

分类号 G21/124

密级 公开

UDC

编号 10741

兰州财经大学

LANZHOU UNIVERSITY OF FINANCE AND ECONOMICS

硕士学位论文

(专业学位)

论文题目 基于社会网络分析的舆情演化因素研究——以微博“阿里女员工事件”为例

研究生姓名: 王永平

指导教师姓名、职称: 张翼 副教授

校外导师: 原彦平 副编审

学科、专业名称: 新闻传播学 新闻与传播

研究方向: 网络与新媒体

提交日期: 2022年6月4日

独创性声明

本人声明所呈交的论文是我个人在导师指导下进行的研究工作及取得的研究成果。尽我所知，除了文中特别加以标注和致谢的地方外，论文中不包含其他人已经发表或撰写过的研究成果。与我一同工作的同志对本研究所做的任何贡献均已在论文中作了明确的说明并表示了谢意。

学位论文作者签名：王永平 签字日期：2022.5.30

导师签名：张翼 签字日期：2022.5.30

导师(校外)签名：原牙平 签字日期：2022.5.30

关于论文使用授权的说明

本人完全了解学校关于保留、使用学位论文的各项规定，同意（选择“同意”/“不同意”）以下事项：

1.学校有权保留本论文的复印件和磁盘，允许论文被查阅和借阅，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存、汇编学位论文；

2.学校有权将本人的学位论文提交至清华大学“中国学术期刊（光盘版）电子杂志社”用于出版和编入CNKI《中国知识资源总库》或其他同类数据库，传播本学位论文的全部或部分內容。

学位论文作者签名：王永平 签字日期：2022.5.30

导师签名：张翼 签字日期：2022.5.30

导师(校外)签名：原牙平 签字日期：2022.5.30

Research on public opinion evolution factors based on social network analysis——Taking Weibo "Ali female employee incident" as an example

Candidate : Wang Yongping

Supervisor: Zhang Yi

摘要

在时空断裂、时空压缩和时空非线性的互联网时代，信息传播网被充分压缩在“六度分割”之内，媒介技术的进步、网络关系的不断再造与重构、信息传播轨迹的愈加复杂都使得舆情监测和管理的难度越来越高，不论是落实国家方针政策还是进行专业领域学术研究，都有必要进一步对网络舆情传播机制与过程进行阐述与分析，以更好实现舆情的监测与管理。

本文通过对社交平台的对比与微博平台的分析，在平台上选取了微博，作为本文的数据来源；对微博当中各种建构社交关系的方式进行对比，选取了话题链接的方式作为本文社交关系的建构基础。对“阿里女员工事件”的特征及其发展路径进行分析之后，以事件演化路径和基于 5w 的信息传播路径相结合的方式构建出舆情演化模型，再用演化博弈模型对舆情演化过程进行分析。接着以网络数据分析的方式就传播者—博主、传播内容—博文、传播效果—评论情感三部分进行模型验证与舆情演化因素的分析。

经过研究能够得出舆情演化过程中如用户固有身份和先天倾向性、各领域媒体高度互动、公检法对案件进展的及时公布、官方媒体与个人媒体舆论的充分参与等的舆情演化推动因素，针对其中存在的问题以相应的传播学理论与实践相结合的方法提出应对策略，以期望通过建构合理的网络舆情分析模型，在微观层面实现对网络舆情乃至社会舆情的多元治理。

关键词： 社会网络分析；舆情演化因素；微博平台；舆情演化模型；演化博弈模型；

Abstract

In the Internet era of time-space rupture, time-space compression and time-space nonlinearity, the information dissemination network is fully compressed within the "six degrees of division". It makes the monitoring and management of public opinion more and more difficult. Whether it is to implement national policies or conduct academic research in professional fields, it is necessary to further elaborate and analyze the mechanism and process of network public opinion dissemination, so as to better realize the monitoring and management of public opinion.

Through the comparison of social platforms and the analysis of Weibo platform, this paper selects Weibo on the platform as the data source of this paper; compares various ways of constructing social relations in Weibo, and selects the way of topic links as this paper The building blocks of social relationships. After analyzing the characteristics and development path of the "Ali female employee incident", a public opinion evolution model is constructed by combining the event evolution path and the 5w-based information dissemination path, and then the evolutionary game model is used to analyze the evolution process of public opinion. Then, by means of network data analysis, model verification and analysis of public opinion evolution factors are carried out for three parts: communicator-blogger, communication content-blog post, communication effect-comment emotion.

After research, it can be concluded that in the process of public opinion evolution, such as the inherent identities and innate tendencies of users, the high interaction of media in various fields, the timely announcement of the progress of the case by the public security law, and the full participation of official media and personal media public opinion. To solve the existing problems, we propose coping strategies by combining the corresponding communication theory and practice. It is expected that by constructing a reasonable network public opinion analysis model, the multi-dimensional governance of network public opinion and even social public opinion will be realized at the micro level.

Key words: social network analysis; public opinion evolution factors; microblog platform; public opinion evolution model; evolutionary game model;

目录

1 绪论	1
1.1 研究背景及意义	1
1.1.1 研究背景	1
1.1.2 研究意义	2
1.2 国内外研究现状	3
1.2.1 国内研究现状	4
1.2.2 国外研究现状	12
1.3 研究方法	15
1.3.1 文本分析法	15
1.3.2 社会网络分析法	16
1.3.3 案例分析法	16
1.4 相关理论	16
1.4.1 舆情演化相关理论	16
1.4.2 社会网络分析相关理论	19
1.5 研究创新	20
1.6 研究思路与技术路线	22
1.7 工具介绍	23
2 社交网络平台对比、选取与分析	24
2.1 社交平台对比	24
2.2 微博平台分析	25
2.3 微博社交网络关系分析	26
3 案例分析与模型构建	28
3.1 事件选取与特征分析	28
3.2 事件梳理及演化路径分析	29
3.2.1 事件梳理	29
3.2.2 事件演化路径分割	30
3.3 基于 5W 的信息传播路径分析	31

3.4	舆情演化模型构建.....	32
3.5	策略模型构建—基于演化博弈模型的舆情演化分析.....	33
3.5.1	模型构建.....	33
3.5.2	情境分析.....	34
4	实证分析与模型验证—以“阿里女员工事件”为例.....	38
4.1	社会网络演化分析.....	38
4.1.1	样本池的构建.....	38
4.1.2	社会网络构建.....	40
4.1.3	网络结构演变.....	44
4.1.4	从无序到有序：沙漏结构网络分析.....	47
4.2	网络中心性演变分析.....	48
4.2.1	舆情衰减：网络密度演变.....	48
4.2.2	权利变迁：点度中心性演变.....	49
4.2.3	独立性与非常态：接近中心性演变.....	51
4.2.4	领袖并非恒为领袖：中间中心性演变.....	52
4.3	主题聚类演化分析.....	54
4.3.1	博文主题聚类.....	54
4.3.2	主题演化与分析.....	56
4.3.3	碰撞与衍化：主题场域间性分析.....	58
4.4	舆情演化分析.....	60
4.4.1	数据获取与数据清洗.....	60
4.4.2	舆情分析.....	61
4.4.3	舆情演化分析.....	62
5	舆情演化推动因素分析.....	64
5.1	舆情演化模型验证结果.....	64
5.2	演化博弈模型验证结果.....	69
6	舆情演化的策略应对.....	70
6.1	爆发期舆情应对策略探讨.....	72

6.1.1 “受众本身性质”与“选择性接触机制”——坚持独立客观，改进监督机制，长期议程培养.....	72
6.1.2 舆情的搭便车效应——事件定性与弘扬正能量.....	73
6.1.3 次生舆情管理——事件分级与增加评价指标.....	74
6.1.4 制度性扭曲的沟通——增强监管或正面澄清：增加社会信任..	75
6.1.5 网络舆情处理的“冷与热”——冷处理+热回应.....	75
6.2 蔓延期舆情应对策略探讨.....	76
6.2.1 反馈与控制——保证知情、增强沟通、降低个人媒体结构洞和增加官方稳定性媒体结构洞.....	76
6.2.2 意见领袖的时代新变——坚持主流媒体独立性立场，扩大监管范围.....	77
6.2.3 技术赋权——媒介权利下放.....	78
6.2.4 认知不协调——行为与信念之间的张力化解：增强官民沟通与知识普及.....	78
6.2.5 事实胜于雄辩.....	79
6.3 模型的适用与局限性.....	79
7 结语	81
参考文献	82
附录	87
致 谢	103

附表索引

表 2-1 社交媒体特征归纳表.....	25
表 2-2 关系构建途径对比表.....	27
表 3-1 事件演化阶段划分.....	31
表 3-2 舆情传播收益的博弈支付矩阵.....	34
表 4-1 话题样本与阶段划分.....	39
表 4-2 第一阶段二模邻接表.....	40
表 4-3 用户—话题二维矩阵.....	41
表 4-4 用户网络关系单维矩阵.....	42
表 4-5 网络密度与聚类系数.....	49
表 4-6 点度中心性统计表.....	50
表 4-7 接近中心性统计表.....	51
表 4-8 中间中心性统计表.....	53
表 4-9 第一阶段博文主题聚类.....	55
表 4-10 博文主题聚类演化表.....	56
表 6-1 舆情演化因素统计表.....	70

插图索引

图 1-1 社会网络相关研究.....	11
图 1-2 研究思路与技术路线图.....	22
图 3-1 舆情演化路径.....	32
图 3-2 情景一舆情收益演化相位图.....	35
图 3-3 情境二舆情演化博弈路径相位图.....	36
图 3-4 情境三舆情博弈演化相位图.....	36
图 4-1 社会网络构建技术路线.....	38
图 4-2 第一阶段用户网络图.....	43
图 4-3 第二阶段用户网络图.....	44
图 4-4 第三阶段用户网络图.....	44
图 4-5 第四阶段用户网络图.....	45
图 4-6 新京报博文.....	45

图 4-7 电商报博文.....	46
图 4-8 “渡你如佛”博文.....	46
图 4-9 主题聚类技术路线图.....	54
图 4-10 场域结构衍化图.....	59
图 4-11 舆情演化技术路线.....	60
图 4-12 舆情统计饼状图.....	61
图 4-13 舆情演化折线图.....	62

1 绪论

信息技术的不断进步,使得舆情产生的背景、存在和研究的意义发生了一定变化,通过背景的阐述呈现出新变化产生的缘由,意义的阐述则为本文指明了研究的落脚点。国内外研究现状的阐述总结了该领域前人的研究成果,从而实现触类旁通,吸取前人研究精华的效果。通过对研究现状的系统分析,找出本文将采用的研究方法与将要用到的相关理论,并对所要研究的对象在视角和方法上实现一定程度的创新,为舆情的研究与经验总结找出一条可行、有效的路径。

1.1 研究背景及意义

网络技术、意识观念、社会形态、传播途径这些都在当前社会的剧烈变动之下不断发生着分解、重构、演化和复合,社会环境具有一定的复杂性与多样性,而依附于当前社会背景的舆情同样具有了多样化和复杂性的特征,在这种情况下网络舆情所扮演的角色以及对网络舆情进行研究的意义又将如何,这是本节需要讨论的问题。

1.1.1 研究背景

纵观人类技术革命的历程:蒸汽时代→电气时代→信息时代,这一过程引发信息革命的关键性技术其都是对社会时空、物理时空、心理时空的压缩。“现代世界是从和以往世界所发生的断裂中产生的,而不是后者的延续”,^①网络空间充满着不确定性,时空的变动加剧了社会的复杂性,路径非线性、主体多元化、形式多样性、结构复杂性等都成为当前信息传递的典型特征,这些新的特征诞生在新的时空背景下,所以要探索这些新的路径、结构、关系,必须结合当前的时代特征,以演化动力学思维来进行深入探讨。^②当前网络舆论场在各大媒介平台持续打碎又重组,不同的场之间发生着碰撞与交流,继而构成非线性的网络关系,而网络舆情作为树立正确“舆论导向”最为重要的中介性因素,在网络关系被充

^① 王世雄. 网络舆论场与社会舆论场的互动机制研究[M]. 杭州:浙江大学出版社, 2021:5-10.

^② 顾佳峰. 时空社会科学:理论与方法[M]. 北京:经济日报出版社, 2019:12-24.

分压缩在六度之内的情况下,社群场域内的意见、观点和影响力随着网络关系快速传递开来,在后真相时代群体暗示和群体模仿心理机制的作用下,舆论场的群体极化严重影响着网络舆论生态的正确导向。习近平总书记在党的新闻舆论工作座谈会上强调“做好新闻舆论工作,事关旗帜和道路,事关贯彻落实党的理论政策方针,事关顺利推进党和国家各项事业,事关全党全国各族人民凝心聚力,事关党和国家的前途命运”,^①并在网络安全和信息化工作座谈会上指出“网络舆论引导工作需要与普通群众的模糊认识及时廓清,对怨气及时化解,对错误看法及时引导与纠正,对网络监督不仅要欢迎,而且要认真研究和吸取”。^②因此,不论是当前互联网的时空特性还是国家的方针政策,都充分说明了网络舆情疏导的关键性和必要性,在这种新的关系构成与呈现形式中,信息传播的轨迹只会越来越复杂、结构越来越多样化,舆情的监测与管理也愈加困难。因此,学界必须紧跟技术与社会前进的步伐并与实践相结合,以发展的思维对其进行探讨,从而最大化呈现出舆情传播过程的真实样貌。

1.1.2 研究意义

在虚拟与现实之间的界限不断模糊的情况下,网络舆论作为社会舆论的一个重要组成部分,对社会现实造成了重要的影响,理性的网络舆论促进社会事件的解决、法制完善、社会安定,而非理性的网络舆论则对舆论生态造成了极大的负面影响。近年来随着互联网技术的发展,网络舆论生态包罗万象、愈加复杂,网络舆论也呈现出了更加多元化的表达。往往在一个热点事件当中,正面舆论和负面舆论既相互交织,呈现对立态势,此外还有各种中性观点交织其中,使得舆论场呈现混乱的状态。^③社会上各种热点事件经过互联网的放大,事件的每个细节都可以成为网络舆论的焦点,尤其是涉及人们日常生活方面,被网络舆论带到现实,从而扩大的公众的危机和焦虑的心理,甚至影响了政府部门的公信力和法律的权威性,舆论场的各种情绪代入现实对社会环境造成了不小的冲击。从实践方

^① 周跃敏. 笃行“四向四做”,以实绩赢得党和人民信赖—学习习近平总书记“11·7”重要讲话精神体会[J]. 新闻战线, 2017(21):24.

^② 周跃敏. 笃行“四向四做”,以实绩赢得党和人民信赖—学习习近平总书记“11·7”重要讲话精神体会[J]. 新闻战线, 2017(21):25.

^③ 赵雪. 新时代网络意识形态舆情引导机制论析[J]. 东北师大学报(哲学社会科学版), 2021(02):99.

面来看,本文立足于现实社会对热点事件的舆情传播进行研究具有一定的现实意义,其目的在于解决现实当中的舆论场正确导向的问题。从学术方面看,本文通过舆情演化过程分析,逐个得出舆情演化因素,并将这些因素与新闻传播学理论相对应,对这些经典理论进行了时代性探讨,具有一定学术价值。

1.2 国内外研究现状

“公众舆论”的概念源自法国思想家卢梭,他认为公共舆论就是为了维护大众利益,公众的理性表达,对于公众而言“公众舆论”是一种“福祉”。^①1922年李普曼在《舆论》当中解读了关于舆论的作用机制,李普曼认为公众舆论并非公众意见的纯理性表达,而是基于媒介与意见领袖对于现实世界“象征图景”的想象而构建的“拟态环境”的意向性表达,人们的认知是拟态的认知,而非对现实世界的直观感受,就像柏拉图在《理想国》中的“洞穴之寓”中囚徒困境一般,无法转头的囚徒们在洞穴之中只能看到由火光映射下的器物的影子,由于其习惯性认知,他们以为影子便是事物的本来面貌,而对于真实的事物反而认为是假象,这种对事物认知的方式恰好隐喻了人们对拟态环境的感知。^②李普曼认为“宣传者在事件与真相之间树立的屏障限制了人们对事件本来面貌的认知,使得舆论导向宣传者意向导向的方向”,并且在这种多重影响与意见表达过程中,宣传者群体也深陷拟态环境,而无法分辨真实与虚假^③。拟态环境的概念与议程设置理论具有相似之处,麦库姆斯和肖认为公众舆论的导向是由信息传播者提前设定好的议程所决定,大众所接收到的信息是由媒介经过筛选、加工、创造过后的产物。与这种理论相类似的还有拉扎斯菲尔德的意见领袖、选择曝光、诺依曼的沉默的螺旋以及由拉斯韦尔等人提出的皮下注射理论等。这些理论是20世纪西方传播学研究的一些经典理论,是从微观到宏观的不同层面的研究成果。但是随着时代的变迁,传播权利被深度打碎又重新分配的情境下,信息的传播不再仅限于一对一或是一对多,而是多种传播模式的相互结合,不论是个体的微观层面还是群体、组织、社会大众的中观、宏观层面,牵一发而动全身,每个环节都发挥出了前所

^① 冯希莹.简析卢梭与李普曼公众舆论思想[J].天津社会科学,2011(03):56-60.

^② [美]沃尔特·李普曼.舆论[M],北京:北京大学出版社,2018:11-24.

^③ [美]沃尔特·李普曼.舆论[M],北京:北京大学出版社,2018:25-34.

未有的巨大影响。当今社会，城市化进程持续推进，互联网的全球覆盖，使得人类的现实身与虚拟身都呈现出群聚现象，人们以各种路径与他人发生着直接或间接的联系，知识、意见、观点的传播都在以这种复杂的关系中进行传播，所以以社会网络为舆论传播的底层逻辑而进行的研究，具有一定的现实意义。当前已有众多学者对此进行过大量研究，并且取得了丰硕的成果，本节通过对近十年国内外关于舆论、舆论导向、舆情、社会网络等的研究现状的分析，对其进行系统的梳理，从而吸取这些研究的精华，并在这些研究的基础上提出一定的创新思路，为本文作铺垫。

1.2.1 国内研究现状

(1) 舆论与舆论导向

国内有关舆论的概念由来已久，自春秋末期，“舆”便开始出现，起初代表车厢或轿，也可以解释为“众人”，如《左传·僖公二十八年》“听舆人之诵”以及《晋书》中的“听舆人之论”等都表示公众的意见。“舆论”作为词组最早出现于《三国志·魏书·王朗传》：“惧彼舆论之未畅者”，在奴隶社会传播舆论是一种职业，出现了专职的舆人，他们代表某个阶层鼓吹思想说教；在封建社会人口密集度显著提高，大规模舆论产生于市井，大小贵族、文人墨客等常聚集一起谈天论道、评议时事。在东汉时期由于政治腐败，在社会上出现“清流”与“浊流”等的派别分化，不同派别为了争名逐利或激浊扬清等目的利用各种手段相互抨击，史书记载当时情况说：“匹夫抗愤，处士横议，遂激扬名声，互相题拂……”，^①这些充分体现了自古舆论对个人、社会乃至政治等方面的巨大影响以及统治阶级对社会舆论的重视，其对于维护统治阶层的利益具有十分重要的作用。后来舆论的概念与内涵在历史演进过程中不断被丰富与发展，到了近代，西方学者纷纷著书立说，对舆论的概念及现象进行了深刻分析与阐释，特别是李普曼《公众舆论》一书的出版标志着舆论学在西方成为独立的学科。而现代国内学者紧密结合我国社会实践对舆论现象进行了更为深刻的研究，其中就有李建民的《舆论学概论》、陈力丹的《舆论学——舆论导向研究》、喻国明的《中国民

^① 刘建明,纪中慧,王莉丽.舆论学概论[M],北京:中国传媒大学出版社,2009:2-12.

意研究》等经典著作，这些学者通过吸收国外研究成果，联系国内社会实践，提出了许多具有中国特色的相关理论，对推动国内舆论学学科发展与舆论引导实践起到了重要作用。其中陈力丹教授将舆论的要素和属性归纳为：舆论主体的公众性、舆论客体的社会性、舆论引发的累积性，舆论自身是意见、信念、情绪、态度等的叠加属性、舆论具有的持续性、舆论具有的理智与非理智的两面性等特征，^{①②}这些方面对于理解如今的社会舆论具有极大助益，同时由于技术的进步与发展，舆论的属性以及决定因素在当代呈现出了更加多样化特征，所以需要紧跟时代特征对这些变化进行研究。这些也正是本文对作为社会舆论引导的重要中介性因素的网络舆情进行研究的重要着眼点，即研究舆情以正社会舆论。

“舆论导向”是对舆论进行研究的重要落脚点。习近平新时代马克思主义新闻观要求新闻工作者能够坚持“党性与人民性相统一、坚持正确‘舆论导向’、坚持正面宣传、辩证统一的新闻传播权利与责任”。^③舆论导向指的是新闻宣传中占据主导地位的舆论倾向，其直接影响了广大社会成员思想和行动，“能否正确把握舆论导向是检验新闻工作的重要标尺。”^④要坚持正确舆论导向，首要的也是最重要的就是提高新闻队伍的政治素养，其既关乎新闻业务工作的有序进行，也关乎个人的长远发展，“新闻舆论工作的各个方面、各个环节都要坚持正确的舆论导向，”^⑤舆论导向是新闻媒体的天然优势和职责，也是党和人民赋予新闻媒体和媒体工作者的神圣使命，^⑥新闻工作者必须通过权威的声音引导舆论、激励人心，为新时代社会发展提供精神动力。^⑦通过这些观点，可以知道舆论导向对我国社会、政治、经济等方面具有非常重要的影响，而舆情正是体现舆论导向是否正确的反映，所以舆情研究对国家宏观层面的建设同样具有重要作用。另外关于舆论导向的研究主要是偏理论和思辨，与宏观的社会观、社会制度等方面紧密结合，与本文研究旨在肃清舆情环境的宏观层面具有一致性，其次本文也结

^① 王世雄.网络舆论场与社会舆论场的互动机制研究[M].杭州:浙江大学出版社,2021:15-20.

^② 李丰华.社交媒体视域下网络舆论要素的分析[J].新闻研究导刊,2017(02):57-64.

^③ 中宣部,教育部联合出版.马克思主义新闻观十二讲[M].北京:高等教育出版社,2019:31-42.

^④ 丁柏铨.从制造舆论到引导舆论——中国共产党百年来舆论思想的一个重要转变[J].西北大学学报(社会科学版),2021(06):7.

^⑤ 张锦芳.在民生新闻中媒体如何坚持正确舆论导向[J].传媒,2011(12):67.

^⑥ 庄电一.坚持正确舆论导向,提高舆论引导能力[J].青年记者,2016(09):27.

^⑦ 李素珍.引导正确舆论导向,坚守职业神圣职责[J].传媒,2021(14):传媒书评.

合了实证研究，建立从宏观到微观的结构层次，使得研究更加详实。

(2) 舆情与舆情传播

舆情是民众关于现实社会中各种现象、问题所表达的政治信念、态度、意见和情绪的总和，网络舆情具有深刻的技术特点，因而舆情在网络中呈现发生快、强度大、扩散快的特征，其能够通过网络直径来判断舆情传播的速度，^①因此从技术和其特征意义上来说，舆情与人际网络是密切相关的。另外舆情网络是社会网络属性的其中一环，而网络成员中大多并非来自同一组织，因而成员之间呈现一种弱联系，基于社会网络的弱连接理论，可以得知通过舆情网络能够探索交流与传播的本质。李焯将网络舆情作为社会舆情的重要组成部分，并将其视为现实社会的映射，他通过对微博平台的分析后改进了朴素贝叶斯情感分类算法，提出了一种基于情感分析来发现网络热点事件的模型，并以此为基准，对网络舆情进行模型与算法的监测与归类。^②这种方式是将舆情作为主体之间观点交流的一种群体行为，其必然会受到主体所在社区影响，其基于 Agent 建模构建出两个社区，对社区舆情演化进行研究，通过该研究可以得知通过构建模型、模拟仿真的方式对舆情的变化情况具有一定预测作用，但是其仍然是建立在作者的主观认识的基础之上，其客观性有待思考，另外在维度方面更多的体现出宏观的方面，但是对于政策制定者来说，还需要用来随机应变的一些微观方面的认识和策略，所以在这方面还需要进一步思考。赵舒贞通过对博文内容的深层次挖掘来建立网络舆情潜伏期的热度评价指标体系和危机预警评价指标体系，^③所以在对网络传播当中某些强度或者影响力方面进行评价时，可以通过对博文内容的深层次挖掘来建立系数指标，从而更具体的对研究对象进行分析。张鹏翼通过分析新生代农民的网络舆情，来探讨数字鸿沟与数字融入的问题，为其提供有针对性的信息与技能服务，^④这也表明在网络舆情当中能够反应的不仅仅是公众意见的表达情况，还能横向地反应出经济、政治、文化等方面在民众当中发展的实际状况。康伟在论文中基于“11.16 校车事件”对类似的突发事件网络舆情进行了研究，并使用社会网络节点分析的方法，得出舆情传播网络“结构洞”，从节点控制力来论述重要

^① 石彭辉.基于社会网络分析的网络舆情实证研究[J].现代情报,2013(02):28.

^② 殷波锐.双社区网络中舆情演化模型研究[D].大连理工大学,2013:5-10.

^③ 赵舒贞.网络舆情预警指标体系的建构[D].云南师范大学,2013:13.

^④ 张鹏翼.基于网络舆情的数字鸿沟与数字融入问题研究[J].情报杂志,2013(11):95-99.

节点的舆情传播影响力,^①所以在社交网络分析过程中,能够通过社交网络当中节点中心性的计算,从而更客观的找出网络中具有显著影响力的节点。王晰巍、邢云菲等人基于社会网络分析法,对网络点度中心性、接近中心性和中间中心性进行分析,提出了舆情信息监管策略,^②通过社交网络当中相关参数的计算,不仅能找出重要节点,还能够反映出舆情的更多方面,从而为实施舆情监管提供一系列根据。谭雪晗、徐艳等人以四件重大事故为例,基于 SNA 对灾难事故的舆情关键人物进行识别,提出了在舆情爆发之间对其进行治理的机制,^③结合实际案例对网络舆情的分析,将会更清晰的发现被忽视的一些实际经验,从而有助于在舆情治理当中提供可供参考的具体方式。王安琪通过分析 SIR 传染病模型中“易感者”、“传染者”、“免疫者”三阶段的演化关系来构建情绪传染模型,以传染病机理对舆情传播与舆情治理进行了分析,^④这种构建模型从而进行舆情分析的方式,给本文的研究给予了极大启发,通过构建科学的模型能够更加系统的对研究对象进行多层次分析,同时也能够更好的形成一种研究范式,为后续研究或者实践提供更具体的参考。成俊会、张思等人以“于欢案”为例,将事件舆情发展过程进行阶段性分析,通过网络密度、节点和团体的分析,从而分析出微博用户的信息优势和控制优势的影响因素,^⑤这就表明,将舆情发展分阶段分析的方式有助于对研究对象的影响因素进行逐一分析。杨丽颖以社会网络分析法对涉医舆情,以演化博弈论的主要参与者相关之间的博弈关系进行探究,揭示出舆情网络结构特征,随后针对各阶段特征提出应对策略,^⑥该研究对演化博弈论的应用,体现出网络舆情正是不同个体、不同群体之间的不同利益、意见、观念相互博弈的过程,所以该模型能够更好的用来对舆情演化的过程进行分析。

综合这些研究可知:近年来,学者们普遍将自然科学的研究方法,应用到舆情过程的研究当中,对舆情的生成、舆情的特性、舆情的传播以及舆情的影响等方面结合社会背景与社会现象进行分析与论证,并且取得了具有时代特征的学术

^① 汪岸.网络舆情的热点监测[D].合肥工业大学,2013:6-8.

^② 王晰巍,邢云菲.基于社会网络分析的移动环境下网络舆情信息传播研究[J],2015(07):14-18.

^③ 谭雪晗.基于 S N A 的事故灾难舆情关键用户识别及治理[J].情报学报,2017(03):298-301.

^④ 王安琪.基于复杂网络中传染病理论的教育网络舆情演化研究[D].湖南大学,2018:18.

^⑤ 成俊会.基于 SNA 的社会热点事件微博舆情阶段性传播网络的结构分析——以“于欢案”为例[J].管理评论,2019(03):298-300.

^⑥ 杨丽颖.基于社会网络分析的涉医网络舆情演化博弈研究[D].西南科技大学,2019:14-20.

与实践成果,在方法论和意识论上都获得了极大的进步。通过整合这些研究的过程与结果,不难看出大部分学者对舆情的研究是采用宏观思维将舆情以及舆论场作为一个整体,进行了高维度探讨,由于框架维度的限定,使得这些研究所得出的结论同样具有宏观特征,其在实践意义上能够应用在宏观的策略当中,具有构造上层建筑的意义。而近年来,由于互联网的持续发展,舆论场的结构形态也在持续发生着变化,大数据应用、管理技术与手段的进步,使得网络底层逻辑不断精细化,相应的信息寻求也不断定位着具有同样特征的受众群体,使得这些群体不论在意识上还是行为上都表现出各自明显不同的特点。这些都使得舆论场的结构与机制更加复杂,宏观调控手段往往难以做到适度、适时、适当的预测与管理突发事件所引发的民意动荡。基于以上分析可知,舆情研究还需要对舆情过程作进一步细化处理,使得舆情研究与舆情应对实践更符合当代社会实践。

(3) 网络舆情

当前,以微博为代表的社交网络平台在公众舆论场发挥着越来越重要的作用,网络舆情是民众借由互联网表达的价值观点与情感倾向的综合,^①社交网络在提高网民对网络事件参与积极性的同时,也对网络的信息安全与网络秩序的维持产生了重要的影响。^②网络舆情聚集了众多网民的参与,热点话题一旦被引爆,网络舆情就如同病毒般迅速传递到网络的各个角落。^③在网络媒体时代,政府不得不面对巨大的网络压力,尤其是突发事件中的网络舆情。而网络舆情也是有利有弊,好的方面在于网络中自由宽松的环境,充分保障了公民的知情权与言论自由权,公民能够通过各种网络平台,快速了解社会热点信息,并积极参与发表自己的意见,也能够将自己所掌握的信息快速与他人分享,并能产生较好的效果,而政府部门也能够通过手收集网络信息来获取群众的所思所想,并根据其制定相应的政策,及时疏导群众舆情,满足网民合理意愿,将矛盾化解在危机的萌芽期。而不利的一面在于,由于我国社会如今正处于转型的关键时期,网络信息传播的快速、高效、范围广、数据量大等特点使得许多凸显的社会矛盾以及潜伏的网络安全隐患,很容易就突然被引爆,加之公民对公共安全的认知偏差和信息获取的不对等,使得舆情一旦爆发,将会给政府部门的舆情的管理与控制带来极大的困

^① 崔鹏,张巍,何毅.突发公共事件网络舆情演化及政府应对能力研究[J].现代情报,2018 (02):75-83.

^② 张柳.社交网络舆情用户主题图谱构建及舆情引导策略研究[D].吉林大学,2021:5-6.

^③ 谭雪晗,涂艳,马哲坤.基于 SNA 的事故灾难舆情关键用户识别及治理[J].情报学报,2017 (03):297-306.

