基于混合方法的网络用户谣言扩散行为关键要素识别及影响路径研究*

刘晴
（西华大学社会工作与健康管理学院，成都 610039）

摘要：本研究旨在探究网络用户谣言扩散行为的关键影响因素及其影响路径，从而为政府和社会公众应对谣言扩散以及有效的谣言治理提供理论参考和实践经验。基于系统性文献筛选对34篇中英文文献进行元分析，共计获取91个效应值和38 296个样本，继而通过效应合并假设检验获取显著性影响因素变量，同时探究调节效应。结合50个网络谣言案例展开模糊集定性比较分析，探究网络用户谣言扩散行为的影响路径。结果表明，传播者身份、情感信任、风险感知、社会关系、谣言情绪性、信息质量、环境模糊性对网络用户谣言扩散行为具有关键性影响，研究时间、调查背景、谣言环境和谣言类型亦对谣言扩散行为具有重要影响。组态效应可归纳为“风险-防御”驱动型、“缺损-关系”驱动型、“关系-认知”驱动型3条影响路径。

关键词：谣言扩散行为；网络谣言；谣言治理；元分析；模糊集定性比较分析
中图分类号：G206　DOI：10.3772/j.issn.1673-2286.2026.01.005
引文格式：刘晴. 基于混合方法的网络用户谣言扩散行为关键要素识别及影响路径研究[J]. 数字图书馆论坛，2026，22（1）：44-53.

谣言作为信息传播中尚未得到证实的言论[1]，其扩散行为易引起社会公众的怀疑和焦虑[2]，为社会治理带来诸多挑战。随着人工智能（Artificial Intelligence，AI）、大数据等现代信息技术的迭代和普及，信息传播的低成本、高效率使得谣言扩散风险和影响力达到前所未有的程度[3]，网络秩序和社会信任受到极大冲击。中国互联网联合辟谣平台2023年全年受理网民谣言举报信息共计1.48万条[4]；截至2024年3月，公安部打击整治网络谣言专项行动累计侦办网络谣言类案件1万余起，清理网络谣言信息73.5万余条，行政处罚网络平台590余次[5]。受困于“沉默螺旋”“信息茧房”等因素，网络用户深陷单一信息推送环境中，谣言扩散愈演愈烈。因此，高效、精准地识别网络谣言扩散行为的关键影响因素并挖掘其影响路径成为核心议题。

1　相关研究

目前网络用户谣言扩散行为相关研究主要聚焦谣言传播主体、谣言接收主体和谣言内容3个方面。谣言接收主体方面，高认知能力的被试者更易接收更正后的信息并作出信息区分[6]，表明个体认知能力可影响谣言扩散行为的表现与效果。同时，谣言的确切性和严重程度直接影响接收群体的主观规范，而主观规范作为中介变量对谣言的识别与扩散产生影响[7]。谣言内容方面，受众对信息的信任程度不仅取决于内容本身，还受到信息表达方式的影响，而表达方式又会进一步作用于受众的态度和行为[8]，进而共同影响谣言扩散[9]。对新浪微博中健康谣言的数据分析发现，较之图片与链接，认证与链接对用户分享谣言的意愿影响更为显著[10]。谣言传播主体方面，通过对突发公

收稿日期：2025-11-28
*本研究得到国家社会科学基金青年项目“数字政府建设背景下政府数据开放安全治理能力提升研究”（编号：22CZZ035）资助。

共事件中强关系社交谣言的分析发现，传播主体的高活跃度与群体凝聚力能够激发受众的认同感和归属感，进而影响谣言扩散行为[9]。也有学者通过建模仿真构建谣言扩散模型，展开信息发送与接收的影响因素分析[11-13]。已有研究成果数量众多，但所列谣言扩散行为的关键影响因素冗杂且暂无统一定论，更有部分研究对同一影响因素得出完全相反的结论。如Weimann-Saks等[14]认为自我感知作为自变量与谣言扩散行为呈正相关，而Lynn等[15]则指出二者为负相关。综上，这些相互矛盾的研究结论给网络用户谣言扩散行为的理论研究带来诸多困扰，亦不利于相关实践活动的开展。

本研究混合运用元分析（Meta Analysis）和模糊集定性比较分析（Fuzzy Set Qualitative Comparative Analysis，fsQCA）两种研究方法，在使用元分析识别网络用户谣言扩散行为关键影响因素的基础上，探究网络用户谣言扩散行为的影响路径。

2　研究方法与变量选取

2.1　研究方法

元分析是一种以综合一系列单个研究结果为目的的统计分析方法[16]。该方法基于某一研究主题整合相关零碎和差异化的实证研究结果，通过扩大样本量提升结果信度和效度，从而为不同研究提供丰富的视野[17]。目前元分析已被广泛应用于包括图情领域在内的多个社会科学领域[18]。定性比较分析（Qualitative Comparative Analysis，QCA）是一种可基于整体性视角探究多项条件之间因果关系的理论集合研究方法[19]，fsQCA是对QCA集合分数的刻度化延伸[20]。该方法主要面向中小样本量（15~60个）研究，目前已广泛应用于多个不同领域[21-22]。

