

广西高等学校人文社会科学重点研究基地区域社会管理创新研究中心资助

突发公共事件

网络舆情演化研究

陈璟浩 著



知识产权出版社
Intellectual Property Publishing House

全国百佳图书出版单位

突发公共事件

网络舆情演化研究

陈璟浩 著



知识产权出版社
Intellectual Property Publishing House

全国百佳图书出版单位

图书在版编目(CIP)数据

突发公共事件网络舆情演化研究 / 陈璟浩著. — 北京: 知识产权出版社, 2018.9
ISBN 978-7-5130-5670-0

I. ①突… II. ①陈… III. ①突发事件-互联网络-舆论-研究 IV. ①G206.2②D035

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第153767号

内容提要

本书从宏观、中观和微观的角度对突发公共事件网络舆情的演化过程进行深入分析,以期剖析各类突发公共事件网络舆情传播方式和内在演化机理,为政府引导和管理网络舆情提供对策和建议。本书内容除了引言、总结与展望外,主要分为五大部分:第一部分,突发公共事件网络舆情的基本概念;第二部分,突发公共事件网络舆情的传播方式;第三部分,突发公共卫生事件网络舆情演化机理研究;第四部分,突发事故灾难网络舆情演化机理研究;第五部分,突发公共事件中网络舆情的引导与管理。

责任编辑: 李小娟

责任印制: 孙婷婷

突发公共事件网络舆情演化研究

TUFA GONGGONG SHIJIAN WANGLUO YUQING YANHUA YANJIU

陈璟浩 著

出版发行: 知识产权出版社有限责任公司

网 址: <http://www.ipph.cn>

电 话: 010-82004826

<http://www.laichushu.com>

社 址: 北京市海淀区气象路50号院

邮 编: 100081

责编电话: 010-82000860转8531

责编邮箱: lixiaojuan@ipph.cn

发行电话: 010-82000860转8101

发行传真: 010-82000893

印 刷: 北京中献拓方科技发展有限公司

经 销: 各大网上书店、新华书店及相关专业书店

开 本: 720mm×1000mm 1/16

印 张: 9.75

版 次: 2018年9月第1版

印 次: 2018年9月第1次印刷

字 数: 141千字

定 价: 69.00元

ISBN 978-7-5130-5670-0

出版权专有 侵权必究

如有印装质量问题,本社负责调换。



前 言

互联网的普及和发展,改变了人们获取信息的习惯,各种通信设备对网络的无缝接入,使得虚拟世界和现实世界相互渗透,人类社会活动得以被记录、存储和传播。各种形式的网络媒介平台的出现给人们提供了一个信息共享、意见表达、情感交流和思想交汇的平台;人类的社会行为、社会关系开始向网络行为、网络关系转变。随着网络交流的常态化、多样化和便利化,国家界限变得模糊,互联网走向全球化。与此同时,人类正处于一个高风险社会,各种公共事件的突发已经成为影响社会稳定的突出问题。在当前网络与现实社会相互交织的环境下,突发公共事件网络舆情已深刻介入现实生活,改变了我国社会舆论的生态环境,形成了崭新的网络舆论场,并影响着事件的走势。突发公共事件网络舆情也从最初的间歇性“上演”,转变为逢重大突发事件必有舆情在网络上涌动的态势,这给政治领域对突发事件的应对和管理带来了前所未有的压力。突发公共事件网络舆情也逐渐成为政府和学界关注的焦点。

鉴于此,本书将从宏观、中观和微观的角度对突发公共事件网络舆情的演化过程进行深入分析,以期剖析各类突发公共事件网络舆情传播方式和内在演化机理,为政府引导和管理网络舆情提供对策和建议。

本书内容除了引言、总结与展望外,主要分为五大部分:

第一部分:突发公共事件网络舆情的基本理论与方法。在该部分笔

者全面回顾、梳理和总结了已有的研究结论和概念体系,对突发公共事件网络舆情的概念内涵进行了界定,对突发公共事件网络舆情的特征、类型、主客体及信息流特点进行了归纳,对分析方法进行了介绍。

第二部分:突发公共事件网络舆情传播规律的研究。本部分对现有的突发公共事件网络舆情理论进行探讨,从宏观角度出发,分别提出了突发公共事件网络舆情在网络媒体、网络组织和人际网络中的传播模式、传播机制。归纳和总结了媒体、组织和人际网络对舆情的作用,并对突发公共事件中网络舆情信息流的相互作用关系进行了揭示。