难。^①在网络舆情研究中，需要提出的是蒋明敏对突发事件当中网络舆情的政治泛化风险进行了讨论分析，将当前网络舆情当中的政治化表现及其生成机理进行阐释，^②使得舆情与思想政治之间相互作用的认识更进一步，而在这也正是本文所欠缺的地方，即在思想政治方面的讨论尚需补足。

（4）社会网络与结构

对“网络”的研究最早起源于德国数学家欧拉的七桥问题，即如何一次性走遍七座桥并回到原点，在该网络研究当中，点与点的关系结构分析已经初现端倪。

“社会网络”的概念最早是由英国人类学家拉德克利夫·布朗提出，指的是社会行动者之间关系的集合，其以点和线表示相互联系，能直观反应社会行动者之间的关系，所以在社会学、管理学、医学等领域得到了广泛应用。^③诺维特首次使用“弱连带优势”将社会关系分为“强—弱连带”，他指出，在组织内部一般为强关系，而组织之间的一般为弱关系，如果组织之间的连接在极端情况下为单个个体，那么这个“桥”就拥有“连通唯一渠道”权利所带来的极大价值。博特则以“结构洞”来分析弱连带的运作方式，即处于“桥”位置的个体同时拥有“管道”与“时机”的机构性优势，^④这也是对“结构洞”理论最初的研究。罗杰斯在《创新的扩散》中指出先知者丰富的弱连带关系是引爆流行的关键节点，相比作为边缘人物的创新者，先知者才是社会主流，^⑤这一观点使得人们认识到处于“边缘”的人物和“先知者”在社会活动中的重要作用。皮埃尔·布尔迪厄的场域理论将存在客观关系的网络空间作为一个场域，认为场域是一个有结构的、存在客观关系的社会空间，这个空间内时刻存在着力量的对抗关系，期间的行动者因社会资本的不同而导致所占位置的不同，从而导致个体的共时性差异，并且由于差异引发了网络权力的竞争，^⑥通过这种场域理论与对场域认识、场域的应用，能够具象化不同观念所形成的影响力，为相关的理论与实践提供了很好的研究基点。勒温以布尔迪厄场域理论为基础构造了“舆论场”的概念，并将场内的

^① 雷歆奕.突发公共事件网络舆情政府治理对策研究——以 COVID-19 疫情为例[D].西北大学,2021:1-3.

^② 蒋明敏.重大突发事件网络舆情的泛政治化风险:生成逻辑与治理策略[J].青海社会科学,2021(06):83-89.

^③ 杨丽颖.基于社会网络分析的涉医网络舆情演化博弈研究[D].西南科技大学,2019:14-20.

^④ 方师师.中国社交媒体中的动态媒介过程:关系、结构与意义[M].上海:上海社会科学出版社,2020:23-32.

^⑤ 方师师.中国社交媒体中的动态媒介过程:关系、结构与意义[M].上海:上海社会科学出版社,2020:56-61.

^⑥ 王世雄.网络舆论场与社会舆论场的互动机制研究[M].杭州:浙江大学出版社,2021:15-17.

本质性要素分为舆论主体、舆论客体、舆论本体、舆论环境和舆论载体，^①为舆论研究提供了丰富的视角。Watts 和 Strogatz 提出的小世界网络模型以及 Barabasi 和 Albert 提出的无度标网络模型标志着复杂网络理论的兴起，为复杂系统的研究提供了重要参考。^②李勇等人将舆情传播集群行为分为群体层次、网络层次以及群体和网络的交互层次上的行为演化过程，基于演化博弈理论来构建复杂网络中的动力学机制，然后通过计算机仿真模拟来构造这一过程以及集群行为的三个层次，从而将集群行为从线下到线上的整个过程进行可视化的呈现，^③该研究将模型构建与模拟仿真有机结合起来，从而充分发挥了模型对研究对象的预测作用，但是同样的作者的研究层次主要在宏观的变化过程，而非具体微观的经验总结，而这也是本文所要深入研究的地方。闻娱通过对媒介交换网络的基本结构考察，从分析管理者、投资者、信息来源、受众与媒介之间的关系构成来探讨媒介交换网络深层次的社会学涵义，并从资源交换网络结构的分析视角对新闻伦理问题进行探讨，从而深入理解其中显性与隐性的新闻伦理问题的生成动因，^④在该研究当中对新闻业与新闻从业者的新闻伦理方面的讨论是本文研究需要借鉴的地方：舆情管控与言论自由之间相互平衡和其中涉及的伦理道德问题，同样是平台管理者、国家权力机关、新闻从业人员和社会大众不容忽视的方面。

对社会网络的研究以及相关理论进行梳理后，能够了解到社会网络是从人际到群体再到整个社会的勾连过程，人与人之间存在着强弱连接，通过这种连接又构成不同的群体，由于群体之间不同的特征又形成了不同的场域，场域与场域的相互作用之下，形成了整个社会的政治、经济、文化现状。这是一个包含了从微观、中观再到宏观的较为全面的研究视角，这种研究是将社交与关系作为社会构成和运行的底层逻辑，所有社会性活动都建立在单元与单元关系的基础上，所有存在的人或者物都在这种关系中发生着或强或弱的联系，每个个体或者群体的变动都将给整个社会造成一定影响，所以以社会网络对舆情进行研究不仅具有合理性，而且具有长期研究的必要性。舆情的过程是人类社会化活动的典型表现之一，所以本文采用社会网络分析作为研究的基础，并结合前人研究成果，具有一定合理

^① 王世雄.网络舆论场与社会舆论场的互动机制研究[M].杭州:浙江大学出版社,2021:18-20.

^② 李勇,屈雅琴.社会网络中舆情传播的集群行为演化研究[M].北京:中国财富出版社,2015:32-42.

^③ 李勇,屈雅琴.社会网络中舆情传播的集群行为演化研究[M].北京:中国财富出版社,2015:12.

^④ 闻娱.媒介交换网络中的新闻伦理[M].北京:中共社会科学出版社,2014:2-15.

性。

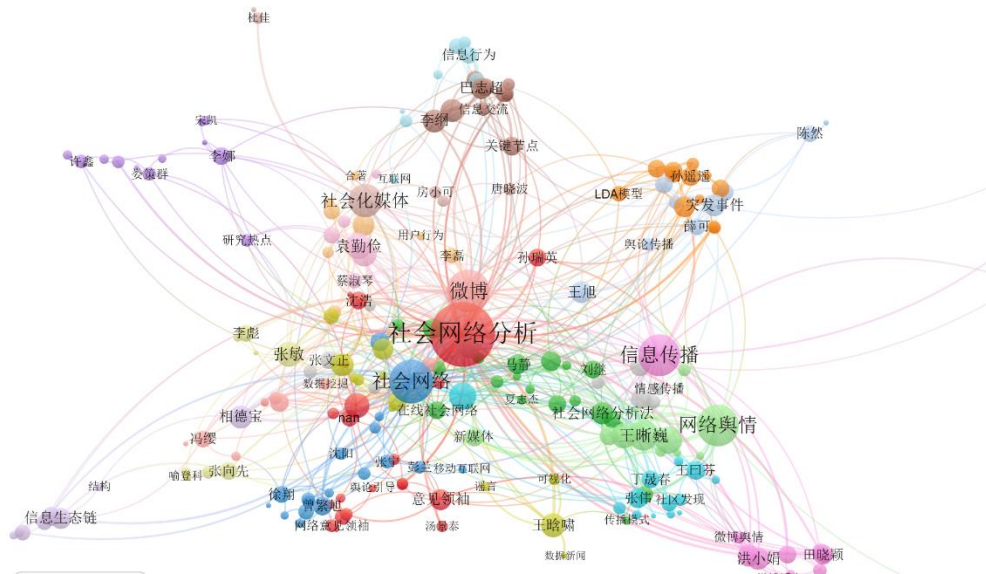


图 1-1 社会网络相关研究

(5) 研究过程与方法

大数据时代的新闻传播将数据作为核心，围绕关键数据进行新闻报道生产，数据在新闻中起到了核心的作用，^①数据挖掘也自然成为新闻传播研究中的关键技术。目前国内数据挖掘的研究成果主要集中在社会学科和自然学科的交叉领域，国外更更多的涉及社会学、管理学、心理学和医学等领域，^②本文以数据挖掘、爬虫、情感分析、效果研究等关键词组合进行检索，筛选出所需文献进行了分析。其中，王童辰等人对数据挖掘技术在新闻传播学科应用进行了学理上的阐述与分析，并与传统的文本挖掘进行了比对；^③叶宇翔在对自媒体热词研究中，使用 python 获取了今日头条新闻标题数据，利用 jieba 分词工具（基于 TF-IDF 算法以及 TextRank 算法）提取文本关键词，从而实现了自媒体新闻热词的抽取；^④马正在对新闻影响力分析系统的构建中指出使用 Word2vec 技术模型训练词向量，同时以此来进行文本聚类、词性分析、查找同义词等工作。他将整个构建过程分为数据获取、数据处理、新闻影响力计算、数据可视化几

^① 杜珊珊.大数据时代的新闻传播研究[J].新闻界,2019(11):100.

^② 钟智锦,王童辰.大数据文本挖掘技术在新闻传播学科的应用[J].当代传播,2018(05):12-17.

^③ 钟智锦,王童辰.大数据文本挖掘技术在新闻传播学科的应用[J].当代传播,2018(05):12-17.

^④ 叶宇翔.抽取自媒体新闻热词的技术实现[J].电脑知识与技术,2018(17):14-21.

个步骤，随后指出新闻影响力由传播力、公信力、说服力、号召力构成，并将这四个力量化为传播范围、传播持续时间、传播速度、目标群体覆盖度、信息创造者、媒介平台公信力、报道信息量、词频、转发数等指标，为随后数据分析构建了基础性量化参数。^①冯莎（2020）在对电影评论文本进行情感分析当中使用八爪鱼爬虫软件进行了评论数据的爬取，用 R 软件中的 Wordcloud 包提取关键词，结合中文褒贬义词典、台湾大学正负情感极性词典 NTUSD 和清华大学情感词典等公开的词典资源，构建了电影领域的情感词典进行情感分析。随后龚鑫在对谣言推动者的传播影响研究中，将衡量传播效果的指标量化为：是否@他人、情感的正负、转发量、点赞量、阅读量、传播者发布的内容包含情感词、表情包、图片的数量，参与互动次数、是否包含链接等指标，为传播效果研究提供了参考。^②这些研究方法都给予本文在实证研究过程中的社会网络分析、文本分析和案例分析法的应用上以极大启发，使本文在技术的选取和应用上更具实效性，但同时也发现大多数研究侧重于对文本关键词提取、情感分析、量化方法研究等某一方面的研究，具有一定研究深度。而对于研究对象的整个过程进行分析的综合性研究的文章较少，所以本文在对研究对象每个阶段进行细致分析的同时，还强调了研究对象的整个过程，将不同角度的技术与方法应用到舆情演化的不同阶段，从而更全面的得出舆情演化的推动因素。

1.2.2 国外研究现状

在理论上国内学者结合我国社会实际发展情况，以社会网络进行社会学研究，更注重理论方面的研究探讨，但是相比之下，国外关于社会网络分析的研究其学交叉程度更为深入，研究的复杂度也更高，更注重社会实践应用方面的问题；此外对社会网络的研究起源于国外，相应研究更为成熟和广泛。基于这两点，在该部分主要侧重于对社会网络的起源发展和研究过程与分析。

（1）起源与发展

按照历史学家 J. R 和 W. 麦克尼尔的说法，社会网络能够追溯到人类语言的产生，“人类的祖先通过交谈、交换信息在小群体中建立信任，从而产生局部的

^① 马正.新闻影响力分析系统的分析与实现[D].北京邮电大学,2019:5-21.

^② 龚鑫.微博中谣言传播推动者差异性和传播影响研究[D].哈尔滨工业大学,2020:5-10.

“社会网络”。麦克尼尔将整个世界史，称为5个世界网络的连续，即散居世界的原始部落形式网络、早期社区文明发端的城市网络、官僚帝国的旧世界网络、海域航行的世界网络和现代文明的全球网络，^①在这些网络中，不仅仅通过语言进行交流，其中的技术、文化、产品、事物、动物以及疾病同样在交流，其具有内容广泛但是方式单一的特点，而在现代社会不论是传播的内容还是信息采集、信息获取的方式和渠道都取得了极大的丰富。简·梵·迪克（Jan Van Dijk）将网络界定为“某个单元各要素间联系的集合（a collection of links between element og a unit）”，其中要素间的联系被称为关系，网络就是自然与社会复杂系统的组织关系模型，他认为社会网络就是以社会和媒介网络为深层结构的社会群体组织构成形式，个体就是网络连接的基本要素，在当代社会传播网络已经成为人们的生命组成部分，线上与线下网络相融合，就构成了网络社会（Jan Van Dijk, 2020）。迪克为了理解网络的结构与行为特征，将其总结为网络的“七法则”：（1）认为相对于社会单元，网络具有更大力量的：网络结合法则；（2）加入网络的单元越多就有越多的人受到影响的：网络外部性法则；（3）网络过大时，其单元不再具有全局性视野的：网络延展性法则；（4）基于六度分割理论的：小世界法则；（5）网络越大平均面向受众就越少的：有限注意力法则；（6）强者愈强的：网络权力法则；（7）作为与社会结构相适应的网络同样作为强化工具被使用的：趋势放大法则，^②这七个法则将社会网络的特点和存在、运行的规律进行了系统的总结，为社会网络的应用提供了重要的参考。斯坦利·米尔格拉姆提出了六度空间理论（Six Degrees of Separation），该理论指出在六个人的距离范围内，世界上每个人都能够相互产生联系，该理论也是当今社会网络研究的基础理论，在学界和业界都有着广泛的应用。尼古拉斯·克里斯塔斯基和詹姆斯·富勒在《大连接》中指出个体在镜像神经系统的作用下，通过“心理模仿”能够产生“同理心”、“群体性心因性疾病”与“普鲁斯特现象”，通过“行为模仿”能够产生集中化网络与集成化网络、“维持效应”、“多米诺效应”，他们通过网络关系的分析，基于米尔格拉姆的六度分割理论，发现了“三度之内为强连接，可以引发行为，三度之外为弱连接，能够传递信息”、“你

^① [荷]简·梵·迪克,网络社会[M].蔡静,译.北京:清华大学出版社,2020.

^② [荷]简·梵·迪克,网络社会[M].蔡静,译.北京:清华大学出版社,2020.

朋友的朋友是一个胖子，就会变胖”等经典的网络关系理论，^①从中得知，有关社会网络的研究是一个具有很强延展性的研究领域，其与人类社会的存在和人类的生活方式具有密切的关系，尤其是对群体行为的发生机制进行解释的过程中，社会网络能够作为其产生的底层逻辑，对其进行自下而上或者自上而下的分析具有很好的效果。

通过外国这些利用社会网络对社会结构和社会现象研究的成果，发现与国内研究基本相对应，从起源与发展还有相关理论进行梳理，能够进一步了解到这种研究对本文研究的适用性，能对国内研究在理论和思路形成对应和补充，有利于对舆情演化过程中所出现的一些现象做出更深刻的阐释。

(2) 过程与方法

Ravindra Kumar Singh (2021) 将数据库构建模型的过程分为数据收集、使用预处理方法进行数据清洗、设计双字形词汇集、确定文档中词汇表的权重、创建文档向量、使用监督机器学习模型预测文档类别几个步骤，同时使用 TF-IDF 计算词汇的权重，并使用更高精度的二进制分类器对 Twitter 活动的类别、主题进行分类，分为政治、体育、电影、商业、技术等，同时在数据清洗过程中使用了针对英文特点的步骤：忽略大小写、删除标点符号、删除停止词、修正拼写错误的单词、应用单词词干，对我们数据清洗工作具有一定启发作用。^②Shahzard 等人 (2017) 收集了具有特定趋势的推文，并将其标记为适当的类别，并在对 tweet 进行预处理后，将其用于模型训练，然后在这些模型上预测给定 tweet 的类别。该方法使用了支持向量机 (SVM) 进行预测，并在 Twitter 上对用户感兴趣的主题进行分类。该方法可用于信息过滤和预测系统，尤其是在个性化推荐系统中。随后一项研究设计了基于监督机器学习的方法的 twitter 用户识别实时系统，将 twitter 用户划分为各种兴趣类别，^③如政治、娱乐、创业、新闻、科技和医疗保健，基于推文、用户和时间序列的功能，他们使用了支持向量机、朴素

^① [美]尼古拉斯·克里斯塔斯基,詹姆斯·富勒.大连接[M].简学,译.北京:北京联合出版公司,2017.

^② Almeida, A Azkune,G.(2018).Predicting human behaviour with recurrent neural networks. Socio-Cognitive and Affective Computing. Applied Sciences (Basel, Switzerland),2019(305):1-13.

^③ Harsh Kumar Verma. User Activity Classification and DomainWise Ranking Through Social Interactions[J].International Journal of System Dynamics Applications,2021(02):1-15.

贝叶斯、k-最近邻、决策树和 logistic 回归等多种分类器，分类准确率高达 89.82%。对在线用户行为的特征分析表明，主要成分分析（PCA），独立分量分析（IC）和自组织映射（SOM）等特征提取技术有助于检测用户行为的异常（Deshoande 等人，2017）。对电子商务网站用户行为检测的研究在深度信念网络和叠加去噪自动编码器的帮助下，得出从高维数据中提取特征可以获得更好的预测的结论（Vierira, A. 2016）。Jia Li 和 Alexandra Jingsi Ni 等人使用潜在狄利克雷分配（LDA）识别超出人类处理能力的隐藏文本数据，并且使用开源分割系统 python 包 jieba 对在 App Store 当中爬取的今日头条的评论进行分词处理，使用 Gibbs Sampling 识别主题，建立文档项矩阵（DTM），然后测试基于 Inverse 的精炼数据集文档频率，从而为不同的术语分配权重，使用适当的加权参数和系统算法进行各主题下的评论情感分析，从而实现了科学的文本主题和评论情感分析。

本文的研究路径主要是通过建构模型，将舆情演化的过程分为几个不同阶段，再将不同阶段添加到信息传递的不同过程，是一个相嵌的路径结合。整个过程都是通过结合具体案例进行的分析，所以本文研究的关键在于将案例和模型结合起来，从案例的深入分析来印证模型，案例分析当中所使用的技术和方法也需要和两条路径相契合。综合这些因素，本文需要用到的是数据获取、数据统计、数据清洗、数据可视化、社会网络建构、文本分析和情感分析等的技术和方法，所以上述成果使得本文在技术论上得到了极大的启示与支持。

1.3 研究方法

由于本文拟对具体事件当中舆情演化的过程进行分析，所以结合上文中对国内外研究现状的分析，本文将采用以社会网络分析法作为舆情演化研究的基础性方法，对社交网络结构变化的推动因素进行分析。文本分析法是对具体案例当中传播者传播内容和受众反馈内容进行的分析，从社交网络结构和具体文本当中，找出推动舆情演化的原因。

1.3.1 文本分析法

本文在关键词提取以及主题聚类过程中，使用文本分析法对所获取的网络数

据文本,进行深入分析,通过博文以及评论当中网络用语、汉字组合形式的特征,进行了词典构建,通过准确的分词,提取文本当中的关键词,然后将这些关键词按照事件发展的不同阶段进行了主题聚类,再对聚类好的主题进行归纳从而进行二次聚类。在情感分析中,根据汉字组合形式的灵活性以及网络用语的多变性,以初次情感评分的不准确分析,对情感词典二次建构,根据分词结果中的词性,判断情感的正负。所以文本分析法是本文关键性研究方法。

1.3.2 社会网络分析法

社会网络分析法是一种相对综合全面的对社会关系与传播元素进行分析的方法,按照尼古拉斯·克里斯塔斯基的社会网络分析思想,社会学所研究的一切元素其实质上都是依靠社会网络关系而流转,并且不同网络结构会构成不同群体属性,从而对社会造成不同影响,所以社会学研究离不开对社会网络的研究。因此本文基于对热点事件下微博社会网络关系的分时构建,对相关网络结构性演化进行分析,从而找出事件舆论场各阶段演化规律,得出群体参与与群体属性的具体情况,对后面的主题演化分析和舆情演化分析做铺垫。

1.3.3 案例分析法

本文在社会网络分析、主题聚类演化分析以及舆情演化分析中借助了微博热点事件作为具体案例,以方法结合理论将事件层层剖析,从对事件整个历程分阶段阐述,到事件舆论场的“次级舆论场”和“副舆论场”的衍射与吸纳过程进行分析,从而以事件的发展过程为文章构造出研究的主要脉络。

1.4 相关理论

通过前文中的对国内外研究现状的分析以及所选择的研究方法,在这里将本文所用的相关理论分为舆情演化相关理论和社会网络相关理论。通过这两方面有关重要理论的分析,将为本文提供重要的经验标准和参考坐标。

1.4.1 舆情演化相关理论

网络舆情以群体模仿和群体极化作为底层的心理学逻辑,作为舆情生成与传播的基础性理论,有必要对其进行一定阐述。其次,因为需要对舆情的治理提出一定的对策,所以对于舆情的产生机制,有必要以议程设置理论进行阐述,在宏观方面对舆情的产生进行一定理解。演化博弈理论是本文需要用来对舆情的演化过程进行分析的重要理论,动态的网络舆论需要以演化博弈的思路来理解和分析。

(1) 群体模仿与群体极化

群体模仿是群体集合行为产生的一种重要心理机制。1890年法国心理学家塔尔德提出了“模仿”的概念,他认为“社会上的一切事物,不是发明就是模仿”。^①模仿又分为有意识模仿和无意识模仿,前者是不自觉状态下的反射性效仿,而后者是基于一定目的的自觉效仿。在集合行为中的模仿更多的表现为无意识模仿,心理学认为这种模仿更多出于自我保护机制。群体在高度不确定性事件爆发后,基于自我保护而选择多数意见,从而实现了基于群体模仿机制下的信息传播与集群行为。群体极化最早是美国传播学者詹姆斯·斯托纳提出的群体决策影响因素相关理论。指的是公众在沟通中总是倾向于向着使自身意见得到显著性表达的意见靠拢,从而自身意见得到群体认同与加强,^②强调了不同群体形成的过程与心理机制。舆情传播实际上是一种观念和行为的传播,所以舆情传播的过程正是建立在这两种心理机制的作用下进行,已有的研究成果已经证明了在互联网时代,这两种心理机制在个体与群体意见交流过程中依然存在,并且在某种程度上这两种心理机制的作用被强化了,因为互联网当中信息交流的渠道被大大拓宽,方式也及其丰富,各种观念、意见行为都能够在互联网中得到传播和放大,但是在主流媒体的议程设置下,这些观念又具有了重要性的先后次序,这使得舆情的模仿与极化、放大的机制具有对对象的选择性,本文在案例中分析出的主题也都是近年来社会热议话题,所以这两种心理机制更多的会在重要性强的话题当中体现出来。

(2) 议程设置理论

麦库姆斯和唐纳德·肖早在1972年就提出了议程设置理论,该理论的主要内容是:媒介在告诉人们“怎样想”的方面可能不是很成功,但是在告诉人们“想

^① 郭庆光.传播学教程[M].北京:中国人民大学出版社,2011:33-56.

^② 陈新枫.基于微博舆情分析的群体极化特征研究——以孙杨“穿衣门”事件为例[J].体育科技文献通报,2019(06):105-106.

什么”方面,却非常成功,其表明了媒介在构建公众议题方面扮演了重要的角色。

^①后来麦库姆斯等人对议程设置理论进行了拓展性的研究,提出了议程设置理论的三个层次,第一个层次是在宏观上对对象显著性的传递,第二个层次是对属性显著性的传递,而第三个层次是在前两级议程设置理论的基础上继续提出的情感、认知和记忆等方面属性的扩展模型,其考察了媒介议程与公众议程之间的关联性,强调了对象属性的网络化,^②与当前的互联社会紧密结合,同时也说明了该理论框架具有强大的可拓展性和有效性。虽说该理论主要建立在认知层面的刺激——反应的心理机制上,对于受众的主体性地位没有得到体现,受到过不少知名学者的批判,但是其对于媒介的强大力量、作用机制和作用对象的研究,对我们理解当代的网络传播的机制具有极大助益。有不少观点认为当今互联网时代媒介议程设置的作用被大大削弱,在受众的媒介传播权力极大增强的情况下,议程设置的权力被极大分散,但近年来众多实际案例当中都表明,传统媒体的媒介议程设置的力量依然强有力,除了传统媒体之外,议程设置的作用力还体现在了媒介平台管理者、政府媒体、意见领袖、事件相关方等的多元媒体组合当中。在舆情治理中,只有发挥各方媒体的权力,相互配合、共同发力才能形成长期有效的舆情治理作用。另外,当前网络舆情的形成大多是建立在既有观念的基础上,公众既有的态度、意见和倾向性同样是造成舆情演化的重要推动因素,这些既有观念是在媒介的长期议程设置的作用下形成,所以如何发动各方媒体形成长期有效的议程作用机制,同样是各方媒体需要关注的问题。

(3) 演化博弈理论

演化博弈论是在决策过程中,各方为了取得利益或者优势而相互进行博弈的理论。约翰·纳什于1950年到1951年间提出了基于“全完理性”假设的纳什均衡理论,为当前的博弈理论提供了理论支撑。1973年理论生物学家梅纳德·史密斯(J. Maynard Smith)和G. R. 普利策(G. R. Price)基于生物进化基因演化而提出了演化稳定策略。^③1982年梅纳德·史密斯正式提出了演化博弈理论,与传统博弈双方都能进行“完全理性”的博弈不同,演化博弈理论是基于“有限理性”

^① Maxwell E. McCombs and Donald L. Shaw. The Agenda-Setting Function of Mass Media[J]. The Public Opinion Quarterly, 1972(02): 176-187.

^② 李海华. 媒体与公众的网络情感议程设置效果研究[D]. 江西师范大学, 2021: 3-6.

^③ 李勇, 屈雅琴. 社会网络中舆情传播的集群行为演化研究[M]. 北京: 中国财富出版社, 2015.

而进行的博弈，即博弈双方对博弈过程中的相关知识了解是有限的，并且很难获知对方信息而做出最优选择。实际上基于有限理性的博弈更能模拟现实情况，因此演化博弈论在复杂网络中更具有适用性。在网络当中各方舆情之间的相互碰撞，不论是个体之间、群体之间还是正面或中性舆情与负面舆情之间等，其各方之间都存在相互博弈的过程，这种博弈可能是为获取利益、获得名声、赢得信誉，也可能是为了满足自己的心理需求，但都是基于于己有利的目标而各方之间相互争执，演化博弈的思想与当前瞬息万变的网络社会相对应，同样的网络舆情也处于不断的变动之中，随着事件、时间、空间的变化而以某种规律发生着变化，演化博弈论就正好可以作为这种规律的框架。综上，以演化博弈论来分析舆情的演化过程，能更好反映出舆情在演化当中的实际情况，提升其科学性。

1.4.2 社会网络分析相关理论

(1) 场域理论

场域理论起源于 19 世纪中期的物理学概念，提出者是库尔特·考夫卡等人，皮埃尔·布尔迪厄将场域的概念引入社会学，以此对人类社会行为及其影响因素进行分析。场域理论主要是指每一个行动者均会被行动所发生的场域所影响，而场域并非仅仅被物理环境所影响，也会被与行动者相关的他人行为以及相互之间的关系所影响。本文将会涉及对博文主题的聚类分析，而这些主题正是不同意见所形成的意见场的体现，所以需要运用场域理论对其进行阐述与分析，以场域的发生机制来解释这些主题的产生机制，以场域之间的作用机制来解释这些主题相关舆情之间的相互作用机制，在场域理论的视角下得到在内容方面的舆情演化推动因素。

(2) 网络关系强弱连接

网络强弱连接的观点主要来自美国社会学家 Mark Granovetter，他认为在弱连接网络中，信息传播往往具有速度快、成本低、效率高的特点，并且弱连接广泛分布在社会网络当中，能够准确、快速的将信息传递给其他群体。在互联网当中，个体之间的社交关系，更多的表现出弱连接的关系，可以随时建立，也能够随时解除。网络舆情的传播作为一种观念在互联网中的个体和群体之间进行传播，也就意味舆情更多的在弱连接的关系中传播，根据弱连接理论，这种传播比

强关系的社交网络以更快的速度进行，其传播的效率将会大大增加，传播的效果也会随之增强，这对本文在网络关系构建的选择上，提供了一定参考。

（3）网络中心性理论

点度中心性：这一概念是美国加州大学艾尔温分校社会学家林顿 C. 弗里曼（Linton Freeman）于 1979 年在《社会网络中心度的概念说明》一文中正式提出，现在已经在社会网络分析中有了普遍的应用。点度中心性是一个用来衡量节点在网络中所处地位的指标，如果与一个节点的联结者较多，那么该点就处于网络靠中心的位置，其就具有较大“权利”。

接近中心性：接近中心性是用来衡量一个点到网络中其他节点距离的指标，这个点到其他节点的距离越小，则表明该点不受其他节点“控制”的能力越强，其接近中心性也就越高，从该点的位置能够在网络中获得最佳视野，可以对网络中信息流通方向作出最快反应。

中间中心性：中间中心性又称为程度中心性，它是指一个行动者处于许多其他节点连通的路径上，其具有“结构洞”的功能，也就是将许多节点进行连通的功能，行动者所在位置经过的路径越多，该行动者就具有越强的“控制力”，具有控制其他连通节点之间交往的能力。

通过这三个网络中心性的计算，能够更客观的得到在演化的社交网络当中重要节点的变化情况，在网络传播权力的变化、意见领袖的变化和最佳视野节点的变化过程中，找出推动舆情演化的具体因素，为本文的推论提供了更为具体可靠的方式与参考。

1.5 研究创新

在认识论上，通过前文对国内外研究现状的分析，得知部分学者对舆情的研究是在宏观层面将舆情以及舆论场作为一个整体，进行了高维度探讨，由于框架维度的限定，使得这些研究所得出的结论同样具有宏观特征，其在实践意义上能够应用在宏观的策略当中，具有构造上层建筑的意义。而近年来，由于互联网的持续发展，舆论场的结构形态也在持续发生着变化，大数据应用与管理技术与手段的进步，使得网络底层逻辑不断精细化，相应的信息寻求也不断定位着具有同样特征的受众群体，使得这些群体不论在意识上还是行为上都表现出各自明显不

同的特点。这些都使得舆论场的结构与机制更加复杂，宏观调控手段往往难以做到适度、适时、适当的预测与管理突发事件所引发的民意动荡。所以本文将舆情的演化作为由多个阶段所构成的过程，在认识上，将其作为动态的而非静态的、联结的非孤立的、多因素而非单一的、条件性而非随机的社会现象，只有通过建立这种认识，才能在时代背景下找到舆情产生及发展的内在规律。

其次在方法论上，通过将事件发展过程路径与与信息传播路径相结合，从而构建出舆情演化分析路径模型，对舆情演化过程进行系统分析。并采用多模型结合的方式，以演化博弈模型对演化过程进行相应的探讨，充分融合了系统论思想；另外在网络的建构过程中，结合了前人对微博社交关系的构建和微博平台各种社交关系的特征，对微博平台各种关系构成的方式进行了对比分析，采用了“微博话题连接”（在下一部分将具体论述）来建立博主之间的社交关系（以往研究采用的是转发、互粉或者关键词共现情况来建构社交网络），从而确立了博文内容影响域所对应的博主之间的相互关系，这与网络舆情相互影响的过程相一致，能够更好得到博主之间的社交网络结构性变化对舆情演化所造成的影响，所以本文在方法上也具有一定的创新性。