基于以上两种方法的特性及适用条件，本研究首先运用元分析方法进行中英文文献的实证统计分析，在进行稳健性检验、明确靶向文献稳定性的基础上，展开发表偏倚检验、异质性检验以及调节效应分析，识别出网络用户谣言扩散行为的关键影响因素。其次，结合所选典型案例，将元分析识别出的关键影响因素作为条件变量，运用fsQCA方法进行文献资料编码与赋值，进而展开单变量必要性分析以及条件组态分析，由此归纳出网络用户谣言扩散行为的影响路径。

2.2　变量选取

网络用户谣言扩散行为相关研究主要从信息源、接收主体、谣言内容和谣言环境等视角为网络用户谣言扩散行为分析提供丰富的影响因素。依据相关影响因素的使用频率以及该影响因素在网络用户谣言扩散行为中的重要性，本研究主要从信息源维度、接收主体维度、谣言内容维度以及谣言环境维度选取传播者身份、情感信任、媒体依赖度、风险感知、信息素养、社会关系、谣言情绪性、信息质量、环境模糊性和社交媒体丰富性作为研究变量。变量及描述如表1所示。

表1　变量及描述

维度	变量	变量描述	来源
信息源	传播者身份	信息源主体在信息传播中扮演的角色及其身份地位	文献[23]
	情感信任	信息源主体与谣言接收者之间的情感关系以及社会关系强度等	文献[24]
接收主体	媒体依赖度	网络用户在媒体平台的活跃程度	文献[25]
	风险感知	用户依靠直觉对事物风险进行的评估和判断	文献[26]
	信息素养	用户对网络信息的综合分辨水平、利用和处理能力以及信息法律和道德素养等	文献[27]
	社会关系	网络行为中用户社会关系产生的影响，即社交“圈子”	文献[28]
谣言内容	谣言情绪性	谣言文本内容展现出的非理性和情绪色彩	文献[9]
	信息质量	谣言内容的客观性、时效性以及表达的规范性	文献[29]
谣言环境	环境模糊性	网络用户的信息不对称性、辟谣时效等	文献[30]
	社交媒体丰富性	网络社交媒体的数量，以及类别的多样性	文献[31]

3　研究设计与数据分析

3.1　数据准备

为确保数据获取的全面性和系统性，在多个数据库中对网络用户谣言扩散行为相关中英文文献进行系统性检索。中文数据库主要选择中国知网、中文社会科学引文索引、维普和万方数据知识服务平台。通过对网络用户谣言扩散行为进行主题拆解，分别选取“网络谣言”“谣言扩散”“谣言传播”进行主题词、题名、关键词以及摘要检索。英文文献主要从Web of Science数据库以及Google Scholar等搜索引擎中获取，检索词包含

“Internet user”“Internet rumor”“rumor spreading”等。另外，进行参考文献的补充二次检索，截至2024年9月，共检索相关文献3 481篇，其中中文文献2 399篇、英文文献1 082篇。初步检索后剔除重复文献，进而展开文献筛选，文献筛选标准如下：①必须是实证研究，剔除纯理论研究、文献综述和质性研究，报纸、专利等也一并排除；②须至少提供一个网络用户谣言扩散行为的影响因素；③须展现样本量和相关系数（或其他能够得出相关系数的数值）。在完成以上筛选步骤并阅读全文后，最终靶向获取文献34篇，包括17篇中文文献和17篇英文文献，满足元分析方法对文献数量的要求[32]。

3.2 数据编码及数据处理

通过系统阅读34篇文献，对标题、作者、研究时间、研究背景、调研对象、相关系数、样本量等研究特征和变量特征的数据信息进行逐一编码。为确保编码信息无误，笔者和一位科研人员分别独立编码，最终编码一致性为93.1%，具有较高的信度水平。对不一致的编码内容，二人反复商讨并翻阅相关资料，直至达成共识。本研究使用在图情领域得到广泛应用[33-34]的皮尔逊相关系数r作为效应值，对于未给出相关系数的部分文献，通过统计公式将相关数据转换为r值后进行统计分析。如文中给出t值和自由度f，即可通过式（1）得到r值。经过系列公式计算后汇总所有变量特征数据，最终获取91个效应值、38 296个样本。

$$r=\sqrt{\frac{t^2}{t^2+f}} \quad (1)$$

3.3 数据分析

借助元分析专业软件Comprehensive Meta-Analysis V3，在稳健性检验、发表偏倚检验、异质性检验基础上，对网络用户谣言扩散行为关键影响因素进行实证整合分析。

3.3.1 稳健性检验

数据分析之前的稳健性检验有助于识别该组数据是否稳定，本研究观察剔除任意样本量前后的效应值变化幅度来检测数据稳健性。结果显示，剔除任意样本量的效应值变化幅度在15%以内，表明研究数据具有较好的稳健性。