第三部分:突发公共卫生事件网络舆情演化机理研究。本部从中观角度对突发公共卫生事件网络舆情演化规律进行实证研究。利用生存分析方法对案例库语料进行分析,发现在突发公共卫生事件网络媒体报道中环境污染事件的持续报道时间最短,而传染病的报道时间最长。影响突发公共卫生事件网络新闻报道时间的主要因素为事件的类型、责任主体、波及范围、波及人群、致命程度和网络新闻数量。从微观角度出发利用焦点事件理论分析了大众传播、网络传播对2012年4月9日爆发的毒胶囊事件的影响和作用,以及它们对公共决策的影响。

第四部分:突发事故灾难事件网络舆情演化机理研究。本部从中观角度对突发事故灾难事件网络舆情演化规律进行实证研究,利用生存分析方法对事故灾难类语料进行分析,发现在各类突发事故灾难事件中,矿难事故的网络新闻报道持续时间最长、爆炸事故的报道时间最短。责任主体类型、经济损失、死亡人数、受伤人数和救援难度是影响网络新闻报道持续时间的主要因素。

第五部分:突发公共事件中网络舆情的引导与管理。本部从政府、媒体、意见领袖和公众四个层面展开。提出若要保证舆情朝着良性方向发展,政府必须健全建立舆情管理机制、构建权威的信息发布制度、制定有效的谣言追责办法。媒体必须督促政府及时地向公众公开信息,在报

道过程中保证信息的权威和准确,注重维护主流核心价值观并充分体现人文关怀。意见领袖在突发公共事件中,应正确识别和解读危机信息,权衡利弊建言献策,身体力行动员社会。另外,政府也不应忽视对公民理性的培养。

目 录

0 引 言	001
0.1 研究背景与研究意义	001
0.2 国内外研究现状分析	007
0.3 研究目标、内容和文章结构	017
0.4 研究方法与工具	021
0.5 创新之处	021
1 突发公共事件网络舆情的理论基础	023
1.1 突发公共事件网络舆情的基本概念	023
1.2 突发公共事件网络舆情的理论概述	030
1.3 突发公共事件网络舆情的分析方法	042
1.4 本章小结	047
2 突发公共事件网络舆情的传播方式	049
2.1 突发公共事件网络舆情在网络媒体中的传播	049
2.2 突发公共事件网络舆情在网络组织中的传播	058
2.3 突发公共事件网络舆情在人际网络中的传播	064
2.4 突发公共事件网络舆情信息流的相互作用关系	074
2.5 本章小结	077
3 突发公共卫生事件网络舆情演化机理研究	079
3.1 突发公共卫生事件网络舆情的生存分布	079

3.2	突发公共卫生事件网络舆情的影响因素分析	088
3.3	突发公共卫生事件网络舆情的各阶段特征	097
3.4	本章小结	101
4	突发事故灾难事件网络舆情演化机理研究	103
4.1	突发事故灾难事件网络舆情的生存分布	103
4.2	突发事故灾难事件网络舆情的影响因素分析	108
4.3	突发事故灾难事件网络舆情的各阶段特征	119
4.4	大众传播对焦点事件的影响及作用	125
4.5	网络传播对焦点事件的影响及作用	126
4.6	网络舆情对公共决策的影响	127
4.7	本章小结	128
5	突发公共事件中网络舆情的引导与管理	129
5.1	政府对突发公共事件网络舆情的管理	129
5.2	媒体对突发公共事件网络舆情的引导	133
5.3	意见领袖在突发公共事件网络舆情中的作用	136
5.4	公众在突发公共事件网络舆情中的理性培养	138
5.5	突发公共事件网络舆情复合主体的协同作用	139
5.6	本章小结	141
6	总结与展望	143
6.1	本书结论	143
6.2	研究不足	145
6.3	研究展望	146