1.6 研究思路与技术路线

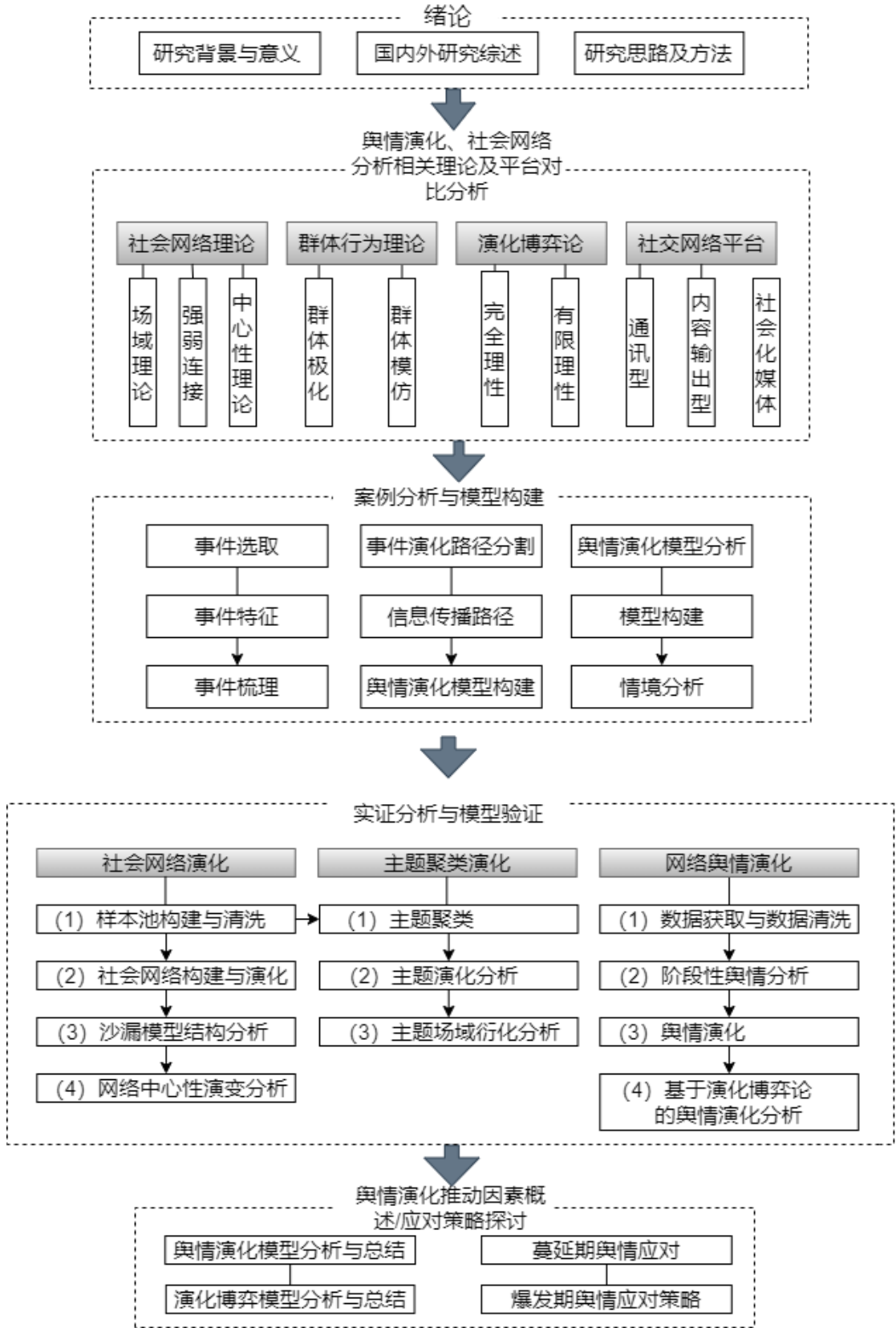


图 1-2 研究思路与技术路线图

1.7 工具介绍

(1) Ucinet 软件是由加州大学欧文 (Irvine) 分校的一群网络分析者编写的。对该软件进行扩展的团队是由斯蒂芬·博加提 (Stephen Borgatti)、马丁·埃弗里特 (Martin·Everett) 和林顿·弗里曼 (Linton Freeman) 组成。它是集成网络分析的软件, 包括了其中包括一维与二维数据分析的 NetDraw, 还有正在发展应用的三维展示分析软件 Mage 等, 同时集成了 Pajek 用于大型网络分析的 Free 应用软件程序。研究人员能够利用该软件, 制作相应的网络图谱, 并且计算出所需的网络数值, 从而满足研究需求。

(2) Gooseker 和八爪鱼采集器网络爬虫是两种网页数据爬取软件, 其开发团队在软件中内嵌了大量编程框架, 使用者只需要学习简单的操作步骤与一些框架嵌套逻辑, 就能够利用软件爬取所需要的网页数据, 并且 Gooseker 软件还有词云图制作、情感分析等工具, 其能够对对象数据进行多维度整合, 剖析多个层面的数据, 其准确性虽然一般, 但是使用者可以通过对词库进行整理与升级, 提高精度, 同样能够在科研过程当中提高研究效率。

(3) KMSNA1.0、COOC9.94 和 TM5.9 软件, 是学术点滴团队开发出的具有网络图谱绘制、文本分词、社交关系矩阵生成与矩阵转换等功能的工具, 部分软件还内嵌了 Ucinet、Vosviewer 等网络分析软件, 通过三款软件的配合使用, 能够达成文本的主题挖掘、关键词词云图谱绘制, 语义网络构建等功能。其最大的优点是使用者无需编程基础, 而是通过软件的操作学习, 就能完成这一系列操作, 这对本文的研究给予了极大便利与支撑。

2 社交网络平台对比、选取与分析

因为本文涉及具体案例的分析,需要获取适用于本文研究方法的相关案例的各种数据,所以必须对获取数据的平台进行对比与分析,选取最适合本文研究的对象,因此本节主要是对当今主流社交网络平台的特点进行分析和对比,对本文选取微博平台获取数据的原因进行解释。

2.1 社交平台对比

当今主流社交媒体主要有以下五类: (1) 通讯型社交平台: 这类平台以微信、QQ、钉钉为代表,其功能主要集中在通讯和个人动态展示上,这类型的平台以用户对用户的社交方式为主,但是以内容进行社交的方式较少,其特点有广告与信息推送少、好友空间的双向开放、信息类型丰富。因为这类平台侧重于社交和信息传达,所以在新闻娱乐信息方面有所欠缺,而且个人社交关系相对私密,属于个人隐私保护的范畴。(2) 论坛型社交平台: 这类平台主要有各大论坛、贴吧、NGA 社区等,主要功能有板块、主题帖和回帖等,其特点有板块划分细致、专业化程度高、所有帖子按照时间顺利排序,但存在的问题是社交属性较弱,大多数人在论坛上活跃的目的是寻求问题的答案与发布内容获取流量。(3) 内容产出型: 其代表平台有 Bilibili、YouTube、抖音、快手等,其主要功能是展示作品和打赏,特点有内容充实丰富、具有个性化推荐,平台具有创作激励机制。与论坛型社交平台一样,同样具有社交属性弱的特征,而且存在着以内容创作为主、传者和受者互动性不强、内容单向输出的特性。(4) 交友型社交平台: 代表平台有探探、soul 等,主要特征是陌生人交友以及“扩列”(认识之后其关系转移到其他社交平台),这类平台与通讯型社交平台类似,以社交为主,但不同的是其主打陌生人交友,并且由于其用户目的的多样化与隐秘性,使得其用户大多具备极强的自卫心理,使得其社交内容具有极强的私密性。(5) 社会化网络平台: 微博、Facebook 等,这类媒体平台通过结合内容创作和人际相互,以内容撰写、内容分享、评价、讨论和相互沟通等方式建构人际关系,是一个集参与、公开、对话、交流、社区化、连通性为一体的新型社交媒体,它以内容为契机,开发各

种渠道拓展了人们的社交方式和社交范围。在社会化网络平台当中，人们能够对多样性的内容自由讨论，并在公共区域发表看法，并且由于网络所固有的身份遮蔽性，在这种平台的言论会更倾向于公共区域的情绪表达，从而使得社会化网络平台成为现实社会在网络空间的舆情集中反映地，将这些媒体特征总结如下表：

表 2-1 社交媒体特征归纳表

类型	代表	主要功能	特点	功能倾向
通讯型社交平台	微信、QQ、钉钉	通讯和个人动态展示	广告与信息推送少、好友空间的双向开放、信息类型丰富	以点对点社交与通讯为主，以内容进行社交较少
论坛型社交平台	各大论坛、贴吧、NGA 社区	板块、主题帖和回帖等	板块划分细致、专业化程度高、所有帖子按照时间顺利排序	以知识传播为主，社交属性较弱
内容产出型	bilibili、YouTube、抖音	作评展示、内容输出和创作激励	内容充实丰富、具有个性化推荐，平台具有创作激励机制	以内容创作与传播为主，社交属性较弱
交友型社交平台	探探、soul	随机交友和“扩列”	陌生人交友的随机性与不确定性，“扩列”的中介性	以通讯交友为主
社会化网络平台	微博、Facebook	内容创作、动态展示和互动社交	创作与表达自由，信息用户类型多样、公共空间大	点对点社交+内容社交，内容创作、新闻娱乐

2.2 微博平台分析

据网络大数据统计，截至 2021 年 3 月，微博月活跃用户达到 5.3 亿，日活跃用户达到了 2.3 亿人次，其由于用户量庞大，活跃度高的优势，使得微博成为典型的现实社会映射下的虚拟社会。在本部分从以下三个方面对本文选取微博平台的原因进行分析：

(1) 从平台建设和传播技术方面来看，微博采用数字化技术、多媒体技术、互联网技术等多种先进的媒介技术来建设平台，用户能够通过 PC 和手机等多种终端进入，以文字、图片、视频等多种形式实现信息的即时分享，并以“热搜”的形式来展示网络一定时间段的热点，以各种手段吸引众多意见领袖入驻，并由此带来庞大的粉丝群体，在社会服务、知识传播、获得收益等方面都发挥了巨大

的作用。(2)在传播内容方面,微博通过提供时效性强、内容丰富的、以及各种独家的社会热点信息,以此来最大化满足大众的信息与社交等方面的需求。(3)从传播效果方面来说,一般认为像微信、QQ等以通讯为主的社交平台,其社交关系属于强连接,而像微博、Facebook等社会化平台的社交关系属于弱连接,而根据Mark Granovetter的强弱连接理论,他认为在弱连接网络中,信息传播往往具有速度快、成本低、效率高的特点,并且弱连接广泛分布在社会网络当中,能够准确、快速的将信息传递给其他群体。并且尼古拉斯·克里斯塔斯基和詹姆斯·富勒的强弱连接理论当中,强连接能够改变行为,弱连接能够传递影响力。而舆情作为一种影响力,在微博平台能够进行快速的传播,并产生一定的遍在效果。

因此,本文选择了信息活跃度较高、社交属性较强、舆情更容易反应社会现实,也更容易集中爆发的微博平台,获取其平台上的事件相关数据,对其进行系统分析,以最大化还原现实与虚拟舆论场的舆情演化过程。

2.3 微博社交网络关系分析

本节除了选取微博作为研究分析的平台之外,还对微博平台当中的社交关系进行了梳理,以为本文社交网络分析做铺垫,其归纳与分析如下:

微博属于强社交属性平台,微博用户之间通过相互关注、相互@、相互转帖、共同话题参与等方式建立用户网络关系,并且微博专门设置了视频号模块当中的关注框,可以看到自己关注的用户动态,包括其评论、点赞、话题投票等活动,都能够在该模块呈现。此外在微博平台能够通过博文发布之时在话题两端以添加“#”的方式生成话题链接,通过该链接能够将所涉话题参与博文连接起来,与关注、转发一样,拥有庞大粉丝量的用户其相关动态会对三度之内的连接用户产生强影响;与关注和转发不同的是,关注转发更多引发的是事件关注者的评论点赞行为,而话题链接引发的是众多博主的博文创作行为,是一种自上而下的影响过程。学界在对微博网络关系的构建中,一般采用的是以相互关注或博文转发关系数据构建网络,并由此分析网络结构与群体属性,有个别学者采用对博文当中关键词提取的方式构建共现矩阵,由此生成网络关系,实际上其关系关联紧密度

相比由关注与转发构建的网络其显著性较低。根据对相关文献分析与平台属性分析，将几类关系构建方式总结并给出参考系数如下：

表 2-2 关系构建途径对比表

序号	构建形式	实现路径	关系显著性 (0—1)
1	关注	爬虫实现，软件可视化	$0.8 < a_1 < 1$
2	转发	可复现性高	$0.9 < a_2 < 1$
3	相互@		$0.6 < a_3 < 1$
4	话题链接	爬虫获取数据，提取话题，软件矩阵构建，软件可视化，可复现性较高	$0.8 < a_4 < 1$
5	文本关键词共现	爬虫获取数据，提取关键词，软件可视化，可复现性高	$0 < a_5 < 0.6$

通过上表的对比，明显可以看到几种关系构建途径的差异，根据前文对国内外研究现状的分析可知，对微博平台的网络关系构建大多采用前三种方式，并且研究者大多属于非新闻传播领域的学者，对新闻与信息传播方面的分析存在不足，也并没有通过以话题链接的方式构建关系。通过本文实证研究发现其原因有以下几点：（1）话题关联关系相对隐性，但却实际存在；（2）相比话题构建，用转发、关注和相互@的数据构建网络，能够直接呈现结果，无需矩阵之间的相互转换；（3）通过话题构建网络，所需文本数据量庞大，处理过程复杂；（4）话题提取过程需要人工提取话题并构建词典，需花费大量时间完成。但是其优点也是显而易见，通过话题链接构建的网络关系，能够研究博主原创者相互之间的关系，并且能够得出各节点的话题参与度，对事件整体分析与舆情传播过程分析，具有一定现实意义。所以本文选择采用以话题链接的方式构建博文原创用户和话题热度网络关系，并引入时间维度，以事件发生的各个阶段为节点分别进行建构，从而研究在事件不同阶段用户网络结构和话题网络结构的变化，得到舆情传播规律。

3 案例分析与模型构建

本部分通过对 2021 年 8 月 7 日爆发的“阿里女员工事件”的梳理及其特征的分析,得出事件发展的路径,再结合基于 5W 的信息传播路径,构建出舆情演化模型,接着通过构建演化博弈模型,对舆情演化的过程进行了探讨,为后文的实证研究部分创造了一个分析框架。

3.1 事件选取与特征分析

事件选取:近期网络上爆发的“阿里女员工事件”是一起典型的因企业“代理人”的“表见代理”行为而导致的多个企业公关危机事件。在这一事件中,由于企业高管个人行为失范,导致公众对整个企业文化甚至职场风气的质疑与批判。这种行为属于文化范畴的“表见代理”,虽然当事人并没有相应的代理权限,但是他在作为公司员工或者高管对外行动的时候,是以被代理者名义进行的“职业行为”,并足以使大众相信其有代理权而实施的代理行为。并由此引发了对企业文化、酒桌文化、职场问题、两性矛盾、道德法律等近年来社会热议话题所形成意见舆论场之间的激烈碰撞,各种情绪在这种混杂的舆论场中得到充分的释放,同时在群体集合行为与模仿行为机制的作用下,这些情绪迅速放大并沿着社会网络扩散开来,严重影响了公共舆论场的稳定。所以本文基于社会网络选取“阿里女员工事件”进行分析,具有一定社会价值与现实意义。

事件特征:(1)社区性。通过本文第四部分对各个阶段社会网络平均聚类系数 C 的计算,发现其远远大于随机网络的平均聚集系数 C_r ($C_r = 0.0003463$),即 $C/C_r > 1$,所以该事件社交网络符合小世界特征,因此该事件舆情传播具有社区性。具有社区性质的关系群体,能够通过群体模仿与群体极化心理机制,在社区之内与社区之间进行高频率的信息互动与情绪放大,所以该事件以社会网络进行舆情研究较为适宜;(2)演化性。其一,该事件舆论从 8 月 8 日开始,一直到 9 月 7 日舆论仍然在向后蔓延,中间经历了爆发、反转、蔓延和二次爆发,这几个阶段包含了绝大多数事件的发展历程,事件在不同阶段的舆论是由不同利益相关方进行的发声所引发,从事件发展和时间关系来看,其具有演化性特征;其二,

根据信息传播的过程：从意见领袖发送博文内容，再由领袖流量和博文内容引发舆情的过程，同样具有演化性特征；（3）冲突性。从事件本身来说，案件原告、犯罪嫌疑人、嫌疑人近亲属（妻子）、公检法等各方就案件事实情节进行博弈，以获取符合自身利益的条件，所以各方之间的观点具有冲突性；从舆论方面来说，由于该事件涉及了企业文化、酒桌文化、职场问题、两性矛盾、道德法律等近年来社会热议话题，各个话题所形成的场域之间和场域之内都进行着激烈的碰撞，由此引发了大量舆论，并伴随着大量舆情的传播，所以具有不同观点的群体存在冲突性特征。（4）范围广。范围广体现在该事件涉及话题范围广和受众范围广，其涉及了社会诸多话题所具有的特征，对社会所造成的影响巨大，激发了长久以来社会公众对这些方面的负面情绪，使得该事件成为情绪宣泄通道。

3.2 事件梳理及演化路径分析

由于“阿里女员工事件”，是一起典型的网络舆情事件，整个事件包含了潜在期、爆发期、反转期、蔓延期、二次爆发期，等多个阶段，通过对事件的梳理，能够得出一条网络舆情事件通常会经历的事件发展路径，同时对事件的梳理，也为后文中事件相关数据获取做了一定准备工作。

3.2.1 事件梳理

这起事件涉及多个企业的公关危机，所以在事件梳理中采用危机管理四阶段论，将本次事件与舆论发展划分为四个阶段，并且由于网络舆论场的复杂性与该舆情事件的反复性，将蔓延期改为事件与舆情反转期并增加了舆论蔓延期与二次爆发期，以形成一条完整的事件发展路径。

（1）潜在期（起因）：事件起因以伯克戏剧主义戏剧五元素进行阐释，即场景、行动者、行动、方法、目的。其场景即背景，为阿里巴巴集团某部与济南华联超市达成合作意向后，约定7月27日下午现场盖章，于是在当日阿里一行四人到济南华联超市洽谈并签约成功，随后几人提出共同聚餐；行动者有两人，张某在饮酒期间对周某实施了犯罪行为，酒后王某文第二次进入周某所住酒店房间对其实施犯罪；行动是张某陪同周某出包间，而王某文在酒后送周某回酒店；方法是强制猥亵；最后在整个背景之下的目的是为达成合约。

(2) 爆发期(经过): 8月4日周某报警, 8月8日到8月12日阿里、华联、亚朵酒店(事发酒店)多方围绕事件发声, 在微博上掀起舆论场的激烈交锋。8月14日警方初次通报案件进展, 对两名犯罪嫌疑人采取强制措施。

(3) 反转期: 8月25日济南槐荫区检察院公布张某确认犯罪、王某文正在审查的信息, 至此网络对王某文一致批判的舆情有所回转, 9月6日济南市公安局槐荫分局公布对王某文不批捕决定, 依法终止侦查的信息, 此时加之王某文妻在微博的舆论引导作用, 网络舆论场呈现多极化, 舆情开始了最为尖锐的碰撞。

(4) 恢复消退期(结果): 在公安对事件最初最终决定后, 网络舆论开始了平息, 自9月6日, 相关博文数量开始骤降。

(5) 舆情蔓延期(新潜在期): 尽管公安已作出最终决定, 但是王某文妻不断在微博发文, 对案件一次次进行梳理, 并提出要控告周某诬告罪, 同时9月12日, 张某妻也在微博发声, 指出周某控告行为的问题与漏洞, 两人凭借与事件主角关系密切的身份, 引导网络舆论、使得舆情继续蔓延。

(6) 二次爆发期: 9月27日王某文妻与张某妻两人在微博上分别公布对周某诬告陷害控告的受案回执, 舆情再次爆发。

3.2.2 事件演化路径分割

舆情演化与事件发展过程是相对应的, 根据事件发展时间间隔、话题相似度以及事件发展过程, 将该路径分为四个阶段。由于本次事件从潜在期到爆发期之间的间隔时间仅为1天, 所以将其合并为事件的第一阶段, 在该阶段引发舆论的事件主要有(1)阿里巴巴认证女员工匿名举报, 称出差遭到男领导和男客户猥亵、强奸、(2)阿里女员工食堂视频、(3)济南华联超市回应与张勇阿里内网回应(如表3-1), 在进行话题提取时, 对博文中出现的近似话题进行合并, 如

(1)和(2)话题在所获取到的博文中近似同步出现, 因此将两者合并为同一个话题(后面阶段类似): 阿里女员工食堂视频的话题。第二个阶段主要是阿里巴巴应对网络公关危机的舆论(8.8-8.12); 第三个阶段主要是由济南警方和检察院对案件过程以及结果的公布, 从而引发的网络舆论, 而引发舆情反转与舆情消退的也正是事件本身的查清与证实, 所以在该阶段包含了舆情反转与舆情消退两

个时期（8.21-9.6）；而在第四阶段为二次爆发期，该阶段的舆论主要是由犯罪嫌疑人王某和张某的妻子所引起，且持续时间最长（8.23-9.27）。

表 3-1 事件演化阶段划分

阶段	时间	过程
第一阶段	8月8日	事件爆发 阿里华联回应
第二阶段	8月8日-8月 12日	阿里应对公关危机
第三阶段	8月21日-9月 6日	官方发声通报
第四阶段	8月23日-9月 27日	张某妻与王某文妻发文

3.3 基于 5W 的信息传播路径分析

根据 H·拉斯韦尔（Harold Lasswell）提出的 5W 模式，对选取事件的信息传播路径进行分析。其中 5W 对应所研究事件路径的关系为：传播者（who）—原创博主、传播内容（say what）—博文、传播渠道（which channel）—微博平台、信息接收者（to whom）—网络用户、传播效果（with what effect）—舆情。其中微博平台是本文获取数据的平台，选取的原因前文中已经讨论过，所以不是后文重点研究的对象。由于本次事件涉及了企业文化、酒桌文化、职场问题、两性矛盾、道德法律等近年来社会普遍的热议话题，所以在受众方面，其职业包含了各个领域，地域分布具有全国性特征，所以信息接收者—网络用户同样不是本文研究的焦点。基于此，本文选取拉斯韦尔信息传播五阶段论的其中三个阶段，即传播者、传播内容和传播效果进行分析。因为每个大 v 级博主都带有巨大的流量，所以对传播者的研究主要是对原创博主之间的社交关系进行分析。博主之间的社交关系不但能够在信息传播中相互引流，而且在很大程度上能够影响博文内容、观点倾向、意见表达等。基于社交网络关系结构分析，对这些博主所传播的博文内容进行主题聚类，根据不同阶段主题演化特征实现对传播内容的研究。最后通过对舆情表达的情感倾向性进行分析，以实现传播效果分析。

3.4 舆情演化模型构建

舆情的演化既与事件发展的路径有关，也与信息传播的路径密切相关，所以将 3.2 和 3.3 中的事件演化路径与信息传播路径相结合，从而构建舆情演化的分析模型。在该模型中，将舆情演化的推动力量分为传播者 (S)、传播内容 (C)、传播效果 (R)，在事件发展的每个阶段，这三种力量对舆情演变都起着重要作用，所以对传播者、传播内容、传播效果分别进行分析时，都按照事件演变的路径对其进行分析。事件发展的不同阶段舆情推动力系数分别表示为：事件爆发 (a_1)、舆情反转 (a_2)、蔓延与消退 (a_3)、二次爆发 (a_4)，其中 $0 < a_1/a_2/a_3 < 1$ ，并且演化的传播者动力值为 f_1 、传播内容动力值为 f_2 、受众反馈动力值为 f_3 ，总的动力值为 F 。

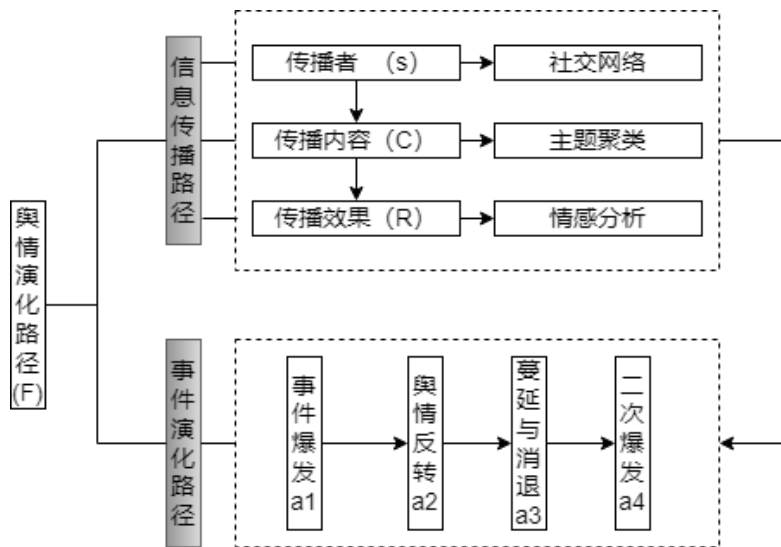


图 3-1 舆情演化路径

$$\text{则 } f_1 = S * (a_1 + a_2 + a_3 + a_4); \quad (1)$$

$$f_2 = C * (a_1 + a_2 + a_3 + a_4); \quad (2)$$

$$f_3 = R * (a_1 + a_2 + a_3 + a_4); \quad (3)$$

由此得到

$$F = f_1 + f_2 + f_3 = (S + C + R) * (a_1 + a_2 + a_3); \quad (4)$$

在舆论场中，存在舆情的推动力和抑制力，所以力量具有正负性，即 F 的值为 $F > 0$ 或 $F < 0$ 。要分析舆情演化的推动力量，就必须以事件演化过程为主线，

对传播者—博主、传播内容—博文、传播效果—舆情三个方面进行系统分析，从而得到舆情演化的整个过程。

3.5 策略模型构建—基于演化博弈模型的舆情演化分析

每个场域与场域之间、节点与节点之间的碰撞与交流，实质上是一种用户与群体对传播权利与信息流量之间的博弈，在传播者与传播者、传播者与接收者、接收者与接收者之间基于信息传播利益、信息接收利益、传播附加利益以及不传播利益和传播其他所得利益，展开基于信息收益之间的博弈。演化博弈论实际上是基于经济人假说，将传播过程中的信息交互作为个体或群体进行利益交互的过程。而近年来，网络舆情基于情绪传染机制在互联网平台能够高频率、大面积传播，是所交互信息中的重要部分，也是网络舆情引导的重要管控对象，因此基于演化博弈论模型对本次事件舆情传播机制分情况进行分析，能够实现对舆情演化过程的深度解析。

3.5.1 模型构建

在舆情传播过程中，公众选择传播的策略集为{传播，不传播/传播其他}，若传播收益 $E >$ 传播成本 C 时，则{传播，传播}策略使得双方收益最大，为该策略集下的“纳什均衡”，而当传播当前舆情的收益 $E < C$ 时，{不传播/传播其他，不传播/传播其他}为该策略集下的“纳什均衡”，但在网络舆情的传播过程中，传播者的理性往往有限而无法都能作出最佳选择，所以需要对其进行混合策略分析。在这里假设双方都选择传播的收益为 a_1 ，得到的激励或者受到的损失为 c_1m （ c_1 为受到激励或者受到损失的可能性， $0 < c_1 < 1$ ； m 为受到激励或者受到损失的尺度大小），当受到激励时 $c_1m > 0$ ，当受到损失时 $c_1m < 0$ ；若一方选择传播，另一方选择不传播，则选择传播一方的收益为 a_2 ，且得到激励或者受到的损失为 c_2m （ $0 < c_2 < 1$ ），同样当受到激励时 $c_2m > 0$ ，当受到损失时 $c_2m < 0$ ，选择不传播或者传播其他的一方能够得到接受信息的收益为 r_1 ；双方选择都不传播或传播其他的收益为 0。由于集群效应，大众传播的力量显然要大于个体传播，其在传播过程中所受的激励或者损失也要大于个体传播，所以 $|c_1m| > |c_2m|$ ；由此将该演化博弈模型构建如下：

表 3-2 舆情传播收益的博弈支付矩阵

用户/群体 1	用户/群体 2	
	传播	不传播/传播其他
传播	a_1+c_1m, a_1+c_1m	a_2+c_2m, r_1
不传播/传播其他	r_1, a_2+c_2m	0,0

在网络中各场域之间的舆情博弈在群体集合行为中并非完全理性，所以个体信息传播过程中，在群体模仿机制的作用下不断进行学习与调整传播策略，最终达到均衡结果。假设群体中采取传播策略的收益为 U_1 、不传播策略的收益为 U_2 、平均收益为 \bar{U} ，并且采取传播策略的比例为 X ，则不传播策略的比例为 $1-X$ ，根据支付矩阵可得期望收益如下：

$$U_1=X*(a_1+c_1m)+(1-X)(a_2+c_2m); \tag{5}$$

$$U_2= X*r_1+(1-X)*0; \tag{6}$$

$$\bar{U} =X*U_1+(1-X)*U_2=X[X(a_1+c_1m+(1-X)(a_2+c_2m))] . \tag{7}$$

则根据复制动态方程式 $F(X)$ 得到：

$$F(X)=\frac{dx}{dt}=X(U_1-\bar{U})=X(1-X)[X(a_1+c_1m-r_1)+(1-X)(a_2+c_2m)]. \tag{8}$$

在舆情传播过程中，正负以及中性舆情达到一定比例的时候网络舆论场会产生平衡状态，在平衡状态时，网络舆情不再传播或者稳定传播。令 $F(X)=0$ ，则复制动态稳定状态为： $X_1^*=0$ ； $X_2^*=1$ ； $X_3^*=\frac{a_2+c_2m}{a_2+c_2m-a_1-c_1m+r_1}$ ，根据稳定性定理，对三个平衡点分情况进行讨论。

3.5.2 情境分析

根据 $F(x)$ 函数得知， x 的区间为 $[0, 1]$ ，当三个平衡点都存在时，在区间内有 $X^*=\frac{a_2+c_2m}{a_2+c_2m-a_1-c_1m+r_1}$ 的点使得 $F(x)=0$ ，由该函数特性结合前文舆情演化分析进行分情景讨论，如下：

情境 1：当 $a_1+c_1m-r_1>0$ ， $a_2+c_2m>0$ 时， $X_3^*=\frac{a_2+c_2m}{a_2+c_2m-a_1-c_1m+r_1}$ 无意义，在该情况下，无论用户/群体 2 采取何种策略，用户/群体 1 都将采取传播策略，这也

是“囚徒困境”博弈中经典策略选择路径之一，其博弈演化路径如图 3-2。由路径图可知，在该情况下传播收益 $F(x)$ 的值域大于零，大多数群体会选择主动传播的策略。舆情传播使得传播者在信息传播过程中获得情绪发泄、流量、话语权等收益，所以有 $F(x) > 0$ 、 $a_1 + c_1m - r_1 > 0$ 、 $a_2 + c_2m > 0$ ，从而使得这些用户传播收益大于不传播收益，其传播策略为该情况下的“纳什均衡”，因而大众舆论在这一阶段迅速达到顶峰。