3.3.2 发表偏倚和异质性检验

本研究主要采用漏斗图和失安全系数法检验发表偏倚[35]。漏斗图检验结果显示，变量的效应值相对均匀地分布于漏斗两侧，初步推断各变量存在发表偏倚的可能性较小。受篇幅限制，仅列出社会关系变量的漏斗图（见图1）。囿于漏斗图较大的主观性，采用失安全系数法检验发表偏倚。Rosenthal[36]认为失安全系数的数值大于$5k+10$（k为效应值数量），即可认为不存在明显的发表偏倚，数值越大表明发表偏倚存在的可能性越低。元分析统计结果（见表2）显示，10个变量的失安全系数均大于$5k+10$，表明不存在明显的发表偏倚。

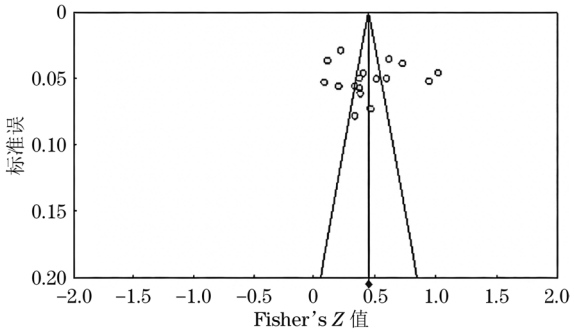

图1 社会关系变量漏斗图

因抽样方法、理论选取以及调研对象之间的差异，纳入元分析的研究成果变量的效应值可能存在异质性，因而有必要进行针对效应值的异质性检验。选取Q值检验法进行文献的异质性检验[36]，结果如表2所示，其中r为相关系数，k为独立效应值数量，n为样本量。除社交媒体丰富性和媒体依赖度外，其他变量的$I^2>0.5$且$p\leq0.05$，表明异质性检验达到显著性水平，应使用随机效应模型进行进一步统计分析。

3.3.3 效应合并假设检验

结合上述分析结果，运用固定效应模型检验变量社交媒体丰富性和媒体依赖度的效应合并相关性，其他变量则采用随机效应模型进行检验。根据Cohen[37]的划分原则，$r<0.1$为基本不相关，$0.1\leq r<0.3$为弱相关，$0.3\leq r<0.5$为中度相关，$r\geq0.5$为强相关。结合表2统计分析结果，传播者身份、情感信任、

表2　网络用户谣言扩散行为研究变量整体元分析统计结果

变量	r	k	Q检验			单侧p值	95%置信区间		双尾检验		失安全系数	n
			Q	f	I^2		下限	上限	Z	p		
传播者身份	0.341	11	118.071	10	0.915	0.000	0.240	0.435	6.286	0.000	1 136	3 897
情感信任	0.366	9	93.225	8	0.914	0.000	0.262	0.461	6.515	0.000	1 182	3 896
媒体依赖度	0.493	3	257.398	2	0.992	0.000	−0.228	0.865	1.370	0.171	258	959
风险感知	0.347	21	589.555	20	0.966	0.000	0.238	0.447	5.957	0.000	5 319	8 218
信息素养	0.258	9	100.100	8	0.920	0.000	0.152	0.358	4.679	0.000	519	4 251
社会关系	0.427	17	540.751	16	0.790	0.000	0.314	0.529	6.790	0.000	6 611	7 711
谣言情绪性	0.337	4	16.347	3	0.816	0.001	0.231	0.492	4.984	0.000	141	967
信息质量	0.417	8	197.587	7	0.965	0.000	0.253	0.557	4.691	0.000	1 298	3 500
环境模糊性	0.429	6	69.647	5	0.928	0.000	0.321	0.526	7.120	0.000	1 099	3 684
社交媒体丰富性	0.401	3	4.495	2	0.555	0.106	0.322	0.474	9.145	0.000	156	1 213

风险感知、社会关系、谣言情绪性、信息质量、环境模糊性7个变量为中度相关，信息素养变量为弱相关。

3.3.4　调节效应分析

通过异质性检验可知，除变量社交媒体丰富性和媒体依赖度缺乏显著性外，其他8个效应值变量均具有显著性，故需要通过调节效应分析尝试诠释以上变量显著性存在的原因。2020年初新冠疫情暴发产生的社交隔离政策使得公众更加依赖网络信息[38]，为网络谣言扩散行为大肆发展提供了温床，本研究将该时间节点视为调节变量进行分析。因社会发展及历史传统的差异，国内外网络用户的谣言扩散行为亦可能有所不同，据此对国内外网络用户的谣言扩散行为进行调节效应分析。同时，大学生作为数字原住民，其价值观念尚未稳定，易被舆论干扰[39]，因而对调研对象进行调节效应分析。已有研究显示，不同的谣言类型对于谣言扩散和辟谣效果均会产生影响[40]，因而将谣言类型作为调节变量。此外，任何事物都离不开环境的影响，将提及谣言环境的文献设定为1、未提及的设定为0进行调节效应分析。受篇幅限制，仅展示研究时间作为调节变量的分析结果（见表3）。

