

社交网络分析在舆情传播路径识别与关键节点挖掘中的应用

李慧 李祺豫

重庆移通学院 重庆市綦江区 401420

摘要: 文章厘清了舆情传播路径识别的核心操作流程,剖析了现有技术方法的实践瓶颈,通过突发公共事件应对、品牌口碑管理等典型场景的深度解构,全面呈现其在舆情规律解读与科学决策支持中的应用价值。社交网络分析凭借结构性与动态性双重优势,为洞悉舆情扩散机理、定位影响力核心、制定精准干预策略提供了强有力的方法论支撑。

关键词: 社交网络分析; 舆情传播路径识别; 关键节点挖掘; 应用

引言

信息技术的迅猛发展推动社交网络深度嵌入社会生活肌理,成为公众表达诉求、交流信息、参与公共事务的核心场域。舆情的生发、演化与消解过程,始终与社交网络的结构特性及用户互动模式深度交织,呈现出复杂网络系统的典型特征。社交网络分析聚焦社会行动者及其互动关系,通过数学建模、图论分析与计算方法量化网络结构,揭示复杂连接背后的隐性规律。将其引入舆情研究,能够突破传统内容分析的局限,从关系维度解构信息流动的通道特征、扩散速度与覆盖范围。

1 社交网络舆情传播路径识别的核心流程

1.1 数据采集与预处理

该阶段需针对特定舆情事件或研究话题,从微博、论坛、新闻客户端等多元社交平台采集原始数据,涵盖用户基础属性、社交关系链路及用户生成内容。社交关系数据构成网络分析的底层架构,而内容数据与互动行为则留存了信息流动的关键轨迹。原始数据常夹杂广告刷屏、信息残缺、格式冲突等噪声干扰,因此需经过系统性预处理:通过数据清洗剔除无效信息,借助数据集成整合多源异构数据,依托关键信息抽取技术从非结构化文本中提炼舆情主题、情感倾向,精准捕捉转发、引用等表征传播链条的核心关系。

1.2 网络构建与表征

根据研究目标的差异,可构建两类核心网络:一类是人际关系网络,以用户为节点、社交关联为边,映射信息传播的潜在通道;另一类是信息传播网络,以帖文或用户为节点,以转发、评论、引用等互动行为为边,直接刻画信息扩散的实际路径。网络模型构建后借助图论工具完成数学化表

征,形成由节点集合与边集合构成的标准图结构。在此基础上通过计算网络密度、平均路径长度、聚类系数等拓扑指标,把握舆情传播网络的整体结构特征;同时测算节点中心性指标,为后续关键节点识别奠定基础。

1.3 传播路径还原与可视化

通常以特定信息源为起点,依托信息传播网络中的有向边,运用广度优先搜索、深度优先搜索等图遍历算法,勾勒信息从发起者经多层转发至终端接收者的完整轨迹。对于大规模复杂网络,需引入基于概率的传播模型,推断最的传播路径。为直观呈现分析结果,需借助信息可视化技术:通过力导向图、树状图、时间轴可视化等手段,将抽象的节点与边转化为直观的图形元素,并利用颜色梯度、节点大小、动态演示等视觉变量,区分节点重要性、路径时序关系与传播动态特征。可视化呈现能够帮助研究者快速定位传播主干道、核心枢纽与社区结构,为舆情扩散模式的深度解读提供直观支撑。

2 现有路径识别方法的应用局限

2.1 数据完整性与代表性的先天短板

路径识别的精准度与数据完整性高度绑定,但受技术限制、平台 API 访问权限、用户隐私保护政策及商业机密等多重因素制约,研究者难以获取舆情事件的全量数据。数据采集偏差普遍存在:活跃用户、公开信息易被捕获,而沉默用户群体、隐私设置严格的用户数据往往缺失。这种非随机缺失导致构建的传播网络存在结构性缺陷,还原的传播路径出现断裂或扭曲,无法真实反映信息流动全貌,进而影响关键节点定位与传播范围评估的准确性。

2.2 动态演化建模能力的明显不足

舆情传播本质上是动态演化的过程，网络结构、节点状态与连接强度均处于持续变化中。然而现有多数路径识别方法基于静态网络快照展开分析，将特定时段的互动数据聚合为固定网络模型。这种静态分析模式难以捕捉传播路径的时序特征、形成速度与网络结构的演化规律，既无法区分早期传播者与后期跟随者，也难以刻画路径爆发式增长的关键节点，导致分析结果停留在表面描述层面，难以支撑对传播时序规律与爆发临界点的深度认知。