0 引言

0.1 研究背景与研究意义

0.1.1 研究背景

互联网的普及和发展,改变了人们的信息获取习惯,各种通信设备对网络的无缝接入,使得虚拟世界和现实世界相互渗透,人类社会活动得以被记录、存储和传播。各种形式网络媒介平台的出现给人们提供了一个信息共享、意见表达、情感交流和思想交汇的平台;人类的社会行为、社会关系开始向网络行为、网络关系转变。随着网络交流的常态化、多样化和便利化,国家界限变得模糊,互联网走向全球化。在当前网络与现实社会相互交织的环境下,突发公共事件网络舆情已深刻介入现实生活,改变了我国社会舆论的生态环境,形成了崭新的网络舆论场^①,并影响着事件的走势。突发公共事件网络舆情也从最初的间歇性“上演”,转变为逢重大突发事件必有舆情在网络上涌动的态势。突发公共事件网络舆情也逐渐成为政府、学界关注的焦点。

如何在复杂而多元化的信息中辨别真伪、把握方向、占领舆论阵地和有效治理突发公共事件网络舆情成为维护政府公信力,提高执政能力所面临的重要课题。不同部门,不同学科都从自己的研究领域提出了相

① 喻国明. 中国社会舆情年度报告(2010)[M]. 北京:人民日报出版社,2010:3.

应的危机应对策略。本书以突发公共事件网络舆情演化作为研究的切入点,对突发公共事件网络舆情的演化过程进行梳理、剖析,探索其中蕴含的规律和影响因素,为网络舆情的治理和引导提供指导便成为本书的主要研究目标。

1) 舆情的历史沿革

舆情思想是中国社会政治思想的重要组成部分,在中国古代治国之道中就占有重要地位。这些思想分散于古代思想家和政治家的相关论著中,其主要观点有:“民本论”“载舟覆舟论”强调民贵君轻,要重民、顺民、利民、得民;“防川论”强调通达民怨,疏导民心;“鼻息论”则强调要疏通郁结,广开言路,畅通舆情^①。另外,在我国古代,执政者就采取了一定的方式对舆情进行收集和管控,如采诗观风、吏民上书、朝仪和官员巡查都是我国古代舆情收集的主要方式。同时,我国封建社会主要通过疏、堵、软控制和硬控制等方法对舆情进行管理^②。近代中国是世界上少数几个进行舆情调查的国家之一,1922年留美归国的心理学硕士张耀宇第一次在国内主持了民意调查。随后60余年的历史发展中,中国没有出现一家专门的舆情调查机构。中国共产党第十一届中央委员会第三次全体会议(简称党的十一届三中全会)以后,停顿已久的舆情调查活动才逐渐在中国大地上恢复起来。1979年《北京日报》在北京维尼纶厂进行了新中国成立以来最早的一次舆情调查^③。20世纪80年代,我国舆情调查事业空前繁荣。1986年我国第一家学术性舆论调查研究所——中国人民大学舆论研究所成立。同年,中国社会调查所成立。1987年中国社会调查系统成立。与此同时,政府机构开始将定期举办舆情调查作为一项日常工作,全国性的舆情调查活动开始出现。进入到90年代,舆情调查

① 马荔. 突发事件网络舆情政府治理研究[D]. 北京:北京邮电大学,2010:5-7.

② 刘毅. 网络舆情研究概论[M]. 天津:天津人民出版社,2007:33-40.

③ 林竹. 民意调查在中国的发展和应用[J]. 社科纵横,2007,22(8):6-7.

开始出现多元化,除了满足国家行政决策需要之外,企业和国际机构对舆情调查的需求也日益增加。进入21世纪,中国共产党对舆情信息的汇集和分析的认识达到了新的高度,中国共产党第十六届中央委员会第四次全体会议明确提出“建立社会舆情信息汇集和分析机制,畅通社情民意反映渠道。”2004年6月,中共中央宣传部舆情信息局正式成立。网络舆情开始受到中央领导人的重视和肯定。2003年,新华社首次披露胡锦涛总书记、温家宝总理等中央领导对网络舆情的重视^①。2007年中国共产党第十七次全国代表大会提出“加强网络文化建设和管理,营造良好网络环境”等一系列要求,为网络文化建设和管理指明了方向。2012年中国共产党第十八次全国代表大会指出要“发展健康向上的网络文化”,进一步强调了改进网络内容建设,增强网络社会管理,推进网络依法有序运行的重要性。

