

# WSR理论视域下突发事件网络舆情反转形成机理研究

## ——基于两类灾害事件的定性比较分析

鲁艳霞 罗惟舰\*

(辽宁师范大学管理学院, 辽宁 大连 116021)

**摘要:** [目的/意义] 揭示突发事件中网络舆情反转形成机理, 帮助政府有效应对突发灾害, 提升舆情治理效能。[方法/过程] 聚焦自然灾害和事故灾难两类突发事件, 基于WSR(物理—事理—人理)理论, 构建突发事件舆情反转形成模型, 采用NCA与fsQCA方法对40个热点案例进行了实证分析, 并进一步运用PSM方法分析了不同组态对舆情反转的影响作用。[结果/结论] 研究发现, 突发事件网络舆情反转的形成路径可归纳为客体缺失型、意见领袖代表型、网民主导型3种类型, 不同类型对舆情反转的影响存在显著的差异性。在自然灾害事件中, 舆情反转多受事件本身影响力和网民关注度的影响; 在事故灾难事件中, 则更容易受到权威主体和意见领袖的驱动。

**关键词:** 突发事件网络舆情; 舆情反转; WSR; 形成路径; fsQCA

DOI: 10.3969/j.issn.1008-0821.2025.09.010

[中图分类号] G206.3; C912.63 [文献标识码] A [文章编号] 1008-0821(2025)09-0108-12

## Research on the Formation Mechanism of Network Public Opinion Reversal in Emergencies From the Perspective of WSR Theory

### ——A Qualitative Comparative Analysis Based on Two Types of Disaster Events

Lu Yanxia Luo Weijian\*

(School of Management, Liaoning Normal University, Dalian 116021, China)

**Abstract:** [Purpose/Significance] The study aims to reveal the formation mechanisms of online public opinion reversal in emergencies, assisting governments in effectively responding to sudden disasters and enhancing governance efficiency in public opinion management. [Method/Process] Focusing on natural disasters and accident disasters, this paper constructed a public opinion reversal formation model based on the WSR (Wuli—Shili—Renli) theory. The study employed NCA and fsQCA to conduct empirical analyses on 40 high-profile cases, and further uses the PSM method to analyze the impact of different configurations on public opinion reversal. [Result/Conclusion] The study categorizes three distinct formation pathways for online public opinion reversal during emergencies: object absence pattern, opinion leader-led pattern, and public-driven pattern. These pathways exhibit significantly different influence patterns. Specifically, analysis demonstrates that natural disaster scenarios predominantly experience opinion reversal through inherent event severity coupled with sustained public engagement, whereas industrial accident contexts show greater vulnerability to interventions from institutional authorities and key opinion leaders.

**Key words:** emergencies network public opinion; reversal of public opinion; WSR; formation paths; fsQCA

收稿日期: 2025-03-22

基金项目: 国家社会科学基金项目“重大突发事件辟谣信息传播心理机制及效果提升研究”(项目编号: 24BTQ053)。

作者简介: 鲁艳霞(1977-), 女, 副教授, 博士, 研究方向: 网络舆情与应急管理。

通信作者: 罗惟舰(2002-), 男, 硕士研究生, 研究方向: 网络舆情与社会治理。

网络舆情反映了公众的情绪、态度及意见，关注舆情发展趋势对深入理解公众心理、实现有效的社会治理具有重要的现实意义。然而，随着各类突发事件中舆情反转现象频现，政府应急管理面临着巨大挑战，政府的公信力可能被削弱<sup>[1]</sup>，进而诱发社会信任危机<sup>[2]</sup>。灾害事件可分为自然灾害和人为灾害<sup>[3]</sup>。其中，人为灾害又可细分为事故灾难和社会安全事件<sup>[4]</sup>。事故灾难因涉及工业生产、基础设施等领域，具有系统性风险特征，其发生频率和影响范围天然高于恶意行为引发的社会安全事件。例如：天津港爆炸(165人死亡、798人受伤，经济损失超100亿元)其伤亡规模、经济与环境破坏远超昆明恐袭(31人死亡、141人受伤)。因此，本文聚焦发生频率高且社会讨论度高的自然灾害和事故灾难。由于这两类事件致灾主体不同，势必导致不同事件下的信息传播也具有极大差异性<sup>[5]</sup>。揭示其背后的形成机理和内在规律，对有效提高灾害舆情治理效能、维护网络空间清朗环境至关重要。

国内外对网络舆情反转的研究主要集中在舆情反转内涵、反转预测和反转机理。学者们最初关注舆情反转的特点及对策<sup>[6]</sup>，随着舆情反转主题研究关注度上升，也延伸到对反转热度<sup>[7]</sup>、反转强度<sup>[8]</sup>等方面。在舆情反转预测方面，学者们采用GRU<sup>[9]</sup>、Transformer<sup>[10]</sup>、SVM<sup>[11]</sup>、贝叶斯网络<sup>[12]</sup>等预测模型探讨对舆情反转的监管。在舆情反转机理方面，对舆情反转<sup>[13]</sup>、“类反转”<sup>[14]</sup>进行归因，或深入探讨网络群体极化的影响<sup>[15]</sup>。综合来看，舆情反转形成机理的研究仍不够深入：一是现有研究大多只使用fsQCA，在条件分析与稳健性检验方面不足。二是现有舆情反转研究大多未区分事件类别，但是在自然灾害与事故灾难两类不同情境下，可能具有不同的舆情反转形成机理，但现有研究却鲜有关注其差异。因此，本研究拟解决以下问题：①在突发事件情境下，如何构建网络舆情反转影响因素框架，以深入揭示反转形成的复杂机理？②针对自然灾害与事故灾难两类灾害事件的网络舆情反转，是否有不同的作用机理与组合逻辑？

WSR(物理—事理—人理)理论强调在解决复杂问题时，要系统性地考虑物理、事理和人理3个方面的复杂作用，在突发事件网络舆情的复杂交互

情境下具有较强的适用性。因此，本文基于WSR理论，构建基于客体—本体—主体的突发事件舆情反转生成模型，并运用必要条件分析(Necessary Condition Analysis, NCA)、模糊集定性比较分析(fuzzy-set Qualitative Comparative Analysis, fsQCA)与倾向得分匹配(Propensity Score Matching, PSM)方法，对40个热点灾害舆情案例进行分析，以期深入揭示突发事件舆情反转的形成机理。