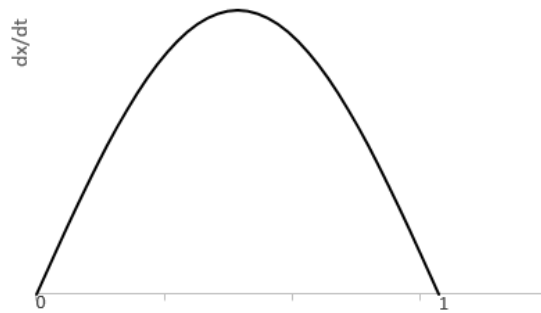


图 3-2 情景一舆情收益演化相位图

情境 2：当 $a_1 + c_1m - r_1 < 0$ 且 $a_2 + c_2m > 0$ 时，由动态方程式可知，在该情境下，函数曲线在定义域范围内，前半部分大于零，而在后半部分小于零，则该演化路径存在三个平衡点（如图 3-3）。初始舆情首先在群体中扩散，这部分群体得到了一定收益，但是随后事件发生变化或者发生某个事件，导致了群体传播策略的变化，使得舆情发生了反转，从而导致初始舆情收益开始下降，并在 $X_3^* = (a_2 + c_2m) / (c_2m + a_2 + r_1 - a_1 - c_1m)$ 时，达到了初始舆情与新的舆情平衡点，再向后则初始舆情开始被压制，新的舆情占据上风，初始舆情的传播收益小于零，而新舆情的传播收益大于零，所以在 $X > X_3^*$ 时，大部分网民会选择新舆情的传播策略。其演化博弈路径如图 14。

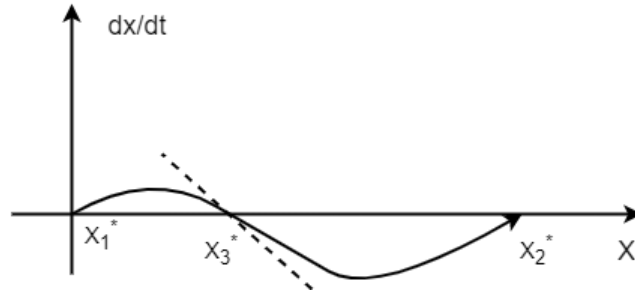


图 3-3 情境二舆情演化博弈路径相位图

情境 3: 当 $a_1+c_1m-r_1>0$ 且 $a_2+c_2m<0$ 时, 由动态方程式定义域与值域的关系可知, 函数路径的前半部分小于零, 而后半部分为大于零, 由此得到函数曲线如图 3-4, X_1^* 、 X_2^* 、 X_3^* 都是该博弈的平衡点, 由复制动态方程式(8)可知, $F'(X_1^*)<0$ 、 $F'(X_2^*)<0$ 、 $F'(X_3^*)>0$, 根据微分方程稳定性理论, X_1^* 、 X_2^* 渐近稳定, 为该博弈的稳定策略, 而 X_3^* 为非稳定策略, 当初始传播概率落在 $(0, X_3^*)$ 时, 方程式 (8) 会趋向于 $X_1^*=0$, 即群体会选择对初始舆情的不传播策略或者选择传播其他舆情的策略, 当初始传播概率落在 $(X_3^*, 1)$ 之间时, 方程式 (8) 会趋向于 $X_2^*=1$, 即群体会对当前占据优势地位舆情选择传播策略。

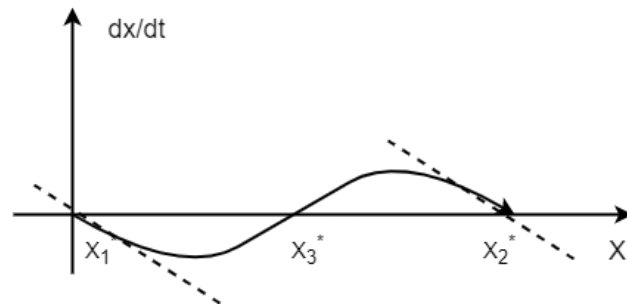


图 3-4 情境三舆情博弈演化相位图

在该策略集下, 不同舆情之间是竞争和相互压制的关系, 实际上群体可选传播策略有三种: 传播当前舆情、停止传播和选择传播其他舆情, 由于事件的社区性、演化性与冲突性, 群体的策略选择也会在事件的不同阶段而发生变化, 但是通过该情境分析可知, 对于负面舆情的控制既需要对负面舆情的正面压制, 也需要其他方面的舆情来疏导, 那么正面压制需要采取什么手段? 其他方面的舆情都包含了什么? 以及运用什么传播策略能够很好进行引导? 这些都是接下来需要

分析、验证、讨论的问题。

4 实证分析与模型验证—以“阿里女员工事件”为例

根据上文构建的舆情演化路径模型，获取事件相关网络数据进行分析，以博主的社会网络演化分析—传播者、博文的主题聚类分析—传播内容、舆情演化分析—传播效果三个部分，分别按照事件发展的不同阶段进行分析，从而分别从三部分的分析中得出舆情演化的推动因素（F），得到事件演化的具体脉络，并从中发现事件演化过程中舆情传播所存在的问题。

4.1 社会网络演化分析

社会网络分析属于上文中舆情演化模型中的第一部分—对传播者的分析。在社会网络分析中通过获取事件发展不同阶段博主原创博文中的话题链接，构建话题与博主的二维关系矩阵，然后通过矩阵转换，得到博主之间的单维关系矩阵，分别将不同阶段的博主关系矩阵，导入 Vosviewer 将其关系可视化，进而以这些博主的社交关系结构演化过程，进行“传播者”的舆情推动因素分析。其技术路线如下：

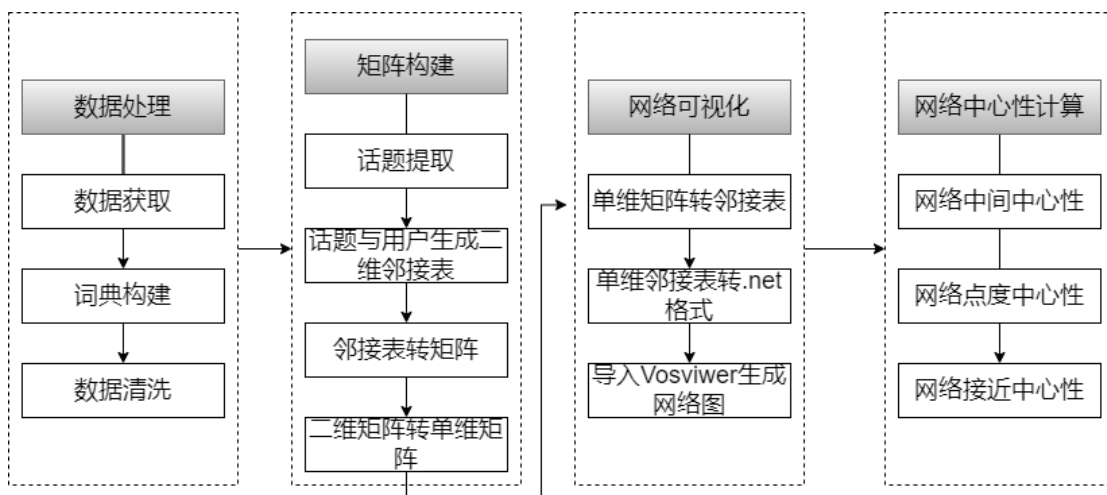


图 4-1 社会网络构建技术路线

4.1.1 样本池的构建

(1) 数据获取

在此次样本池的构建中，按照事件梳理和事件演化路径分割，采集到了从2021年8月27日到9月27日之间的所有关于“阿里女员工事件”且热度较高的博文，共采集到1198条博文及用户数据，将本次采集到的数据划分为四个阶段，事件相关话题划分如下：

表 4-1 话题样本与阶段划分

序号	时间	阶段	话题
1	8月8日	事件爆发	1. 阿里女员工食堂视频
		阿里华联回应	2. 济南华联超市回应阿里女员工被侵害 3. 张勇阿里内网回应女员工被侵害
2	8月8日-8月12日	阿里应对公关危机	1. 阿里成立反陋习小组 2. 6000名阿里人关于807事件的联合倡议
			3. 阿里公布处理决定 4. 阿里回应破冰文化 5. 阿里回应破冰文化传言 6. 阿里女员工事件女方律师称尚未立案
3	8月21日-9月6日	官方发声通报	1. 阿里女员工案王某文被指定居所监视居住 2. 监察机关通报阿里事件 3. 阿里女员工案涉事男领导不构成犯罪
4	8月23日-9月27日	张某妻与王某文妻发文	1. 王某文妻子发声 2. 周某利用他人善良作恶，不应被原谅 3. 阿里女员工案张某王某文两人妻子同日发声

(2) 词典构成与数据清洗

词典构成：词典分为组合词典和停用词词典，其中组合词典用作将不可分开的词组或短句强制组合在一起，并在数据过滤中保留词组，而停用词词典是将所有分词之后无用或无意义的词组、符号、表情、单字符、多字符等进行过滤的词典，这两个词典的优先级是组合词典>停用词词典，也就是当组合词典当中出现的词组或短句，如果恰好也在停用词词典中出现，则会优先保留组合词典中的词，而不会对其进行过滤。由于网络用语以及汉字组合形式的多样性，尤其是在此类网络舆情事件当中，会出现大量网络用语、反语、符号表情等，所以在组合词典和停用词词典中收纳了一些权威机构发布词组，分别为组合词 34 万个、停用词 1427 个，除此之外，需要将这些博文进行首次分词之后，根据分好的词组，分别在两种词典中添加分词不当或删除分词无意义词。

数据清洗：将获取到的数据分别进行去重、去除点赞量较低的数据；分词之后所生成的为 txt 文本文档，为了使得分词之后的博文与用户相对应，还必须去除回车、去空格，其中去回车的代码为：`=SUBSTITUTE(A2, CHAR(10), "")`。随后用构建好的词典对其进行分词与过滤，以提取用户与主题相对应的二维邻接表，其中事件发展第一阶段部分邻接表如下：

表 4-2 第一阶段二模邻接表

新京报	#张勇阿里内网回应女员工被侵害#;#阿里回应女员工被侵害#
凤凰网科技	#6000 名阿里人关于 807 事件的联合倡议#
D 先森的野生迷妹	#张勇阿里内网回应女员工被侵害#
胡华成	#济南华联超市回应阿里女员工被侵害#
都市快报	#谁来保护丑陋酒局文化中的职场女性#;#6000 名阿里人关于 807 事件的联合倡议#;#阿里女员工食堂视频#
都市快报	#谁来保护丑陋酒局文化中的职场女性#;#6000 名阿里人关于 807 事件的联合倡议#;#阿里女员工食堂视频#
舒中胜	#华联当事人否认猥亵阿里女员工#;#张勇阿里内网回应女员工被侵害#
老板联播	#参与灌酒可能构成犯罪#;#阿里回应女员工被侵害#;#张勇阿里内网回应女员工被侵害#;#阿里巴巴#
齐鲁晚报	#济南华联涉嫌员工正接受警方调查#;#济南华联超市回应阿里女员工被侵害#;#阿里回应女员工被侵害#
新闻晨报	#阿里公布处理决定#;#阿里员工关于 807 事件联合倡议#;#6000 名阿里人关于 807 事件的联合倡议#;#阿里女员工食堂视频#;#阿里涉嫌侵犯女同事男员工被辞退#
新京报	#济南华联超市回应员工涉嫌侵害#;#张勇阿里内网回应女员工被侵害#
你的酷酷酷	#阿里回应女员工被侵害#;#阿里女员工食堂视频#
大魔王的羊腿 yu	#阿里巴巴女员工被侵害#;#张勇阿里内网回应女员工被侵害#
关于演员的自我修养	#张勇阿里内网回应女员工被侵害#;#阿里回应女员工被侵害#
风景人生 5678	#阿里首席人力官童文红回应女员工被侵害#;#张勇阿里内网回应女员工被侵害#
财经网	#阿里女员工被侵害事件#;#6000 名阿里人关于 807 事件的联合倡议#;#阿里公布处理决定#;#阿里业务总裁和 HRG 引咎辞职#;#阿里涉嫌侵犯女同事男员工被辞退#;#济南华联超市回应阿里女员工被侵害#;#张勇阿里内网回应女员工被侵害#;#阿里回应女员工被侵害#
吃瓜老衲	#阿里女员工食堂视频#;#阿里巴巴女员工被侵害#

4.1.2 社会网络构建

在社会网络可视化过程中,首先需要根据上述用户与话题的关系邻接表制作用户与话题的二维关系矩阵,然后通过二维矩阵→单维矩阵→单维转邻接表→邻接表转.net 格式的矩阵转化顺序,以生成符合 Vosviwer 和 Ucinet 的格式文件,从而进行社会网络可视化与网络中心性计算。

根据上述二维邻接表当中用户与话题的对应关系(如表 4-2, 第一行当中“新京报”的博文内“#张勇阿里内网回应女员工被侵害#”话题出现一次, 则表明新京报被该话题关联一次), 将二维邻接表转化为用户与话题之间关系的二维矩阵, 如下表 4-3 中阴影部分, 其中纵坐标中“新京报”与横坐标中的“#张勇阿里内网回应女员工被侵害#”两项所对应的数字是 4, 这说明新京报所发的博文内包含有该话题的博文有四篇, 所以两者关联的权重为 4。依次类推按照事件演变的四个阶段, 分别生成类似的四个矩阵, 这四个矩阵大小分别是 74×33 (表示纵坐标中的用户有 74 个, 横坐标中的话题有 33 个)、81×31、39×14、45×14。

表 4-3 用户—话题二维矩阵

	#张勇 阿里内 网回应 女员工 被侵害 #	#阿里 回应女 员工被 侵害#	#6000 名阿里 人关于 807 事 件的联 合倡议 #	#济南 华联超 市回应 阿里女 员工被 侵害#	#谁来 保护丑 陋酒局 文化中 的职场 女性#	#阿 里女 员工 食堂 视频 #	#华 联当 事人 否认 猥亵 阿里 女员 工#	#参 与灌 酒可 能构 成犯 罪#	# 阿 里 巴 巴 #
新京报	4	1	0	0	0	0	0	0	0
凤凰网科技	0	0	5	0	0	0	0	0	0
D 先森的野生迷妹	1	0	0	0	0	0	0	0	0
胡华成	0	0	0	1	0	0	0	0	0
都市快报	0	0	2	0	2	2	0	0	0
舒中胜	1	0	0	0	0	0	1	0	0
老板联播	1	1	0	0	0	0	0	1	1
齐鲁晚报	0	1	0	1	0	0	0	0	0
新闻晨报	0	0	1	0	0	1	0	0	0
你的酷酷酷	0	1	0	0	0	1	0	0	0
大魔王的羊腿 yu	1	0	0	0	0	0	0	0	0
关于演员的自我 修养	1	1	0	0	0	0	0	0	0
风景人生 5678	1	0	0	0	0	0	0	0	0
财经网	1	1	1	1	0	0	0	0	0

吃瓜老衲	0	0	0	0	0	1	0	0	0
耿向顺	0	0	1	0	0	1	0	0	0
电商报	0	0	1	1	0	2	0	0	0
贴小君	0	0	0	0	0	1	0	0	0
世界尽头的梦境	0	0	0	0	0	1	0	0	0

随后以话题在不同用户之间共现的情况，将上述二维矩阵转化为用户之间关系的单维矩阵，如下表 4-4 中阴影部分所示，其中“财经网”和“财经网”所对应的数字为 0，表明财经网自身不存在关联关系，而“财经网”与“老高电商圈子”的对应数字为 5，表明这两个用户被话题链接的次数为 5，也就意味着两个用户所发博文内包含的共同话题出现了 5 次。同样的将上述事件发展四个阶段所生成的二维矩阵依次转换为表示用户网络关系的单维矩阵。

表 4-4 用户网络关系单维矩阵

	财经网	老高电商圈子	新闻晨报	南方都市报	凯雷	中新经纬	司马南	财新网	华俊竹 de 微博
财经网	0	5	5	5	3	3	3	3	2
老高电商圈子	5	0	5	5	5	1	4	3	3
新闻晨报	5	5	0	4	3	2	3	2	2
南方都市报	5	5	4	0	4	3	1	3	0
凯雷	3	5	3	4	0	0	2	1	1
中新经纬	3	1	2	3	0	0	0	2	0
司马南	3	4	3	1	2	0	0	1	3
财新网	3	3	2	3	1	2	1	0	1
华俊竹 de 微博	2	3	2	0	1	0	3	1	0
极目新闻	1	2	2	1	2	0	1	0	1
抖 s 红眼 罩	2	3	2	3	2	1	0	2	0
我是吴长安	3	2	3	2	1	2	1	2	1
凤凰网视频	1	2	2	1	2	0	1	0	1
-FakeLee	1	3	1	1	2	0	2	1	2
普外科曾 医生	1	3	2	2	2	0	2	1	1

北冥乘海	0	3	1	2	2	0	1	1	1
生									
敲阔爱的	1	3	1	2	2	0	1	2	1
凹凸曼									
大圣观世	2	1	1	2	0	2	0	1	0
界									
Alex 聊科	1	1	1	1	0	2	0	1	0
技									
中国新闻	1	1	1	0	1	0	1	0	1
网									

然后将生成的单维矩阵分别转换为邻接表，再将邻接表进行格式转换，导入VOSviewer，生成用户网络图，如下：

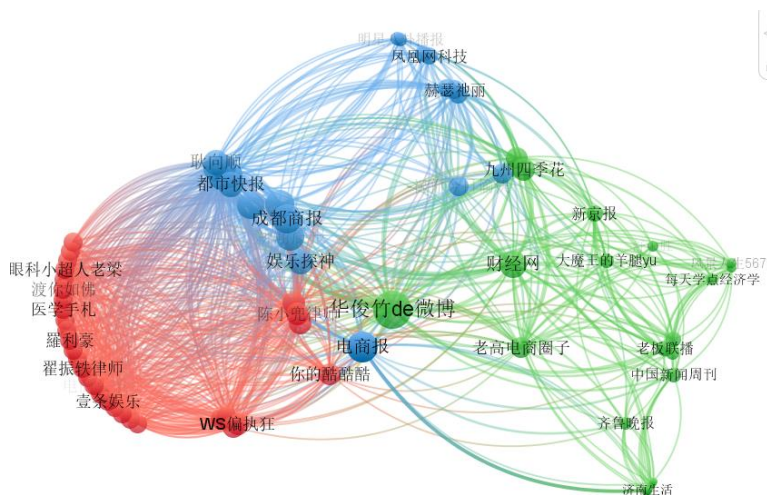


图 4-2 第一阶段用户网络图

该网络每个节点表示“阿里女员工事件”博文相关博主，越趋于网络中心位置的节点表示该用户在话题传播中的传播力越强，每个连线表示用户之间的关系。由该网络图可知，在这一阶段话题传播网络聚集为三个簇，这三个簇分别为官方媒体、娱乐媒体和个体微博大V，由于这些用户的类别、性质、立场、目的各不相同，所以他们在发博过程中更趋向于“同类相聚”，在8月7日到8月8日事件爆发阶段，各个媒体还尚处于观望状态，在发博时相对谨慎，在群体模仿的作用下同类媒体的话题相同或相近，因而呈现这种聚集现象。在官方媒体簇中“财经网”位于网络中心位置，说明在这一阶段官方媒体中“财经网”发博量最多并且话题参与度最高，在初期引导舆论中起到了重要作用。“华俊竹 de 微博”这

一用户处于三个簇的中间位置，这说明该用户是一个“结构洞”，处于连通三个簇的关键位置，通过分析该账号发现，该用户标签为“娱乐博主”、“微博原创视频博主”，身份为“珠海横琴华俊竹传媒有限公司 CEO”，其关注的用户既包括了政务媒体也包括娱乐媒体还有少部分个人媒体，而其所发的博文也涵盖了这三个方面，所以该用户处于了三个网络簇的中心位置。

4.1.3 网络结构演变

另外三个阶段网络如下：

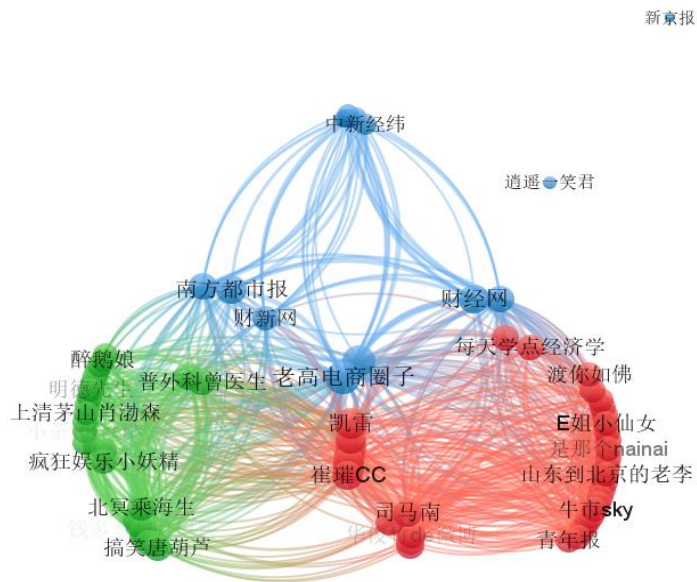


图 4-3 第二阶段用户网络图

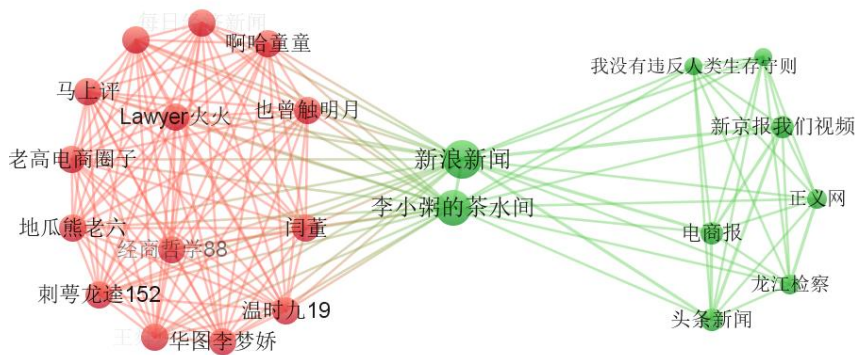


图 4-4 第三阶段用户网络图

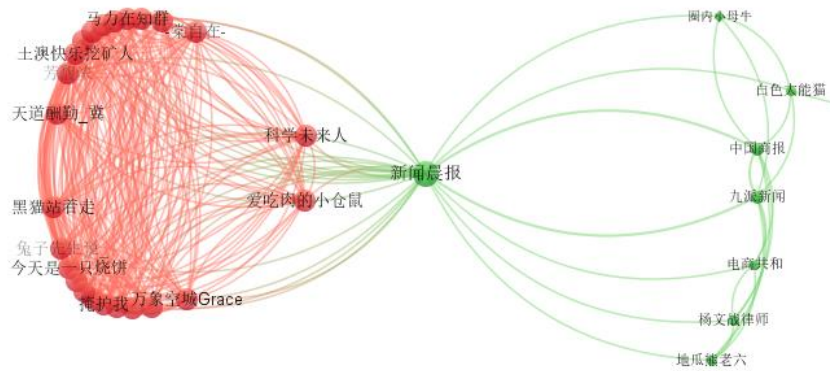


图 4-5 第四阶段用户网络图

这四个网络结构分别代表了事件发展的四个阶段，第一个阶段为 8 月 8 日事件爆发，其中包括了阿里食堂事件、张勇阿里内网回应、华联回应相关博文。在这一阶段事件始一爆发，便产生了大量博文，其中数十篇其评论点赞量都已过万，在这一阶段发博的分别有官方媒体、娱乐商业媒体和个人媒体，其中官方媒体包括了新京报、中国新闻周刊、齐鲁晚报、济南生活等，这些官方媒体的博文大多在语言组织中处于中立立场、倾向性较少，其中新京报博文如下：

【#张勇阿里内网回应女员工被侵害#：震惊气愤羞愧】阿里巴巴董事局主席兼CEO张勇8月8日凌晨在阿里内网发帖，用震惊、气愤、羞愧，表达对阿里一员工涉嫌侵犯女同事事件的感受。他同时表示，必须调查清楚，给全体阿里同学和全社会一个交代。张勇在阿里内网帖子里为此事中各级主管的冷漠和没有及时处理道歉。尽管警方仍在调查阶段，但阿里内部认为，事情在员工反馈后没有得到迅速的响应处理，存在重大问题。张勇称，“从我开始，从管理者开始，我们每一个人必须有深刻的触动、反思和行动！”昨晚，阿里巴巴由蒋芳带领的独立调查组也发出第一封内部公告。调查组认为，相关主管和HR同理心不够且有重大判断失误，应进行认真检讨，严肃反思。调查组还公布，除涉嫌男员工被停职接受警方调查以外，该员工的一级二级主管、一级二级HRG总共4人也被停职配合内部调查。#遇到职场性骚扰性侵害怎么办#? #阿里回应女员工被侵害#

图 4-6 新京报博文

采用客观的表述，其目的有四点：（1）使网民了解到事件的原貌，也即新闻客观性原则；（2）最大化还原事实真相，即新闻真实性原则，（3）保持中立，以便舆情能够按照自然规律进行演变，即保持中立原则，（4）及时发声，新闻时效性原则。通过秉持这四个原则，能够对谣言和网络暴力进行及时产生遏制作用，从而营造更好的舆论环境。从网络可以看到第二个簇即为娱乐商业媒体，其大多节点位于个人媒介簇的边界处，与个人媒介缠绕连接更为紧密，其原因主要是因为这部分媒介主要用于商业目的而面向大众，其言论倾向性也更为明显，如电商报 8 月 8 日的博文：

画面曝光！#阿里自称被性侵员工食堂发传单#，现场视频中，女员工大喊被高管qj无人问管。8月7日，阿里巴巴已回应称，对此决不容忍，已将涉事人停职，将配合警方调查。#阿里女员工食堂视频# L沸点视频的微博视频

图 4-7 电商报博文

第三簇为个人媒体，这部分媒体相互之间的网络关系最为复杂，群体内部关系相互交织，以各种渠道充分挖掘事件信息，刺激网络舆情的迅速扩大，因而其语言倾向性也最为明显，示例如下：

#阿里女员工食堂视频##阿里回应破冰文化传言# 震惊：十几天了，一帮人没搞定一个普通女职员。 气愤：通用潜规则培训不到位的事实暴露无遗。 羞愧：这事儿竟然能跑出阿里食堂 L渡你如佛的微博视频

图 4-8 “渡你如佛” 博文

第二个阶段（如图 4-3）是 8 月 9 日到 8 月 12 日，这一阶段的博文主要是阿里应对公关危机的相关博文，其中包括了阿里成立反职场陋习、6000 名阿里人关于 807 事件的联合倡议、阿里破冰文化、阿里回应破冰文化谣言等相关博文。从第一个网络到第二个网络，明显可以看到整个网络的团聚度有所增加，群体之间的密度加大，个人媒体与娱乐商业媒体的节点数量大大增加，并且两个簇出现了大量的类别混同，彼此之间交织更为紧密，相比之下官方媒体则相对较少发声，大多数处于沉默状态。

第三个阶段是 8 月 21 日到 9 月 6 日官方发声通报阶段，其包括了 8 月 21 日济南槐荫区公安局公布的阿里女员工案王某文被指定居所监视居住、8 月 25 日监察机关通报阿里事件、9 月 6 日公安公布阿里女员工案涉事男领导不构成犯罪。由网络图可知，这一阶段整个网络已经演变成了两个主要的聚集簇（如图 4-4），娱乐商业媒体与个人媒体已经完全混同、相互交织、关系紧密，其中官方媒体“新浪新闻”和个人媒体“李小粥的茶水间”成为连接两个网络的结构洞，双方舆论场通过这两个节点发生着交互作用，整个舆论场呈现“沙漏”结构。

第四个阶段是 8 月 23 日到 9 月 27 日王某文妻和张某妻发文引导舆论阶段，其中包括了王某文妻子发声、周某利用他人善良作恶，不应该被原谅、阿里女员工案张某王某两人妻子同日发声等话题相关博文。从第三个网络到第四个网络，其总体结构仍然保持“沙漏型”（如图 4-5），但是双方舆论场的结构洞从“双管道”变成了“单管道”，右边官方舆论场的节点数也有所减少，并且其中也混

入了少量的个人媒体，在“代官方”履行“政务”职能。

4.1.4 从无序到有序：沙漏结构网络分析

从第一阶段到第四阶段网络结构的变化，能够明显看到一种规律性的变化趋势，即网络节点呈现出从无序到有序的变化过程。其中第一个网络的形成是由事件爆发引起沉默无序的网络节点迅速聚集，形成一定规模的舆论场，在这一阶段大多数网络节点都处于一种无序的状态，其主要是由于舆情爆发初期，博主们各自都在根据自己的经验和理解，通过原创博文的方式传达观点、表达意见，在该舆论场内的影响力尚未形成，即时性社区也就缺乏一定的凝聚力。到了第二阶段网络结构开始向内靠拢、逐渐聚集，三个网络簇的结构洞开始增多、交流更加频繁、网络密度也逐渐增加，不难看出，在这一过程中，舆论逐渐升级，网络博主为了寻求认同、获得关注、获取利益等原因，开始从信源方面入手，从不同的领域获取信息、转发或者创作博文，从而增加博文内容的吸引力与丰富度。从第二阶段到第三阶段整个关系网络的结构向着更加规则的形态变化，开始形成沙漏状的网络结构。在这一结构中，舆论场在某些推动因素的作用下，将媒体的属性、职责和特征与整个网络联系起来，并且将连接不同社区的网络结构洞降到可控范围内，从而形成自上而下的纺锤形舆情传播网络形态。第四阶段是事件发展的舆情蔓延期，这一阶段的网络结构朝着更加规则方向演变，完全形成了沙漏状的博主社交网络结构，其结构洞数量进一步降低，此时舆情得到较好的控制与引导，舆论场呈现出一定的秩序，同时沙漏的两端内部的网络节点之间的距离变短，交流更加密切。

尽管在后期网络结构形成了规则有序的“沙漏状”，但是从第三个网络到第四个网络的结构演化中能够看出，左边“流沙池”当中的节点在随着舆情演变不断增多，而节点之间的舆情传播通道也更加复杂，在一定规则的作用下长期维持的趋势。究其原因，是由于“沙漏型”网络结构，其不同社区之间信息通道壅塞，导致不同簇之间信息交流效率降低，使得各舆论场产生舆情传播的“回音室效应”，同一层级的意见出现了同质化，使得这些节点具有形似的连接度，导致了看似节点增多的情况，部分大众持续处于事件发生的某个阶段或所接收的片面信息当中。在后文舆情演化分析中也发现了这一阶段部分网民对事件了解的片面

性与情绪的极端化，正好印证了此处的分析结果。因此在网络稳定阶段强化结构洞信息通道疏导功能，是一个行之有效的舆情引导策略。

4.2 网络中心性演变分析

将 4 个如表 4-4 的关系矩阵导入 Ucinet 分别计算出各自的网络密度、平均聚类系数、点度中心性、接近中心性、中间中心性，根据这些指标及其演变过程，对舆情传播网络结构进行深入剖析，以探求不同时间范围网络结构特点与结构性变化，从特点与演化中解析群体属性，理解舆情演化原因。

4.2.1 舆情衰减：网络密度演变

聚类系数也被称为聚集系数，其源自社会学中的“可传递三元组比例”，是用来描述网络中个体的邻接节点也互为邻居的可能性^①。聚类系数是描述小世界网络的重要参数，其中聚类系数大、平均路径短的网络被称为小世界网络。在小世界网络中，大多数的节点不直接相连，但是却只需要几步就能建立联系，也就是米尔格拉姆在六度分割理论中所描述的网络特征。计算公式为：

$$C_c(u) = \frac{2R_u}{K_u(K_u-1)}$$

(U: 节点; $C_c(u)$: 聚类系数; R_u : u 临界点的关系系数; K_u : u 的一阶临接点数)

另外网络密度是网络当中实际存在的连线数与可容纳最大连线数的比值，可以用来刻画节点间相互连边的密集程度以及演化趋势，一个具有 N 个节点和 L 条边的网络，其网络密度为：

$$D(G) = \frac{2L}{N(N-1)}$$

在操作上将所生成的“用户网络关系单维矩阵”分别导入 Ucinet 或 Gephi，就能够自动计算出聚类系数和网络密度。四个阶段原创博主网络密度与聚类系数变化如下：

^①Marvin_HuoshanN. 聚类系数与小世界网络[EB/OL]. (2020-6)/[2022-1]. https://blog.csdn.net/marvin_huoshan/category_10068519.html.