2) 网络舆情的力量

随着互联网对人类社会生活的不断渗透,网络已成为了一个信息发布和接收的双向平台,各种来源的信息通过网络迅速传播和扩散。伴随着我国进入网络舆情事件的高发期,突发舆情事件的数量和热度不断飙升。根据2013年上海交通大学舆情研究实验室、危机管理研究中心发布的《中国社会舆情与危机管理报告(2013)》显示,我国主要危机事件由网络首先发布的比例逐年上升,以微博为代表的网络媒体已成为危机事件舆论的最主要来源地,其对社会救助、社会公益活动具有强大的号召力^②。从近几年发生的突发公共事件网络舆情来看,教育、医疗、涉法、食品卫生、灾害事故、公务接待、干部任免等突发公共事件均能在网上引起大量网民关注,引发各种议论,并在社会中引起强烈反响。在某些突发事件中,由于网络意见领袖的参与,突发事件迅速升温,对舆论的发展起

① 刘毅. 网络舆情与政府治理范式的转变[J]. 前沿, 2006(10): 140-143.

② 谢耕耘. 中国社会舆情与危机管理报告(2013)[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2013.

着重要的引导作用。网络已经改变了我国社会舆论的生态环境,网络舆论通过网络新媒体所形成的虚拟“舆论场”对现实社会产生了巨大的无形压力,考验着突发事件中的涉事主体。

3) 政府面临的挑战

近年来,我国网民以网络为平台,在参与政治生活、发挥民主监督方面,发挥了巨大的影响力,网络问政在我国已成为常态。政府在新媒体环境下,处理突发公共事件、进行决策时面临严峻挑战:突发公共事件网络舆情的爆发性,对政府应对突发公共事件网络舆情的速度提出了更高的挑战,在自媒体时代,人人都有“麦克风”,都可以利用自己手中的通信设备对突发公共事件进行报道,这就需要政府对突发事件网络舆情进行迅速反应,掌握事件处置的主动权和媒体话语权。突发事件网络舆情的信息泛滥特点,使得突发事件网络舆情的形成更加复杂化、随机化,拥有不同年龄层次、家庭背景和受教育程度的网民聚集到网络中,对事件发表自己的看法,提出自己的建议,使得整个政府系统外部的信息传播、交流的渠道难以捉摸,信息的可靠性难以确定,这就需要政府建立有效的多源情报收集网络,培养专业的信息核查人员,对突发事件信息的可信性进行核查,消除突发事件网络舆情中的有害信息。同时,突发事件网络舆情极易出现群体极化现象,在网络中网民可以迅速找到与自己“志同道合”的网民,形成群体,产生群体意志,形成社会舆论,对突发事件涉事主体造成压力,这为政府有效疏导舆论设置了极大的障碍。

0.0.2 研究意义

1) 为认知突发公共事件网络舆情演化过程提供参考

突发公共事件网络舆情的演化过程是一个有待认识的复杂问题,当前,网络舆情对现实社会的介入程度越来越深,现实社会中的大部分问

题都被投射到网络中,互联网已成为了现实社会的一个“镜像”。在网络与现实社会深度结合的时代,突发公共事件网络舆情的演化态势、影响因素和传播路径与以前相比更加难以捉摸。在这种背景下,对突发事件网络舆情进行历时性研究,还原突发公共事件网络舆情发展的全过程就显得非常重要。为此,通过建立突发公共事件网络舆情案例库,对诸多突发公共事件网络舆情的演化过程进行全面分析,考察突发公共事件网络舆情主客体之间的作用关系,厘清突发公共事件网络舆情传播过程中各种影响因素的相互作用过程,从根本上解释突发公共事件网络舆情形成的原因,形成若干具有现实解释力的规律,便极具理论意义。

2) 充实现有突发公共事件网络舆情的理论研究成果

通过回顾我国舆情发展的历史渊源,可以看到舆情是执政者的重要执政资源,是执政者了解民意、制定决策的重要参考。中国舆情工作在漫长的历史发展过程中不断地发展和创新,积累了许多宝贵的经验。在新时期,越来越多的学者投身舆情、舆论学的研究,丰富了我国舆情研究的内容,让人们对于舆情研究有了新的认识。随着互联网的普及,网络舆情就如“晴雨表”一样,时刻反映着人们对某一事件的态度和思想变化。突发公共事件网络舆情,作为网络舆情的一种形式,对其进行专门研究,可以为认知其产生的原因、传播的机理、变动的趋势和运行的规律提供有价值的观点、思路和材料。为当前日益频发的社会危机问题提供理论支撑,为正在展开并日益繁盛的网络研究提供增量性的成果,为研究突发公共事件网络舆情的学者提供第一手研究资料,也为日益获得关注的网络舆情提供新的研究空间和内容,从而弥合实践应用与理论支撑不足的问题。