## 1 文献综述

### 1.1 舆情反转

舆情反转起源于新闻领域，是一种群体意见极化的过程，也涉及多主体博弈<sup>[16]</sup>，但是目前学界对于舆情反转现象的定义尚未完全统一，多数使用“舆情反转、舆论反转、反转新闻”<sup>[17]</sup>概念。学者们多聚焦研究反转预测和演化规律：Zhang W等<sup>[18]</sup>利用认知大数据分析方法，探讨了政府信息发布策略对负面情绪传染—演变的影响机制。Han R L等<sup>[19]</sup>构建了GPT-AP-TextRank主题模型，揭示了不同社交媒体平台在公共事件舆情演化中的作用。边晶梅等<sup>[20]</sup>构建了四方主体博弈模型，得到了不同条件下的舆情演化趋势。李诗轩等<sup>[21]</sup>利用规则模板和BERTopic模型构建事理图谱，揭示支原体肺炎舆情的演化规律。在舆情反转形成机理方面，张柳等<sup>[22]</sup>研究了突发事件舆情反转的形成路径，归纳出多元影响因素的组合效应。谢起慧等<sup>[23]</sup>发现，事件主体的敏感性、传播主体的权威度和两类主体的参与策略会对网络舆情反转造成影响。综上所述，舆情反转预测和形成机理方面已取得了一定进展，但现有研究未区分不同情境下的舆情反转现象，故本文从两类灾害视角出发，深入探究突发事件舆情反转的差异化形成机理。

### 1.2 WSR理论

WSR方法论于1994年首次提出<sup>[24]</sup>，被学界称为“东方系统管理方法论”<sup>[25]</sup>，已经广泛应用于企业管理、环境安全、知识管理等领域，具体如表1所示。在网络舆情方面，物理通常指系统中的客观存在，舆情产生的技术和物质基础。事理指舆情事件本身发展的道理，主要涉及舆情事件的起源、演变过程、影响因素以及可能的发展趋势。人理指做人的道理，通常是人的行为、需求和价值观对舆情的影响。

表1 WSR方法论的应用领域  
Tab. 1 Application Areas of the WSR Methodology

领域类别	具体应用	研究方法	相关文献
风险管理	供应链风险、应急服务	网络调查法, 扎根理论	杨敏等 <sup>[26]</sup> , Caro D <sup>[27]</sup>
城市发展	公共建筑资源	模糊综合评价法	Ji B Y等 <sup>[28]</sup>
经济产业	制造业能源强度	VAR模型	Li G等 <sup>[29]</sup>
知识管理	知识共享效果	问卷调查法	蒋甲丁等 <sup>[30]</sup>
企业管理	企业服务、企业安全	对比分析法	唐智鹏等 <sup>[31]</sup>

近年来, WSR 方法论已被运用到突发事件网络舆情领域, 如李明<sup>[32]</sup>基于 WSR 方法论, 总结了元宇宙背景下网络舆情的生发特征, 周红磊等<sup>[33]</sup>基于 WSR 方法论构建了突发事件网络舆情的风险治理机制。本研究将进一步运用 WSR 理论, 系统探究自然灾害、事故灾难两类突发事件中舆情反转的形成机理, 丰富与拓展 WSR 的应用领域。

## 2 研究框架

根据 WSR 方法论, 物理(W)对应舆情事件的客体部分, 决定了信息的初始传播路径和广度, 影

响舆情的初步形成。事理(S)对应舆情事件的主体部分, 决定了事件的内在复杂性, 影响舆情演化的深度和方向。人理(R)对应舆情事件的主体部分, 决定了舆情事件演化情况, 影响推动舆情反转。这3个维度相互作用, 共同决定了舆情事件的形成路径和演变趋势。因此, 本文从“物理—客体”“事理—本体”“人理—主体”3个维度分析突发事件舆情反转的影响因素, 构建突发事件舆情反转影响因素框架, 如图1所示。

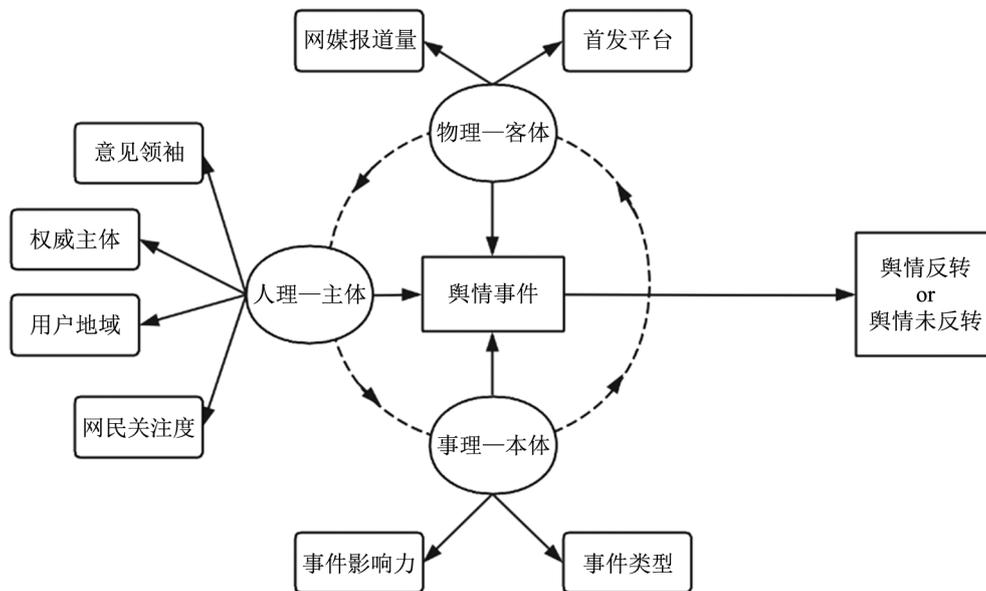


图1 网络舆情反转影响因素的研究框架

Fig. 1 Framework for Online Public Opinion Reversal Factors

### 2.1 物理层面

1) 首发平台: 是首发舆情信息的平台, 分为官方和非官方平台<sup>[34]</sup>。从信息传播视角出发, 首发平台对网络公共舆论的形成起到定调作用, 官方媒体若能迅速、精确且全面地报道事件, 将极大地推动网络舆论的理性构建<sup>[35]</sup>。首发平台权威

性差异代表着该主体的影响力及可信任度, 也会对突发事件网络舆情反转产生的结果产生较大影响。

2) 网媒报道量: 指网络媒体针对事件进行追踪报道的总量, 是衡量网络舆情发展的关键指标<sup>[36]</sup>。媒体平台由于其快速传播和低门槛特性, 容易成为网络舆情反转的温床<sup>[37]</sup>。而且当下各类网络媒体

为了抢占市场,往往在对事件没有过多了解的情况下通过刻板印象进行报道,随着事件的关注度不断提高,很可能造成网络舆情反转。

## 2.2 事理层面

1) 事件影响力:指互联网环境下,网民在一段时间内,对其感兴趣的内容所持有的情绪、意愿、态度、意见的总和<sup>[38]</sup>。突发事件发生后,事件的影响力越大,网民的关注度和讨论强度就会越高,生成的网络舆情热度也就越高<sup>[39]</sup>,反转可能性也越大。