表 4-5 网络密度与聚类系数

阶段	网络密度	平均聚类系数
第一阶段	->0.510654490106545	0.8764980871466762
第二阶段	->0.5161392405063291	0.878125024834517
第三阶段	->0.30014224751066854	0.8676236044657097
第四阶段	->0.35517970401691334	0.8785085881860074

由表可知,各个阶段社会网络平均聚类系数 C 的计算都远远大于随机网络的平均聚集系数 C_r ($C_{rand}=0.0003463$), 即 $C/C_r > 1$, 说明网络聚集效果较好, 各节点之间连通性较强, 呈现小世界效应, 具有小世界网络一般特征。密度的变化过程为增大→减少→增大, 从第一个阶段到第二个阶段网络密度先增大, 说明从第一阶段的事件爆发到第二阶段各方发声是一个舆论升级过程。随着案件涉及各方的发声, 相应信息被不断抛出, 大众注意力逐渐被吸引到该舆论场, 使得大量博主对事件发表看法, 以此扩大舆论规模、吸引受众注意力、培养忠实粉丝、引导舆论走向。从第二阶段到第三阶段网络密度快速减少, 说明官方对案件事实的澄清和细节公布, 使得大众被吸引到官方媒体主流意见当中, 客观公正的表述, 能够有效减少大众对事件的非议, 也即“事实胜于雄辩”。从第三阶段到第四阶段网络密度再次增大, 是由于这一阶段官方信息公布已经完成, 但是涉案人员的密切相关者对于官方裁判提出了质疑, 并且有彻底推翻原案, 提起新案之诉的倾向, 导致原本已经离开该舆论场的用户又重新返回。所以这四个阶段又可以被划分为“起点→终点→起点”的过程反复, 但此时网络舆情在经历过前三个阶段的消耗之后, 已经有了疲软的态势, 因此如果案件没有重大转折, 新起点的舆论声势不会再如前面那样浩大。

4.2.2 权利变迁：点度中心性演变

点度中心性是一个用来衡量节点在网络中所处地位的指标, 如果与一个节点的联结者较多, 那么该点就处于网络靠中心的位置, 其就具有较大“权利”, 该权利既包括了话语权也包括传播权。这一指标背后的假设是: 重要节点就拥有许

多节点与之相连,关系越多,其影响力越强。一个社会网络可以表示为 $G=(V, E)$, V 表示网络中所有节点,集合 E 表示节点之间连线, $N=|V|$ 表示所有节点总数。

绝对点度中心度计算公式为:

$$C_p(I) = d(i) = \sum_j X_{ij} = \sum_j X_{ji};$$

相对中心度计算公式为:

$$C'_p(i) = \frac{d(i)}{N-1};$$

其中 $N-1$ 表示该节点在网络中最大可能性连线数,因此相对中心度的取值范围是 $[0, 1]$,而在本文中使用的是绝对中心度。在操作上将所生成的“用户网络关系单维矩阵”导入 Ucinet,就能计算出,其后的接近中心性、中间中心性也是用同样的操作方式计算。将四个阶段用户网络所有节点的点度中心进行计算,每个阶段取排名前十的节点,统计如下:

表 4-6 点度中心性统计表

	第一阶段		第二阶段		第三阶段		第四阶段	
序号	用户	点度中心性	用户	点度中心性	用户	点度中心性	用户	点度中心性
1	新京报	66	新闻晨报	78	新浪新闻	22	新闻晨报	31
2	电商报	63	老高电商圈子	77	李小粥的茶水间	22	凤凰网视频	24
3	南方日报	56	凯雷	69	刺萼龙逵	15	你笑得像光芒__	24
4	新闻晨报	56	极目新闻	68	每日经济新闻	15	-棠自在-	24
5	成都商报	56	凤凰网视频	68	AWinnie	15	科学未来人	24
6	娱乐神探	55	無風即風	68	Lawyer 火火	15	今天是一只烧饼	24
7	中华兔联	55	岳岫山	68	经商哲学	15	拆台的拆	24
8	都市快报	54	拆台 CT	68	华图李梦娇	15	是只小小的我	24
9	耿向顺	54	崔瑾 CC	68	地瓜熊老六	15	天道酬勤_冀	24
10	卡老板 Camille	54	- FakeLee	55	王舜现代	15	给夏油杰生猴子	24

从表中可以看出，在第一阶段和第二阶段中，点度中心性较大的节点大多属于官方媒体，这说明在舆论初期，官方媒体掌握话语权，主导网络舆论方向，而到了第三阶段和第四阶段，娱乐商业媒体与个人媒体主导了话语权，说明到了舆论中后期在舆论场的演变下，网络权力结构发生了变化，经过事件的发展与真相的公布，舆论话语权力被下放到大众媒体当中，部分官方媒体仅在其中进行“适当引导”。

4.2.3 独立性与非常态：接近中心性演变

接近中心性是用来衡量一个点到网络中其他节点距离的指标，这个点到其他节点的距离越小，则表明该点不受其他节点“控制”的能力越强，其接近中心性也就越高，从该点的位置能够在网络中获得最佳视野，可以对网络中信息流通方向作出最快反应。

绝对接近中心性计算公式为：

$$C_{APi} = \sum_j d_{ij};$$

相对接近中心为：

$$C_{RPi} = C_{APi} / (n-1);$$

（其中 d_{ij} 表示节点 i 与节点 j 之间的距离，n 表示节点总数，此处使用相对中心性）

将四个阶段接近中心性排名前十的节点分别统计如下：

表 4-7 接近中心性统计表

序号	第一阶段		第二阶段		第三阶段		第四阶段	
	用户	接近中心性	用户	接近中心性	用户	接近中心性	用户	接近中心性
1	电商报	0.889	新闻晨报	0.986	新浪新闻	0.595	新闻晨报	0.721
2	南方日报	0.818	老高电商圈子	0.963	李小粥的茶水间	0.594	凤凰网视频	0.580
3	新闻晨报	0.818	极目新闻	0.868	每日经济新闻	0.451	你笑得像光芒__	0.580
4	成都商报	0.818	凤凰网视频	0.868	AWinnie 苑兒晞汐	0.451	-棠自在-	0.580

5	娱乐探神	0.808	無風即風	0.868	Lawyer 火	0.451	科学未来	0.580
6	中华兔联	0.808	拆台CT	0.868	经商哲学88	0.451	中国商报	0.417
7	都市快报	0.80	财经网	0.745	华图李梦娇	0.451	九派新闻	0.417
8	耿向顺	0.80	司马南	0.745	地瓜熊老六	0.451	白色大能猫	0.403
9	卡老板 Camille	0.80	陈小兜律师	0.738	王舜现代	0.451	地瓜熊老六	0.397
10	拆台CT	0.80	南方都市报	0.731	老高电商圈子	0.451	电商共和	0.397

根据上表，在第一阶段当中电商报的接近中性=0.889 排名第一，南方日报的接近中性=新闻晨报=成都商报=0.818 排名第二，表明在第一阶段电商报不受他人“控制”的能力最强，其拥有最佳的视野，能够充分了解在该网络中事件舆论流向。通过天眼查得知电商报是国内电子商务领域知名的垂直电商媒体机构，其服务客户就包括了阿里巴巴、京东商城等国内外知名电商平台公司，因此在该事件爆发一开始就能够迅速追击，及时发表言论，使其位于引流的最佳位置。而从第一阶段到其后的三个阶段中，各节点点度中心性都发生了很大的变化，其中新闻晨报在第一阶段排名第三，而到了第二阶段到了排名第一的位置，第三阶段到了10名以外，第四阶段又到了第一的位置，这表明随着事件的发展，媒体的独立立场与在网络中所处的相对位置会受到事件与舆情的影响产生较大的变化，但是相对于其他节点，新闻晨报在整个事件历程中始终发挥着重要作用，这表明部分媒体对网络事件会处于持续的接近性位置。

4.2.4 领袖并非恒为领袖：中间中心性演变

中间中心性又称为程度中心性，它是指某个行动者处于许多节点连通必经之路上，其具有“结构洞”的功能，也就是将许多节点进行连通的功能，行动者所在位置经过的路径越多，该行动者就具有越强的“控制力”，具有控制其他连通节点之间交往的能力。

其绝对中心性计算公式为：

$$C_{ABi} = \sum_{j < k} b_{jk}(i) = \sum_{j < k} g_{jk} / g_{jk};$$

相对中心性计算公式为:

$$C_{BBi}=2C_{ABi}/[(n-1)(n-2)];$$

(i 表示矩阵行号, j 表示矩阵列号, n 表示节点数量, $b_{jk}(i)$ 表示任意两个节点经过 i 点的连线数量和, g_{jk} 表示总的连线数量和, 此处使用相对中心性) 四个阶段中间中心性排名前十的节点统计如下:

表 4-8 中间中心性统计表

第一阶段		第二阶段		第三阶段		第四阶段		
序号	用户	中间中心性	用户	中间中心性	用户	中间中心性	用户	中间中心性
1	电商报	0.112	新闻晨报	0.0970	新浪新闻	0.0735	新闻晨报	0.2159
2	华俊竹 de 微博	0.084	老高电商 圈子	0.0603	李小粥的 茶水间	0.0735	白色大能 猫	0.0343
3	财经网	0.055	逍遥一笑 君	0.0253	电商盘点	0.0150	中国商报	0.0033
4	你的酷 酷酷	0.025	财经网	0.0251			九派新闻	0.0033
5	娱乐探 神	0.047	凯雷	0.0238				
6	司马南	0.014	南方都市 报	0.0232				
7	九州四 季花	0.014	我是吴长 安	0.0232				
8	老高电 商圈子	0.013	极目新闻	0.0227				
9	中国新 闻周刊	0.012	凤凰网视 频	0.0227				
10	南方日 报	0.011	無風即風	0.0227				

从四个阶段的中间中心性变化可以看到, 从前两个阶段到后两个阶段, 居于“重要地位”的节点在减少, 到了第四阶段只有四个节点, 这说明能够对其网络中产生控制力的节点数量并非一成不变或者有所增多, 而是会随着事件的演变而减少, 并且从演化中可以看出, 中间中心性高的, 在下一阶段不一定仍然居高, 从中反映出意见领袖对事件的阶段性舆论引导, 具有重要作用, 但是随着事件的发展, 意见领袖并非恒为意见领袖, 而是会在事件发展的不同阶段而有所变化。

4.3 主题聚类演化分析

数据说明：本节博文数据是前文社会网络分析中博主的原创博文内容，与表 2 中话题阶段划分相一致，同样将微博原创博主所传播的 1198 篇博文按照事件发展过程划分为四个阶段，然后分阶段进行主题聚类。

主题聚类分析属于拉斯韦尔 5w 传播模式中的传播内容分析。按照前文构建的舆情演化模型，通过对博文内容的分阶段主题聚类，进而从主题演化过程发现在“传播内容”部分的舆情演化推动因素。其技术路线如下：

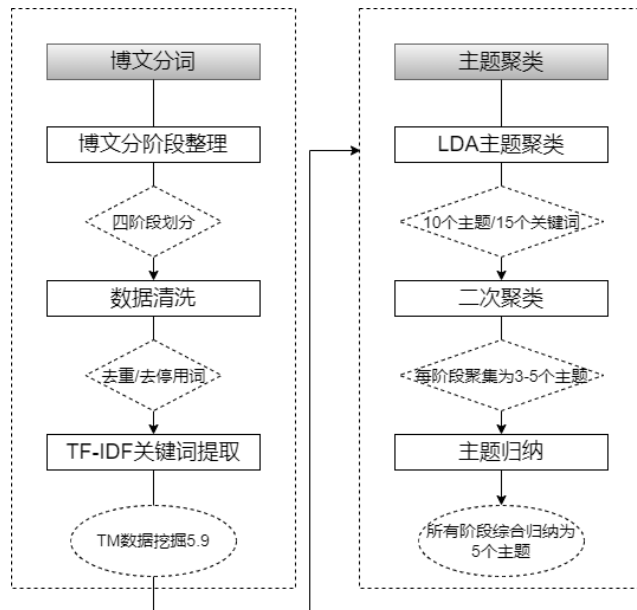


图 4-9 主题聚类技术路线图

4.3.1 博文主题聚类

根据前文事件划分的四个阶段，将所获取的博文分时进行主题聚类，其中对每个阶段相应博文使用基于 Python 的 jieba 分词工具，去除停用词，进行关键词提取，其中 jieba 分词工具提供了基于 TF-IDF 算法以及 textrank 算法的关键词抽取方法，可在内容分析当中提取关键词数据。接着使用 LDA (Latent Dirichlet Allocation) 模型实现数据的主题聚类。其中 LDA 翻译为“潜在狄利克雷分布”，它是一种非监督机器学习技术，它认为一篇文本具有不同主题，每

个主题具有不同的关键词,而 LDA 则能根据文档找到不同的主题以及相对应的词汇,实现对话题相关舆情进行直观的分析与判断。将这些文本通过数据转换、分词过滤之后再行进行基于 TFIDF 的 LDA 主题聚类,以分析各个网络结构所形成的舆论场在不同阶段所讨论的内容、主题、论点、角度等方面问题,其中第一阶段主题聚类统计如下:

表 4-9 第一阶段博文主题聚类

阶段	主题	关键词
第一阶段	1. 事件主线话题	' 0.011*“被害人” ; 0.006*“阿里员工”; 0.005*“震惊气愤”; 0.009*“死” 0.009*“偏执狂” ; 0.009*“qj”; 0.009*“大闹” ; 0.008*“冤枉”; 0.013*“喝醉” 0.006*“大庭广众”; 0.008*“醉酒” 0.020*“赵宏民” ’ 0.010*“发酵” 0.006*“画面” 0.011*“首席人力资源官”0.011*“实施” 0.007*“内部调查” 0.006*“没人管” 0.007*“否认” 0.005*“qj”0.008*“积极” 0.006*“董事会” 0.008*“饭店”0.007*“现场” 0.007*“画面” 0.007*“紧急呼叫”0.011*“记过处分”
	2. 职场话题	0.007*“潜规则” 0.009*“在职场中” 0.008*“酒桌” 0.007*“曝光” 0.006*“996” 0.007*“讽刺”0.007*“市场经济”0.007*“管理系统”
	3. 企业舆论	0.007*“流量”; 0.010*“新京报”; 0.006*“微博”; 热搜榜; 权力游戏; 删贴; 996; 上梁不正下梁歪
	4. 道德与法	0.007*“强制”0.006*“罪犯” 0.008*“警察” 0.007*“社会主义”0.006*“控制” 0.007*“女人”0.008*“维护”0.008*“清白”0.008*“失望”0.007*“保持沉默” 0.007*“发现自己” 0.006*“妻子” 0.007*“女儿” 0.006*“难以启齿” 0.009*“道德” 0.006*“走投无路”0.005*“尊重”人品;素质;恶劣; 正义, 震惊气愤, 欺负, 酒文化
	5. 附近舆论场映射	0.012*“滴滴” 0.008*“店员” 0.009*“顺风车” 0.007*“吴亦凡” 0.008*“蒋凡事件”; 都美竹; 陈露; 霍尊

将第一阶段博文的聚类主题设定为 10, 每个主题的聚类词设定为 15, 共聚集出 10 个主题 150 共个词组, 然后根据这十个主题的相似性, 结合事件背景与该阶段网络结构的分析, 对该 10 个主题进行二次聚类, 将其聚集为事件主线话题、职场话题、企业舆论、道德与法以及附近舆论场映射 5 个主题。在第一个阶段事件爆发伊始, 具体真实情况仍然尚未明确, 但是大众网络群体根据阿里女员

工食堂视频、张勇阿里内网回应、华联超市回应等关键性事件的刺激，迅速引发群体集合与群体模仿，并集结成不同组织与网络关系，在所形成的网络中对案件不同角度发表看法，进行情绪表达。在第一阶段中，大众讨论的话题主要围绕事件主线展开，针对案件细节比如“被害人”、“醉酒”、“饭店”等关键词进行讨论，同时由案件本身也引发了对职场热议话题的讨论，也可以说是由突发事件所形成的舆论场吸引了话题相关舆论场的互动与交流，对事件的特定角度以现存舆论场进行更高层次的讨论，所以在职场话题中涉及了“潜规则”、“酒桌”、“管理系统”等方面的深层讨论。根据受害人的角度，大众对案件涉及相关企业，尤其是对“阿里”的“群情激奋”，导致情绪发泄的矛头指向了企业管理、制度、文化，并且在微博平台平铺天盖地的网络舆论之下，“热搜”的消失不见，更引起大众对企业、资本、文化的相关讨论与情绪发泄，于是大量博文主题聚集为第三类。由于事件涉及刑事犯罪，所以除了涉及对事件主线、企业职场的议论之外，还涉及了对相关的法律、道德、价值观念的热议，以此深化自身观点、提高话语引导力。另外从第5类主题聚类情况得知，事件舆论的发酵不光受到与事件相关舆论场的影响，还会受到附近时间点其他事件所形成舆论场的影响，如“吴亦凡”、“霍尊”事件都是与案件在特定角度具有一程度的相似性，所以在该事件舆论场形成过程中，来自其他事件的舆论场发挥了一定作用。

4.3.2 主题演化与分析

为了区分三个阶段主题的变化与不同，在每下一阶段的关键词分词过程中，都将前面阶段的主题关键词加入停用词表进行过滤，从而得到下一阶段关键词，再进行聚类。另外三个阶段主题聚类统计如下：

表 4-10 博文主题聚类演化表

阶段	主题	关键词
1.	事件主线话题	'0.013*"女性"0.012*"公司"0.011*"食堂"0.009*"发传单"0.008*"领导"0.008*"遭遇"0.007*"警方"0.007*"猥亵"0.007*"侵害"0.007*"情况"0.020*"截图" 0.019*"热议"0.019*"所涉"0.018*"引起"0.016*"谣言"0.015*"回应" 0.012*"方式"0.012*"事情"0.011*"侵害"0.011*"陪酒"0.011*"上海" 0.010*"员工"

第二阶段的批判	<p>0' 0.024*“资本” 0.015*“侵害”0.014*“客户”0.013*“团队”0.010*“上司” 2. 对 “0.010*“员工”0.009*“公关”0.007*“女孩””0.012*“暴力”0.011*“纵容” 职场 “0.010*“生活”0.010*“上班”0.009*“下属” 0.008*“施压”0.008*“老板” 以及 “0.008*“工作”0.008*“男性”0.013*“依法”0.013*“男女”0.013*“企业” 企业 “0.011*“威胁”0.009*“侵害”0.009*“操控”0.008*“加班”0.008*“待遇” 的批 “0.008*“滨江”0.008*“万恶中心”0.008*“园区” ’ 0.015*“坏人”0.014*“话” 判 题”0.012*“侵犯”0.012*“源头”0.012*“生动”0.012*“换成”0.012*“刑事案件” 案件”0.011*“回应”0.009*“恶心”0.009*“桃色”0.007*“职场”甚嚣尘上，乌烟瘴气</p>
第三阶段	<p>3. 破 ’ 0.018*“旗下”0.017*“妄想”0.014*“参与”0.014*“灌酒”0.014*“角落里” 冰与 “0.013*“酒桌” 0.012*“看不见”0.012*“蟑螂”0.011*“课堂”0.011*“来源” 辟谣 0.011*“限流”0.011*“堵住””0.074*“传言” 0.021*“文化”0.013*“讨论” 动机 “0.012*“接触”0.011*“破冰”0.011*“提问” 0.010*“谣言”0.010*“肢体” 质疑 “0.010*“平台”0.010*“做派”0.010*“糟粕”0.009*“公司”，捂住，声东击西， 封锁消息</p> <p>1. 事 ’ 0.079*“新进展”0.055*“解读”0.050*“诡异”0.039*“监视居住”0.039*“指” 件主 定局所”0.039*“居所” 0.038*“23”0.035*“递交材料”0.034*“联系”0.032*“ 线话 会见” 0.031*“检察机关” 0.030*“强制手段”0.024*“进去”0.022*“备受” 题 “0.017*“证实” 0.017*“郑晓静”0.006*“兼听则明””0.085*“疑点”0.056*“ 陈某丽” 0.032*“吻痕” 0.024*“送周某”0.024*“出租车”0.021*“证实” “0.014*“算不算”0.013*“饮酒”</p>
第三阶段	<p>0.008*“刑事犯罪” ’ 0.076*“绞杀”0.060*“检方””0.039*“强制手段” 2. 法 “0.039*“指定居所监视居住” 0.029*“治安管理处罚法”0.029*“情节轻微” 律话 “0.029*“解读”0.026*“检察机关””0.007*“兼听则明”0.007*“治安拘留” 段 题 “0.007*“进去”0.057*“封面”0.052*“绝大部分”0.046*“举报信”0.035*“批” 判”0.027*“实锤”0.026*“为准”0.020*“联系”0.020*“治安拘留”0.014*“诚” 实”0.056*“选项”0.038*“告知” 0.038*“放映厅”0.034*“再次联系”0.007*“ 路上”0.007*“疑点”</p>
第四阶段	<p>3. 周 ’ 0.087*“假话”0.060*“诬告陷害”0.048*“新进展”0.041*“诚实” 0.009*“饮” 某涉 酒” 0.009*“疑点”0.009*“算不算”0.009*“联系” 0.009*“实锤”0.009*“批” 嫌诬 判” 0.009*“为准”0.009*“举报信” 0.009*“失实””0.077*“诬告陷害” 告话 “0.049*“情节” 0.009*“疑点” 题</p> <p>1. 原 0.019*“羁押” 0.019*“释放”0.094*“打电话”0.022*“投怀送抱”0.022*“邀请” 案件 “0.022*“困惑”0.022*“三番五次”0.020*“受案”0.040*“看守所”0.059*“常” 话题 理”0.048*“细节”0.030*“抚摸” 0.030*“四宗”</p> <p>2. 涉 ’ 0.052*“目的”0.052*“编造”0.043*“对错”0.039*“同情心””0.029*“陷害” 嫌诬 “0.028*“推翻”0.028*“龙逵”0.028*“152”0.022*“做恶”0.021*“捏造是非” 告舆 “0.021*“讨回公道”0.021*“撒谎”0.013*“对立”0.011*“感动”0.011*“做恶” 阶 论 “0.011*“背叛” 0.011*“细节”0.011*“陷害”0.011*“虚假描述”0.011*“申冤” 段 向 “0.011*“受理”0.011*“喝点”0.011*“结局”0.011*“法庭”0.011*“绿帽” “0.011*“关起”0.011*“判刑” 0.007*“仙人跳” 0.007*“投怀送抱”0.006*“ 清醒” 0.030*“颠倒黑白”0.030*“隐瞒”</p>
3. 涉	<p>0.054*“散布”0.037*“捏造”0.030*“虚构”0.030*“无事生非”0.030*“寻衅滋</p>

嫌疑	事	0.030*	告发	0.030*	受损	0.030*	刑事追究	0.030*	公共秩序
告法	0.027*	同情心	0.017*	低成本	0.017*	辩解	0.005*	感动	0.025*
律相	0.023*	达到	0.007*	做恶	0.019*	回执	0.011*	对立	0.011*
关	0.021*	清醒	0.015*	性侵案	0.007*	讹			

由表中第一阶段到第二阶段的过程可知,舆论场对关于案件本身的讨论开始减少,在此阶段现存在案件事实已经在第一阶段被深挖、透析清楚,而在二阶段,阿里的“破冰文化”、“破冰文化辟谣”、“成立反陋习小组”、“6000 阿里人联合倡议”等事件的发生,使得大众的主要注意力被吸引到阿里的一系列危机应对的动作当中,在此阶段有关“阿里女员工事件”的微博热搜也随之不见,因此大量的舆论被聚集为对职场以及企业的批判和对破冰、辟谣动机的质疑两个主题。到了第三阶段,在事件真相辨别调查清楚之后,官方媒体根据案件的进展公布相关消息,使得舆论再次回到案件本身上来,并且随着公安局、检察院对案件进展信息的公布,从对嫌疑人实施强制措施到对嫌疑人的最后处罚,这一过程引发大众对相关法律法规的热议,其中不乏一些对案件的专业解读,从而在众多发声中吸引到更多流量。到了第四阶段,案件事实已经查清,并且公安局对王某文做了最终处罚决定,所以该部分对案件主线讨论内容较少,但是随着王某文妻和张某妻的相继发声,重新引发了舆论,两人对案件的再次梳理,提出“周某诬告”的观点,并且公布了公安机关对其控诉的受案回执,引发了该舆论场舆情回溯,热度重新提高,使得大众舆论的焦点开始聚集在“周某涉嫌诬告”以及“诬告罪的相关法律法规”两个主题,从而使得舆论再次扩散。

4.3.3 碰撞与衍化：主题场域间性分析

通过以上各阶段主题演化分析,得知各阶段主题聚集与事件发展紧密相关,由于事件的不断向前发展,场域内结构与各节点关系不断发生规律性变化,群体性质与属性在自然演化的规则作用下呈现出向内聚集与向外扩散的对撞。为了更深层次挖掘各主题所形成场域之间的关系,对各场域内以及场与场之间互动而形成的衍生场进行分析,从而实现对整个舆论场深层剖析。主题衍化如下图:

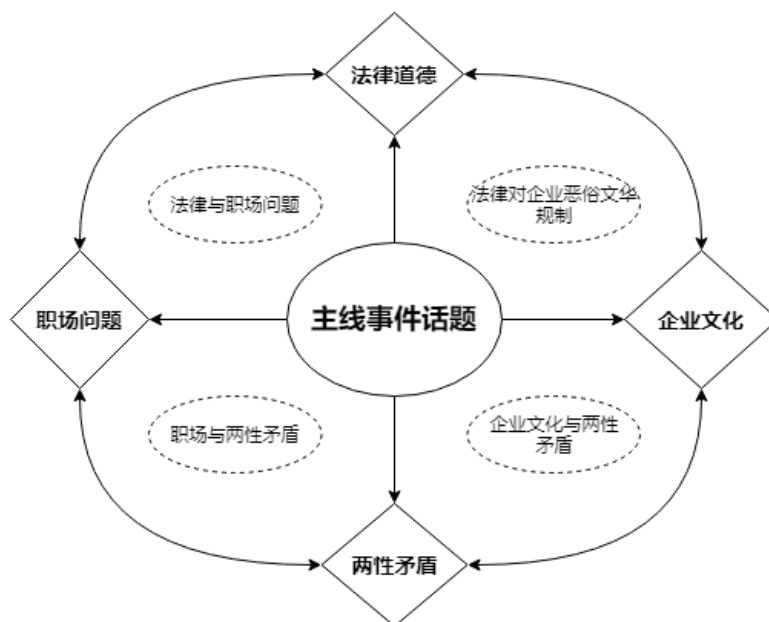


图 4-10 场域结构衍化图

将四个阶段所聚集的主题进行整体分析，发现其讨论的角度能够概括为：主线事件话题、职场问题、法律道德、企业文化以及两性矛盾五个方面。该网络以事件为主线构成整个舆论场的核心，并由该舆论场衍生出四个附着于该核心的“次级舆论场”。四个“次级舆论场”以事件为核心，在事件发展的不同阶段或放大、缩小，或发生位置的迁移，不但对整个舆论场网络结构的建构起到关键性作用，并且在这一过程中不断塑造着群体规模与群体属性。在群体属性与结构网络之间的相互作用中，各个群体都展现出零散个体所不具有的能量，同时这些场域不仅是整个事件各个角度的社会观念映射，而且对事件的每个环节都起到助推作用，从而促使案件更公平、公正。除此之外每个“次级舆论场”之间相互碰撞，衍生出“副舆论场”，这些“副舆论场”包括：（1）由职场问题与法律道德之间相互碰撞，衍生出对职场中不法行为的法律道德问题探讨；（2）法律道德与企业文化之间相互碰撞，衍生出法律对企业如酒桌文化的不合理文化理念的规制问题的讨论；（3）由企业文化与两性矛盾两个场的碰撞，衍生出企业文化中的性别歧视与各种不合理之处的探讨；（4）职场问题与两性矛盾之间碰撞衍生出职场性别歧视问题讨论。这些“副场”即是由事件延伸的“次级场”碰撞并衍生而来，也是对社会既存场的聚集与吸纳而形成，借助具体事件而得以呈现。从此可以得知，一个事件所引发的舆论，不仅与事件本身紧密相关，而且在事件的不同角度，也会延伸出大量不同的网络舆论，除此之外，不同角度舆论之间的互动

与交流，也会产生更多次级舆论，整个舆论场的构成呈现出从中间朝向四周的辐射状，并且越往内其结构越复杂，越能接近事实真相。

4.4 舆情演化分析

数据说明：本章节评论数据是根据前文事件演化的路径分割，将演化的四个阶段按照 9 个时间点分布排列，同样的这些评论数据来源是从社会网络分析中的博主所传播的 1198 篇博文的热度排名中筛选出来，在每个时间点选取 2-4 篇博主所发博文，来获取其下方的评论数据，从而保证数据的连贯性与前后一致。

博文评论当中所反映的舆情既能够体现社情民意，也能够反应原创博主、意见领袖们通过发布博文以及运用一定传播策略后，舆论走向的引导效果，所以舆情演化分析也属于 5w 传播模式中的传播效果分析。按照舆情演化模型第三部分的传播效果分析，从受众在评论中的反馈，在传播效果层面分析舆情演化的推动因素。其技术路线如下：

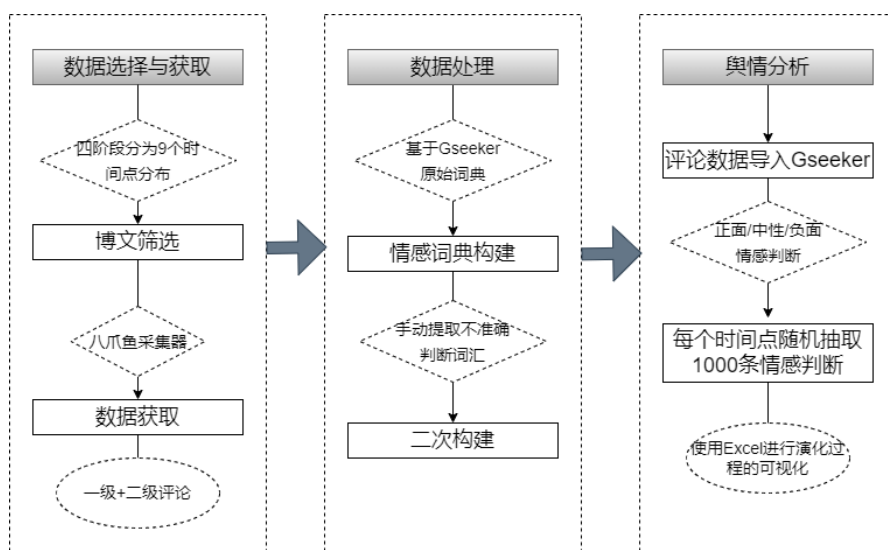


图 4-11 舆情演化技术路线

4.4.1 数据获取与数据清洗

(1) 数据获取并清洗：按照“阿里女员工事件”发展的各时间点，分别获取了 8 月 7 日、8 月 8 日、8 月 9 日、8 月 10 日、8 月 23 日、8 月 25 日、9 月 5