由调节变量的分析结果（置信度为0.05）发现，

表3　研究时间作为调节变量的分析结果

变量	调节变量	k	r	95%置信区间		双尾检验		组间Q	f	单侧p值
				下限	上限	Z	p			
传播者身份	2020年前	5	0.492	0.391	0.580	8.434	0.000	20.846	1	0.000
	2020年后	6	0.208	0.145	0.268	6.427	0.000			
情感信任	2020年前	5	0.350	0.177	0.502	3.839	0.000	0.111	1	0.740
	2020年后	4	0.386	0.246	0.510	5.134	0.000			
风险感知	2020年前	8	0.354	0.197	0.493	4.249	0.000	0.010	1	0.919
	2020年后	13	0.343	0.193	0.477	4.338	0.000			
信息素养	2020年前	3	0.217	0.101	0.328	3.618	0.000	1.085	1	0.297
	2020年后	7	0.327	0.150	0.483	3.541	0.000			
社会关系	2020年前	6	0.557	0.372	0.700	5.168	0.000	3.630	1	0.057
	2020年后	11	0.349	0.231	0.458	5.503	0.000			
谣言情绪性	2020年前	3	0.418	0.298	0.525	6.346	0.000	5.117	1	0.024
	2020年后	1	0.240	0.138	0.337	4.527	0.000			
信息质量	2020年前	4	0.376	0.236	0.502	4.981	0.000	0.266	1	0.606
	2020年后	4	0.454	0.166	0.671	2.979	0.003			
环境模糊性	2020年前	1	0.571	0.457	0.666	8.209	0.000	8.807	1	0.003
	2020年后	4	0.353	0.261	0.438	7.102	0.000			

2020年以前传播者身份、谣言情绪性、环境模糊性3个变量的影响较之2020年以后更为显著。由此可知，新冠疫情带来的高模糊环境使得公众长期处于海量信息带来的情绪疲劳状态，亦引发公众对于传统权威的信任格局发生嬗变。国内网络用户受环境模糊性影响较之国外更为明显，表明除了受不确定性回避的文化传统影响之外，国内网络信息生态和舆论环境亦有待进一步提升和完善。调查对象身份对各变量的影响并不显著，表明使用单一教育水平分析网络用户谣言扩散行为效应的解释力较为有限，亦展现出数字化时代背景下教育鸿沟已逐渐缩小。在未提及谣言环境的情形下，传播者身份对网络用户谣言扩散行为影响更为显著，表明在不涉及具体环境的情形之下，谣言传播主体的身份对网络用户的谣言扩散行为影响更剧烈。就谣言类型而言，相比突发事件，传播者身份、社会关系、谣言情绪性对社会民生类谣言的影响更为剧烈，表明在医疗、教育等事件中，公众更加信赖意见领袖[41]以及社交“圈子”[42]，同时更偏好易产生情绪共鸣的情绪性谣言，而在突发事件中用户更注重信息本身的风险。

4 影响路径分析

4.1 典型案例选取

基于效应合并假设检验结果，运用fsQCA对检验结果中相关度较高（$r>0.3$）的7个效应值变量进行网络用户谣言扩散行为影响路径的探究，分别为传播者身份、情感信任、风险感知、社会关系、谣言情绪性、信息质量、环境模糊性。为凸显谣言扩散行为的影响效果，依托“知微事见”平台和抖音搜集案例数据，遵循fsQCA方法案例选取原则：①时效性，“知微事见”平台选取2024—2025年影响力指数超50的案例，抖音平台选取其官方辟谣账号“抖音求真”下较新的“热点辟谣”案例；②异质性，所选案例在发布源头、文本内容以及传播渠道等方面具有丰富性和多样性。基于此，共计选取50个谣言案例。

4.2 数据处理与校准

利用fsQCA方法进行数据分析前，需要对变量进行数据校准从而赋予其集合隶属关系。依据Ragin[43]提出的fsQCA原理，使用直接校准法选取3个锚点赋值，即完全隶属点（75%案例数据）、交叉隶属点（50%案例数据）、完全不隶属点（25%案例数据）。表4为运用fsQCA 4.1专业软件校准操作后的统计结果。

4.3 结果分析

4.3.1 条件必要性分析

由前因条件必要性分析结果（见表5）可知，所有条件变量的一致性均小于0.8，尚未构成结果发生的必要条件（一致性大于0.9）或充分条件（一致性大于0.8）[44]，应结合条件组态进一步探究。

表4 结果变量与条件变量的赋值、校准与数据来源

变量类型	变量名称	变量说明	数据来源	锚点赋值		
				完全隶属	交叉隶属	完全不隶属
结果变量	网络用户谣言扩散行为效果	网络用户谣言扩散行为的综合影响力	“知微事见”平台影响力指数、抖音平台“抖音求真”辟谣数据	67.675	59.300	54.950
条件变量	传播者身份	信息源主体是否被大众熟知	新浪微博客户端、抖音平台等	1	1	1
	情感信任	意见领袖中地方媒体数量	“知微事见”平台、新浪微博客户端	2	1	0
	风险感知	高影响力账号活跃度和发文内容谨慎性	新浪微博客户端、“知微事见”平台	9.535	9.040	8.340
	社会关系	参与谣言事件微博账号的地域分布	“知微事见”平台地域分布指数	8.0	5.5	2.0
	谣言情绪性	信息源文本内容是否使用煽动性、情绪性语言	新浪微博客户端、其他相关新闻媒体平台	1	1	1
	信息质量	内容全面性和形式全面性	“知微事见”平台、新浪微博客户端、其他相关新闻媒体平台	8	7	7
	环境模糊性	谣言信息不对称性[45]、辟谣时效等	“知微事见”平台、其他相关新闻媒体平台	1	1	1