2.3 多维传播融合分析的显著欠缺

真实场景中的舆情传播呈现线上线下交织、跨平台联动的复杂特征：一条信息源于新闻网站，在微博引发热议，经截图扩散至微信群聊，同时伴随线下口头传播的叠加影响。现有研究多局限于单一平台内部分析，缺乏跨平台、跨媒介传播路径的追踪与融合技术。平台间的数据壁垒与技术异构性，导致构建统一全局传播网络的难度极大，不仅限制了分析视野，更遗漏跨平台桥梁节点，低估信息实际传播广度。

2.4 因果推断与影响力归因的方法论困境

基于相关性构建的传播路径，在因果关系推断方面存在固有局限。用户 A 转发用户 B 的内容仅能表明信息流动方向，却无法严格证实 B 对 A 的影响力——存在未观测的第三方信息源 C 的共同影响，或二者对热点事件的独立反应。简单依据连接关系将影响力归因于直接上游节点，易导致结论偏差。如何从相关性路径中剥离真实的因果影响力，成为现有方法面临的深层次方法论挑战。

3 社交网络分析的典型应用场景

3.1 突发公共事件中的舆情引导与危机应对

突发公共卫生事件、自然灾害等公共危机情境下，信息的及时精准传播直接关系应急处置成效。社交网络分析的介入，能够为政府部门与应急管理机构提供清晰的舆情动态画像：通过构建事件传播网络，快速定位信息核心发起点；通过路径分析评估权威信息的扩散效果与社区覆盖范围，识别信息传播的放大器与中转站。针对谣言传播追溯其起源与扩散脉络，锁定病毒式传播的关键节点，为精准辟谣提供靶向支撑。若发现某区域性封闭社群成为谣言滋生地且与主流信息圈隔离，可联合本地高信任度节点发布辟谣内容，提升干预效率。这种基于网络结构的分析，突破了传统内容监控与情感分析的局限，从关系本质出发为危机沟通策略制定提

供科学依据。

3.2 品牌营销与消费者口碑管理

市场竞争的加剧推动企业愈发依赖社交网络开展品牌建设与产品推广。社交网络分析能够帮助企业穿透营销表象，洞察消费者口碑的真实传播生态：新产品上市或营销活动开展后，通过追踪话题传播路径，评估活动的实际覆盖范围与渗透深度，判断信息是局限于官方账号与核心粉丝的小范围循环，还是通过桥接节点成功触达异质性消费群体。通过挖掘特定兴趣社群内高信任度、高活跃度的微观意见领袖，企业可优化合作资源配置，构建精准高效的口碑营销体系。面对品牌负面舆情，能够快速定位发源地与扩散关键路径，区分个体不满表达与有组织抹黑行为，为客户关系修复与公关干预提供针对性方案，有效遏制负面口碑蔓延。

3.3 政治传播与公共政策意见征集

社交网络已成为政治观点表达、候选人形象塑造与公共政策讨论的核心场域。社交网络分析为政治团体、政府机构提供了深度洞察工具：选举期间可分析各候选人支持者社群的网络结构，识别核心意见领袖与传播模式，评估社群动员能力；公共政策征求意见阶段，通过解构讨论传播网络，把握政策议题在不同利益群体、地域群体中的传播差异，精准定位支持与反对意见的分布特征。关键节点挖掘能够发现真正代表特定群体诉求的社区领袖，为政策沟通提供直接渠道——通过解释政策初衷、收集基层反馈，提升政策制定与宣传的针对性。通过分析对立观点群体的信息流动路径，可评估社会意见极化程度，寻找跨群体信息桥梁，为促进理性对话、凝聚社会共识提供网络结构层面的决策参考。

3.4 行业竞争格局与市场声誉监测

对于咨询机构、投资主体与大型企业集团而言，把握行业竞争格局与企业市场声誉具有重要战略意义。社交网络分析通过跨品牌舆情数据的整合分析，构建多品牌对比传播网络图谱，揭示不同品牌的话语权结构、支持者社群稳定性与信息传播效率差异：例如部分品牌依赖官方渠道与付费广告，网络结构中心化程度高且韧性不足；而另一部分品牌则形成了忠实用户自发构建的去中心化传播网络，具备更强的抗风险能力。这种结构性差异折射出品牌健康度与市场影响力的深层特征。通过持续监测，可捕捉新兴竞争对手的声誉崛起轨迹，预警传统巨头的声誉衰减信号，提供超越短期销售数据与传统市场调研的动态结构性洞察，为长期战略决策

