同区域的灾情特征进行实时监测、评估与响应。此外,利用社会

化媒体还可以协调不同层面的减灾救灾信息与行动，并在实地救灾过程中，成为决策者重要的信息来源与治理依据。

社会化媒体的出现，使某一城市的灾难事件影响迅速蔓延，成为全球关注的焦点，形成不同场域间的传播互动。当前对灾难舆情主体的考察多聚焦在政府、公众、组织等一元主体，缺乏多元主体在灾难舆情演化过程中的互动与协同治理分析（陈虹、潘玉，2018）。在灾难舆情演化与监测监管过程中，充分发挥大数据特征优势，建立传统媒体、新闻网站、微博、微信、新闻客户端等媒体平台的舆情监测机制，对不同主体灾难信息分享进行实时监测，并对舆情背后的社会心态与情绪态度进行监测与研判，从而助力城市灾难事件舆情决策与治理体系的完善。

三、城市灾难事件舆情治理中大数据研究的路径转向

信息技术的不断发展，智慧化城市的不断推进，“城市”开始作为一种传播媒介与关系纽带，呈现出属于这个公共空间的态度与情感。面对日益频发的城市灾难事件及其舆情治理过程中存在的突出问题，精准化、科学化地分析灾难舆情并做出快速研判与决策成为关键问题。由此，灾难舆情及其治理研究不仅仅是对舆情内容本身的研究，更注重形成舆情要素之间的关系与社会影响的研究，对灾难舆情的研究应从单向度的内容研究转向“内容+关系”的多维度研究（李彪，2013：14），实现数据搜集、数据处理到数据应用等全过程的灾难舆情分析。通过大数据技术对“社会话语表达、社会关系呈现、社会心理描绘、社会诉求预测”（张志安、曹艳辉，2016：7）等多方面、多向度的灾难舆情进行研究，为城市灾难事件舆情治理体系创新与路径转向提供了前所未有的时机。

大数据技术实现了对海量、异构、动态、多样化灾情数据进行快速处理与分析，在城市灾难舆情演化的不同阶段，为城市管理者提供有价值、精准化的信息，并重视舆情演化过程中的关联性研究，重点识别城市灾难中的高危人群与易受灾地区，深入剖析灾难舆情传播的动力机制，从而提升其灾难舆情应急响应时效与治理水平。城市灾难事件频发的情境下，如何减少灾难舆情风险，突破传统舆情治理思维与路径，从时空两个向度促进城市灾难事件的社会舆情治理机制创新成为研究的重点与难点。

（一）基于区域差异视角深入剖析多灾种城市灾难事件舆情空间分布规律

城市自然环境、地理条件不同，引发城市灾难的致灾因子也不同。同时，在全球化背景下，随着城市进程的加速，巨大灾难事件频频发生。城市进入传统风险与新型风险相互叠加的风险社会中，由城市灾难事件引发的舆情则具备高度复性杂、突发性、全球联动的特征，进而导致城市灾难事件舆情影响大。灾难舆情演化过程及规律也会受到诸

多致灾因子的影响而形成差异化时空分布，这也使不同区域、不同类型灾难事件舆情治理模式差别很大。

已有研究对于灾难舆情特征表述与演化规律研究多以社会舆情研究理论框架为基础，以综合概括为主，就单一城市灾难舆情形成机制与规律研究较为深入，而针对不同区域、不同类型灾难事件做针对性考察则十分匮乏。同时，城市灾难舆情演化过程并非静态的，如何实时监测与评估动态变化的灾难舆情演化、发展规律，充分认识与灾难舆情的复杂网络成为当前灾难舆情研究中的重点与难点。

目前，模拟仿真、数据挖掘、数理建模等技术方法已经逐渐引入到舆情演化规律的研究当中。由此，实现灾难舆情善治路径，应在创新信息分析技术的基础上，对不同城市灾难事件舆情进行专门化、针对性的研究，利用地理信息技术（GIS）、云计算、互联网思维与技术等，将现实城市灾难所携带的致灾风险与网络舆情相结合综合评价，进而评估现实社会与网络舆情的耦合作用，厘清不同城市不同类型灾难事件舆情中各要素之间的复杂关系与作用机制，深入探讨不同类型灾难事件舆情演化机制的多样性，以及差异化区域分布的舆情规律。

同时，从时空差异的视角出发，深入剖析多参与主体行为特征、互动模式与社会网络关系，比较不同灾难舆情主体、不同类型灾难事件、不同灾难情景、不同阶段舆情的演化规律和舆情流变路径，在此基础上探讨不同区域、不同类型灾难舆情的作用机制及舆情治理机制所面临的现实困难与瓶颈。通过大数据研究，在把握不同城市地区社情民意、公众情绪、社会心态的基础上，促进多元主体参与其中，从而更好地进行灾难舆情的理性参与、科学决策与治理创新。