表5　单变量必要性分析结果

条件变量	一致性	覆盖率
传播者身份	0.270 4	0.818 8
~传播者身份	0.729 6	0.420 7
情感信任	0.356 7	0.387 4
~情感信任	0.754 7	0.659 9
风险感知	0.519 0	0.499 2
~风险感知	0.561 5	0.547 9
社会关系	0.763 0	0.713 8
~社会关系	0.320 4	0.321 9
谣言情绪性	0.752 7	0.424 0
~谣言情绪性	0.247 3	0.855 7
信息质量	0.563 2	0.459 0
~信息质量	0.578 4	0.690 8
环境模糊性	0.408 8	0.380 8
~环境模糊性	0.591 2	0.596 7

注：“~”表示否。

4.3.2　条件组态分析

基于以上研究结果，继续运用fsQCA 4.1软件对各条件变量的组态效应进行分析。依据Ragin[43]的建议，将案例数阈值设置为1，充分一致性阈值设置为0.80，得出条件变量的组态路径（见表6）。

表6　组态分析结果

类型	组态路径					
	H1	H2	H3	H4	H5	H6
传播者身份		●			●	
情感信任						
风险感知	●	●				
社会关系			●	●	●	●
谣言情绪性	⊗		⊗	⊗		●
信息质量				●		⊗
环境模糊性			●		●	⊗
原始覆盖率	0.124 7	0.231 2	0.106 5	0.104 5	0.047 9	0.219 2
唯一覆盖率	0.023 9	0.095 4	0.050 8	0.039 2	0.038 40	0.151 1
一致性	0.841 2	0.904 9	0.905 3	1.000 0	0.640 9	0.921 9
总体解的一致性	0.880 8					
总体解的覆盖率	0.595 0					

注：“●”表示核心条件变量存在；“●”表示边缘条件变量存在；“⊗”表示核心条件变量缺失；“⊗”表示边缘条件变量缺失；空白表示该条件变量存在与否对结果不产生影响。

由表6可知，网络用户谣言扩散行为包含6条有效组态路径，总体解的一致性在0.8以上，且总体解的覆盖率为0.595，可解释约60%的案例。可将6条有效组态路径归纳为以下3种类型。

类型一：“风险-防御”驱动型。主要有H1和H2两条组态路径，该组态类型下风险感知变量均对网络用户谣言扩散行为产生影响。组态H1显示，在未受谣言情绪性影响的情形下，用户的风险感知能力会增强其谣言扩散行为效果。研究发现，用户的风险感知水平直接影响其对是否传播谣言的判断[9]。此组态意味着，网络用户因对潜在风险感到紧张或恐惧，更易产生谣言扩散行为。组态H2显示，传播者身份与风险感知共同影响网络用户谣言扩散行为效果，其中传播者身份处于核心地位，说明网络用户会受到意见领袖的影响，进一步扩散其感知到存在风险的谣言。研究发现，公众在获取健康类信息时，更倾向于信赖专家或新闻机构发布的内容[41]，尤其是用户此时还感知到一定风险存在，会更加强化谣言扩散行为效果。典型案例如“拼手速！春运抢票开始！最早可提前90天预约！”，因其发布者为业内具有影响力的第三方售票平台，容易引发有购票需求网络用户的紧张与恐慌心理，从而提升该谣言的传播广度与速度，最终引发负面社会效应。

类型二：“缺损-关系”驱动型。主要有H3和H5两条组态路径，该组态类型下环境模糊性与社会关系均对网络用户的谣言扩散行为产生影响。组态H3显示，在未受谣言情绪性影响的情形下，环境模糊性与用户的社会关系能够增强谣言扩散行为效果，意味着用户通过社交“圈子”传递的未经验证信息更易引发谣言扩散行为。研究证实，对自身社会关系满意度较高的群体更易受到谣言影响[42]。组态H5则进一步显示出传播者身份作为核心变量，与环境模糊性、社会关系共同影响网络谣言的扩散效果。这意味着在信息不对称情境下，社交“圈子”和意见领袖发布的信息均会加速谣言扩散。典型案例如“继免费捡土豆后又有新惊喜，赤峰一地可免费砍白菜！”，该谣言经地方主流媒体《红山晚报》不实报道后迅速扩散，致使菜农遭受经济损失并产生了负面社会影响。

类型三：“关系-认知”驱动型。主要有H4和H6两条组态路径。该组态类型下社会关系变量均对网络用户的谣言扩散行为产生影响。组态H4显示，在未受谣言情绪性影响的情况下，信息质量与社会关系能够强化谣言扩散行为效果。这意味着当网络用户面对内容全面、形式规范的谣言信息时，加之其所在社交“圈子”的影响，更易产生谣言扩散行为。研究显示，信息质量