2) 事件类型:突发事件通常分为自然灾害、事故灾难、公共卫生事件和社会安全事件<sup>[40]</sup>。事件类型的差别决定了公众对于不同事件的关注焦点和情感反应各有不同,进而影响其各自舆情的形成和发展路径,最终导致各类事件舆情反转的可能性和方式也各有不同。

## 2.3 人理层面

1) 意见领袖:指对大众具有显著引导力及影响力,能直接或间接塑造大众观点倾向的关键个体<sup>[41]</sup>。在当代社会中,微博在公共舆论方面日益占据核心的地位,已经完全成为一个独立的舆论场<sup>[42]</sup>。微博中的意见领袖更对舆论的产生和导向起重要作用。

2) 权威主体:指那些在特定领域或社会议题中具有较高社会地位、专业知识或影响力的人物或机构,其权威度和使用的干预策略是影响舆情反转的重要因素<sup>[22]</sup>。已有研究指出,权威主体活跃度是造成网络群体性事件爆发的关键成因<sup>[43]</sup>。权威主体在舆情事件中的及时介入和有效引导,为公众提供准确信息,从而减少舆情反转的可能性。

3) 网民关注度:对于舆情事件,网民关注度是指网民在一定的时间段内,对某一舆情事件的关注程度。通常通过网络搜索量、社交媒体提及量、新闻阅读量等指标来衡量<sup>[44]</sup>。突发事件的频繁发生促使公民产生自身风险意识,有时甚至引发公众焦虑<sup>[45]</sup>。如果大量网民对舆情事件高度关注,将有助于真相的快速揭露<sup>[46]</sup>。

4) 用户地域:表示个体对另一个体或群体亲近、接纳或难以相处的主观感受程度<sup>[47]</sup>。舆情传播既是舆情信息传播的过程,也在一定程度上诱发了网民的心理距离<sup>[48]</sup>。网民所感受到的与舆情信

息之间的心理距离会影响他们的传播决策<sup>[49]</sup>,舆情传播行为分析也证明了心理距离对网民的传播意愿有显著的影响<sup>[50]</sup>,事故发生地作为心理距离中重要的空间距离维度,往往更能诱发网民传播意愿,进而影响舆情走向。

## 3 研究设计

### 3.1 研究方法

突发事件舆情发展过程是多因素交互的动态过程,采用fsQCA能够很好地揭示各要素与舆情反转间存在的非线性关联,挖掘出多条导致舆情反转的有效路径。当结果发生时,某个条件总是存在,那么该条件就是结果的必要条件<sup>[51]</sup>。但对于单一变量充分条件的判断fsQCA只能判定可以或者不可以,没有办法解释程度,而NCA恰好可以弥补这一部分,使用PSM则能够进一步分析组态路径对舆情反转的影响作用。因此,本研究收集40个突发事件案例,结合WSR理论选取前因条件,使用NCA、fsQCA与PSM结合的研究方法来解释影响突发事件网络舆情反转机理。NCA用于检验8个前因变量是不是促成舆情反转的必要条件,fsQCA用来阐释各要素交互对舆情反转产生的复杂作用机制<sup>[52]</sup>,PSM则进一步探究各组态路径对舆情反转的差异化影响作用。

### 3.2 案例选取

案例选取的标准:第一是事件的复杂性,即灾害事件由不同的情景、结构、要素等因素构成,这些要素直接影响了灾害治理的复杂性和难度。第二是事件的时效性,随着互联网时代的发展,不同时期影响力大的事件可能在现在酝酿出新的衍生舆情。本研究以知微事件为主要平台,选取具有代表性的多样化的媒体数据信息,如《人民日报》《光明日报》《中国日报》《中国青年报》《中国妇女报》等权威报纸,新华网、人民网、央视网等主流网络媒体,中央人民广播电台、中国国际广播电台等专业电台,蚁坊、新浪网、搜狐网等舆情相关门户网站,以及微博、微信、知乎、抖音、快手、移动短视频等媒体,进行比较分析以确保案例选取的合理性,选取2018—2025年影响力榜单上突发事件案例作为研究对象,具体如表2所示。

表2 案例信息表  
Tab. 2 Case Information Table

序号	案例名称	事件类型	序号	案例名称	事件类型
1	广东惠州发生4.1级地震	自然灾害	21	珠海隧道透水事故14名被困人员遇难	事故灾难
2	青海发生7.4级地震	自然灾害	22	内蒙古露天煤矿发生大面积坍塌	事故灾难
3	四川宜宾突发山体滑坡	自然灾害	23	广州一特斯拉失控起火致1人身亡	事故灾难
4	广西桂林洪水	自然灾害	24	东航坠机事故	事故灾难
5	6·24长沙暴雨	自然灾害	25	美国俄亥俄州发生氯乙烯泄漏	事故灾难
6	2024年台风格美	自然灾害	26	广州南沙沥心沙大桥被船只撞断	事故灾难
7	缅甸发生7.9级地震	自然灾害	27	台铁一列车发生脱轨事故	事故灾难
8	土耳其发生7.8级地震	自然灾害	28	“北溪”天然气管道接连发生泄漏	事故灾难
9	超强台风“摩羯”登陆	自然灾害	29	河北燕郊镇发生爆炸	事故灾难
10	超强台风“山竹”登陆	自然灾害	30	江西新余渝水区临街店铺火灾	事故灾难
11	2023年第5号台风杜苏芮登陆	自然灾害	31	宁夏银川烧烤店爆炸事故	事故灾难
12	山西多地遭暴雨袭击	自然灾害	32	长沙一楼体发生倒塌	事故灾难
13	四川雅安市芦山县发生6.1级地震	自然灾害	33	浙江温岭一油罐车爆炸	事故灾难
14	台湾花莲县海域7.3级地震	自然灾害	34	华容县洞庭湖决堤	事故灾难
15	重庆多处发生山火	自然灾害	35	梅州高速塌方事故	事故灾难
16	西藏定日6.8级地震	自然灾害	36	湖北十堰燃气爆炸已致25人死亡	事故灾难
17	四川泸定发生6.8级地震	自然灾害	37	小米SU7高速碰撞爆燃事件	事故灾难
18	河南遭遇特大暴雨	自然灾害	38	无锡一高架桥发生垮塌	事故灾难
19	济南一粮库发生爆炸	事故灾难	39	重庆万州公交坠江事故	事故灾难
20	湖南浏阳烟花厂爆炸	事故灾难	40	贵州安顺一公交车坠入水库	事故灾难

### 3.3 变量选取与数据校准

首先对国内外关于突发事件舆情反转影响因素的文献进行梳理总结与归纳；其次对40个典型案例进行文本分析，经反复总结、归纳，初步提炼出影响因素，邀请研究方向为舆情治理的3位硕士、博士研究生，对初步提取出的研究变量进行多轮整合、反复迭代与比较<sup>[53]</sup>，直至达成一致；最后提炼出8个影响因素。在fsQCA研究中，应先对数据进行校准才能进行数据分析，具体赋值规则如表3所示。