3) 为政府管理突发公共事件网络舆情提供决策支持

根据2013年上海交通大学舆情研究实验室、危机管理研究中心发布

的《中国社会舆情与危机管理报告(2013)》^①显示:舆情,包括网络舆情对社会的影响将会更加深入,对公共政策的影响也会越来越大。推动公共政策制定和修改的网络舆情事件逐年递增,其中主要涉及突发公共事件中的事故灾难、公共卫生和社会安全事件。传统大众媒体、网络媒介、意见领袖和网民深刻影响着公共议程和政策议程,网络舆情在公共政策制定过程中扮演着不可低估的角色。为此,对突发公共事件网络舆情演化过程进行深入研究,可以帮助政府把握突发公共事件网络舆情的本质和规律,帮助政府区分不同类型突发公共事件网络舆情中主客体特点和主要影响因素,为政府介入、引导和研判突发公共事件网络舆情态势提供理论依据,为政府制定突发公共事件网络舆情应急方案、识别有效情报来源、制定舆情引导策略提供决策支持,从而减少社会风险治理的成本。

4) 为突发公共事件网络舆情的监测和预警提供思路

突发公共事件网络舆情的监测和预警要求舆情监测系统随时掌握网络舆论的导向、特点、规模和发展趋势。一旦发现潜在的不利于社会稳定和企业发展的舆情,因迅速将相应的情报反馈给相应的决策部门,便于决策者做好相应的舆情应对和处置措施。建立这样一个高效准确的舆情监测系统,需要舆情系统的设计者熟练掌握各类突发事件网络舆情的发展规律,了解各阶段网络舆情的发展特点,充分把握突发公共事件网络舆情发展过程中各种影响因素的相互作用特点,利用综合分析和数学建模技术对纷繁复杂的网络信息进行重新组织,从而保障舆情系统在一个连续的时间段内能有效跟踪舆情发展态势,对舆情的热度状态、发生概率进行准确预测,为未来突发公共事件网络舆情监测系统的不断完善提供开发指导。

^① 谢耕耘. 中国社会舆情与危机管理报告(2013)[M]. 北京:社会科学文献出版社,2013.

0.2 国内外研究现状分析

突发公共事件是社会矛盾冲突的主要表现形式,也是社会风险的外化表征。从我国当前各种统计报告和人们的主观感知来说,突发公共事件网络舆情呈现出频发趋势。由于突发公共事件网络舆情是观察危机事件社会运行状态的一个重要窗口,对政府危机应对、处理、解决社会危机有重要影响,因此,其已成为我国政府和学界的重点研究课题。为了给本书后面的分析和研究奠定基础,本节将对突发公共事件网络舆情的研究现状进行综述。

0.2.1 国外研究现状

网络舆情是一个中国特色的概念,英语话语系统中并没有用来表述网络舆情的专门词汇。由于概念的差异,所以关于网络舆情的研究,国外并没有直接文献可循。不过,国外在网络民意、危机信息传播管理、网络信息传播模型、复杂网络信息传播仿真等方面的研究成果则较为丰富,可以为突发公共事件网络舆情的研究提供借鉴。

1) 危机传播管理

危机传播的理论研究始于危机管理研究之后,从传播学角度看,危机传播是传播学的一个分支,因此可以借鉴传播学的研究方法对危机传播进行研究。与传播学研究的对象相似,危机传播的研究内容包括传播者、传播媒介、传播内容、受众及传播效果。美国著名危机传播专家费恩·班克斯(Fearn-Banks)将危机传播定义为在危机事件发生之前、之中以及之后,介于组织和其公众之间的信息传播^①。美国危机管理大师罗伯特·希斯(Robrt Heath)在其《危机管理》一书中指出,在危机管理中,沟

^① FEARM-BANKS K. Crisis communications: a casebook approach [M]. Mahwah: Routledge, 2006: 22.