日、9月12日、9月27日微博当日热度排名靠前博文中的一级评论和二级评论，共获取到25606条评论数据，然后将这些数据按时间节点分别进行清洗。在清洗中，将其进行去重，去除用户姓名、相互@等无用信息，以实现文本当中情绪表达关键信息的提取。

(2) 词典构建：在本次文本分词中，使用 Gooseeker 进行分词并进行情感分析。打开 Gooseeker 情感词典发现其中共收纳了 22215 个情感词，而其中就包含了大量网络用语与情感表达，所以用该词典进行文本分词相对准确，但同时由于事件的特殊性、网络用语的多变性以及汉字组合形式的灵活性，部分分词以及对句子情感判断仍然不准确，其必然会影响到统计分析结果，所以需要手动将情感分析不准确的表达提取出来，并导入 Gooseeker 情感词典当中，然后再次进行分析。

4.4.2 舆情分析

将分时分析好的文本进行统计，每个时间点的评论随机提取 1000 条，舆情按照情绪表达的不同分为负面、中性、正面三种，其中 8 月 7 日情感分析饼状图如下：

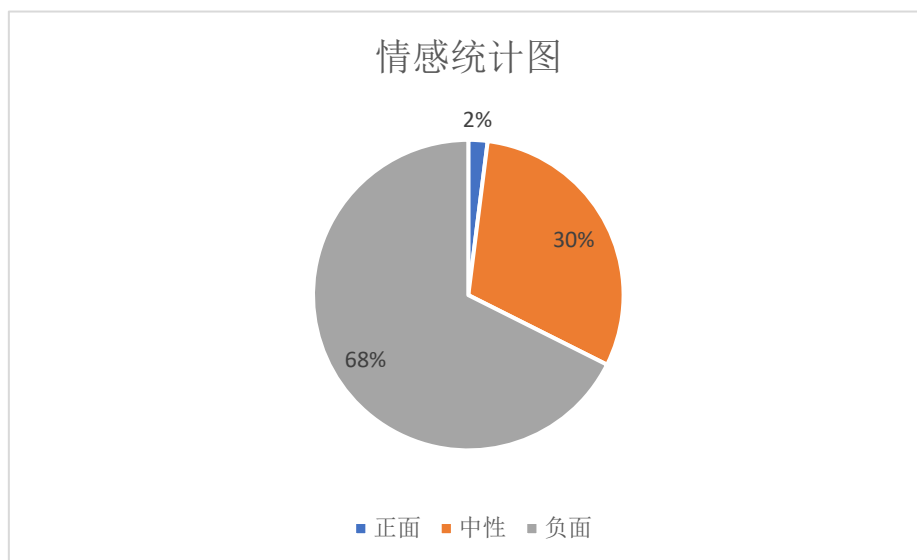


图 4-12 舆情统计饼状图

从上表中可以看到，在 8 月 7 日到 8 月 8 日之间，负面评论所占比例达到了

68%，而正面舆论只有 2%，基于客观中立立场的评论占比 30%。在这一阶段，整个舆论场充斥着负面情绪，其批判的对象包括了犯罪嫌疑人、案件关联企业、企业文化甚至整个职场，负面情绪宣泄对象之广泛、表达之极端，对整个舆论场舆论导向产生了极大的负面影响。

4.4.3 舆情演化分析

将 9 个时间点中每个时间点随机抽取 1000 条评论，对其中正面、中性、负面的评论数量进行统计，并以横轴为时间轴、纵轴为相应评论数，将整个事件过程中的舆情演化过程进行可视化，其演化折线图如下：

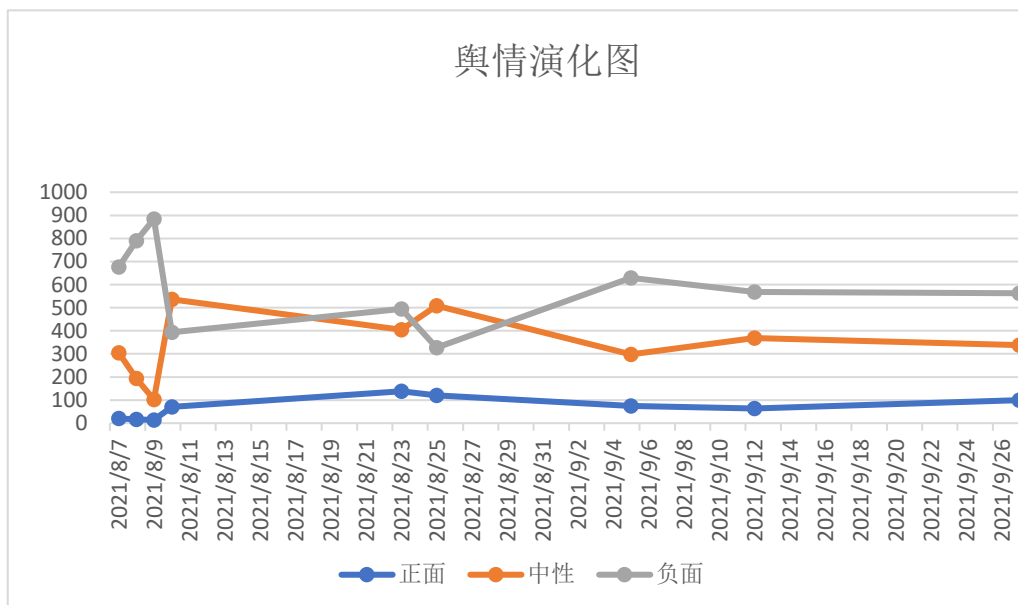


图 4-13 舆情演化折线图

从舆情演化图中可以看到，自 8 月 7 日到 8 月 9 日负面舆情持续上升，截至 8 月 9 日达到整个事件发展过程中的最高峰，也就是在 8 月 9 日这一天，舆论场负面表达最为活跃，达到了 88.4%。由于本次事件不但涉及了违背职业道德、社会公序良俗，而且还触及了法律的底线，并且在国内，大多数人处于企事业单位的中下阶层或者即将进入职场，对此类事件基本全民都能够感同身受，因此自事件始一爆发，就引发了群情激奋，大量同类情绪在群体极化作用下，使得负面舆情快速达到 67.6%。在 8 月 8 日这一天，周某在食堂控诉的视频流出，使得负

面舆情进一步上升,中立立场者迅速下降,仅有 10.2%,随后到了 8 月 9 日这一天负面舆论达到顶峰,在这一天微博大量出现“阿里破冰文化”、“破冰文化辟谣”、“阿里回应”、“阿里公布处理决定”以及“6000 名阿里人联合倡议”等话题博文,阿里在微博上的频繁出现,使得群情有了一个“合理”的宣泄点,此时的舆论的矛头不约而同的指向阿里巴巴,对阿里巴巴以及以阿里为代表的诸多互联网巨头进行激烈抨击,导致网络舆论场一片混乱。在经过了 8 月 9 日舆情的疯狂宣泄之后,9 月 10 日这一天,负面舆论开始迅速下降,处于中立立场的表达开始增多,达到了 53.6%。随后公安机关公布对王某文和张某采取强制措施,网络舆情负面表达开始持续上升,在此阶段大众又将矛头回转到案件上来,人们开始将矛头指向犯罪嫌疑人。到了 8 月 23 日,王某文妻子的发声,使得中立立场者占比再次下降到负面以下,王某文妻的博文影响了事件舆情走向,使得许多观点开始出现对王某文妻观点的认同与同情,网民们批判的对象增加了“被害人一周某”,所以使得网络负面舆情占了上风。同时在 8 月 25 日这一天,监察机关通报了阿里事件,对该事件犯罪嫌疑人张某进行了批捕,在这一日中立表达再次占据上风,说明了官方对案件事实的通报有正确舆论导向作用。9 月 6 日尽管官方对案件做了最终处理,但是同日在王某文妻的发声中,充满了对案情细节的质疑,并透漏出反诉周某的倾向,通过统计过程中对舆情的分析,发现了其中有大量对王某妻的支持,其矛头集中在男女性别对立与对司法的质疑,充分反映了网民法律意识的淡薄,因此在评论中也出现了大量的普法者,以专业的角度对案件进行了解读。在事件二次爆发中,舆论包含了对案件整体的复盘、对王某妻的批判、支持王某妻反诉以及理性分析几部分,同时在分词过程中,发现了这一阶段评论用语中基本很少有反语、反话,分析相对顺畅,尽管负面舆论仍然大于正面,但是也从侧面反映了这一阶段舆情基本回归理性,整个舆论场已经相对平稳,与前文当中对第四阶段网络结构的分析结果相对应,即在这一阶段,主题舆论场所引导的舆论同样在规则的作用下呈现出规则有序的平衡态。

5 舆情演化推动因素分析

本文的分析过程采用了多模型思维，所以实证部分完成后，有必要将两个模型与事件舆情演化过程相对应，从而系统归纳出舆情演化的推动因素。

5.1 舆情演化模型验证结果

本节依照舆情演化模型的路径，对上文拉斯韦尔 5w 信息传播模式中的传播者—博主、传播内容—博文、传播效果—舆情，三个方面按照事件发展的不同阶段进行分析，从而求出舆情演化过程中起重要推动作用的因素及其特征。

(1) 通过博主与微博话题的链接关系，构建出事件发展四个阶段中每个阶段的原创博主社交网络，从第一阶段网络结构来看，事件始一开始，博主之间的关系便聚集为三个簇，分别是官方媒体、娱乐和商业媒体以及个人用户，此时在三个簇的交接处存在大量“结构洞”，使得三个簇能够快速进行场域之间的信息交流，所以到了第二个阶段三个簇开始出现大量节点混同的现象，这种现象联系到第二部分“主题聚类演化”，可以得知在博主所构成的社交网络关系中，同样存在场域的“吸纳与映射”机制，由于微博平台的职业和身份认证机制，使得微博平台上的用户从职业和身份上被先天聚集为不同的场域，所以事件始一爆发，用户就能依照固有的设定迅速聚集为不同的簇。另外从第一阶段到第二阶段的网络结构演变得知，网络 1 密度=0.510，网络 2 密度=0.516，第二阶段网络团聚度更高，其原因在于第二阶段各个领域媒体互动频率增加，使得网络内节点联系紧密，从而推动网络结构的变化。

由此得出：

S_1 =用户固有身份和先天倾向性；

S_2 =各领域媒体高度互动；

前两个阶段都是非政府机构在社交平台上的活动所形成的网络，到了第三阶段从公安局和检察院对案件发展及时公布以来，网络结构开始趋于“沙漏”状的稳定结构。其次个人媒体与官方媒体作为网络中作为有限的“结构洞”发挥着不同群体之间信息交换的重要功能，对网络结构稳定发挥着重要作用。

因此得出：

S_3 =公检法对案件进展的及时公布；

S_4 = 官方媒体与个人媒体舆论的充分参与；

随着案件被济南槐荫公安局调查清楚后做出最终决定，到了第四阶段“结构洞”数量进一步降低，“沙漏”两端的“沙子”数量也在不断减少，“沙漏”结构也愈加趋向于标准化与稳定性，结合“舆情演化图 4-13”可知此时的网络舆情也趋于稳定，又因为个人媒体具有不稳定性的特质，同时“结构洞”数量如果太低，则会影响场域之间的信息流通。

由此得出网络结构趋于稳定的推动因素有：

S_5 =降低个人媒体结构洞+增加官方稳定性媒体结构洞.

另外从事件发展的过程来看，从第一阶段到第二阶段，由于阿里、华联以及亚朵酒店的接连发声，从 8 月 8 日到 8 月 12 日之间，与阿里巴巴有关的话题有：阿里成立反陋习小组、6000 名阿里人关于 807 事件的联合倡议、阿里回应破冰文化等、与华联有关的话题有：济南华联辞退涉侵害他人员工等，与亚朵酒店有关的话题有：亚朵酒店再发阿里女员工被侵害说明、亚朵集团回应阿里员工被侵害事件等，这些话题之间相互混合，几个话题可能会同时出现于同一篇博文当中，因此造成了在第二阶段的社交网络各节点之间的相互混同，并且从网络聚集效果来看，第一阶段网络聚类系数 $C_{c1}=0.876$ ，而第二阶段 $C_{c2}=0.878$ ； $C_{c2}>C_{c1}$ ，所以网络 2 要比网络 1 更向内收拢，密度更大，节点之间关系更加紧密。从第二阶段到第三阶段网络趋于稳定，其原因在于事件公安局根据监控、当事人各方口供以及目击证人等线索将案件事实调查清楚，使得谣言不攻自破、网暴自动消退，所以案件事实真相的逐步告破，也是推动网络结构变化的重要因素。

所以在这一阶段推动网络演化的事件因素有：

a_{10} =案件相关方的发声；

a_{11} =案件事实真相的逐步告破；

随后在网络节点的点度中心性演变过程中发现，由于舆论场的混乱，从第一阶段和第二阶段的网络中官方媒体掌握话语权，结合第一阶段网络结构分析一官方媒体话语的客观性与个人媒体话语的情绪偏向性，得知官方媒体在这种阶段会积极发挥舆论导向作用，再结合第三部分中“舆情演化分析”一从第一阶段到第二阶段负面情绪比例有所下降，得知这个阶段官方媒体的舆论引导起到了很好的

导向效果，所以官媒的及时引导对于网络结构的演化具有重要作用。其次到了第三阶段和第四阶段，点度中心性靠前的个人和娱乐媒体增加，说明了官方媒体对媒介话语权力的下放，结合事件真相的公之于众和后期舆情演化的路径来看，这一策略对舆情的消散和网络结构的稳定，具有重要作用。

由此得出：

$$S_6 = \text{官方媒体的及时介入} + \text{媒介话语权力的适时下放};$$

在网络接近中心性演变中得知，媒体（包括官方媒体在内）自身的立场也会受到舆论场的影响而产生变化。从中间中心性演变中得知，网络中的意见领袖并非恒为意见领袖，而是会随着事件的发展、讨论主题变化、舆情演化而随之发生变化，意见领袖的变化对整个网络结构中节点相对位置的变化起到了重要作用。

由此得出：

$$S_7 = \text{媒介倾向性} + \text{意见领袖位置的变化};$$

结合 3.4 舆情演化模型可知：

$$f_1 = (S_1 + S_{12} + S_3 + S_4 + S_5 + S_6 + S_7)(a_{10} + a_{11}).$$

(2) 从主题演化中第一阶段主题聚类情况来看，此事件既涉及职场中的企业上下级关系矛盾、违法犯罪，而且也涉及性与性别等道德方面的问题，所以事件始一爆发，就吸引了大量网民针对事件各个方面进行讨论。按照事件发展第一阶段博文中讨论的内容，将人们讨论的主题聚集为：事件主线话题、职场话题、企业相关舆论、道德与法以及附近舆论场映射 5 个话题。其中前四个话题都是与事件本身的各个角度密切相关的话题，而第五个“附近舆论场映射”主题，能够看到此类博文中将当时事件发生附近时间节点的其他事件与该事件联系在一起，用以强化自身观点，进而抨击社会上某种“不合理”的现象。到了第二阶段，案件发生的过程已经被剖析清楚，但是此时阿里巴巴的接连发声，以及关于其“破冰文化”和“破冰文化辟谣”两个话题的出现、“微博热搜”的突然消失与现实的群情激奋之间形成一定张力，这些都使得阿里巴巴被推上风口浪尖，成为一众网民抨击的对象，此阶段除了对第一阶段话题（如表 4-9 第一阶段博文主题聚类）的讨论之外，人们将矛头主要对向了“对职场以及（阿里巴巴）企业的批判”和“破冰与辟谣动机的质疑”。从以上对第一阶段主题聚类情况和到第二阶段演化过程可以得到：

推动主题形成与演化的因素有：

a_{20} =事件相关方的发声；

a_{21} =事件本身的类型与特征；

C_1 =附近其他事件舆论场（与事件在某些角度具有相似特征）；

C_2 =事件相关方的舆论控制手段（存在正负两种效果，在本事件中表现为“去热搜”等）；

通过博文内容的分析发现，在第一阶段中对于事件本身的讨论最多，但是从第二阶段开始，相对于事件本身的话题来说，事件相关的其他方面话题在舆论中占据了更多比例，但是从第三部分“舆情演化分析”中可以得知，对于事件真相的公布，却能主导整个舆论场的走向，使舆情快速消退，所以事件的查清是快速控制舆情的关键。另外从事件第二阶段到第三阶段的主题演化中可以看出，当检察院对张某批准逮捕和公安局对王某文做出终止侦查、拘留 15 日的决定后，公众所讨论的话题再次回到事件本身上来，并且人们开始理性的讨论法律相关的话题。但同时公检法最终的制裁和人们前期舆论中对王某文和张某的一致激烈的批判有所出入，并没有达到他们所预期的效果，这又使得一部分群体将矛头转向受害人周某，再加上王某文妻子在 8 月 23 日发了一篇“丈夫被主动勾引”的博文，引发了一众网民的支持，这些都使得在后面两个阶段中出现大量“周某涉嫌诬告陷害”和“涉嫌诬告相关法律”话题舆论，促使话题再次演变。

由此可以得出：

a_{22} =事件真相的公布；

a_{23} =公/检/法快速做出裁决；

C_3 =最终裁决与公众舆情之间的张力；

最后在“主题场域间性分析”中，将事件四个阶段当中演化的主题进行综合分析发现：由于事件涉及的话题较多，所以事件相关话题通过“吸纳与映射”机制，将某个角度的话题投射在既存的相似舆论场中，从而通过相互碰撞而引发舆情。

由此可见舆情产生与话题演变的一个重要因素是：

C_4 =事件内的话题容纳量；

综合以上得出：

$$f_2 = (a_{20} + a_{21} + a_{22} + a_{23})(C_1 + C_2 + C_3 + C_4).$$

(3) 在第三部分舆情演化分析中, 通过 9 个时间点舆情变化过程的情绪分析, 绘制出“舆情演化图”, 由图中舆情的折线变化能够看出, 在该舆论场中不同情绪群体之间的对抗性主要体现在正面与中性情绪中, 其原因一方面是由于事件总体影响较为恶劣, 所以在网络舆论场中正面情绪很少出现, 并且事件涉及公理与正义, 所以该舆论场就成为正面与中性舆情之间的对抗场所; 另一方面在中性与负面舆情的变化曲线中, 明显可以看到负面舆情与中性舆情之间的对抗关系, 如果能在负面舆情上升其, 增加中性舆论, 那么负面舆情就能够得到及时有效的遏制, 从而使得整个舆论场能够快速回归理性。

由以上两点可得到:

R_1 = 舆论场内中性舆论的含量;

a_{30} = 事件的总体影响;

另外由于该事件不论从职场话题、违法犯罪还是两性话题, 都与人们的生活密切相关, 所以使得事件一开始就引发了大量舆情; 并在后续随着事件的不断向前发展, 网民们表现出的对公检法机关的不信任、对资本实力的夸大, 以及舆论场大量普法者的出现, 都充分反映了网民们法律意识淡薄的现状。

由此可知:

a_{31} = 事件与生活的关系密切度;

R_2 = 网民们的法律意识;

所以

$$f_3 = (R_1 + R_2)(a_{30} + a_{31}).$$

综合以上三部分的分析, 结合 3.4 舆情演化模型中的式 (4) 得到舆情演化总的动力值:

$$F = f_1 + f_2 + f_3 = (S_1 + S_{12} + S_3 + S_4 + S_5 + S_6 + S_7)(a_{10} + a_{11}) + (C_1 + C_2 + C_3 + C_4)(a_{20} + a_{21} + a_{22} + a_{23}) + (R_1 + R_2)(a_{30} + a_{31}).$$

由以上分析得知, 舆情演化影响因素存在“与事件相关”和“与信息传播路径相关”两种, 其中与事件相关的有 8 种, 与信息传播相关的因素有 13 种。在整个舆论场中存在各种因素影响舆情的走向, 通过事件发展路径与信息传播路径相结合方式进行分析, 能够得出舆情演化过程中的主要影响因素, 所以该分析结果基本符合实际情况, 模型得到证明。

5.2 演化博弈模型验证结果

对演化博弈模型的分析，结合前文的舆情演化路径（图 4-13 舆情演化图）进行分情境讨论，从而使模型与实际路径紧密结合。从舆情演化图可知，情境一与演化过程中的第一阶段，即从 8 月 7 日到 8 月 9 日相对应。在该阶段负面舆情持续上升，传播收益 $F(x)$ 的值域大于零，即 $F(x) > 0$ 、 $a_1 + c_1 m - r_1 > 0$ 、 $a_2 + c_2 m > 0$ ，使得负面舆论在 8 月 9 日这一天达到最大值。那么在策略中如何降低这一阶段中负面舆情收益，是问题的关键所在。

情境二与舆情传播的第二个阶段（8 月 9 日到 8 月 10 日）相对应，在该阶段负面舆论迅速下降，客观性舆论开始上升，究其原因是因为在第一阶段负面舆论传播收益已经透支现有网络，所以在事件没有出现新的进展之前，负面舆论传播出现了下降，即在该区间内总体收益是负数，也即该群体出于自我选择或出现大量的“惩戒者”，对传播者进行了攻击，使得其收益快速下降，与此相反，中性舆论的收益开始上升，其客观表达传播收益大于不传播或传播其他收益，原本负面舆论传播小于 0，即 $a_1 + c_1 m - r_1 < 0$ ；负面减少，中性上升，选择中性传播策略的收益大于 0，即 $a_2 + c_2 m > 0$ ，此时该博弈中有三个均衡点，其演化博弈路径如图 3-3。在中性舆情传播者比例上升刚开始，负面传播者比例占据上风，所以负面舆情收益 $F(x) > 0$ ；当中性传播者比例 $X^* = \frac{a_2 + c_2 m}{a_2 + c_2 m - a_1 - c_1 m + r_1}$ 时，舆情收益 $F(x) = 0$ ，当中性比例继续上升 $X^* > \frac{a_2 + c_2 m}{a_2 + c_2 m - a_1 - c_1 m + r_1}$ 时，负面舆情收益开始下降为负数。在此时部分负面传播者停止传播，中性传播者能够在此种情境中获得的收益大于 0，此时中性传播者收益曲线参考情境 1 中负面舆论收益演化曲线。

从第三阶段到结束，由于公安和检察院对案件进展的布以及亚朵酒店的连发声明，使得负面舆论又开始上升，而中性舆论开始下降，并且在这期间出现了上下波动的情况。由于客观性传播与负面传播对立存在的情况，使得当负面传播占优的时候中性传播处于劣势，则中性传播收益小于零，负面传播收益大于零，而当中性传播处于优势的时候，负面传播收益小于零而中性传播收益大于零。因此在一阶段中，8 月 10 日到 8 月 23 日收益 $F(\text{中性}) > 0$ ， $F(\text{负面}) < 0$ ；从 8 月 23 日到 8 月 25 日 $F(\text{中性}) < 0$ ， $F(\text{负面}) > 0$ ；从 8 月 25 日到 9 月 5 日 $F(\text{中性}) > 0$ ， $F(\text{负面}) < 0$ ；自 9 月 5 日之后， $F(\text{中性}) < 0$ ， $F(\text{负面}) > 0$ 。

从整体传播情况来看，其传播者传播收益： $a_1+c_1m-r_1>0$ ；不传播或者传播其他时当前舆情的传播收益： $a_2+c_2m<0$ 。

在情境三舆情博弈演化相位图中的三个均衡点分别对应图 4-13 中从 8 月 10 日到 9 月 26 日的舆情演化曲线正面和中性舆情交点，也就是当中性和负面舆情所占比例相近时，该舆论场处于近似均衡状态，在其中整个舆论场的收益既与负面与中性传播者所占比例有关，也与事件发展的阶段有关。当事件调查在一个阶段处于空白时，舆论整体收益将会下降，但同时空白期的情绪积累，使得当事件再次产生新变化时，负面舆论将会给舆论场带来巨大冲击。在其后由于官方媒体对案件情的及时公布，使得舆论场正负舆情呈现出上下波动的动态平衡状态，此时网络舆论场成为负面舆情与客观中性舆论碰撞与交流的场所，并且在这种碰撞与互动中，演化出了许多“次级舆论场”和“副舆论场”，在整个舆论环境中进行交互，对舆情演化产生了重要作用。

通过以上分析发现该模型的三种情境与舆情演化路径相对应，基本符合演化的实际情况，所以通过该分析得出的策略同样适用于该事件。

6 舆情演化的策略应对

事件的潜在期和爆发期或蔓延期和二次爆发期之间的舆情应对策略具有一定交叉性，即在爆发期所用策略也适用于潜在期，蔓延期所用策略也适用于二次爆发期，所以，本章将对策应用阶段划分为爆发期和蔓延期两个阶段。

由以上分析可得到如下舆情演化推动因素的表格：

表 6-1 舆情演化因素统计表

阶段	路径	种类	影响因素
爆发期 (潜在-爆	信息传播路径	S_1	用户固有身份和意见的先天倾向性
		S_2	各领域媒体高度互动
		C_1	附近其他事件舆论场（与事件在某些角度具有相似特征）
		C_2	事件相关方的舆论控制手段（存在正负两种效果，在本事件中表现为“去热搜”等）

发)		C_4	事件内的话题容纳量
(阶段 1-阶		R_1	舆论场内中性舆论的含量
段 2)		a_{10}	案件相关方的发声
	事件演化路径	a_{21}	事件本身的类型与特征
		a_{30}	事件的总体影响
		a_{31}	事件与人们生活的关系密切度
		S_3	公检法对案件进展的及时公布
		S_4	官方媒体与个人媒体舆论的充分参与
		S_5	降低个人媒体结构洞+增加官方稳定性媒体结构
蔓延期	信息传播路径		洞
(蔓延-消退-		S_6	官方媒体的及时介入+媒介话语权力的适时下放
再爆发)		S_7	媒介倾向性+意见领袖位置的变化
(阶段 3-阶		C_3	最终裁决与公众舆情之间的张力
段 4)		R_2	网民们的法律意识
		a_{11}	案件事实真相的逐步告破
	事件演化路径	a_{22}	事件真相的公布
		a_{23}	公/检/法快速做出裁决

一般系统论是美籍奥地利理论生物学家贝塔朗菲 (Bertalanffy) 提出的关于任意系统研究的一般理论方法, 其源于理论生物学中的生物机体论, 但其关于部分与整体关系的思想被广泛应用在各个学科。该理论认为系统具有整体性、关联性、层次性和统一性^①, 强调把有机体作为一个整体或者系统来研究, 才能发现不同层次上的组织原理, 要认识多样、复杂、不确定的社会现实, 就要应用突显性原理、必要多样性原理和多模型思维, 对整体特征进行系统分析^②。而舆情演化的过程, 正是基于这样一个复杂的社会现实, 在众多因素的共同作用下发生、变化和演进。故而本文运用多模型思维对引起舆情突变和舆情演化的必要性因素以事件演化过程与信息传播过程相结合的方式进行分析, 并以此为基础, 对特

^① 何盛明. 财经大辞典[M]. 北京: 中国财政经济出版社, 1990.

^② 范冬萍, 黄键. 当代系统观念与系统科学方法论的发展[J]. 自然辩证法研究, 2021(11):9.

定演化节点所出现的特定问题，提出相应对策与建议，以期系统在可控的范围内良性运作。

这些舆情演化推动因素与一些传播学大师所提出的经典传播学理论或者近年出现的传播、舆论相关理论/概念相呼应，所以在这一部分，采取结论与理论相结合的方式，对舆情演化过程中所存在的问题进行分析，进而提出相应的应对策略与建议，以期本文具有理论与实践的双重意义。

6.1 爆发期舆情应对策略探讨

事件第一阶段一般处于从潜在期到爆发期，从前文的分析就能看出，在该阶段负面舆情快速上升，直至达到负面的最高点。在这一阶段也是舆论最容易失控的阶段，在舆情演化的评论中能够看到网民们言论之极端，而促使这一结果产生的原因，从传播路径来说：有用户固有身份和意见的先天倾向性、各领域媒体之间的高度互动、附近其他事件舆论场的存在、事件相关方的舆论控制手段、事件内的话题容纳量以及舆论场内中性舆论的含量；从事件演化路径来说有：案件相关方的发声、事件本身的类型与特征、事件的总体影响以及事件与人们生活的关系密切度。这些因素在一定程度上推动事件向前发展，对事件的公开公正起到了一定的作用，但是舆论爆发期的负面情绪、网络暴力、流言蜚语充斥着整个舆论场，与习总书记“天朗气清”的网络环境理念相悖，所以必须采取合理的手段加以控制。

6.1.1 “受众本身性质”与“选择性接触机制”——坚持独立客观，改进监督机制，长期议程培养

理论：卡兹和拉扎斯菲尔德为了验证《人民的选择》中提出的各种假说在政治选举以外的领域是否适用，故进行了一系列调查研究，并出版了《个人影响》一书。^①其中一个重要的贡献就是提出了“中介因素”的概念，其中两个影响大众传播效果的重要因素便是“受众本身性质”（选择记忆、选择理解、选择注意）与“选择性接触机制”（受众既有的立场倾向和社会关系等）。

^① 郭庆光.传播学教程[M].北京:中国人民大学出版社,2011:179.

结合：在本文舆情研究中，“受众本身性质”所对应的因素便是“用户的固有身份和意见的先天倾向性”，它是人们在长期的社会行为中形成，这种因素的改变需要舆论场长期理性的环境所形成的“意见气候”对其进行涵化而塑造；“各领域媒体之间的高度互动”其主要体现在个人媒体、商业与娱乐媒体以及官方媒体三种媒体之间的高度互动，会促使三方观点的交互与融合，但同时彼此之间的意见倾向性也会交融，从而产生“沉默的螺旋”现象，使得观点呈现强者越强，并在博文中体现出来，在意见领袖身份的加持下，使得舆论场呈现“一边倒”的倾向。

建议：这就需要官方媒体在采集各方意见之时保持自身观点的独立性，审慎对待带有意见倾向性的各方观点，不被其他声势浩大的舆论所裹挟。具体就是要加强从信息采集、信息加工到信息发布整个过程的监管制度，实施分阶段责任制，在每个阶段的信息编码中打上各阶段负责人的标签，以落实责任到人的制度；另外加强各负责人职业修养培训，增强从业人员的职业能力和职业道德；最后还要利用好各大媒体议程设置的力量，从长期的议程设置出发，来潜移默化并培养大众的本身性质和既有倾向，从而在根本上改善网络舆论环境。

6.1.2 舆情的搭便车效应——事件定性 with 弘扬正能量

搭便车理论最早是由美国经济学家曼柯·奥尔逊（Wroe.Alderson）提出，用来描述付出较低或者不付出成本而获得较高效益的行为。在舆情研究中，搭便车效应指的是“某一重大舆情，聚集了大量公众注意力，为借机解决自身问题使得与此事件存在某种关联的问题集中爆发在公众视野当中”。^①搭便车效应在舆情研究中，鲜有文章对其产生与作用机制进行实证研究，而本文通过主题聚类研究，对其产生以及作用机制进行了系统分析，这也是本文的创新点之一。

舆情搭便车效应在“阿里女员工事件”中对应“附近其他事件舆论场”与“主线事件相关舆论场”的碰撞与衍化，其影响作用表现在通过引用其他事件在某方面的特征来强化自身观点。从博文以及评论数据中得知，这些引用一般具有负面作用，具有相似性特征事件的某些观点会在意见追随者的带动下形成更强的情绪

^① 网络舆情应对-网络舆情传播七大效应以及舆情事件中自媒体营销号的引导与应对 [DB/OL].<https://www.toom.cn/hangye/122074.html>,2018.7.