## 4 结果分析

### 4.1 单变量必要性分析

本文借助R软件中的NCA包中的上限技术，上限包络分析和上限回归分析，采用NCA方法判定必要条件需要满足效应量( $d > 0.1$ )，且蒙特卡洛仿真置换检验显著( $p < 0.05$ )<sup>[54]</sup>，结果如表4所示。

可以看出，8个前因变量均不是突发事件舆情反转的必要条件。

表5进一步报告了瓶颈水平分析结果，即为实现在某一水平(%)的预期结果所需前因条件的最低水平(%)。在0~100的任何水平上均为NN(Not Necessary)，表明不存在某个条件必须达到特定阈值才能推动结果发生。

进一步采用fsQCA检验必要非充分条件，单个条件的一致性和覆盖率是衡量必要性的重要指标。当某一前因变量的一致性大于0.9时，认为该条件为结果产生的必要条件<sup>[55]</sup>。采用fsQCA4.0软件对突发事件舆情反转的形成要素做必要性检验，结果如表6所示。分析表明，所有前因变量一致性均未达到0.9，这一结果与NCA方法结果一致。所以不存在构成突发事件网络舆情反转产生的必要条件，说明单一的前因变量不会引起突发事件舆情反转，

表3 赋值规则表  
Tab. 3 Assignment Rule Table

变量类型	变量名称	变量测量
物理要素	首发平台 <sup>[34-35]</sup>	官方媒体机构赋值为1, 非官方媒体机构赋值为0
	网媒报道量 <sup>[36-37]</sup>	知微事见中“重要渠道”的报道数量, 采用四分均值锚点分别赋值为0、0.33、0.67、1
事理要素	事件影响力 <sup>[38-39]</sup>	知微事见中的事件影响力指数, 采用四分均值锚点分别赋值为0、0.33、0.67、1
	事件类型 <sup>[40]</sup>	自然灾害类赋值1, 事故灾难类赋值0
条件变量	意见领袖 <sup>[41-42]</sup>	微博平台中粉丝量前八位的网络红人的粉丝总数, 采用四分均值锚点分别赋值为0、0.33、0.67、1
	权威主体 <sup>[22,43]</sup>	中央新闻单位报道量低赋值0.33、中赋值0.67、高赋值1
	网民关注度 <sup>[44-46]</sup>	知微事见中事件持续期间平均传播速度, 采用四分均值锚点分别赋值为0、0.33、0.67、1
	用户地域 <sup>[47-50]</sup>	灾害所在地人数排名, 采用四分均值锚点分别赋值为0、0.33、0.67、1
结果变量	网络舆情反转情况	反转为1, 未反转为0

表4 NCA 必要性分析结果  
Tab. 4 NCA Necessity Analysis Results

条件变量	方法	精确度 (%)	上限区域	范围	效应量 (d)	p	条件变量	方法	精确度 (%)	上限区域	范围	效应量 (d)	p
W1	CR	100	0	1	0	1	R1	CR	100	0	1	0	1
	CE	100	0	1	0	1		CE	100	0	1	0	1
W2	CR	100	0	1	0	1	R2	CR	100	0	0.67	0	1
	CE	100	0	1	0	1		CE	100	0	0.67	0	1
S1	CR	100	0	1	0	1	R3	CR	100	0	1	0	1
	CE	100	0	1	0	1		CE	100	0	1	0	1
S2	CR	100	0	1	0	1	R4	CR	100	0	0.67	0	1
	CE	100	0	1	0	1		CE	100	0	0.67	0	1

注: 0≤d<0.1 为低效应量, 0.1≤d<0.3 为中效应量, 0.3≤d<0.5 为高效效应量。

因此, 有必要从组态分析的视角, 进一步探讨突发事件网络舆情反转的条件组合机制。

#### 4.2 组态分析

在发现不存在导致突发事件网络舆情反转的必要条件后, 依据变量赋值原则进行校准, 并据此构建真值表对突发事件舆情反转进行组态分析。经过软件计算会得到3种解: 复杂解、中间解、简约解, 其中, 中间解能平衡复杂性和可靠性, 故而是最佳选择<sup>[56]</sup>。本文的组态路径分析以中间解为主, 简单解为辅, 按照fsQCA的一般规则, 将案例阈值设置为1, 一致性阈值设置为0.8, 得到导致突发事件

表5 NCA 瓶颈性分析结果  
Tab. 5 NCA Bottleneck Analysis Results

舆情反转	W1	W2	S1	S2	R1	R2	R3	R4
0	NN							
10	NN							
20	NN							
30	NN							
40	NN							
50	NN							
60	NN							

表5 (续)

舆情反转	W1	W2	S1	S2	R1	R2	R3	R4
70	NN							
80	NN							
90	NN							
100	NN							

表6 fsQCA 必要条件分析结果

Tab. 6 fsQCA Prerequisites Analysis Results

前因条件	一致性	覆盖度	前因条件	一致性	覆盖度
W1	0.350000	0.318182	R1	0.584500	0.556402
~W1	0.650000	0.722222	~R1	0.415500	0.437599
W2	0.517000	0.492381	R2	0.650500	0.493926
~W2	0.483000	0.508421	~R2	0.349500	0.511713
S1	0.484000	0.483758	R3	0.433500	0.456076
~S1	0.516000	0.516258	~R3	0.566500	0.539781
S2	0.450000	0.500000	R4	0.716500	0.517889
~S2	0.550000	0.500000	~R4	0.283500	0.459854

网络舆情反转的最终组态结果，共形成7种组态路径，总一致性为0.934263，高于0.8的可接受阈值，如表7所示。

通过上述分析，可以将突发事件网络舆情反转组态路径概括为3种构型：客体缺失型、意见领袖代表型、网民主导型。

1) 客体缺失型。在路径一、路径二中具有相同的核心条件“~首发平台\*~网媒报道量\*意见领袖\*~权威主体\*~网民关注度”，所以具体阐释具有典型案例的一条路径。

路径一(~首发平台\*~网媒报道量\*~事件类型\*意见领袖\*~权威主体\*~网民关注度\*~用户地域)：在非官方媒体的首发平台下，网媒报道量少、网民关注度低且政府也不予曝光的情况下，由于缺乏舆情事件的讨论往往会因为意见领袖带领网民追寻真相导致舆情反转。信息缺口理论表明<sup>[57]</sup>，个体或组织在决策或问题解决过程中，因所需信息与实际获取信息之间存在差距，可能导致判断偏差、行动受阻或风险放大。案例“湖南浏阳烟花厂爆炸”就是该组态的典型案例，由于事件关注度不高，该

表7 突发事件网络舆情反转的组态构型

Tab. 7 The Configuration Configuration of the Reversal of Network Public Opinion in Emergencies