通是最重要的手段,它需要靠媒介来实现。希斯认为,媒体管理是进行危机管理的基本要素。成功的媒体管理可以弱化公众及媒体对危机管理中涉事主体所暴露出的失误的消极的印象,从而排除压力集团的干扰^①。此外,西方经典的危机传播理论还有:美国危机传播研究学者斯蒂芬·芬克(Steven Fink)于1986年提出的危机传播的阶段分析理论。该理论把危机事件划分为潜伏期、爆发期、延续期、痊愈期和评估期五个阶段,并分析不同阶段危机事件的信息传播的特点,依此总结出不同阶段危机传播的应对策略^②。威廉·班尼特(William Benoit)提出了形象战略理论。其核心思想是把形象战略理论中的策略作为组织应对危机事件的关键环节,其指出许多危机传播策略都是围绕着形象战略而展开,并提出了修复形象应对危机的五大策略模式,包括:否认、逃避责任、减少敌意、亡羊补牢和自责,从而维护危机传播过程中的组织形象^③。托马斯·伯克兰(Thomas Birkland)基于传播学中的议程设置理论提出了焦点事件理论。该理论认为那些突然发生的、不可预知的事件有极大的冲击力,通过媒介议程设置对这些事件进行跟踪报道,能够唤起公众的注意力,同时为政府制定新的政策和危机解决方案提供了“机会之窗”^④。从现有的文献来看,当前,一些国外学者还从社交网络的角度来对危机信息在互联网中的传播进行了研究,Leysia Palen等通过研究突发事件下, Twitter

① HEATH R L. Crisis management for managers and executives: business crises, the definitive handbook to reduction, readiness, response, and recovery [M]. London: Financial Times/Pitman Pub, 1998.

② FINK S. Crisis management: planning for the inevitable [M]. New York: American Management Association, 1986.

③ BENOIT W. Sears' repair of its auto service image: image restoration discourse in the corporate sector [J]. Communication studies, 1995, 46(1-2): 89-105.

④ B T A. After disaster: agenda setting, public policy, and focusing events [M]. Georgetown: Georgetown University Press, 1997: 30.

(美国社交网站)用户上传的时间、天气、地理位置、微博标签等网络舆情信息来评估危机状况^①。并提出了一个含网络拓扑、内容分析和网络信息传播的机器学习框架,用于侦测政治选举过程中 Twitter 水军发布的虚假政治信息,该系统的准确率高达 96%^②。同时 Leysia Palen 的团队成员还从内容、链接、新增用户和使用态度等方面考察了危机事件中 Twitter 的使用情况,发现 Twitter 有助于危机管理,并发现了在危机过程中 Twitter 出现的自组织现象^③。Marcelo Mendozay 等通过对 Twitter 的监测发现 Twitter 中的谣言信息往往会引起更多的质疑和反对^④。

2) 传播仿真模型

比起传统的危机传播管理和网络危机信息传播的研究,国外学者利用复杂网络动力学模型和数学建模方法来研究网络舆情演化规律的研究显得更为丰富。Daniel Gruhl 等在 SIRS 传染病模型的基础上,提出了一种计算博客页面之间信息相互影响作用概率的传播算法^⑤。Sznajd-Wer-

① VIEWEG S, HUGHES A L, STARBIRD K, et al. Microblogging during two natural hazards events: what twitter may contribute to situational awareness [A]//Proceedings of the 2010 ACM conference on human factors in computing systems. CHI2010, 2010. New York, NY, USA: ACM, 2010: 1079-1088.

② VERMA S, VIEWEG S, CORVEY W J, et al. Natural language processing to the rescue? extracting “situational awareness” tweets during mass emergency [A]//Proceedings of the fifth international AAAI conference on weblogs and social media. ICWSM-11, 2011, California, USA: AAAI Press, 2011: 385-392.

③ HUGHES A L, PALEN L. Twitter adoption and use in mass convergence and emergency events [J]. Emergency management, 2009, 6(3/4): 248-260.

④ MENDOZAY M, POBLETEY B, CASTILLOZ C. Twitter under crisis: can we trust what we RT? [A]//Proceedings of the 1th workshop on social media analytics [C]. SOAM'10, 2010, Washington, DC, USA: ACM, 2010: 71-79.

⑤ GRUHL D, GUHA R, LIBEN-NOWELI D, et al. Information diffusion through blogspace [C]//Proceedings of 13th international conference on world wide web. New York, USA: ACM, 2004: 491-501.