场，对正面或中性舆论场形成一定冲击。

这种现象普遍存在于社会行为中，这就需要将每个事件性质界定清楚，界定越细致就越难以被引用，并且在事件的最后，通过弘扬正能量的方式来降低事件的负面影响，从而在其他事件舆论场的映射中体现出正能量与正确的价值观，让不同舆情搭乘正义之车、道德之车。

6.1.3 次生舆情管理——事件分级与增加评价指标

事件发展过程中，不仅出现了与事件本身内容相关的舆情，还出现了大量的反应社会其他方面的舆情，这些舆情也被称为“次生舆情”。次生舆情的概念发轫于灾害学，最早出现于人民网舆情监测室一篇《青岛植树事件：舆情应对中的“次生灾害”》，虽关于其定义尚未形成统一标准，但其大致可解释为：由一事引出他事，由原生舆情之议题引出次生议题之舆情，由外在事件议题的延申、转变，对网民内在情绪的刺激所致。^①

在本文当中“次生舆情”表现为“事件内的话题容纳量”，容纳量越高，舆论场的构成就越复杂，舆情控制难度也就越高。“事件内的话题容纳量”与“事件本身的类型与特征”和“事件与人们生活的关系密切度”等方面有关。从“阿里女员工案”这起事件来看，其性质看似属于普通刑事或者民事案件，但人们所关注的是在于它发生于职场，并且是“阿里”、“华联”这样在国内举足轻重的大企业，而且还涉及了“两性”与“暴力”这样刺激性话题，这些方面都与人们的生活息息相关，其也就决定了这起事件会被大量社会行动者所关注，从而引发受众参与和舆论扩大。相比之下网民对其他某些事件的关注度、持续性则相对较低，如某官员重大受贿事件、或者“某交大研究生在校内被刺身亡”等事件。

所以在进行在网络舆情控制当中，需要对事件进行分级，将事件的类型、话题的容纳量、涉及话题的刺激性、与人们生活的关系密切度，都作为事件分级的评价指标，对高等级事件进行高度监管，对低等级事件进行适度监管，从而实现分级评价、特事特办，完善次生舆情管理的体制机制。

^① 蔡旭珠.突发公共事件次生舆情的生成与政府危机应对策略的优化[D].暨南大学,2019:4-9.

6.1.4 制度性扭曲的沟通——增强监管或正面澄清：增加社会信任

科罗拉多大学传播学教授斯坦利·迪茨（Stanley Deetz）在提出的批判性的沟通理论中运用沟通理论的发展，指出公司内部的沟通方式怎样扭曲了决策过程，管理主义学者通过迪茨对促进“共识”的企业管理行为的研究，提出了“制度性扭曲的沟通”。其是指通过限制内部成员对某些话题的讨论来促使某些观点不能被表达、触及，或者允许某些话题的讨论，使得该主题重要性被削减。^①在舆情传播中，占据资本和地位优势的相关方，通过利用其优势进行利益交换，以换取对自身不利的话题被压制或者不能被表达，抑或通过广泛的讨论来降低其重要性。

在本次事件当中该机制所对应的因素为“事件相关方的舆论控制手段”，其指的是通过“消除热搜”等方式控制舆论，虽然没有证据证明，但是反映在舆论场中，会引发网民对自身被压制或者假想被压制的不满情绪，对整个舆情的发展具有较大的负面影响。

如果“消除热搜”情况为真，那就需要政府出面，对媒介平台的舆论控制功能加大监管力度，以防止媒介通过利用“公众信任”谋取利益、对整个社会产生不良影响。但如果这种情况为假，则需要媒介平台以及事件相关方对此情况以事实进行正面解释，对平台的热搜排名机制予以说明，以减少此方面可能的舆情，消除这种情况对社会带来的不良影响，增强公众对政府和平台管理者的信任感，防止“制度性扭曲”现象的出现。

6.1.5 网络舆情处理的“冷与热”——冷处理+热回应

网络舆情处理的“冷与热”并非既有理论，而是从舆情处理的“黄金四小时”和“淬火效应”中提炼而来，其中“黄金四小时”来源于传统媒体为了快速理清事实真相，并与政府等部门进行协调而提出的“黄金二十四小时”。随着新媒体的兴起，新闻周期被大大缩短，于是人民网舆情检测室提出了“黄金四小时媒体”的概念，其指的是在新媒体环境下，每一个信息接收者都有可能成为信息传播者，所以在事件发生后的短短数小时，就有可能发酵成为影响较大的舆情事件。^②“淬

^① 埃姆格·里芬.初识别传播学[M].展江,译.北京:北京联合出版社,2016:258-263.

^② 王新宇.传统主流媒体的黄金四小时[J].记者摇篮,2011(04):79-80.

火效应”源自心理学和教育学中对头脑发热的学生进行的“冷处理”，以恢复其理智，使其更加成熟的方式。在工业当中金属通过加热能够对其外形进行改造，而冷处理之后，能够使其结构更加稳定，所以“冷处理”也被称为“淬火效应”^①。在特定情况下，对舆情进行冷处理的方式，能够起到稳定公众情绪，避免负面影响进一步扩大的作用。

在本次事件当中“事件相关方的快速发声”就起到“黄金四小时”的作用，其表现为阿里、华联以及亚朵酒店三方在短时间内就事件以及相关人员的处理进行了发声，但是这种发声并非是随意的，而是需要一定策略和方法，尤其是阿里巴巴的几次发声，都引发了大量的舆情，这些舆情中充满着对阿里巴巴甚至是企业文化、上下级关系、职场中的性别歧视等职业场问题的批判与反对。

所以对事件中某些方面的处理还需要参考舆情处理的“淬火效应”，要结合舆论环境以及事件性质等多方面考虑，应该积极处理的就要积极发声与处理，而像“破冰文化及其辟谣”、“千人联合倡议”等方面还需要冷静处理，以免舆情的进一步扩大。各方的发声都要慎重，要做到发关键之声、有用之声，否则就会起到与预期相反的效果，对社会舆论造成不利影响。

6.2 蔓延期舆情应对策略探讨

在事件的蔓延期，舆情经历了从爆发到消退、再到爆发的过程，在这一时期，公检法以及官方媒体采取了一系列手段，使得舆情得到了很好的控制，但同时在这一过程中也存在一些问题尚待解决。

6.2.1 反馈与控制——保证知情、增强沟通、降低个人媒体结构洞和增加官方稳定性媒体结构洞

控制论是关于系统内秩序维持的一般法则的科学，^②诺伯特·维纳（Norbert Wiener）在《控制论》一书中指出任何系统都有秩序性以及其朝向不确定性的趋势，由此提出了确保系统秩序的信息反馈机制，对传播学宏观、中观和微观的研

^① 崔益祥.巧用“淬火效应”提升管理智慧[J],华人时刊(校长),2014:74

^② 郭庆光.传播学教程[M].北京:中国人民大学出版社,2011:252.

究领域都产生了深远影响。而要实现舆情的控制与管理,就要结合一般系统论和控制论两种科学理论,将其整个过程作为整体,进行系统分析,并以反馈机制,实现对系统的秩序维持。

在新媒体环境下,要收集反馈信息,首要的就是保证网民的知情权。“公检法对案件的及时公布”就是保护网民知情权的体现,其意味着国家权力机关对案件的关注与及时跟进,也显示了有权机关对案件的调查进度与结果。通过有权机关对事件相关调查结果的及时公布,能够及时澄清案件细节,避免网络谣言的传播,也在一定程度上减少了网络暴力,从而有助于网络舆情的有效控制,使得网络传播结构更加稳定。“官方媒体与个人媒体的充分参与”也是促使媒体之间社交网络关系趋于稳定的重要因素,通过媒体的充分参与,使得各方意见观点充分交互,在这种交互中社交网络结构更加稳定,但同时这种稳定会诞生如“沙漏状”的关系结构,这种结构的形成使得网络中“结构洞”显得尤为重要,而在“结构洞”中,个人媒体作为不稳定性节点,具有不可靠性,同时网络向着稳定状态演化过程中,“结构洞”数量的减少也是一个重要因素,所以“降低个人媒体结构洞+增加官方稳定性媒体结构洞”能够促使信息传播系统结构更加合理稳定。

6.2.2 意见领袖的时代新变——坚持主流媒体独立性立场,扩大监管范围

通过本文 4.2 对网络中间中心性的分析可知,在网络媒介当中,不同意见领袖的作用会随着事件的发展而发生变化,因此得出“意见领袖并非恒为意见领袖”的结论。并在网络接近中心性演变分析中得出作为意见领袖的媒体,其意见和观点也会也会受到舆论场的影响而具有一定的倾向性。

在具有倾向性意见的主导下,广大受众也自然具有了一定的倾向性,使得某方向观点的网络舆情被强化,所以对于官方媒体来说,必须坚持独立性立场,采取一定的措施避免其被舆论场舆论倾向所影响。其次对于网络意见领袖位置的变化,表明了网络中主导舆论的媒体不会仅限于某个或者某几个媒体,其种类也不会限于官方媒体,在被监管的媒体中应该在种类上更加广泛,其至少应该包含官方媒体、娱乐与商业媒体、个人媒体三种,在数量上也应该有所提升,至少在某起事件的舆情监管中,其主要发声的一些媒体舆论应该进行适当监管。

6.2.3 技术赋权——媒介权利下放

传播学大师拉扎斯菲尔德就曾对媒介的性质、功能及其重要性进行过系统的论述，而曼纽尔·卡斯特更是提出“媒介即权利”概念，他认为传播媒介能够塑造公知，建构客观社会现实，改变人们的态度。^①在互联网时代，随着技术的进步，传播活动的精英主义垄断被打破，传统媒体媒介权利被大大稀释。尽管如此，在传统媒体与网络新媒体的互动之下，媒介依然具有很强议程设置作用。

在该事件中，“官方媒体的及时介入+媒介话语权力的适时下放”主要来源于点度中心性的演化分析，分析中发现在事件舆情爆发期，官方媒体较为活跃，因为在这一阶段舆情最容易失控，而官方媒体的及时发声，能够有效的引导舆论走向。到了舆情蔓延期则需要大众参与和话语权利的下放，以充分发挥媒介大众传播的作用，体现民众的言论自由权力，使得舆情得以合理表达。

6.2.4 认知不协调——行为与信念之间的张力化解：增强官民沟通与知识普及

认知不协调理论是美国社会心理学家利昂·费斯廷格（Leon Festinger）提出的阐释人态度变化的理论，它是指因行为与信念不一致而造成痛苦心里的状态。^②该理论包含了三种心理机制，即选择性曝光、决策后不协调和最小合理化，在众声喧哗的网络媒介中，选择性曝光的心理机制被极大削弱，而由于网络的虚拟性、媒介权力的削弱以及网民素质的整体提升，使得网络中出现了“反沉默的螺旋现象”，^③而“决策后不协调机制”则是指在做出重要、紧急且难以逆转的决定后，内心表现出的强烈不安，这一点在网络舆情的演化的推动要素中表现为“最终裁决与公众舆情之间的张力”，由此产生种种不满情绪，再加上“反沉默螺旋”现象的出现，使得众多网民在网络中积极表达各种不满情绪。

在本次事件当中在“9月6日，济南槐荫检察院依法对涉嫌强制猥亵罪的王某文做出通报。通报指出，阿里涉事男领导不构成犯罪王某文不批准逮捕”之后，

^① 贾舞阳,李路路.媒介权力视角下同居观念的代际差异[J].中国青年社会科学,2021(06):103.

^② 埃姆格·里芬.初识别传播学[M].展江,译.北京:北京联合出版社,2016:201-205.

^③ 柯丽娜.新媒体环境下“反沉默螺旋”现象分析[J].青年记者,2022(22):33-34.

网络舆论中开始出现大量“反诉周某”的言论。从有权机关方面来说，警方先是对王某文采取了指定居所监视居住的强制措施，而后检察院又做出不构成犯罪的通报，这并非属于前后矛盾，但是对于一个普通的缺乏法学知识的网民而言，会对程序形成误判，并发表自身看法。

最终裁决与公众舆情之间的张力，在很大程度上就是因为是在案件清查过程中有权部门与公众之间的沟通不畅，并且基础知识的普及没有到位而造成了“认知不协调”，所以增强“公与民”之间的沟通，加强行政执法相关知识的普及，对于化解由于认知不协调而造成的矛盾，并由此造成的舆情，具有长效作用。

6.2.5 事实胜于雄辩

新闻信息需要事实性、不偏不倚、中立和独立性。德国传播学教授塞尼亚·波斯特（Senja Post）近年开展的一项国际范围内关于新闻客观性的大规模调查结果中，记者认为新闻的客观性需要“让事实自明”，而学者认为客观性需要系统且透明的各方解释。^①在新闻学当中，新闻的最核心要素便是新闻事实，而在本案件当中“案件事实真相的逐步告破”与“事件真相的及时公布”便是能够给予新闻事实的最好诠释，因为“事实胜于雄辩”，当案件事实被逐步告破并公之于众，“有权机关快速做出裁决”，那么所有的网络谣言、网络暴力也就不攻自破，在事实真相下，网络舆情也会尽快归于平静、走向理性。

6.3 模型的适用与局限性

通过上述实证分析对舆情演化模型的验证过程和所得出的结果可以知道，以该舆情演化分析模型，将具体事件划分为潜在期、爆发期、反转期、蔓延期等的不同阶段，并将信息传递路径和事件发展路径结合起来进行分析的方式，能够将整个舆情演化过程中舆情演化推动因素逐一推出，尽管这些因素尚不能代表所有舆情演化过程的推动力量，但是如果能够对该模型以及公式进行深化、细化，其必然能够在未来舆情应对当中发挥出重要的作用。在普适性上，舆情事件大多都能够划分为类似于本文所划分的不同阶段，并且其信息传递过程大都符合拉斯韦

^① 郑忠明.新闻事实的本体结构与新闻客观性—基于批判实在论的解释[J].国际新闻界,2020(02):159-161.

尔 5W 模式，所以该模型对于这种舆情事件分析具有一定的普适性，通过使用该模型所得出的推动因素，能够更好的应用于制定相应的对策，以更高效应对突发的社会民意动荡。并且该模型在本文当中的应用更多的体现在对过去经验的挖掘和整合，但是通过将这些因素挖掘出来之后，以表达式的形式加入该模型的各个阶段，并加以改造之后，就能够通过模拟仿真的方式发挥该模型的预测作用。

同时该模型也存在了一定的局限性。由于不同平台功能定位的侧重点不同，有些平台侧重于通讯（如微信、QQ），还有些平台侧重于内容创造（如 b 站、抖音）。而利用该模型进行分析的对象，不但需要其社交数据、内容数据，还需要内容所产生的效果数据，但是许多内容在其他平台进行传播的过程中同样引发了大量舆情，这些数据又极难获取，所以该模型对社交平台的选择较为挑剔，对平台的依赖性较强的特点，使得其对于网络舆情的分析存在了一定的局限性。其次，近年网络舆情事件频发，往往是一波未平一波又起，事件所涉及的问题多种多样，爆发的形式也五花八门，而该模型则是针对单个事件进行分析，所以对此事件的分析结果能否适用彼事件，尚存疑问，还需要进一步对其进行研究。

7 结语

网络舆情是现实社会中各种现象、问题所表达的政治信念、态度、意见和情绪的总和，网络舆情作为舆论导向的重要中介性因素，对舆论导向起着重要的塑造作用。网络舆情虽然只是社会舆情的一部分，但却是推动舆情向前演化的重要因素，在现实社会中往往是普遍存在的。理性的舆情促进社会事件的解决、法制完善、社会安定，而负面的舆情则会造成网络环境的混乱，形成各方冲突与对立态势，甚至会映照在现实，对现实世界造成极大破坏，与国家“天朗气清”的舆论环境理念相悖。

本文主要通过模型构建—模型验证—模型分析与总结三部分，对网络舆情按照事件演化路径与基于 5w 的信息传播路径相结合的方式构建舆情演化模型，再通过演化博弈模型进行舆情演化策略探讨，随后通过以“阿里女员工”的事件当中传播者—博主、传播内容—博文、传播效果—评论情感三个部分进行模型的验证与分析，接着对模型的分析结果进行总结，最后对得到的分析结果进行策略探讨。

通过对舆情演化推动因素进行分析，并逐一探讨，对其中的问题提出了相应的对策，以更好解决网络舆情演化过程中存在的问题，从而实现网络舆情的更好控制，社会大众的理性回归。

参考文献

专著:

- [1][美]尼古拉斯·克里斯塔基斯,詹姆斯·富勒.大连接[M].简学,译.北京:北京联合出版公司,2017.
- [2]顾佳峰.时空社会科学:理论与方法[M].北京:经济日报出版社,2019.
- [3]林聚任.社会科学研究方法[M].山东:山东人民出版社,2017.
- [4][意]卡洛·罗伟利.时间的秩序[M].杨光,译.湖南:湖南科学技术出版社,2019.
- [5][美]埃姆格·里芬.初识传播学[M].展江,译.北京:北京联合出版社,2016.
- [6]刘建明,纪中慧,王莉丽.舆论学概论[M],北京:中国传媒大学出版社,2009.
- [7][荷]简·梵·迪克,网络社会[M].蔡静,译.北京:清华大学出版社,2020.
- [8]王世雄.网络舆论场与社会舆论场的互动机制研究[M].杭州:浙江大学出版社,2021.
- [9]李勇,屈雅琴.社会网络中舆情传播的集群行为演化研究[M].北京:中国财富出版社,2015.
- [10][美]马歇尔·麦克卢汉.理解媒介——论人的延伸[M].何道宽,译.南京:译林出版社,2019.
- [11][美]沃尔特·李普曼.舆论[M].常江,肖寒,译.北京:北京大学出版社,2018.
- [12]方师师.中国网络中的动态媒介过程:关系、结构与意义[M].上海:上海社会科学出版社,2020.
- [13]中宣部、教育部联合出版.马克思主义新闻观十二讲[M].北京:高等教育出版社,2019.
- [14]闻娱.媒介交换网络中的新闻伦理[M].北京:中共社会科学出版社,2014.
- [15]姚大志.身体与技术:德雷福斯技术现象学思想研究[M].北京:中国科学技术出版社,2020.

学位论文:

- [1]刘璐.基于社会网络分析的趣缘群体文化传播研究[D].暨南大学,2020.
- [2]周福英.基于社会网络分析的热门事件舆情传播研究[D].云南大学,2020.
- [3]聂心怡.“后真相时代”时代高校舆论引导研究[D].西安电子科技大学,2020.
- [4]苏嘉豪.基于演化博弈的复杂网络信息传播研究[D].国防科技大学,2017.

- [5]王星星. 麦克卢汉媒介技术思想的批判[D]. 上海师范大学, 2019.
- [6]魏程瑞. 媒介权利研究——以“问题疫苗事件”为例[D]. 华中科技大学, 2016.
- [7]王更月. “后真相”时代下网络新闻的受众心理[D]. 吉林大学, 2020.
- [8]田刘琪. 涉案报道中的网络舆情表达研究——以“江歌案”相关报道为例[D]. 中国政法大学, 2020.
- [9]胡亮. 突发性事件中网络媒介导向研究[D]. 福建师范大学, 2016.
- [10]李翔. 网络爱国舆论事件的演化过程研究——以新浪微博“萨德事件”为例[D]. 中国青年政治学院, 2019.
- [11]王琛琳. 网络热点事件的群体极化现象研究[D]. 山西大学, 2016.
- [12]张琰彦. 网络社区意见领袖对公共事件的舆论导向及规范研究——以社会化问答社区“知乎”为例[D]. 上海交通大学, 2018.
- [13]产启东. 网络突发事件的次生舆情研究[D]. 赣南师范大学, 2019.
- [14]赖怡如. 网络舆论对公共政策议程设置的影响研究[D]. 南京工业大学, 2019.
- [15]刘方方. 网络舆论非理性表达研究[D]. 吉林大学, 2020.
- [16]吕迪. 网络舆论中公众情绪的传播机制研究[D]. 南京师范大学, 2020.
- [17]唐笑. 网络舆论中群体极化现象的扩散及规制[D]. 山东师范大学, 2019.
- [18]李诗悦. 网络舆情事件治理中的伦理问题研究[D]. 湖南师范大学, 2018.
- [19]潘广为. 自媒体时代地方政府网络舆情应对策略[D]. 湘潭大学, 2020.
- [20]李玉琪. 新媒体时代网络暴力成因的实证研究[D]. 吉林大学, 2020.
- [21]谢天池. 新媒体背景下网络群体性事件舆论引导研究[D]. 武汉理工大学, 2019.
- [22]杜潇春. 云南旅游热点事件网络舆论形成机制研究[D]. 云南师范大学, 2019.
- [23]张柳. 社交网络舆情用户主题图谱构建及舆情引导策略研究[D]. 吉林大学, 2021.
- [24]刘全超. 面向中文微博的观点挖掘与倾向性分析研究[D]. 北京理工大学, 2014.
- [25]朱振宵. 基于 Python 的网络舆情监控系统设计与实现[D]. 湖南大学, 2019.
- [26]朱莹燕. 基于内容分析法的四川共青团官方微博文本研究[D]. 西南交通大学, 2015.

[27]蔡旭珠. 突发公共事件次生舆情的生成与政府危机应对策略的优化[D]. 暨南大学, 2019.

期刊及软件:

[1]Harsh Kumar Verma. User Activity Classification and DomainWise Ranking Through Social Interactions[J].International Journal of System Dynamics Applications,2021(02):1-15.

[2]Almeida, A、 Azkune, G. (2018). Predicting human behaviour with recurrent neural networks. Socio-Cognitive and Affective Computing. Applied Sciences (Basel,Switzerland),2019(305):1–13.

[3]Grover, P., Kar, A.K., & Ilavarasan, P. V. (2019). Impact of corporate social responsibility on reputation—Insights from tweets on sustainable development goals by CEOs. International Journal of Information Management, 2009(48):39–52.

[4]Jia Li,Bifeng Wang,Alexandra Jingsi Ni,Qiqan Liu. Text Mining Analysis on Users' Reviews for News Aggregator Toutiao[J]. Journal of Physics:Conference Series,2020:1-7.

[5]张红红, 宫秀双. 社会网络结构与社会影响易感性—基于新产品扩散网络的研究[J]. 软科学, 2021(07):130–135.

[6]赵春岚. 我国省级公安机关政务微博间的信息传播网络研究—基于社会网络分析[J]. 新媒体研究, 2020(15):5–8.

[7]单舒扬. 微博自媒体的科普风向:以社会网络分析为方法[J]. 内蒙古科技与经济, 2020(23):88–94.

[8]宋凯. 北京文化形象的媒体呈现—基于大数据和社会网络分析方法[J]. 现代传播, 2020(10):18–24.

[9]冯纓, 张甜甜, 孙晓阳. 基于社会网络分析的高校微博信息传播影响力研究[J]. 图书情报研究, 2020(04):75–83.

[10]杨雪晨. 基于社会网络分析的时尚类微博特征研究[J]. 新媒体研究, 2021(02):26–31.

[11]杨奕, 张毅. 复杂公共议题下社交媒体主题演化趋势与社会网络分析—以中美贸易争端为案例的比较研究[J]. 现代情报, 2021(03):94–109.

- [12] 施晓华, 王昕. 数字人文社会网络分析方法应用与研究[J]. 图书馆杂志, 2020(05):93-99.
- [13] 郭小弦, 芦强, 王建. 互联网使用与青年群体的幸福感—基于社会网络的中介效应分析[J]. 中国青年研究, 2020(06):5-12.
- [14] 汤景泰, 陈秋怡. 意见领袖的跨圈层传播与“回音室效应”—基于深度学习文本分类及社会网络分析的方法[J]. 现代传播, 2020(05):25-33.
- [15] 瞿旭晟, 赵鹏程. 现状与特征: 社会网络分析在我国传播学研究中的应用[J]. 新闻爱好者, 2021(03):67-69.
- [16] 黄月琴, 黄宪成. “转发”行为的扩散与新媒体赋权—基于微博自闭症议题的社会网络分析[J]. 新闻记者, 2021(01):36-47.
- [17] 周彦宏. 我国传播学研究中社会网络分析的应用[J]. 新媒体研究, 2021(10):5-9.
- [18] 崔益祥. 巧用“淬火效应”提升管理智慧[J]. 华人时刊(校长), 2014(10):74.
- [19] 贾舞阳, 李路路. 媒介权力视角下同居观念的代际差异[J]. 中国青年社会科学, 2021(06):103.
- [20] 柯丽娜. 新媒体环境下“反沉默螺旋”现象分析[J]. 青年记者, 2022(22):33-34.
- [21] 陈兴蜀, 常天祐. 基于微博数据的“新冠肺炎疫情”舆情演化时空分析[J]. 四川大学学报, 2020(02):409-416.
- [22] 苏青. 网络爬虫的演变及其合法性限定[J]. 比较法研究, 2021(03):89-104.
- [23] 王新宇. 传统主流媒体的黄金四小时[J]. 记者摇篮, 2011(04):79-80.
- [24] 徐选华, 余紫昕. 社会网络环境下基于公众行为大数据属性挖掘的大群体应急决策方法及应用[J]. 控制与决策, 2020(01):1-10.
- [25] 杜珊珊. 大数据时代的新闻传播研究[J]. 新闻界, 2019(11):100.
- [26] 吴锦池, 余维杰. 基于社会网络分析的政务微博影响力研究[J]. 情报科学, 2021(02):78-85.
- [27] 崔鹏, 张巍, 何毅. 突发公共事件网络舆情演化及政府应对能力研究[J]. 现代情报, 2018(02):75-83.
- [28] 谭雪晗, 涂艳, 马哲坤. 基于 SNA 的事故灾难舆情关键用户识别及治理[J]. 情

报学报, 2017(03):297-306.

[29]雷歆奕. 突发公共事件网络舆情政府治理对策研究——以 COVID-19 疫情为例[J]. 西北大学, 2021:1-3.

[30]郑忠明. 新闻事实的本体结构与新闻客观性——基于批判实在论的解释[J]. 国际新闻界, 2020(02):159-161.

[31]网络舆情应对-网络舆情传播七大效应以及舆情事件中自媒体营销号的引导与应对[DB/OL]. <https://www.toom.cn/hangye/122074.html>, 2018.

[32]Li Jie, Chen Chaomei. Citespace: Science and Technology Text Mining and Visualization[M]. Capital University of Economics and Business Press, 2016.

[33]Academic bit by bit, literature measurement.Coocurrence9.94[CP/OL].[2021-12-16].<https://github.com/2088904822>.

[34]Academic bit by bit, literature measurement.Knowledge Map and Social Network Analysis1.0 (KMSNA1.0)[CP/OL].[2021-12-16].<https://github.com/2088904822>.

[35]Academic bit by bit, literature measurement. TextMining[CP/OL].(2020-01-12)[2021-12-16].https://mp.weixin.qq.com/s/n1eeASA2ocMF5kuwWq_GZw.