条件变量	客体缺失型		意见领袖代表型		网民主导型		
	路径一	路径二	路径三	路径四	路径五	路径六	路径七
首发平台(W1)	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	●
网媒报道量(W2)	⊗	⊗	⊗	●	⊗	●	●
事件影响力(S1)		⊗	⊗	●	●	●	●
事件类型(S2)	⊗	●	⊗	⊗	●	●	●
意见领袖(R1)	●	●	●	●	●	●	⊗
权威主体(R2)	⊗	⊗	●	⊗	⊗	●	⊗
网民关注度(R3)	⊗	⊗	⊗	●	●	●	●
用户地域(R4)	⊗		●	●	●	●	●
Consistency	1	1	0.917085	1	1	0.834171	0.801205
Raw Coverage	0.116500	0.100000	0.182500	0.033500	0.033500	0.083000	0.066500
Unique Coverage	0.034000	0.017000	0.017000	0.033500	0.017000	0.050000	0.066500
Solution Consistency				0.400500			
Solution Coverage				0.890000			

注：根据QCA设定规则，●表示核心变量存在，●表示边缘变量存在，⊗表示核心变量缺失，⊗表示边缘变量缺失；空白表示该变量对结果的影响可忽略不计。

厂选择隐瞒情况先对外称“1死1伤”，导致信息缺口，加剧了风险传播的涟漪效应。随着媒体深入调查和追问，当地又改称“7死13伤”，瞬间引发公众的强烈质疑，专业人员的分析使舆情开始升温，人们开始指责当地政府信息通报的不准确性和不及时性。最后国家应急管理部门介入，确定最终伤亡情况为“13死13伤”，且查明存在瞒报、谎报行为后，舆情彻底爆发。地方政府认为事件关注度不高存在侥幸心理，瞒报真实情况为降低责任，最终随着真相的披露造成了舆情反转。

2) 意见领袖代表型。在路径三、路径四中，“意见领袖”这一条件变量作为核心因果性条件。

路径三(~首发平台\*~网媒报道量\*~事件影响力\*~事件类型\*意见领袖\*权威主体\*~网民关注度\*用户地域)：在非权威媒体的首发平台下，政府关注度低的低影响力事故灾难事件，随着网媒报道量提升，增加事件的曝光度和公众的关注度，产生意见领袖，从而增加舆情反转的可能性。这在一定程度上验证了风险的社会放大效应<sup>[58]</sup>，即风险事件会被社会传播过程放大，进而引发更大灾难。意见领袖的介入会进一步加速舆情反转，案例“贵州安顺一公交车坠入水库”就是该组态的典型例子，在事件初期，网传公交车坠入水库原因是司机女儿因高考失利投湖自杀，这一谣言迅速在网络上扩散，意见领袖对教育制度等相关方面提出的观点产生了激烈讨论，对司机的同情与指责随之而来，形成了强烈的舆论对峙。但真实情况是司机恶意报复社会，故意驾驶公交车冲入水库。网民开始对司机本身进行谴责，并对社会健康、公共安全等问题展开讨论，引发突发事件网络舆情反转现象。

路径四(~首发平台\*网媒报道量\*事件影响力\*~事件类型\*意见领袖\*~权威主体\*网民关注度\*用户地域)：事件影响力大的事件，网媒报道量多，信息传播速度快，网民关注度高的情况下，非权威首发平台散播的不实舆情信息会发酵得更快并且更脆弱，易反转或扩大影响，其中，意见领袖在事件中影响力被放大。“重庆万州公交坠江事故”就是典型案例，事故初期，部分媒体为抢时效，草率报道事故缘由为“红色轿车桥上逆行，迫使公交车紧急避让冲出桥面”，指责“女司机”和网暴轿

车司机为讨论热点。随后，公交车后方车辆行车记录仪公开录像表明，轿车司机也是无辜受害人，事故原因是公交车突然穿越道路中心线，撞毁桥边护栏后坠江。此时，舆论开始同情轿车司机，并将矛头指向公交车司机。公交车黑匣子被打捞出水后，视频中一名乘客与公交车司机之间发生激烈争执乃至打斗，直接造成了车辆失控坠江，这一真相的揭露使得舆论再次发生转向。该案例是一些自媒体和网络大V为追求流量和热点，在未对信息进行严格核实的情况下，便对初期的不实信息进行传播和渲染，进一步扩大了不实信息的影响力，最终引发舆情反转。

3) 网民主导型。在路径五、路径六、路径七中具有相同的核心条件“事件类型\*网民关注度\*用户地域”，所以具体阐释具有典型案例的两条路径：

路径六(~首发平台\*网媒报道量\*事件影响力\*事件类型\*意见领袖\*权威主体\*网民关注度\*用户地域)：网民关注度高及当地用户讨论度高的自然灾害类事件，由于首发媒体非权威，对网民误导而导致舆情反转。事件责任归因会影响用户认知评价和情绪状态，这在一定程度上支持了裘江南等<sup>[5]</sup>的研究结论，即自然灾害比事故灾害的用户表现更明显。案例“河南遭遇特大暴雨”就是该组态的典型例子，因暴雨导致地铁五号线被淹没造成社会影响极大。其中，首发媒体为非权威媒体。当权威媒体介入时，大量报道有关乘客互助、消防员冒雨救援等场景。权威媒体的报道在网上传播快速，但随着幸存者和相关意见领袖发声，以及司机不专业操作、地铁运营方管理不当等事件细节逐渐披露，灾难严重化原因公之于众，引发公众对管理责任和政府公信力的质疑。舆论从最初的感动到愤怒，形成了舆情反转。

路径七(首发平台\*网媒报道量\*事件影响力\*事件类型\*~意见领袖\*~权威主体\*网民关注度\*用户地域)：在首发平台是权威平台的自然灾害类事件中，媒体报道量大和网民关注度高，但随着事件发展没产生意见领袖并且权威媒体也不介入引导舆情走向，放任媒体报道舆情发酵导致舆情反转。议程设置理论认为<sup>[59]</sup>，媒体虽无法决定公众“怎么想”，但能通过聚焦某些议题及其报道频率，影

响公众“想什么”。本研究发 现，网媒报道体现了一定的议程设置程序，网民报道量则可能是舆情反转的重要因素。案例“四川宜宾突发山体滑坡”就是该组态典型案例，新华社发布了事件的基本信息，表明事件得以控制，有效降低损失并且报道了救援等情况，舆论情况向好。这时某些网民希望博取关注以吸取流量，声称自己是受灾者，利用 AI 技术将 2020 年巴西泥石流、2024 年中国台湾基隆山体滑坡等情况“嫁接”到这次灾难上，造谣称“重庆特大事故，八家人全部被埋”，在短视频平台疯狂传播，引起网民高度关注，舆论开始怀疑政府隐瞒真实情况，即使辟谣，但大部分人仍质疑政府不作为，产生舆情反转。