（二）基于历史比较视角深入优化城市灾难事件舆情响应与决策方案

经济快速发展带来社会进步的同时，也日益加剧城市资源、环境、生态等方面的压力，城市灾难舆情应对与治理更加复杂、多变。同时，我国自然地理条件差异性显著，重大城市灾难几乎每年都有发生。特别是每年7至9月为暴雨洪涝灾害的频发期，如2018年山东寿光洪灾、2017年陕西榆林洪灾等类型灾难使社会遭受重大生命和财产损失或威胁。相似的灾难数据为某一城市灾难事件舆情生产与演化提供信息环境，使大量的灾难舆情信息聚集在一起，为舆情的分析与决策提供大量资料。

已有研究表明，深入探讨城市灾难事件舆情内在机理明显不足，研究视角与方法相对分散，缺乏统一、全面、完整的数据系统作为支持，也很难从历时性考察同类型城市灾难事件舆情的演变特征。同时，由于城市灾难的复杂多变性，其引发的舆情具有诸多不确定性，可基于区域差异与历史比较视角从不同层面与时空维度进行多维度的综合量化考察，如何将具有代表性的舆情数据进行系统性分析成为重要的研究议题。

基于大数据思维与技术，利用专门化的数据分析系统，可以将城市灾难事件中的

重点与热点话题进行追踪，进而展开灾难舆情的的情感倾向性、复杂社会网络、舆情动态演化、预警预测与风险决策等多个维度的分析，从大量的灾难舆情中找到隐含的、先前未知的有价值的信息，考察受灾地区社会公众的需求，及时制定应对决策与灾难服务方向，有针对性地进行灾难舆情引导。

在此基础上，对同类型城市灾难事件舆情数据进行聚合，以问题为导向建立分类型灾难舆情监测与评估体系。依据历史文献、舆情数据、地理数据等分类建立重大城市灾难事件历史数据库与案例库，并对此进行有效地评估、量化与决策。当有类似灾难舆情风险发生时，在数据量化评估的基础上，总结地方经验与知识，对灾难舆情决策加以补充与更新，从而实现灾难舆情的快速响应，并缩短舆情治理中的时间差，进而优化灾难舆情决策方案。

四、结语

韧性城市理念在全球气候变化与快速城市化的背景下兴起，它强调以持续性发展为目标，建立系统性思维的城市发展理念。其切入点从城市基础实施韧性、城市生态系统韧性与资源承载力、社会主体的风险意识、城市综合风险治理能力与制度韧性等方面展开，已成为城市规划建设与公共治理的重要目标。

现代城市的复杂性决定了城市管理工作的复杂性，各部门无法单独解决问题，部门间必须进行有机合作，即实现跨部门、多主体的协同治理。目前，从重大公共事件舆情治理的体制机制来看，存在协调机制不完善，在横向跨部门协调和纵向协调方面，还处于探索机制和方法阶段，网络舆情治理职能仍分散在各部门。同时，“社会力量参与”（李鸣，2015）也十分不足。大数据等现代信息化技术颠覆了传统的、线性的、自上而下的精英决策模型，为建立非线性的、面向复杂不确定性的、自下而上的多元协同治理机制带来机遇与可能。

同时，城市灾难事件类型众多，不同类型、级别、性质的灾难舆情特征差异明显，这决定了治理模式也相应地呈现出分类化。城市灾难发生后，增加信息的纵向和自下而上的流动性，建立以城市社区为单位的内生媒体，加强舆论引导等措施对灾后重建和社会和谐具有重要意义。大数据思维与技术可以将不同学科视角中的城市灾难事件舆情分析进行融合，并能够有针对性、分类化地考察不同社会情境、不同类型、不同发展阶段的灾难舆情特征、动态演化机制及其要素之间的复杂网络关系。针对不同类型的城市灾难事件，舆情分析技术及应用的创新，转向常规性、预防性、精准化、定制性、动态跟踪性的决策支持系统构建，从而完善与创新城市灾难事件舆情分类综合治理机制。

目前，韧性城市的规划理念与策略已被广泛应用于城市灾难风险管理等领域。对城市灾难事件而言，影响灾难舆情治理体系的影响因素除了城市物质资源、自然系统引发

舆情风险，更多地涉及到社会不同主体的灾难风险感知，以及城市综合社会风险与制度风险。由此，应以建立韧性城市为目标，完善城市灾难事件舆情多主体协同治理，分类综合治理机制创新，实现灾难舆情的善治。