与呈现形式会显著影响用户对谣言的感知与信任[46]。典型案例如“上海、广州试点！老头乐能考C7驾照？”，该谣言信息包含明确的地点、时间等细节，并通过多个当地博主转发，成功获取大量公众信任，从而加速了其传播。组态H6显示，在不存在信息不对称与信息质量问题的情况下，社会关系作为核心变量，与谣言情绪性能够共同强化谣言扩散行为。这意味着在社交“圈子”的强力影响下，用户更易受到非理性信息的驱动而参与谣言扩散。典型案例如“南方小土豆冰面放烟花，哈尔滨公安护航！”，“南方小土豆”等网络热词反映出参与者以被称为“网络原住民”的年轻网民为主，在因强烈地域属性产生的社交“圈子”基础上，年轻网民因价值观念的不稳定性和非理性，加速了谣言发酵和扩散。

4.3.3 稳健性检验

通过观察阈值调整前后的组态路径变化情况，判断fsQCA结果是否稳定[47]。本研究将一致性阈值调至0.85，结果显示调整前后的统计分析结果未发生变化，表明组态路径分析结果相对稳定。

5 结论与启示

互联网高速发展的网络信息化时代，高速度和低成本的信息传播在便利用户的同时，也为谣言的滋生与扩散提供温床，如何识别网络用户谣言扩散行为的关键影响因素并分析其影响路径成为亟须解决的难题。本研究混合运用元分析和fsQCA两种研究方法，将统计分析与组态分析相结合，探究网络用户谣言扩散行为的关键影响因素和影响路径。

5.1 研究结论

对34篇中英文文献提出的10个关键影响因素进行元分析计量统计，结果表明传播者身份、情感信任、风险感知、社会关系、谣言情绪性、信息质量、环境模糊性是影响谣言扩散行为的关键因素。调节效应分析结果显示：传播者身份、谣言情绪性、环境模糊性对于谣言扩散行为的影响在2020年以前更为显著；环境模糊性在国内发挥的作用较之国外更为显著；传播者身份在谣言环境不清晰时具有显著性影响；传播者身份、社会关系、谣言情绪性对于社会民生类谣言扩散的影响更为剧烈。

结合50个案例，运用fsQCA对7个具有显著性的关键影响因素进行了单变量必要性分析和组态分析。组态分析发现有6条路径对谣言扩散行为具有重要影响，可归纳为“风险-防御”驱动型、“缺损-关系”驱动型、“关系-认知”驱动型，体现出不同动力源对网络用户谣言扩散行为的影响。研究揭示了网络用户谣言扩散行为的多因素耦合影响机理，为网络用户谣言扩散行为研究的深入和系统化提供学理依据，同时有助于提升谣言治理效能。

5.2 研究启示

（1）立足中国实践。网络谣言在国内与国外表现出各异的扩散机制，因而对于网络谣言的治理，应立足中国实际，结合我国社会文化传统、数字化发展水平以及网络用户信息偏好等国情性因素，同时借鉴国外成熟的网络谣言治理经验，因地制宜开展网络谣言的治理工作。

（2）打破谣言的“圈子”壁垒。强社会关系所产生的社交“圈子”对于网络用户的谣言扩散行为具有显著性影响。应加强对谣言相关社会舆论的引导，促使“圈子”形成良性信息交流生态，并提升“圈子”的谣言辨识能力。同时，可通过舆论引导构建不同“圈子”之间的协同互动机制，打破“圈子”壁垒，实现协作互动，共同提升信息素养。

（3）引导公众建立“主人翁意识”。多条组态路径显示社交“圈子”及意见领袖对网络用户的谣言扩散行为具有显著影响。基于此，除持续提升公众媒介素养与数字认知能力之外，亦应将“主人翁意识”纳入公众网络伦理规范，使其自觉将维护网络秩序视为个人责任，从而在认知与道德双重层面抑制谣言传播，实现对网络谣言的有效治理。

（4）多措并举提升公众媒介素养。组态路径显示风险感知变量在两条路径中对网络用户谣言扩散行为效果产生影响。应定期开展科普专题活动、线上社群活动等，加强各大平台媒介科普工作的贯彻力度，同时政府通过各类激励机制引导公众参与媒介知识测试或比赛，用户、平台和政府多方协同，进而提升公众的媒介素养。

（5）冲破谣言信息不对称桎梏。环境模糊性带来的信息不对称加剧了网络用户在信息传播中的情绪性，为谣言扩散提供温床。应提升网络谣言治理相关监管

力度，优化专业人员配置，同时综合运用人工智能、大数据以及区块链等技术手段，精准、迅速识别谣言并及时辟谣，减少谣言生存时间，抑制谣言扩散。

6　结语

本研究运用元分析和fsQCA混合分析了网络用户谣言扩散行为的关键影响因素和影响路径。研究表明，传播者身份、情感信任、风险感知、社会关系、谣言情绪性、信息质量、环境模糊性对网络用户的谣言扩散行为具有关键性影响。研究时间、调查背景、谣言环境和谣言类型亦对谣言扩散行为发挥重要作用。组态效应可归纳为“风险-防御”驱动型、“缺损-关系”驱动型、“关系-认知”驱动型3条影响路径。

本研究也存在一定的不足之处：网络用户谣言扩散行为相关研究仍在持续发展，文献数据仍待持续追踪，未来可扩大文献检索范围，通过检索高校图书馆数据库等方式将书籍章节乃至灰色文献一并纳入考量，从而提升研究的系统性和深入性；条件组态的分析受限于数据库平台数量和案例丰富性，后续应尽可能扩展数据库平台，纳入更多案例，并结合爬虫软件丰富数据信息，提升组态路径的精准性。

参考文献

[1] ZUBIAGA A，LIAKATA M，PROCTER R，et al. Towards detecting rumors in social media[C]//Proceedings of the 29th AAAI Conference on Artificial Intelligence. Palo Alto：AAAI Press，2015：35-41.