#### 4.3 稳健性检验

由于 fsQCA 的赋值具有一定的主观性，因此本文使用调整赋值标准<sup>[8]</sup>和剔除案例<sup>[60]</sup>方法进行稳健性检验。第一种方法是将四分均值锚点法调整为“完全不隶属”(0.05)、“完全隶属”(0.95)，其他步骤保持不变。第二种方法是从选取的 40 个案例中剔除 10 个，自然灾害和事故灾难两类事件各剔除 5 个。然后重新用 fsQCA4.0 软件对处理后的案例进行分析，发现组态路径的类型并未发生实质性的变化，这进一步验证了本文所探讨的突发事件舆情反转条件变量的稳健性较强，能够更有效地阐释突发事件舆情反转的演化路径。

#### 4.4 突发事件舆情反转的 PSM 分析

为了进一步检验不同前因组态路径产生的不同类型突发事件舆情反转的差异性影响，将事件类型与 fsQCA 研究得到的简单解作为处理变量与协变量的标准，并利用 PSM 方法来分别考察不同前因核心变量和突发事件舆情反转的关系，运用 Logit 模型对突发事件舆情反转的倾向得分进行预测。

利用最近邻匹配法来对 ATT 的值进行估计，同时，将核匹配和半径匹配的估计结果也一并列示，以进一步验证本文研究结果的稳健性。考虑到因部分组态样本量较少而可能带来的小样本偏误，利用 Bootstrap 方法来估计 ATT 标准误，从而协助研究结果的检验<sup>[61]</sup>。表 8 为不同类型突发事件舆情反转的影响结果。可以看出，客体缺失型(ATT = -0.3364, p < 0.05)，说明治理该组态的核心变量会减少突

事件舆情反转情况。意见领袖代表型(ATT = -0.25, p < 0.05)，也说明减少该组态的核心变量会抑制突发事件舆情反转情况。网民主导型(ATT = -0.1318, p < 0.1)，代表网民主导型突发舆情事件舆情反转同样受核心变量影响。

表 8 不同类型突发事件舆情反转的影响结果

Tab. 8 Influencing Results of Public Opinion Reversal in Different Types of Emergencies

组态	标准误和 p 值	最近邻匹配	核匹配	半径匹配
客体缺失型	ATT	-0.3364	-0.3364	-0.3364
	p 值	0.004	0.002	0.002
意见领袖代表型	ATT	-0.25	-0.347	-0.3333
	p 值	0.004	0.002	0.003
网民主导型	ATT	-0.1318	-0.1964	-0.0625
	p 值	0.014	0.008	0.008

## 5 理论贡献与实践启示

### 5.1 理论贡献

本研究从 WSR 方法论切入，针对第一个研究问题，构建了突发事件舆情反转形成模型，揭示了多因素交互作用下舆情反转的复杂因果关系。针对第二个研究问题，运用 NCA、fsQCA 与 PSM 方法阐释两类灾害事件舆情反转的生成机理，得到 7 条组合路径，归纳为客体缺失型、意见领袖代表型、网民主导型 3 种类型。本文有两方面的理论贡献：

第一，基于 WSR 方法论，构建了“物理—客体、事理—本体、人理—主体”多因素相互作用的分析框架，通过组态分析归纳为 3 种组合构型：①“网民主导型”表明，自然灾害事件本身影响力使得网民关注度高，相关地区披露信息增多导致舆情反转。②“意见领袖代表型”表明，当事件影响力和关注度较低，意见领袖出现引导舆论走向，引发公众关注和讨论，从而推动舆情反转。③“客体缺失型路径”表明，首发平台非权威、网媒报道量低等客体条件缺失的情况下，意见领袖的积极引导或政府的及时介入且挖掘和传播事件真相可能成为网络舆情反转的触发因素，促使舆情发生反转。

第二，从两类突发事件出发，归纳了自然灾害

与事故灾难类突发事件舆情反转的路径差异,为不同类型的突发事件情境下理解公众反应及网络行为提供了理论指导。自然灾害类突发事件多受网民关注度、所在地用户等因素的影响。自然灾害发生迅速并且破坏力极强,往往传播速度较快,但是由于信息渠道获取有限,网民容易受到不实信息的影响,导致容易产生舆情反转。而事故灾难类突发事件更容易受到意见领袖引导和权威主体参与不足等因素的影响。事故灾难通常涉及责任归属等问题,公众的关注点往往集中在事故原因、责任认定等方面。如果网络媒体报道量不断增加,事件情况逐渐公之于众,但此时政府并没有及时有效地回应公众,意见领袖出现引导舆论走向就可能对舆情的反转和升级。

## 5.2 实践启示

从物理、事理、人理3个方面,可得到具体研究启示如下:

物理方面,在自然灾害类事件中,官方平台的信息及时发布能够为公众提供准确的灾害信息和救援进展,引导公众理性看待灾害。在事故灾难类事件中,非官方媒体可能会为了追求流量和关注度,发布未经核实的信息,引发公众的猜测和质疑,增加了舆情反转的风险。因此,应加强对首发平台的规范和监管,提高信息发布的准确性和权威性。同时,对非官方媒体的信息发布行为进行引导和监督,要求其遵守法律法规和新闻伦理,确保信息的真实性和可靠性。例如:增设AI内容审核工具,开发建立舆情监测系统,自动审核信息碎片化、误导性报道,识别AI生成的虚假“换头、捏造等”信息内容。对于网络媒体来说,为了减少报道不准确或存在偏差以提高舆情反转的可能性,应制定统一标准,建立媒体信用评级体系,使虚假信息发布次数与媒体信用挂钩,明确惩罚机制次数超过标准即惩罚,严重者拉入黑名单。

事理方面,对政府来说,应结合自然灾害与事故灾难两类突发事件的特点“因材施教”。事件初期,构建有效的风险预警指标体系,或者与舆情监控大数据平台合作,实时监测事件影响力、用户关注度、意见领袖参与度等指标,设定阈值自动触发

预警,例如,当舆情事件网民负面情绪占比超过阈值,系统自动将事件相关信息反馈到应急预警部门。尤其是自然灾害类事件,通过实时监测和综合分析等手段提前预测发展态势和后果,及时发出预警信号,最大程度减少对民众的危害。对于事故灾难类事件,也要增强官方权威媒体发布信息的覆盖度,及时、准确地向公众通报事件的最新进展。事件发酵期,明确任务分配多部门联合协作,需要及时公布,保证让公众在第一时间全程了解事件的处理过程和结果,避免因信息不透明导致公众的猜测和质疑,减少网络舆情反转的可能性。