参考文献：

- [1] 王炎龙. 重大突发事件信息次生灾害的生成及治理[J]. 四川大学学报(哲学社会科学版), 2010(6), 第92-96页.
- [2] 王炎龙. 大数据背景下城市灾难事件舆情治理研究及路径转向[J]. 西南民族大学学报(人文社会科学版), 2017(12), 第162-166页.
- [3] 张悦. 突发灾难事件舆情在社会化媒体上的呈现与管理[J]. 西南民族大学学报(人文社会科学版), 2014(5), 第140-144页.
- [4] 王绍玉, 冯百侠. 城市灾害应急与惯例[M]. 重庆: 重庆出版社, 2005.
- [5] 林振. 突发公共事件网络舆情协同治理机制建构研究[J]. 华中科技大学学报(社会科学版), 2019(2), 第38-44页.
- [6] 陈必坤, 王曰芬, 廖海涵. 大数据时代社会舆情分析与决策支持研究的现状及其发展趋势[J]. 情报科学, 2016(10), 第8-14页.
- [7] 童星, 丁翔. 风险灾害危机管理与研究中的大数据分析[J]. 学海, 2018(2), 第28-35页.
- [8] 陈虹, 潘玉. 城市灾难风险要“多元共治”[N]. 解放日报, 2018-09-25(17).
- [9] 潘玉. 美国灾难应急管理的特征与启示——以飓风“厄玛”为例[J]. 新媒体与社会(第二十一辑), 2018(1), 第325-333页.
- [10] Wang, J., Chen, Z., Xu, S., and Hu, B. "Medium-scale Natural Disaster Risk Scenario Analysis: A Case Study of Pingyang County, Wenzhou, China." *Natural Hazards* 66.2 (2013):1205-1220.
- [11] Vieweg, S., Hughes, A., Starbird, K., and Palen, L. *Microblogging during Two Natural Hazards Events: What Twitter may Contribute to Situational Awareness*. Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems(CHI '10), 2010:1079-1088.
- [12] 陈虹, 潘玉. 从话语到行动: 环境传播多元主体协同治理新模式[J]. 新闻记者, 2018(2), 第90-94页.
- [13] 李彪. 大数据视域下社会舆情研究的新境界[J]. 编辑之友, 2013(6), 第13-15, 19页.
- [14] 张志安, 曹艳辉. 大数据、网络舆论与国家治理[J]. 社会科学, 2016(8), 第3-12页.
- [15] 李鸣. 重大公共事件网络舆情云治理研究[J]. 中国行政管理, 2015(7), 第126-131页.

own stories and incorporate advanced technologies to satisfy their demands on sociality and mobility.

[Keywords] infographic news; interactivity; experience; affordance

74 The Influence of Internet Use on the Cultural Identity of Chinese Students in the United States

· *CHU Xue, ZHANG Guo-liang*

[Abstract] In order to fully understand the relationship between Internet use and cultural identity of Chinese students in the United States, this paper selects Chinese students from Purdue University as the research object, using quantitative research method and qualitative research method. The study found that Internet use behavior in English has a significant positive impact on American cultural identity and has a significant negative impact on Chinese cultural identity. Internet motivation, Internet self-efficacy and the frequency of contact with family and friends through the Internet have a significant impact on cultural identity. This research result is a supplement to the related areas of acculturation research. It has certain academic significance and value.

[Keywords] cultural identity; American cultural identity; Chinese cultural identity; internet use; Chinese students in the United States

87 Public Opinion Governance and Good Governance Path of City Disaster Events Based on Big Data

· *PAN Yu, CHEN Hong*

[Abstract] The research on public opinion of city disaster events has gradually attracted the attention of researchers. At present, the traditional disaster public opinion response system has been unable to solve the city disaster public opinion governance problems that are constantly evolving dynamically and full of many uncertainties. Big data analysis can provide strong support for the innovation of disaster public opinion governance system and the path change. It realizes the correlation analysis and total factor dynamic analysis of public opinions of city disaster events, carries out accurate disaster risk early warning,

public opinion research and judgment and emergency response of public opinions of disasters, and can give full play to the important role of social media in guiding public opinions of disasters and risk communication. Research on the governance of public opinions on city disaster events should change the research path from two dimensions which takes the "city" as the link in the future, that is, from the perspective of regional differences, the spatial distribution law of public opinions on multi-disaster city disaster events should be deeply analyzed; from the perspective of historical comparison, public opinion response and decision-making plan of city disaster events should further optimized. On this basis, it is necessary to improve the multi-subject collaborative governance of public opinions on city disaster events and the innovation of classified comprehensive governance mechanism with the goal of building a resilient city, so as to realize the good governance of public opinions on city disaster events.

[Keywords] big data; city disaster events; disaster public opinion governance; CiteSpace; good governance

99 Academic Productivity and Resource assurance of Public Service Broadcasting Research

· *ZHU Tian, MA Chao*

[Abstract] This paper adopts a mixed method which combining mapping knowledge domains and traditional literature review approach to explore the field of public service broadcasting research(1980-2018). We find that researches has gone through the process of "imitation and follow-up" to "self-walking" during 30 years. The issue has changed from introducing western experience to explore the system of public service broadcasting. Recently academic begin to focus on the transformation of public service broadcasting in the era of media convergence. The institution which have an edge on the discipline of Journalism and communication still maintaining an advantage in this sub-discipline. However, there is an obvious lack of cooperation between different institutions. Both industry personage and academic community are involved in this research field, but highly-published authors are not always means highly cited authors. In recent years, there are a few researchers in other disciplines have involved in this field. However, in general, there are still some problems such as having a preference for chasing hot events, mono-