[2] DIFONZO N，BORDIA P. Rumor，gossip and urban legends[J]. Diogenes，2007，54（1）：19-35.

[3] 孙鲲鹏，王丹，肖星. 互联网信息环境整治与社交媒体的公司治理作用[J]. 管理世界，2020，36（7）：106-132.

[4] 中国互联网联合辟谣平台. 2024年，不能再让这些谣言蒙蔽您的双眼！[EB/OL]. [2025-02-07]. https://www.piyao.org.cn/20240110/8cf6bb8e59b7404ab36543186a1128ff/c.html.

[5] 中华人民共和国公安部. 公安机关打击整治网络谣言专项行动取得阶段性成效 公安部公布10起典型案例[EB/OL]. [2025-02-07]. https://www.mps.gov.cn/n2254098/n4904352/c9538664/content.html.

[6] DE KEERSMAECKER J，ROETS A. ‘Fake news’：incorrect，but hard to correct. The role of cognitive ability on the impact of false information on social impressions[J]. Intelligence，2017，65：107-110.

[7] DING X J，ZHANG X X，FAN R S，et al. Rumor recognition behavior of social media users in emergencies[J]. Journal of Management Science and Engineering，2022，7（1）：36-47.

[8] 杨梦晴，赵宇翔，宋士杰，等. 国外健康行为研究中信息框架理论的源流、应用与发展[J]. 情报学报，2020，39（6）：662-674.

[9] 王丽丽，张玲玲. 突发公共事件中强关系社交网络谣言扩散机制研究：基于情景意识理论[J]. 情报杂志，2023，42（5）：112-118，136.

[10] 邓胜利，付少雄. 社交媒体附加信息对用户信任与分享健康类谣言的影响分析[J]. 情报科学，2018，36（3）：51-57.

[11] ZHAO L J，QIU X Y，WANG X L，et al. Rumor spreading model considering forgetting and remembering mechanisms in inhomogeneous networks[J]. Physica A：Statistical Mechanics and Its Applications，2013，392（4）：987-994.

[12] DUGGAN F，BANWELL L. Constructing a model of effective information dissemination in a crisis[J]. Information Research，2004，9（3）：178.

[13] 魏玲，郭新朋. 多主体视角下移动社交网络舆论危机信息传播机理研究[J]. 情报科学，2019，37（1）：141-147.

[14] WEIMANN-SAKS D，ELSHAR-MALKA V，ARIEL Y，et al. Spreading online rumours during the COVID-19 pandemic：the role of users’ knowledge，trust and emotions as predictors of the spreading patterns[J]. The Journal of International Communication，2022，28（2）：249-264.

[15] LYNN T，MUZELLEC L，CAEMMERER B，et al. Social network sites：early adopters’ personality and influence[J]. Journal of Product & Brand Management，2017，26（1）：42-51.

[16] 王永贵，张言彩. 元分析方法在国内外经济管理研究中的应用比较[J]. 经济管理，2012，34（4）：182-190.

[17] BOSTROM R P，HEINEN J S. MIS problems and failures：a socio-technical perspective. part I：the causes[J]. MIS Quarterly，1977，1（3）：17-32.

[18] 严炜炜，陈若瑜，张敏. 基于元分析的在线知识付费意愿影响因素研究[J]. 情报学报，2021，40（2）：204-212.

[19] RAGIN C C. The comparative method：moving beyond qualitative and quantitative strategies[M]. Berkeley：University of California Press，1987.

[20] 宋晶，李琪，徐晓瑜. 基于fsQCA的中国跨境电商品牌竞争优势影响因素及路径研究[J]. 软科学，2023，37（7）：118-125.

[21] 王建亚，胡玉娇，张坤. 规范激活理论视角下健康谣言对抗行为

影响因素组态研究[J]. 情报资料工作，2024，45（1）：68-77.

[22] 孙钦莹，马海群. 什么导致突发事件应急决策失效？：情报视域下的组态分析[J]. 情报学报，2023，42（9）：1078-1091.

[23] JUCKS R，BROMME R. Perspective taking in computer-mediated instructional communication[J]. Journal of Media Psychology，2011，23（4）：192-199.

[24] GAO Q，TIAN Y，TU M Y. Exploring factors influencing Chinese user's perceived credibility of health and safety information on Weibo[J]. Computers in Human Behavior，2015，45：21-31.

[25] 王乐，张继飞，王璐瑶，等. 公共事件下泄露他人隐私外部动机的内化机理研究[J]. 管理学报，2024，21（3）：417-426.