人理方面,意见领袖极其重要,在自然灾害类事件中通常可以传播灾害信息,引导公众的情绪和行为,在事故灾难类事件中通过发布调查结果、评论和分析,引导公众对事故原因和责任进行讨论,利用得当就是治理舆情的一把“利刃”,利用不当或不利则会增大舆情治理难度。政府可以联合微博、抖音等主流媒体,秉持客观、公正、理性的态度,积极传播准确、权威的信息,引导公众正确看待事件的意见领袖,赋予“权威发声人”的勋章或者头衔进行官方认证,为其扶持流量优先推送。刺激意见领袖的责任担当意识并加强对意见领袖的监督管理,避免为了追求关注度和流量而发布不实信息或片面观点,煽动公众情绪,恶意赚取流量的情况出现。网民方面,政府应设定公众参与激励机制,奖励存在首位举报谣言、及时提供正确情报和引导舆论正确走向等行为的民众。通过学校教育、社区培训、网络宣传等多种途径,广泛开展素养教育活动,使公众认识到不是只有到现场为灾情出力才是为灾难类突发事件出力。培养公众的责任意识,使公众明白在突发事件中每个人都可以发挥积极作用,而不是只把自己摆在一个看客的角度。

## 5.3 结论与未来展望

本文基于WSR理论构建了突发事件舆情反生成模型,利用NCA、fsQCA和PSM进行实证分析,得到了7条突发事件舆情反转路径,归纳为客体缺失型、意见领袖代表型和网民主导型3种类型。研究结果发现,在自然灾害事件中,网络舆情反转多受事件本身影响力和网民关注度的影响;在事故

灾难事件中,则更容易受到权威主体和意见领袖的影响。研究结论为网络舆情的监管与治理策略制定提供了有价值的参考。然而,本研究仍存在一定局限性,本文仅针对两类突发事件舆情反转的部分影响因素进行分析,且样本数量有限,影响了研究结论的覆盖范围,未来的研究可考虑进一步纳入突发公共卫生事件与社会安全事件,并适当增加案例样本量,以有效提升研究结论的普适性,进一步完善和弥补本研究的不足。

### 参 考 文 献

[1] 王楠,李海荣,谭舒孺.基于舆情事件演化分析及改进 KE-SMOTE 算法的舆情反转预测研究 [J]. 数据分析与知识发现, 2022, 6 (Z1): 396-407.

[2] 黄远,刘怡君.网络舆论反转效应研究 [J]. 管理评论, 2016, 28 (8): 71-78.

[3] 刘宏波,翟国方.基于社交媒体信息不同灾害的社会响应特征比较研究 [J]. 灾害学, 2017, 32 (1): 187-193.

[4] Gupta S, Starr M K, Farahani R Z, et al. Disaster Management From a POM Perspective: Mapping a New Domain [J]. Production and Operations Management, 2016, 25 (10): 1611-1637.

[5] 裘江南,葛一迪.社交媒体情绪对信息行为的影响:基于两类灾害事件的比较研究 [J]. 管理科学, 2020, 33 (1): 3-15.

[6] 席海莎.浅析后真相时代下的舆情反转 [J]. 新闻知识, 2017 (9): 22-25.

[7] 彭国超,程晓.基于社会燃烧理论的反转新闻舆情热度生成机理研究 [J]. 情报科学, 2023, 41 (1): 80-85, 109.

[8] 李晚莲,蒋化,曾锋.突发公共事件网络舆情反转强度生成机理研究——基于多案例的 fsQCA 分析 [J]. 情报杂志, 2022, 41 (11): 129-136, 54.

[9] 张霁阳,张鹏,兰月新,等.基于动态主题聚类的网络舆情反转识别模型构建与实证研究 [J]. 情报理论与实践, 2023, 46 (10): 174-181, 129.

[10] 王楠,杜豪,谭舒孺,等.基于深度学习的事件特征提取与舆情反转预测 [J]. 情报杂志, 2025, 44 (3): 107-118.

[11] 江长斌,邹悦琦,王虎,等.基于 SVM 的自媒体舆情反转预测研究 [J]. 情报科学, 2021, 39 (4): 47-53, 61.

[12] 田世海,孙美琪,张家毓.基于贝叶斯网络的自媒体舆情反转预测 [J]. 情报理论与实践, 2019, 42 (2): 127-133.

[13] 张宁.浅析后真相语境下的网络舆情反转成因——以“万州公交车坠江事件”为例 [J]. 新闻研究导刊, 2019, 10 (2): 60-61.

[14] 毕宏音,田华.舆情“类反转”现象分析与反思——以“万州公交车坠江事件”为例 [J]. 情报杂志, 2019, 38 (7): 103-

110.

[15] 王玉龙.舆情反转:突发事件过程中网络群体极化的角色研究——基于“天价鱼事件”的分析 [J]. 电子政务, 2016 (5): 16-24.

[16] Jiang G Y, Li S P, Li M L. Dynamic Rumor Spreading of Public Opinion Reversal on Weibo Based on a Two-Stage SPNR Model [J]. Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications, 2020, 558: 125005.

[17] 丛靖怡,艾文华,胡广伟.基于信息交互视角的突发公共事件舆情反转治理路径研究 [J]. 情报学报, 2022, 41 (6): 594-608.

[18] Zhang W, Wang M, Zhu Y C. Does Government Information Release Really Matter in Regulating Contagion-Evolution of Negative Emotion During Public Emergencies? From the Perspective of Cognitive Big Data Analytics [J]. International Journal of Information Management, 2020, 50: 498-514.

[19] Han R, An L, Zhou W, et al. Research on the Roles of Multiple Social Media Platforms in the Evolution of Public Events [J/OL]. Aslib Journal of Information Management: 1-20 [2025-08-06]. <https://doi.org/10.1108/AJIM-07-2024-0539>.

[20] 边晶梅,俞双儿,周超,等.基于网络舆情反转的演化博弈分析 [J]. 情报杂志, 2025, 44 (5): 112-121, 129.

[21] 李诗轩,沈愿,王璐,等.面向支原体肺炎网络舆情的事理图谱构建与演化分析 [J/OL]. 情报科学: 1-22 [2025-05-26]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/22.1264.G2.20240624.1801.002.html>.

[22] 张柳,易思雨,王慧,等.共生理论视域下突发事件网络舆情反转形成路径研究——基于 fsQCA 定性比较分析 [J]. 情报科学, 2024, 42 (6): 74-82.

[23] 谢起慧,席鹏莹,蔡子庆.突发事件中多元主体如何生成舆情反转:敏感性、权威度和参与策略 [J]. 系统管理学报, 2025, 34 (2): 463-476.

[24] 顾基发,唐锡晋,朱正祥.物理—事理—人理系统方法论综述 [J]. 交通运输系统工程与信息, 2007, 7 (6): 51-60.

[25] 毛紫君,赵国杰,王海峰,等. WSR 方法论三条生成路径发现与比较研究 [J]. 管理评论, 2021, 33 (5): 44-56.

[26] 杨敏,刘咏梅,谢笑.大学图书馆突发事件应急管理研究——基于 WSR 方法论 [J]. 图书馆工作与研究, 2019 (10): 11-17, 48.

