

网络舆情监测及预警指标体系构建研究^{*}

王 青¹ 成 颖¹ 巢乃鹏²
¹南京大学信息管理系 南京 210093 ²南京大学新闻传播学院 南京 210093

〔摘要〕对现有网络舆情监测指标体系进行整理与归纳,通过 E-R 模型系统分析主题舆情的属性特征,构建更为科学系统的网络舆情监测与预警指标体系。该指标体系从舆情热度、舆情强度、舆情倾度、舆情生长度四个维度诠释主题舆情的传播范围及程度、舆情主题内容强度、主题舆情生长规律及状态、舆情受众意见分布等网络舆情监测与预警要素。
〔关键词〕网络舆情 指标体系 监测 预警
〔分类号〕G202

On the Construction of Internet Public Opinion Index System for Monitoring and Early Warning

Wang Qing¹ Cheng Ying¹ Chao Naipeng²
¹ Department of Information Management, Nanjing University, Nanjing 210093
² School of Journalism & Communication, Nanjing University, Nanjing 210093

〔Abstract〕Based on the research of existing index systems and the analysis of the features of Internet public opinion with E-R model, a new network monitoring and early warning index system for public opinion is built. With four dimensions of popularity, intensity, tendency and inclination, the new index system outlines the full picture of the Internet public opinion, such as dissemination scope, content value, opinion distribution and development status.
〔Keywords〕Internet public opinion/network opinion index system monitoring early warning

1 现有舆情监测与预警指标体系

CNKI 检索结果显示,自 2006 年起,谢海光、陈中润,金兼斌,吴绍忠、李淑华,戴媛等先后提出了各有特色的网络舆情指标体系(见表 1)。这些指标体系在传播层面对舆情传播的主题、受众、过程等要素进行了全面的揭示,在内容层面从内容识别、内容分析等角度对舆情价值进行了深度挖掘,基本上涵盖了从主题、内容到传播过程、舆情受众等大部分网络舆情监测点。不过,由于受研究方法所限,这些指标体系各有不足,存在诸如部分指标缺乏深度、难以评估,指标体系不完整,对受众倾向缺乏深入分析等不足。

基于此,本文拟基于 E-R 模型对于网络舆情的出现、发展和消亡具有明显、重要影响的因素进行归纳、整理,使之成为能够广泛应用于各种网络舆情监测与预警的指标体系,从而能更准确地把握舆情的生长点,更客观地对舆情状态做出评价,更有效地预测其发

展趋势,在纷杂的网络舆情中提炼出需要特别关注的舆情信息,以便及时处理。

表 1 指标体系间共性比较

指标类别	指标体系	作者	指标特点
面向传播	网络舆情安全评估指标体系	戴媛 ^[1-4] 等	基于传播主题,从安全角度对目标主题进行分析
	网络口碑综合指数	IRI 口碑咨询机构 ^[5]	基于传播受众,以受众参与程度衡量舆情影响力
	5 维舆情监测指标体系	金兼斌 ^[6]	基于传播过程,针对单个网站/论坛内舆情传播状况,侧重传播过程中的特征规律
	网络舆情预警等级指标体系	吴绍忠,李淑华 ^[7]	综合了舆情传播的所有关键要素
面向内容	标准的互联网舆情指数	赵旭东 ^[8]	基于内容识别,对照关键词/主题词所属类别确定其舆情影响力
	“十度”指标体系	谢海光,陈中润 ^[9]	基于内容分析,通过内容分析确定需关注的主题

本文中,舆情主题指舆情的主题信息;主题舆情指某一主题下的舆情;舆情专题指某一特定主题的舆情信息的集合。基本指标指反映单篇新闻/主贴/博文及评论/回帖属性等在单个网站内可完成统计的指标,也称基本统计指标;必要指标指反映舆情专题属性,可由基

^{*} 本文系国家自然科学基金项目“中文学术信息检索系统相关性集成研究”(项目编号:10CTQ027)和教育部人文社会科学研究规划基金项目“面向用户的相关性标准及其应用研究”(项目编号:07JA87006)研究成果之一。