附录

表 7-1 第一阶段用户网络指标

标签	所属聚类	中间中心性	接近中心性	聚集系数	点度中心性	网络节点数、边数、平均度->Name: Type: Graph Number of nodes: 73 Number of edges: 1342 Average degree: 36.7671
华俊竹 de 微博	C0	0.084678417	0.923076923	0.576689977	66	网络密度->0.510654490106545
财经网	C0	0.055378963	0.727272727	0.487878788	45	平均聚类系数:0.8764980871466762
电商报	C0	0.112872517	0.888888889	0.595494112	63	网络传递性:0.8415577487329955
新京报	C0	0.003903717	0.590163934	0.67965368	22	匹配性->0.25124074704394017
凤凰网科技	C1	0.000515212	0.605042017	0.95	25	点度中心势->0.41744913928012506
南方日报	C1	0.011847314	0.818181818	0.733766234	56	中介中心势->0.10745227581884138
司马南	C0	0.01447195	0.679245283	0.648648649	38	接近中心势->0.4874032743044693
老高电商圈子	C0	0.013659733	0.648648649	0.585227273	33	互惠性->0.0
新闻晨报	C1	0.011847314	0.818181818	0.733766234	56	网络直径->2
成都商报	C1	0.011847314	0.818181818	0.733766234	56	网络半径->2
老板联播	C0	0.000832512	0.566929134	0.852941176	17	网络平均最短距离/平均路径长度->1.4893455098934552
九州四季花	C0	0.01447195	0.679245283	0.648648649	38	
-祝你今日愉快	C1	0.001702218	0.637168142	0.858064516	31	
中国新闻周刊	C0	0.012492237	0.590163934	0.593073593	22	
微博热搜榜	C0	0.000832512	0.566929134	0.852941176	17	
齐鲁晚报	C0	0.006102976	0.566929134	0.602941176	17	
静枫纸鸢	C0	0.007846088	0.660550459	0.722689076	35	
都市快报	C1	0.008404531	0.8	0.767295597	54	
娱乐探神	C1	0.014713385	0.808988764	0.742087542	55	
赫瑟沁丽	C1	0.001046236	0.626086957	0.896551724	29	
中华兔联	C1	0.009251097	0.808988764	0.753535354	55	
AYOKRISKY	C1	0.001046236	0.626086957	0.896551724	29	
舒中胜	C0	0.000547329	0.558139535	0.904761905	15	
大魔王的羊腿 yu	C0	0.003979043	0.590163934	0.692640693	22	
关于演员的自我修 养	C0	0.000832512	0.566929134	0.852941176	17	
风景人生 5678	C0	0	0.553846154	1	14	
每天学点经济学	C0	0	0.553846154	1	14	
你的酷酷酷	C2	0.02544239	0.765957447	0.768979592	50	
耿向顺	C1	0.008404531	0.8	0.767295597	54	
卡老板 Camille	C1	0.008404531	0.8	0.767295597	54	
微天下	C1	0.000515212	0.605042017	0.95	25	
易简财经	C1	0.001046236	0.626086957	0.896551724	29	
拆台 CT	C1	0.008404531	0.8	0.767295597	54	

尙方	C1	0.008404531	0.8	0.767295597	54
姜易人	C1	0.008404531	0.8	0.767295597	54
吃瓜老衲	C2	0.007899146	0.774193548	0.800784314	51
孤傲与野	C2	0	0.705882353	1	42
八百里加急贩卖社	C2	0.001274443	0.72	0.942917548	44
逍遥一笑君	C2	0	0.705882353	1	42
何兴	C2	0.007899146	0.774193548	0.800784314	51
WS 偏执狂	C2	0.00136688	0.72	0.940803383	44
陈小兜律师	C2	0.007899146	0.774193548	0.800784314	51
火柴闲话	C2	0.001274443	0.72	0.942917548	44
C 科技	C2	0.00136688	0.72	0.940803383	44
D 先森的野生迷妹	C0	0	0.553846154	1	14
YY-----Angel	C1	0	0.6	1	24
明星八卦播报	C1	0	0.6	1	24
胡华成	C0	0	0.533333333	1	9
新浪科技	C0	0	0.533333333	1	9
成都房小弟	C0	0	0.533333333	1	9
Mrs 薇罗妮卡	C0	0	0.533333333	1	9
济南生活	C0	0	0.533333333	1	9
凤凰网财经	C0	0	0.533333333	1	9
贴小君	C2	0	0.705882353	1	42
世界尽头的梦境馆	C2	0	0.705882353	1	42
眼科小超人老梁	C2	0	0.705882353	1	42
谭剑波 tangible	C2	0	0.705882353	1	42
明星娱闻联播	C2	0	0.705882353	1	42
移动叔叔	C2	0	0.705882353	1	42
余一曼	C2	0	0.705882353	1	42
渡你如佛	C2	0	0.705882353	1	42
医学手札	C2	0	0.705882353	1	42
羅利豪	C2	0	0.705882353	1	42
被爱豆翻牌了吗	C2	0	0.705882353	1	42
拾朵松花酿酒	C2	0	0.705882353	1	42
iBingo	C2	0	0.705882353	1	42
非常豹笑	C2	0	0.705882353	1	42
娱乐小跟班	C2	0	0.705882353	1	42
卫平布莱恩特-	C2	0	0.705882353	1	42
壹条娱乐	C2	0	0.705882353	1	42
赵宏民	C2	0	0.705882353	1	42
翟振轶律师	C2	0	0.705882353	1	42
电商头条	C2	0	0.705882353	1	42

表 7-2 第一阶段话题网络指标

标签	所属	中间中心性	接近中心性	聚集系数	点度中心性	网络节点数、边数、平均度->Name: Type: Graph Number of nodes: 32
----	----	-------	-------	------	-------	---

					Number of edges: 147	
					Average degree: 9.1875	
#阿里女员工食堂视频#	C0	0.193087558	0.756097561	0.414285714	21	网络密度->0.2963709677419355
#6000名阿里人关于807事件的联合倡议#	C0	0.204869432	0.837837838	0.356666667	25	平均聚类系数:0.7684857666842961
#张勇阿里内网回应女员工被侵害#	C1	0.160245776	0.756097561	0.428571429	21	网络传递性:0.6009438909281594
#阿里巴巴女员工被侵害#	C1	0.015770609	0.632653061	0.769230769	13	匹配性->0.33926751686005013
#阿里回应女员工被侵害#	C1	0.043041475	0.688888889	0.610294118	17	点度中心势->0.5440860215053763
#济南华联超市回应阿里女员工被侵害#	C2	0.012718894	0.62	0.742424242	12	中介中心势->0.18470046082949307
#阿里涉嫌侵犯女同事男员工被辞退#	C0	0.13203789	0.775	0.428571429	22	接近中心势->0.5440830124881125
#阿里公布处理决定#	C0	0.019134665	0.673913043	0.675	16	互惠性->0.0
#阿里破冰文化#	C2	0.012258065	0.645833333	0.78021978	14	网络直径->3
#阿里巴巴#	C1	0	0.607843137	1	11	网络半径->2
#阿里业务总裁和HRG引咎辞职#	C0	0.0246851	0.62	0.606060606	12	网络平均最短距离/平均路径长度->1.778225806451613
#济南华联涉嫌员工正接受警方调查#	C2	0.012258065	0.645833333	0.78021978	14	
#微博品牌高级公关总监被刑拘#	C1	0	0.607843137	1	11	
#华联当事人否认猥亵阿里女员工#	C0	0	0.525423729	1	3	
#参与灌酒可能构成犯罪#	C1	0	0.607843137	1	11	
#济南华联超市回应员工涉嫌侵害#	C1	0	0.5	1	5	

#警方回应阿里 女员工被侵害事 件#	C1	0	0.5	1	5
#企业不允许拒 绝的科层制有何 危害#	C1	0	0.5	1	5
#阿里涉事男领 导不构成犯罪#	C0	0	0.516666667	1	5
#王某文不批准 逮捕#	C0	0	0.516666667	1	5
#阿里女员工被 侵害案六大待解 疑问#	C0	0	0.516666667	1	5
#谁来保护丑陋 酒局文化中的职 场女性#	C0	0	0.484375	1	2
#阿里员工关于 807 事件联合倡 议#	C0	0	0.525423729	1	4
#阿里首席人力 官童文红回应女 员工被侵害#	C1	0	0.436619718	0	1
#阿里女员工被 侵害事件#	C0	0	0.543859649	1	7
#马云谈阿里价 值观#	C2	0	0.516666667	1	6
#阿里自称被性 侵员工食堂发传 单#	C2	0	0.516666667	1	6
#资本可以为所 欲为吗#	C0	0	0.436619718	0	1
#阿里首席人力 官回应女员工被 侵害#	C1	0	0.516666667	1	4
#胡锡进评阿里 女员工被侵害事 件#	C1	0	0.516666667	1	4
#阿里女员工事 件女方律师称尚 未立案#	C0	0	0.436619718	0	1
#阿里支持员工 拒绝陪酒#	C0	0	0.534482759	1	5

表 7-3 第二阶段用户网络指标

标签	所属聚类	中间中心性	接近中心性	特征向量中心性	聚集系数	点度中心性	标准化点度中心性	网络节点数、边数、平均度->Name
								Type: Graph Number of nodes: 80 Number of edges: 1631 Average degree: 40.7750
财经网	C0	0.025107847	0.745283019	0.126434659	0.675616836	53	0.670886076	网络密度->0.5161392405063291
老高电商圈子	C0	0.060353408	0.963414634	0.175888763	0.530075188	77	0.974683544	平均聚类系数:0.878125024834517
新闻晨报	C0	0.097029812	0.9875	0.176019542	0.516816517	78	0.987341772	网络传递性:0.8154072713025386
南方都市报	C0	0.023256468	0.731481481	0.112896922	0.647843137	51	0.64556962	匹配性->-0.03455563600216168
凯雷	C1	0.023865564	0.877777778	0.172101196	0.628729753	69	0.873417722	点度中心势->0.483284647841609
中新经纬	C0	0	0.544827586	0.0224612	1	14	0.17721519	中介中心势->0.091663926138030
司马南	C1	0.007789486	0.745283019	0.140866897	0.746734398	53	0.670886076	接近中心势->0.630735611405892
财新网	C0	0.009344549	0.622047244	0.068579762	0.633064516	32	0.405063291	互惠性->0.0
华俊竹 de 微博	C1	0.007255749	0.738317757	0.138487192	0.756410256	52	0.658227848	网络直径->3
极目新闻	C1	0.02277891	0.868131868	0.170655641	0.637401229	68	0.860759494	网络半径->2
抖 s 红眼罩	C0	0.020746319	0.711711712	0.10441635	0.673758865	48	0.607594937	网络平均最短距离/平均路径长度->
我是吴长安	C0	0.023240763	0.731481481	0.121679119	0.701176471	51	0.64556962	
凤凰网视频	C1	0.02277891	0.868131868	0.170655641	0.637401229	68	0.860759494	
-FakeLee	C1	0.009647424	0.759615385	0.144849559	0.721885522	55	0.696202532	
普外科曾医生	C2	0.002835319	0.686956522	0.112766706	0.838266385	44	0.556962025	
北冥乘海生	C2	0.001624208	0.675213675	0.107643524	0.881533101	42	0.53164557	
敲阔爱的凹凸曼	C2	0.002728953	0.686956522	0.112843604	0.84038055	44	0.556962025	
大圣观世界	C0	0	0.544827586	0.0224612	1	14	0.17721519	
Alex 聊科技	C0	0	0.544827586	0.0224612	1	14	0.17721519	
中国新闻网	C1	0	0.663865546	0.111865343	1	40	0.506329114	
無風即風	C1	0.02277891	0.868131868	0.170655641	0.637401229	68	0.860759494	

每天学点经济学	C1	0.001033618	0.675213675	0.116622007	0.9407665	42	0.53164557
					51		
岳岫山	C1	0.02277891	0.868131868	0.170655641	0.6374012	68	0.860759494
					29		
马婉君 Pony	C1	0.007255749	0.738317757	0.138487192	0.7564102	52	0.658227848
					56		
拆台 CT	C1	0.02277891	0.868131868	0.170655641	0.6374012	68	0.860759494
					29		
渡你如佛	C1	0.012658228	0.675213675	0.111996122	0.9524390	41	0.518987342
					24		
电商报	C1	0	0.663865546	0.111865343	1	40	0.506329114
崔瑾 CC	C1	0.02277891	0.868131868	0.170655641	0.6374012	68	0.860759494
					29		
江上孤舟	C1	0.002531028	0.686956522	0.120270133	0.8837209	44	0.556962025
					3		
青年报	C1	0	0.663865546	0.111865343	1	40	0.506329114
陈小兜律师	C1	0.007255749	0.738317757	0.138487192	0.7564102	52	0.658227848
					56		
苏慕茶	C2	0.000195474	0.647540984	0.094471553	0.9789789	37	0.46835443
					79		
疯狂娱乐小妖精	C2	0.000195474	0.647540984	0.094471553	0.9789789	37	0.46835443
					79		
CarrieWanShul	C2	0.001624208	0.675213675	0.107643524	0.8815331	42	0.53164557
					01		
钱多多与月巴酱	C2	0.001624208	0.675213675	0.107643524	0.8815331	42	0.53164557
					01		
周易书院-玄明子	C2	0	0.642276423	0.091418379	1	36	0.455696203
奶霸知道	C2	0.001624208	0.675213675	0.107643524	0.8815331	42	0.53164557
					01		
清泉 Talk	C2	0.001624208	0.675213675	0.107643524	0.8815331	42	0.53164557
					01		
醉鹅娘	C2	0	0.642276423	0.091418379	1	36	0.455696203
大公文匯網	C2	0.001624208	0.675213675	0.107643524	0.8815331	42	0.53164557
					01		
李三金 Alex	C2	0.001624208	0.675213675	0.107643524	0.8815331	42	0.53164557
					01		
搞笑唐葫芦	C2	0.001624208	0.675213675	0.107643524	0.8815331	42	0.53164557
					01		
缺乏都	C2	0.001624208	0.675213675	0.107643524	0.8815331	42	0.53164557
					01		
逍遥一笑君	C0	0.025316456	0.509677419	0.00620446	0.3333333	3	0.037974684
					33		
居家的不动产	C0	0	0.544827586	0.0224612	1	14	0.17721519

明星娱乐联播	C0	0	0.544827586	0.0224612	1	14	0.17721519
粉熊的微博	C0	0	0.544827586	0.0224612	1	14	0.17721519
魔根大葱	C0	0	0.544827586	0.0224612	1	14	0.17721519
凌晨三点半来了	C0	0	0.544827586	0.0224612	1	14	0.17721519
杨孝文	C1	0	0.663865546	0.111865343	1	40	0.506329114
喵嘤 bzbe	C1	0	0.663865546	0.111865343	1	40	0.506329114
山东到北京的老李	C1	0	0.663865546	0.111865343	1	40	0.506329114
是那个 nainai	C1	0	0.663865546	0.111865343	1	40	0.506329114
E 姐小仙女	C1	0	0.663865546	0.111865343	1	40	0.506329114
呗呗兔_To	C1	0	0.663865546	0.111865343	1	40	0.506329114
牛市 sky	C1	0	0.663865546	0.111865343	1	40	0.506329114
浅浅月冷冷萧	C1	0	0.663865546	0.111865343	1	40	0.506329114
深圳小天	C1	0	0.663865546	0.111865343	1	40	0.506329114
我今天也吃蛋挞	C1	0	0.663865546	0.111865343	1	40	0.506329114
灿灿卜	C1	0	0.663865546	0.111865343	1	40	0.506329114
小镇王姨	C1	0	0.663865546	0.111865343	1	40	0.506329114
打工人阿卷	C1	0	0.663865546	0.111865343	1	40	0.506329114
娱乐探神	C1	0	0.663865546	0.111865343	1	40	0.506329114
上海房多多	C1	0	0.663865546	0.111865343	1	40	0.506329114
KK 钢铁侠	C1	0	0.663865546	0.111865343	1	40	0.506329114
911							
杜嘟嘟嘴毒毒	C1	0	0.663865546	0.111865343	1	40	0.506329114
娱乐圈事业粉	C1	0	0.663865546	0.111865343	1	40	0.506329114
作者海菱	C1	0	0.663865546	0.111865343	1	40	0.506329114
赵轩 XZhao	C2	0	0.642276423	0.091418379	1	36	0.455696203
作家陈岚	C2	0	0.642276423	0.091418379	1	36	0.455696203
狮皿皿	C2	0	0.642276423	0.091418379	1	36	0.455696203
编剧祝明	C2	0	0.642276423	0.091418379	1	36	0.455696203
明德先生	C2	0	0.642276423	0.091418379	1	36	0.455696203
牙医 Lina	C2	0	0.642276423	0.091418379	1	36	0.455696203
甄姬保安不放假	C2	0	0.642276423	0.091418379	1	36	0.455696203
瓜							
小茶和 Frank	C2	0	0.642276423	0.091418379	1	36	0.455696203
上清茅山肖渤森	C2	0	0.642276423	0.091418379	1	36	0.455696203
二八男人	C2	0	0.642276423	0.091418379	1	36	0.455696203
神回复 bot	C2	0	0.642276423	0.091418379	1	36	0.455696203
新京报	C0	0	0.339055794	0.000133595	0	1	0.012658228

表 7-4 第二阶段主题网络指标

标签	所属	中间中心性	接近中心性	特征向量中心性	聚集系数	点度	网络节点数、边数、平均度->Name: Type: Graph
----	----	-------	-------	---------	------	----	---------------------------------

聚类	中	心	性	Number of nodes: 30	Number of edges: 126	Average degree: 8.4000
#阿里回应 破冰文化传 言#	C0	0.255986235	0.828571429	0.327157047	0.347826087	23 网络密度->0.2896551724137931
#阿里破冰 文化#	C0	0.221903589	0.743589744	0.280738772	0.385964912	19 平均聚类系数:0.7157687612836355
#阿里巴巴 女员工被侵 害#	C0	0.023725556	0.617021277	0.224882906	0.666666667	12 网络传递性:0.5887474882786337
#阿里公布 处理决定#	C1	0.08466962	0.707317073	0.290944847	0.551470588	17 匹配性->0.3307331994363082
#张勇阿里 内网回应女 员工被侵害 #	C2	0.060686563	0.725	0.30789851	0.535947712	18 点度中心势->0.539408866995074
#阿里回应 女员工被侵 害#	C1	0.017739855	0.644444444	0.268203415	0.703296703	14 中介中心势->0.2329635075303497
#阿里巴巴#	C0	0.009834624	0.617021277	0.241166997	0.772727273	12 接近中心势->0.5712319848678001
#阿里涉嫌 侵犯女同事 男员工被辞 退#	C1	0.074157657	0.69047619	0.277084297	0.566666667	16 互惠性->0.0
#6000名阿 里人关于 807事件的 联合倡议#	C2	0.057874576	0.707317073	0.293890145	0.551470588	17 网络直径->3
#阿里业务 总裁和 HRG 引咎 辞职#	C1	0.048101529	0.630434783	0.235951575	0.641025641	13 网络半径->2
#阿里女员 工食堂视频 #	C2	0.068965517	0.58	0.159691954	0.75	8 网络平均最短距离/平均路径长度->1.86206896551724
#如何看待 阿里的处理 决定#	C1	0	0.446153846	0.078761259	1	5
#阿里女员 工事件女方 律师称尚未 立案#	C2	0	0.371794872	0.013081076	0	1

#阿里王帅	C0	0	0.517857143	0.127157491	1	6
回应阿里女 员工被侵害 #						
#华联当事	C0	0	0.517857143	0.127157491	1	6
人否认猥亵 阿里女员工 #						
#阿里巴巴	C1	0	0.446153846	0.078761259	1	5
无条件支持 员工拒绝劝 酒#						
#人民日报	C1	0	0.446153846	0.078761259	1	5
评阿里女员 工被侵害事 件#						
#阿里正在	C0	0	0.46031746	0.026798894	0	1
制定反性骚 扰行为准则 #						
#阿里员工	C2	0	0.568627451	0.15870154	1	7
关于 807 事 件联合倡议 #						
#阿里女员	C1	0	0.547169811	0.178546959	1	8
工被侵害事 件#						
#济南华联	C1	0	0.547169811	0.178546959	1	8
超市回应阿 里女员工被 侵害#						
#阿里首席	C2	0	0.491525424	0.102947933	1	5
人力官回应 女员工被侵 害#						
#胡锡进评	C2	0	0.491525424	0.102947933	1	5
阿里女员工 被侵害事件 #						
#阿里巴巴	C0	0	0.568627451	0.183069017	1	8
6000 名员 工发起联合 倡议#						

#如何看待 职场酒文化 #	C0	0	0.432835821	0.022996599	0	1
#前员工曝 阿里破冰文 化#	C0	0	0.483333333	0.049795493	1	2
#酒局文化#	C0	0	0.432835821	0.022996599	0	1
#微博品牌 高级公关总 监被刑拘#	C0	0	0.475409836	0.069293788	1	3
#阿里巴巴 回应破冰游 戏#	C0	0	0.491525424	0.054238415	1	3
#阿里回应 内部培训谣 言#	C0	0	0.491525424	0.054238415	1	3

表 7-5 第三阶段用户网络指标

标签	所属聚类	中间中心性	接近中心性	特征向量中心性	聚集系数	点度中心性	网络节点数、边数、平均度->Name: Type: Graph Number of nodes: 38 Number of edges: 211 Average degree: 11.1053
新浪新闻	C0	0.073573574	0.594594595	0.268932478	0.575757576	22	网络密度->0.30014224751066854
新京报我们 视频	C0	0	0.363363363	0.058418687	1	8	平均聚类系数:0.8676236044657097
新京报	C1	0	0.272522523	6.74816E-06	1	10	网络传递性:0.9217622483858716
电商盘点	C1	0.015015015	0.297297297	6.80996E-06	0.818181818	11	匹配性->0.37810030617724655
刺芎龙逵 152	C2	0	0.451071761	0.243700847	1	15	点度中心势->0.31081081081081097
李小粥的茶 水间	C0	0.073573574	0.594594595	0.268932478	0.575757576	22	中介中心势->0.0711792873955036
每日经济新 闻	C2	0	0.451071761	0.243700847	1	15	接近中心势->0.5134447066335851
头条新闻	C0	0	0.363363363	0.058418687	1	8	互惠性->0.0
正义网	C0	0	0.363363363	0.058418687	1	8	
龙江检察	C0	0	0.363363363	0.058418687	1	8	
电商报	C0	0	0.363363363	0.058418687	1	8	
丨、芎	C1	0	0.272522523	6.74816E-06	1	10	
梦然 kira	C1	0	0.272522523	6.74816E-06	1	10	
李鲟	C1	0	0.272522523	6.74816E-06	1	10	
刑法车润海	C1	0	0.272522523	6.74816E-06	1	10	
就你那德性	C1	0	0.272522523	6.74816E-06	1	10	
拆台的拆	C1	0	0.272522523	6.74816E-06	1	10	
庄志明律师	C1	0	0.272522523	6.74816E-06	1	10	

天天视点	C1	0	0.272522523	6.74816E-06	1	10
国国检察官	C1	0	0.272522523	6.74816E-06	1	10
AWinnie 苑 兒晞汐	C2	0	0.451071761	0.243700847	1	15
Lawyer 火火	C2	0	0.451071761	0.243700847	1	15
经商哲学 88	C2	0	0.451071761	0.243700847	1	15
华图李梦娇	C2	0	0.451071761	0.243700847	1	15
地瓜熊老六	C2	0	0.451071761	0.243700847	1	15
王舜现代	C2	0	0.451071761	0.243700847	1	15
闫董	C2	0	0.451071761	0.243700847	1	15
老高电商圈 子	C2	0	0.451071761	0.243700847	1	15
马上评	C2	0	0.451071761	0.243700847	1	15
温时九 19	C2	0	0.451071761	0.243700847	1	15
啊哈童童	C2	0	0.451071761	0.243700847	1	15
也曾触明月	C2	0	0.451071761	0.243700847	1	15
新浪新闻客 户端	C0	0	0.363363363	0.058418687	1	8
我没有违反 人类生存守 则	C0	0	0.363363363	0.058418687	1	8
综艺那些事	C3	0	0	4.99609E-34	0	0
看看新闻 KNEWS	C1	0	0.155727156	6.80373E-07	0	1
新浪江苏	C4	0	0	4.99609E-34	0	0
沸点视频	C5	0	0	4.99609E-34	0	0

表 7-6 第三阶段主题网络指标

标签	所 属 聚 类	中间中心性	接近中心性	特征向量中心性	聚集系数	点度 中心 性	网络节点数、边数、平均度->Name: Type: Graph Number of nodes: 13 Number of edges: 10 Average degree: 1.5385
#阿里女员工案王某 文被指定居所监视居 住#	C0	0.136363636	0.375	0.486070088	0.166666667	4	网络密度->0.1282051282051282
#阿里女员工案涉事 男领导不构成犯罪#	C1	0.015151515	0.166666667	7.6274E-06	0	2	平均聚类系数:0.1666666666666666
#检察机关通报阿里 事件#	C2	0.098484848	0.375	0.541613472	0.333333333	4	网络传递性:0.35294117647058826
#阿里女员工案嫌犯 张某被批捕#	C2	0.022727273	0.333333333	0.491707452	0.666666667	3	匹配性->-0.19205298013245098
#阿里女员工被侵害 案 1 名嫌犯被批捕#	C2	0	0.230769231	0.191243199	0	1	点度中心势->0.2424242424242424

#阿里女员工案涉事男领导为何不构成犯罪#	C1	0	0.111111111	5.39339E-06	0	1	中介中心势->0.1249999999999999
#专家详解阿里女员工案最新进展#	C1	0	0.111111111	5.39339E-06	0	1	接近中心势->0.42871827246827243
#济南检方通报阿里女员工被侵害案#	C2	0	0.25	0.364864633	1	2	互惠性->0.0
#阿里女员工案男领导为何不构成犯罪#	C3	0	0	4.11163E-15	0	0	
#律师称王某文有位好妻子#	C4	0	0	4.11163E-15	0	0	
#律师解读阿里女员工是否涉嫌诬告#	C5	0	0	4.11163E-15	0	0	
#阿里女员工被侵害案嫌疑人被监视居住#	C0	0	0.230769231	0.171630907	0	1	

表 7-7 第四阶段用户网络指标

标签	所属聚类	中间中心性	接近中心性	特征向量中心性	聚集系数	点度中心性	网络节点数、边数、平均度->Name: Type: Graph Number of nodes: 44 Number of edges: 336 Average degree: 15.2727
新闻晨报	C0	0.215946844	0.721634954	0.202693824	0.625806452	31	网络密度->0.35517970401691334
白色大能猫	C0	0.034330011	0.40362633	0.009779659	0.6	5	平均聚类系数:0.8785085881860074
中国商报	C0	0.003322259	0.417788658	0.010987705	0.714285714	7	网络传递性:0.9736477115117892
九派新闻	C0	0.003322259	0.417788658	0.010987705	0.714285714	7	匹配性->0.7593806984345431
HW 前 HR	C1	0	0	5.14304E-14	0	0	点度中心势->0.3831672203765229
刺萼龙逵 152	C0	0	0.264599483	0.000407339	0	1	中介中心势->0.21499394782250378
赵宏民	C2	0	0	5.14304E-14	0	0	接近中心势->0.6304108600599205
凤凰网视频	C3	0	0.580828134	0.199809296	1	24	互惠性->0.0
你笑得像光芒__	C3	0	0.580828134	0.199809296	1	24	
-棠自在-	C3	0	0.580828134	0.199809296	1	24	
科学未来人	C3	0	0.580828134	0.199809296	1	24	
今天是一只烧饼	C3	0	0.580828134	0.199809296	1	24	
拆台的拆	C3	0	0.580828134	0.199809296	1	24	
是只小小的我	C3	0	0.580828134	0.199809296	1	24	
天道酬勤_冀	C3	0	0.580828134	0.199809296	1	24	
给夏油杰生猴子	C3	0	0.580828134	0.199809296	1	24	
黑猫站着走	C3	0	0.580828134	0.199809296	1	24	
马力在知群	C3	0	0.580828134	0.199809296	1	24	
土澳快乐挖矿人	C3	0	0.580828134	0.199809296	1	24	
查无此人	C3	0	0.580828134	0.199809296	1	24	
999966							

电商头条	C3	0	0.580828134	0.199809296	1	24
万象空城 Grace	C3	0	0.580828134	0.199809296	1	24
爱吃肉的小仓鼠	C3	0	0.580828134	0.199809296	1	24
兔子先生说_	C3	0	0.580828134	0.199809296	1	24
芳馥浓	C3	0	0.580828134	0.199809296	1	24
掩护我	C3	0	0.580828134	0.199809296	1	24
总有一天可以到	C3	0	0.580828134	0.199809296	1	24
达星辰大海						
炸毛彩虹猫	C3	0	0.580828134	0.199809296	1	24
东门大善人	C3	0	0.580828134	0.199809296	1	24
zimo-子木	C3	0	0.580828134	0.199809296	1	24
好鱼 hy	C3	0	0.580828134	0.199809296	1	24
西不啾啾儿	C4	0	0	5.14304E-14	0	0
圈内小母牛	C0	0	0.396899225	0.009763361	1	4
地瓜熊老六	C0	0	0.396899225	0.010206277	1	5
电商共和	C0	0	0.396899225	0.010206277	1	5
杨文战律师	C0	0	0.396899225	0.010206277	1	5
麦雨香衣	C5	0	0.046511628	1.01231E-09	1	2
这个大瓜我吃了	C5	0	0.046511628	1.01231E-09	1	2
电商报	C5	0	0.046511628	1.01231E-09	1	2
壳郎君	C6	0	0.093023256	1.0045E-07	1	4
JIMMYs 动画刷	C6	0	0.093023256	1.0045E-07	1	4
场						
王书皮 Maxie	C6	0	0.093023256	1.0045E-07	1	4
盐可乐 THU	C6	0	0.093023256	1.0045E-07	1	4
王之逆袭-	C6	0	0.093023256	1.0045E-07	1	4

表 7-8 第四阶段主题网络指标

标签	所属聚类	中间中心性	接近中心性	特征向量中心性	聚集系数	点度中心性	网络节点数、边数、平均度->Name: 度 Type: Graph Number of nodes: 13 Number of edges: 9 Average degree: 1.3846
#阿里女员工事件王某文妻子准备控告周某#	C0	0	0.231481481	0.36583112	1	2	网络密度->0.11538461538461539
#阿里女员工案张某王某文两人妻子同日发声#	C0	0	0.231481481	0.36583112	1	2	平均聚类系数:0.28205128205128205
阿里女员工案	C0	0.090909091	0.347222222	0.595813038	0.333333333	4	网络传递性:0.5
#周某利用他人的善良做恶不应被原谅#	C1	0	0	7.55239E-13	0	0	匹配性->0.18181818181818143
#阿里女员工案饭局照片曝光#	C2	0	0	7.55239E-13	0	0	点度中心势->0.25757575757575757
#阿里巴巴女员工被侵害#	C3	0.060606061	0.297619048	0.440344161	0.333333333	3	中介中心势->0.08585858585858586

#论读书的有用性#	C4	0	0	7.55239E-13	0	0	接近中心势->0.45702754912035226
阿里女员工猥亵案	C5	0	0.083333333	1.58385E-06	0	1	互惠性->0.0
虚假描述	C5	0	0.083333333	1.58385E-06	0	1	
#王某文不予逮捕后其妻发声#	C3	0	0.189393939	0.167517703	0	1	
#阿里女员工案王某文妻子自述#	C3	0	0.260416667	0.394178699	1	2	
#阿里女员工性侵害案张某妻子怒斥7大谎言#	C6	0	0.083333333	1.58385E-06	0	1	
#阿里巴巴#	C6	0	0.083333333	1.58385E-06	0	1	

表 7-9 第一阶段二模网络

	#张勇阿里	#阿里回应	#6000名	#济南华联	#谁来保护	#阿里女员工	#华联当事	#参与灌酒	#阿里巴巴	#济南华联	#阿里公布	#阿里
	内网回应	女员工被侵害#	阿里人关于807事件的联合倡议#	超市回应	丑闻酒局	工会堂视	人否认猴	可能构成	#	涉嫌员工	处理决定#	首席人力官董文红回应女员工被侵害#
	女员工被侵害#	侵害#	于807事件的联合倡议#	阿里女员工被侵害#	文化中的职场女性#	频#	袁阿里女员工#	犯罪#		正接受警方调查#		
新京报	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
凤凰网科技	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D先森的野生迷妹	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
胡华成	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
都市快报	0	0	2	0	2	2	0	0	0	0	0	0
舒中胜	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
老板联播	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
齐鲁晚报	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
新闻晨报	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
你的酷酷酷	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
大魔王的羊腿 yu	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
关于演员的自我修养	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
风景人生 5678	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
财经网	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0
吃瓜老衲	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
歌向顺	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
电商报	0	0	1	1	0	2	0	0	0	1	0	0
贴小君	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
世界尽头的梦魂馆	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
娱乐探神	0	0	2	0	0	2	1	0	0	0	0	0
孤傲与野	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
八百里加急贩卖社	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
眼科小超人老梁	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
卡老板 Camille	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
赫瑟沁丽	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
司马南	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0

微天下	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
YY——Angel	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
中华兔联	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0
谭剑波 tangible	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
中国新闻周刊	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
明星娱乐联播	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
移动叔叔	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
余一曼	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
逍遥一笑君	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
何兴	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
WS 偏执狂	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0
AYOKRISKY	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
渡你如佛	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
医学手札	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
羅利豪	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
易简财经	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
九州四季花	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
拆台 CT	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
尙方	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
每天学点经济学	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
新浪科技	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
成都房小弟	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
被爱豆翻牌了吗	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
南方日报	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
拾朵松花酿酒	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
成都商报	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
华俊竹 de 微博	1	1	2	0	0	1	0	1	1	1	1	0
iBingo	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
非常豹笑	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
娱乐小跟班	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
微博热搜榜	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
姜易人	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
卫平布莱恩特-	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
陈小兜律师	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
壹条娱乐	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
明星八卦播报	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
火柴闲话	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
赵宏民	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
C 科技	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Mrs 薇罗妮卡	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
济南生活	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
翟振铁律师	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
老高电商圈子	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
静枫纸鸢	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

—祝你今日愉快	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
电商头条	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
凤凰网财经	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

致 谢

壬寅年癸卯月甲戌日/三月廿二/丑时。念及致谢，辗转难眠，情不知所起，思何处可托，意难平。二十余载，所求皆非所得，所得皆非所愿。但人道有缺，事事难尽如人意，所思非皆如所述，念及至此，幡然醒悟，而今成就，已是得天独厚，安求报偿得薪？颤颤巍巍，已怆然涕下。

忆往昔，放浪形骸，不知所谓。然学之一途，瀚如烟海，呕心沥血，不得法门，难窥其径，欲求若渴，愈陷迷思。然心之所向，令不得和解，余不求闻达，但求无愧于心，但求不负韶华，但求念头通达。

何德何能，所遇之人，皆不偏不倚，传道授业，亦师亦友。

谢吾师，尽心尽力，锲而不舍，每每点拨，如醍醐灌顶，廓然开朗。

谢父母，循循善诱，温柔以待，望闻问切，防误入歧途，指点迷津。

谢吾友，陈王陈李，郭梁秦张，请对号入座。愿往后继续不吝赐教，温柔以待，如沐春风，携手共进，拨云见日，得见高处。

作揖

拜谢！