[27] Caro D. The Nexus of Transformational Leadership of Emergency Services Systems [J]. International Journal of Emergency Services, 2016, 5 (1): 18-33.

[28] Ji B Y, Liu Y M, Jin Z Y. An Evaluation of the Design and Construction of Energy Management Platform for Public Buildings Based on WSR System Approach [J]. Kybernetes, 2018, 47 (8): 1549-

- 1568.
- [29] Li G, Liu J G, Wang X M, et al. Analysis of Influencing Factors of Change of Manufacturing Energy Intensity in China Based on WSR System Methodology and VAR Model [J]. EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 2017, 13 (12): 5189.
- [30] 蒋甲丁, 肖潇, 张玲玲. 知识生态视角下基于WSR的大型工程项目知识共享影响因素及实证研究 [J]. 管理评论, 2021, 33 (10): 171-184.
- [31] 唐智鹏, 华国伟, 郑大昭. 基于WSR方法论的企业研发费用管理研究 [J]. 管理评论, 2020, 32 (7): 315-325, 336.
- [32] 李明. 元宇宙视域下网络舆情的生发机理与治理路径——一个WSR理论分析框架 [J]. 情报杂志, 2023, 42 (6): 154-161.
- [33] 周红磊, 张海涛, 张春龙, 等. WSR系统方法论视角下突发事件网络舆情的风险治理机制研究 [J]. 情报理论与实践, 2022, 45 (12): 22-30.
- [34] 袁野, 兰月新, 张鹏, 等. 基于系统聚类的反转网络舆情分类及预测研究 [J]. 情报科学, 2017, 35 (9): 54-60.
- [35] 王戈, 张祖成. “蹭流量”下网络公共舆论形成机制研究 [J]. 情报杂志, 2023, 42 (8): 116-122, 128.
- [36] 王燕鹏, 韩涛, 赵亚娟, 等. 人工智能领域关键技术挖掘分析 [J]. 世界科技研究与发展, 2019, 41 (4): 368-379.
- [37] 徐金玉. 自媒体环境下“舆情反转”的成因分析 [J]. 新闻研究导刊, 2015, 6 (16): 283.
- [38] 王平, 谢耘耕. 突发公共事件网络舆情的形成及演变机制研究 [J]. 现代传播 (中国传媒大学学报), 2013, 35 (3): 63-69.
- [39] 李明, 侯甜甜. 行动者网络视角下重大突发事件网络舆情导控研究——基于SD与fsQCA混合方法的分析 [J]. 信息资源管理学报, 2024, 14 (5): 104-115.
- [40] 薛澜, 钟开斌. 突发公共事件分类、分级与分期: 应急体制的管理基础 [J]. 中国行政管理, 2005 (2): 102-107.
- [41] 郭奕, 徐亮, 熊雪军. 社交网络中意见领袖挖掘方法综述 [J]. 计算机科学与探索, 2021, 15 (11): 2077-2092.
- [42] 王佳敏, 吴鹏, 陈芬, 等. 突发事件中意见领袖的识别和影响力实证研究 [J]. 情报学报, 2016, 35 (2): 169-176.
- [43] 彭祝斌, 范岳鋈, 朱晨雨. 欧洲焦点事件在华传播热度的影响因素及作用机制——基于30起案例的模糊集定性比较分析 [J]. 新闻与传播研究, 2021, 28 (2): 106-125, 128.
- [44] 兰月新, 刘冰月, 张鹏, 等. 基于舆情大数据的网民关注度转移模型研究 [J]. 现代情报, 2018, 38 (10): 10-15.
- [45] 许学国, 桂美增. 基于机器学习的新能源汽车核心技术识别及布局研究 [J]. 科技管理研究, 2021, 41 (9): 96-106.
- [46] 郑思佳, 汪雪峰, 刘玉琴, 等. 关键核心技术竞争态势评估研究 [J]. 科研管理, 2021, 42 (10): 1-10.
- [47] 陈德洪. 艺术美学 [M]. 重庆: 重庆大学出版社, 2015.
- [48] Tang Y N, Liu J M, Chen W. Exchange, Adopt, Evolve: Modeling the Spreading of Opinions Through Cognition and Interaction in a Social Network [J]. Information Sciences, 2021, 551: 1-22.
- [49] Lu Y X, Qiu J N. Influence of Cognitive and Emotional Frames on Weibo Users' Information Dissemination Behavior in Natural Disaster Emergencies: The Moderating Effect of Psychological Distance [J]. Library & Information Science Research, 2024, 46 (2): 101298.
- [50] 张晓君, 黄微, 宋先智. 基于心理距离的网络舆情传播倾向性研究 [J]. 情报资料工作, 2017 (6): 19-24.
- [51] 蔡文君, 申静. 创新驱动的智库知识服务全球化发展研究——基于40个案例的模糊集定性比较分析(fsQCA) [J]. 情报科学, 2023, 41 (5): 81-90.
- [52] 马鸿佳, 王亚婧, 苏中锋. 数字化转型背景下中小制造企业如何编排资源利用数字机会——基于资源编排理论的fsQCA研究 [J]. 南开管理评论, 2024, 27 (4): 90-100, 208.
- [53] 刘思慧, 李文, 俞荣建, 等. 商业模式创新和数字赋能对数字化转型的驱动机制研究——基于TJ-QCA的案例研究 [J]. 管理评论, 2023, 35 (8): 342-352.
- [54] Dul J, Laan E, Kuik R. A Statistical Significance Test for Necessary Condition Analysis [J]. Organizational Research Methods, 2020, 23 (2): 385-395.
- [55] Ragin C C. Redesigning Social Inquiry: Fuzzy Sets and Beyond [M]. Chicago: University of Chicago Press, 2010.
- [56] Yao Y B, Zhang R S, Yang F, et al. Link Prediction via Layer Relevance of Multiplex Networks [J]. International Journal of Modern Physics C, 2017, 28 (8): 1750101.
- [57] Loewenstein G. The Psychology of Curiosity: A Review and Reinterpretation [J]. Psychological Bulletin, 1994, 116 (1): 75-98.
- [58] Kasperson R E, Renn O, Slovic P, et al. The Social Amplification of Risk: A Conceptual Framework [J]. Risk Analysis, 1988, 8 (2): 177-187.
- [59] McCombs M, Llamas J P, Lopez-Escobar E, et al. Candidate Images in Spanish Elections: Second-Level Agenda-Setting Effects [J]. Journalism & Mass Communication Quarterly, 1997, 74 (4): 703-717.
- [60] 张明, 杜运周. 组织与管理研究中QCA方法的应用: 定位、策略和方向 [J]. 管理学报, 2019, 16 (9): 1312-1323.
- [61] 孙冰, 张延丰, 田胜男. “跌倒”后是否还会“爬起来”: 不同前因组态的创新失败对企业再创新行为的影响 [J]. 管理评论, 2025, 37 (1): 87-99.

(责任编辑: 李汇淼)