提供支撑。

3.5 虚假信息与网络谣言治理

虚假信息与网络谣言的传播严重威胁社会稳定与公众信任,社交网络分析为其治理提供了关键技术工具。通过对比真实信息与虚假信息的传播网络结构,可发现二者的系统性差异:虚假信息往往在同质化程度高、连接紧密的回声室、过滤泡中快速扩散,传播路径高度依赖情感煽动性节点。借助路径识别技术,能够追溯谣言变体的起源、演化与合并过程,区分明知故犯的谣言推手、积极放大者与被动传播者。这种精细化的节点角色划分,为监管机构与平台提供了差异化治理方案:对核心策划者实施封禁处置,对放大者进行警示教育,对被动传播者推送精准事实信息,相比无差别封堵更具治理效能,且能减少对网络生态的不必要干扰。

3.6 公共健康宣传与社会公益活动推广

在健康生活方式倡导、疫苗接种推广、公益募捐等社会福祉类活动中,信息的有效触达与行为转化是核心挑战。社交网络分析能够发挥重要支撑作用:通过复盘历史同类活动的传播路径,识别推动公益行为的关键节点类型——既是流量明星,也是扎根社区的基层工作者或患者代表,为活动策划阶段的节点选择提供依据。活动执行过程中,通过实时监测宣传信息的传播路径,评估其是否成功渗透目标群体所在社群。通过对比不同宣传内容的传播网络结构,能够评估其传播力与说服效果差异,持续优化宣传方案,使公共健康与公益宣传从单向灌输转变为可量化、可优化的精准社会干预。

3.7 学术研究与科学知识扩散分析

学术领域中,新思想与研究成果的传播效率的深度直接关乎学科发展进程。社交网络分析为刻画特定研究主题或重要学术文献的扩散轨迹提供了独特视角。通过构建以学者、研究机构、学术期刊为核心节点的引用网络与合作网络,可追溯开创性理论或方法的思想源头与演化轨迹。对知识扩散路径的解构,能够精准识别引领学科发展潮流的核心学者与里程碑式文献——这些核心节点在串联不同研究子群体、促进跨学科交叉融合中扮演着关键桥梁角色。对于科研管理机构而言,此类分析不仅为评估研究项目的学术影响力提供了量化依据,更能助力挖掘潜在前沿研究方向,优化科研资源配置逻辑,推动高水平学术共同体的构建与高效协同。这种基于网络结构的知识传播分析,突破了传统引文计量的局

限,从关系维度揭示了学术创新的扩散机理与学科发展的内在动力。

3.8 影视娱乐作品口碑与观众反馈分析

影视剧、综艺节目等文化产品的市场表现,愈发受制于社交网络中的口碑传导效应。社交网络分析通过追踪作品相关讨论的传播路径,能够深度解析其市场反响的内在逻辑。分析视角超越单纯的评论量统计,转而聚焦口碑传播的网络拓扑结构——例如正面与负面评价是否形成相互隔离的传播社群,意见领袖在不同社群中承担的引导或反驳角色。通过识别影响观众决策的关键节点,制作方与宣传方能够构建更具针对性的精准营销体系。借助剖析观众关于剧情、角色的讨论路径,创作团队可深度洞察观众的真实偏好与情感共鸣点,为后续内容迭代、IP生态开发提供数据驱动的决策依据,实现从经验创作向精准化内容生产的转型。

结束语

综上所述,社交网络分析为解构复杂舆情传播现象构筑了坚实的方法论支撑。它通过将个体互动关系抽象为网络结构,使研究者能够直观把握信息流动的宏观格局,精准定位影响传播进程的核心枢纽。研究证实,基于社交网络分析的路径识别与关键节点挖掘,能够从结构维度深化对舆情发生发展规律的认知,为舆情监测、危机管理、精准营销与公共服务提供定量化、可视化的决策支持。随着大数据技术、人工智能与跨平台数据融合能力的持续提升,社交网络分析在舆情研究中的应用深度与广度将进一步拓展,为构建清朗网络空间、提升社会治理现代化水平注入更强动力。

参考文献:

- [1] 徐楠. 基于智能分析方法的高校网络舆情管理模型与应对策略研究 [D]. 西安电子科技大学, 2024.
- [2] 沈琪琦. 社交网络的舆情主题结构演化及引导策略研究 [D]. 南昌大学, 2024.
- [3] 刘嘉宇. 基于高阶交互网络的在线群体观点演化与引导研究 [D]. 吉林大学, 2024.
- [4] 李聪聪. 重大突发事件中网络舆情传播特征及主题演化研究 [D]. 吉林大学, 2024.
- [5] 毕樱瑛. 重大突发事件社交网络舆情意见领袖识别及话语特征研究 [D]. 吉林大学, 2024.
- [6] 孙宇宇, 刘洁. 总体国家安全观下网络舆情信息传播特征 [J]. 科技和产业, 2024, 24(07): 135-141.