[26] SLOVIC P. Perception of risk[J]. Science，1987，236（4799）：280-285.

[27] 唐雪梅，赖胜强. 基于焦虑视角的受众网络健康谣言转发意愿研究[J]. 情报杂志，2023，42（11）：135-141.

[28] OH O，AGRAWAL M，RAO H R. Community intelligence and social media services：a rumor theoretic analysis of tweets during social crises[J]. MIS Quarterly，2013，37（2）：407-426.

[29] 于煊荷，李宗敏. 基于元分析的网络谣言辟谣效果影响因素研究[J]. 情报杂志，2024，43（2）：143-151.

[30] 陈燕方，周晓英，裴俊良. 网络健康谣言的传播阻断和治理框架研究[J]. 情报资料工作，2024，45（1）：35-45.

[31] APUKE O D，OMAR B. Modelling the antecedent factors that affect online fake news sharing on COVID-19：the moderating role of fake news knowledge[J]. Health Education Research，2020，35（5）：490-503.

[32] DEBRAY T P A，MOONS K G M，RILEY R D. Detecting small-study effects and funnel plot asymmetry in meta-analysis of survival data：a comparison of new and existing tests[J]. Research Synthesis Methods，2018，9（1）：41-50.

[33] 谢娟，龚凯乐，成颖，等. 论文下载量与被引量相关关系的元分析[J]. 情报学报，2017，36（12）：1255-1269.

[34] 蒲青云，黄体杨. 信息素养自我效能感影响因素元分析[J]. 图书情报工作，2023，67（17）：77-87.

[35] GEORGE B，WALKER R M，MONSTER J. Does strategic planning improve organizational performance? A meta-analysis[J]. Public Administration Review，2019，79（6）：810-819.

[36] ROSENTHAL R. Meta-analytic procedures for social research[M]. Beverly Hills：Sage Publications，1984.

[37] COHEN J. Statistical power analysis for the behavioral sciences[M]. 2nd ed. London：Routledge，1988.

[38] 王萍，文晴，初彦伯，等. 信息疫情背景下健康谣言分享意愿影响因素研究：基于S-O-R与ELM整合模型[J]. 图书情报工作，2023，67（22）：114-127.

[39] 周知，周赵鋆，张窈. 认知失调背景下数字原住民网络谣言接受影响因素研究[J]. 情报理论与实践，2024，47（3）：138-148.

[40] 杨仁彪，尹春晓. 社交媒体辟谣信息传播效果组合因素探究：基于多情境的比较分析[J]. 图书情报工作，2023，67（24）：72-84.

[41] WALTER N，BROOKS J J，SAUCIER C J，et al. Evaluating the impact of attempts to correct health misinformation on social media：a meta-analysis[J]. Health Communication，2021，36（13）：1776-1784.

[42] WANG H X，ZOU X Q，LAI K S，et al. Does quality of life act as a protective factor against believing health rumors? Evidence from a national cross-sectional survey in China[J]. International Journal of Environmental Research and Public Health，2021，18（9）：4669.

[43] RAGIN C C. Redesigning social inquiry：fuzzy sets and beyond[M]. Chicago：University of Chicago Press，2008.

[44] RAGIN C C. Set relations in social research：evaluating their consistency and coverage[J]. Political Analysis，2006，14（3）：291-310.

[45] 张晶. 多重逻辑、信息模糊与专业性困境：政府购买服务中的医患纠纷调解[J]. 社会发展研究，2023，10（4）：61-83，239.

[46] DENG S L，FU S X，LIU Y，et al. Modelling users' trust in online health rumours：an experiment-based study in China[J]. Information Research：an International Electronic Journal，2021，26（1）：890.

[47] 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.

作者简介

刘晴，女，博士，讲师，研究方向：社会治理、数字治理，E-mail：sculiuqingqing@163.com。

Identifying Key Factors and Influence Pathways of Internet Users' Rumor Spreading Behavior: A Mixed-Method Approach

LIU Qing
(School of Social Work and Health Management, Xihua University, Chengdu 610039, P. R. China)

Abstract: The study aims to explore key influencing factors and influencing paths of rumor spreading behaviors of Internet users, and to provide theoretical references and practical experiences for the government as well as the public to deal with rumor spreading and rumor management. Meta-analysis is conducted on 34 Chinese and English literatures based on systematic literature screening, obtaining a total of 91 effect values and 38 296 samples, followed by effect merging hypothesis testing to obtain significant influencing factor variables. At the same time, moderated effects are explored. fsQCA is conducted in conjunction with 50 rumor cases, to explore the influencing paths of the rumor spreading behaviors of Internet users. The results show that communicator identity, emotional trust, risk perception, social relationship, rumor emotionality, information quality, and environmental ambiguity have a critical effect on rumor spreading behavior of Internet users, while research time, survey background, rumor environment, and rumor type also significantly affect such behavior. The group effect can be summarized into three influencing paths: the "risk-defense" driven type, the "deficit-relationship" driven type, and the "relationship-cognition" driven type.

Keywords: Rumor Spreading Behavior; Online Rumor; Rumor Governance; Meta Analysis; fsQCA

（责任编辑：常春）