收稿日期:2010-10-21 修回日期:2010-12-10 本文起止页码:54-57,111 本文责任编辑:王善军

本统计指标提炼获得的指标;完备指标指反映舆情专题属性尤其是主题关键词特性,不能由基本统计指标直接提炼获得但又是网络舆情监测与预警所必须的指标。

2 舆情系统的 E-R 分析

对整个舆情系统进行 E-R 分析可以获得舆情系统中的所有实体以及相关属性,基于此,构建出的舆情监测与预警指标体系可以满足系统性的要求。

目前,网络舆情的监测手段,多以全网搜索、定向搜索、专业数据库搜索为主。本文把网络舆情的监测点分为在单个网站内可获得的基本统计指标和需纵观全网才能实现的分析指标两大类(见图 1)。前者针对某一舆情主题下的单篇新闻/主贴及网友评论/回帖,后者研究整个舆情主题的内容强度、传播特性及生长规律。当然,单个网站或论坛内主题舆情的内容强度、传播特性及生长规律等也具有一定的分析价值。



图 1 舆情主题构成

不管是针对新闻网站还是博客、论坛,也不论采取何种监测方式,一个完备的主题舆情应包含以下几个部分:舆情专题、新闻/主贴、评论/回帖。一般情况下,一篇新闻或主贴发布后会有 n 个评论或回帖,而一个舆情专题包含 n 篇新闻或主贴。在监测过程中,对某一目标主题,首先接触到的就是与该主题相关的或符合该舆情主题的新闻/主贴和网友评论/回帖。

除主题关键词外,针对单篇评论/回帖的基本统计指标主要有:评论/回帖时间、评论/回帖人 ID、评论/回帖人 IP、评论/回帖站点、评论/回帖人倾向等;针对单篇新闻/主贴的基本统计指标应包含以下几个方面:发布者名称/ID,发布者特性(年龄、职业、等级、贡献值等影响其权威度的信息)、发布站点、发布时间;浏览人数/人次(总量、均量、增量)、评论/回复贴数(人数、人次)(总量、均量、增量)、倾向分布、发布站点特征等。单篇新闻或主贴的转载数(转发数、链接数)/时间/站点(总量、均量、增量,站点分布)等无法在单个网站实现的特征指标也应属于基本统计指标范畴。

把监测范围扩大到全网,对基本统计指标进行适当的整合、处理即可形成针对某一舆情专题的必要指标。如主题舆情的倾向分布、站点分布、地域分布、趋

势分析等用以反映一个舆情专题的传播规律及生长状态的分析指标。一个完整的舆情监测指标体系除必要指标外还应包括反映该主题舆情内容强度的完备指标,该指标从另一侧面反映了舆情的生长特征,一般难以量化,如舆情主题对目标客户的重要程度及目标客户对舆情主题的敏感程度等。

基于上述分析,结合网络舆情的传播环境及特征,可以认为,网络舆情的传播热度、内容强度、受众倾向及生长规律是网络舆情专题最主要的属性特征。

对舆情要素进行系统分析,可以画出该系统的 E-R 图,如图 2 所示:

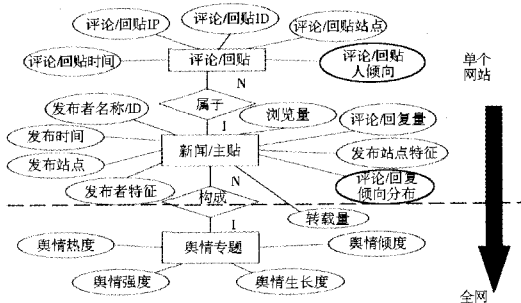


图 2 舆情主题属性

3 网络舆情监测预警指标体系的构建

3.1 现有网络舆情监测预警指标分析

对现有指标体系中的具体指标进行归纳整理发现,其舆情监测指标大致可分为舆情主题热度、舆情内容强度、舆情生长规律及受众倾向四个类别,如表 2 所示:

表 2 舆情监测指标类别

类别	具体指标	所属体系	类似指标
舆情热度	网络分布度	网络舆情安全评估指标体系-舆情流通量指标	IRI 网络舆情指数体系-网络口碑波及度;网络舆情预警等级指标体系-舆情传播-舆情的传播媒体、舆情的传播方式
	地理分布度	网络舆情安全评估指标体系-舆情流通量指标	网络舆情安全评估指标体系 II-传播扩散-网络地理分布
	聚焦热度	网络舆情安全评估指标体系-舆情状态趋势指标	网络舆情安全评估指标体系 II-民众关注;IRI 网络舆情指数体系-网络口碑参与度;5 维舆情监测指标体系-数量与度、显著维度;网络舆情预警等级指标体系-舆情受众-受众数量;“十度”指标体系-热度
	舆情发布者指标	网络舆情监测评价指标体系	
舆情内容强度	舆情内容指标	网络舆情安全评估指标体系-舆情要素指标	标准互联网舆情指数
	重度	“十度”指标体系	“十度”指标体系-敏感度、粘度
	频度	“十度”指标体系	
	内容敏感	网络舆情安全评估指标体系 II	网络舆情安全评估指标体系-舆情要素指标-关注度;“十度”指标体系-焦度

(续表2)

类别	具体指标	所属体系	类似指标
舆情生长状态	时间分布度	网络舆情安全评估指标体系-舆情流通量指标	5维舆情监测指标体系-时间维度
	传播速度	舆情预警等级指标体系-舆情传播	网络舆情安全评估指标体系II-传播扩散;舆情预警等级指标体系-舆情传播-传播阶段
	拐点	“十度”指标体系	
	散度	“十度”指标体系	
受众倾向	态度倾向	网络舆情安全评估指标体系II	5维舆情监测指标体系-意见维度;网络舆情预警等级指标体系-舆情受众-受众的倾向性
	发展度	网络舆情安全评估指标体系-舆情状态趋势指标	IRI网络舆情指数体系-网络口碑评价度
	集中程度	5维舆情监测指标体系	
	疑度	“十度”指标体系	“十度”指标体系-难度

3.2 网络舆情监测与预警指标体系构建

通过本文第二部分的E-R分析以及对表2的分析与归纳,可以构建出具有层次结构的网络舆情监测与预警指标体系。该指标体系包括基本指标、关键词指标、必要指标以及完备指标。如图3所示:

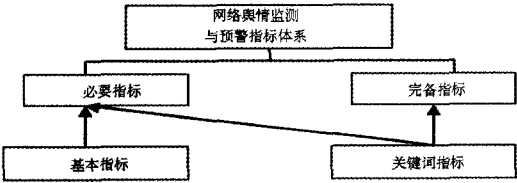


图3 指标体系结构

● 基本指标。根据E-R分析的结果可知现有的舆情系统存在评论/回帖、新闻/主贴以及舆情专题三个实体,每个实体都有n个属性,比如发布者/评论者名称/ID、发布/评论站点、发布/评论时间、浏览量、回复量等,这些属性可以形成网络舆情监测与预警指标体系的基本统计指标,具体内容见图2,不再赘述。

● 关键词指标。主要描述主题舆情的内容,通过自然语言处理之后获得的一组关键词进行描述。

● 必要指标与完备指标。通过表2的分析与归纳,可以得到现有舆情监测与预警指标系统的大部分必要指标与完备指标,同时,针对现有指标体系缺乏深度、难以评估,指标体系不完整,缺乏受众倾向分析等不足,本文拟在以下几方面进行改进:①提出以刊载媒体影响力、发布者影响力、主题下舆情信息署名程度等反映舆情权威程度的指标以增强对主题舆情热度的评估;②增加反映主题舆情向相关主题渗透扩张程度的主题扩散度指标以增强指标体系的预警能力;③引入测算当前时段主题舆情在其生命周期中所处位置的时效度指标;④强化对受众倾向离散或集中程度及倾向

分布发生重大转变的信息点的分析。

综合现有指标体系以及针对现有指标体系不足的改进思考,在充分考虑舆情传播的要素、规律及特点的基础上,本文选取、设计了以下必要以及完备指标完成新的舆情监测与预警指标体系的构建,如图4所示:

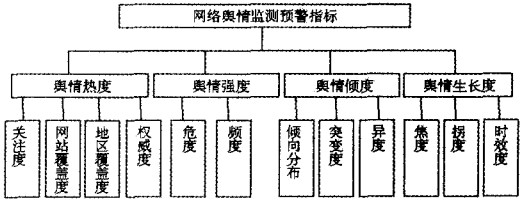


图4 网络舆情监测预警指标体系

本文把网络舆情专题的特征属性作为一级指标,其二级指标在反映单篇新闻/主贴/博文及评论/回帖属性的基本统计指标的基础上提炼得出。该指标体系参考了现有指标体系中应用较多、易于实现且具有一定代表性的指标,如舆情关注度、舆情网站/地区覆盖度、舆情频度等等,并对其进行归纳整理;舍弃了缺乏深度的指标,如网络舆情安全评估指标体系中舆情主题指标下的发布者信息,难以评估的指标体如网络舆情预警等级指标体系中舆情受众的心理状况指标(受众心理状态)等;在基本统计指标的基础上重新提炼设计了舆情权威度、舆情倾向突变度、异度、舆情时效度等指标,保证了指标体系的可靠性与可操作性。

3.2.1 舆情热度 舆情热度是衡量舆情传播范围,是舆情监测分析的主要指标,也是最常用的指标。舆情热度包含舆情关注度、舆情网站覆盖度、舆情地区覆盖度、舆情权威度四个二级指标。舆情关注度一般用主题下相关网页的数量来衡量(关注热度)。舆情网站覆盖度是指包含该主题舆情信息的网站占样本网站的比重(主题舆情的站点分布);样本网站是经过精心选取的,能在一定程度上代表整个网络状态和水平的网站集合;由于各网站的规模级别不同,通常要对其进行加权处理。舆情地区覆盖度用主题舆情的地区分布表示,在突发舆情的监测中作用尤为突出。舆情权威度包括来源权威度(刊载媒体的权威性)、舆情署名度(舆情主题下署名信息所占比重)、发布者影响度(可设置为循环累计指标)等。

3.2.2 舆情强度 舆情强度是衡量舆情信息本身质量的一个指标。舆情强度包括危度和频度两部分。舆情危度是一个完备指标,由主题扩散度、主题敏感度、主题重要度三个三级指标构成。主题扩散度是用来衡量当前状态下本主题舆情向其他相关主题舆情扩散转

- 代,2010(10):68-69,116.
- [26] 赵顺龙,吴思静. 企业 R&D 人员间知识转移过程对技术创新的影响机理分析. 科技管理研究,2009(11):330-332.
- [27] 彭伟,王晓新. 组织复杂性与合作创新知识转移效果关系研究. 情报杂志,2008(12):158-164.
- [28] Damanpour, Fariborz. Organizational innovation: A meta analysis of effects of determinants and moderators. Academy of Management Journal, 1991, 34(3):555-590.
- [29] Sun P. Yih-Tong, Scott J L. An investigation of barriers to knowledge transfer. Journal of Knowledge Management, 2005, 9(2):75-91.
- [30] 林筠,何婕,刘伟. 知识转移视角下企业组织资本对技术创新的影响分析. 科技管理研究,2009(3):23-25.
- [31] Cohen W M, Levinthal D A. Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. Administrative Science Quarterly, 1990, 35(1):128-152.
- [32] 邹艳,王晓新,叶金福. 共建模式下企业合作创新知识转移影响因素的实证研究. 科学学研究,2009,27(4):616-621.
- [33] 翟运开. 企业间合作创新的知识转移及其实现研究. 工业技术经济,2007(3):43-46.
- [34] 汪忠,黄瑞华. 合作创新企业间技术知识转移中知识破损问题研究. 科研管理,2006(2):95-101, 127.
- [35] 沈静,蔡建峰,曾令炜. 企业合作创新过程中知识转移影响因素及机制研究. 科技进步与对策,2009(8):137-141.
- [36] 吴想,杨洪涛. 产学研合作创新知识转移影响因素分析与对策研究. 科技管理研究,2009(9):360-362.
- [37] 彭灿. 区域创新系统内部知识转移的障碍分析与对策. 科学学研究,2003(1):107-111.
- [38] Schienstock G, Hamalainen T. Transformation of the finnish innovation system: A network approach. [2010-04-30]. http://estrategiadelisboa.com/document/transformation-finish_innovation_system.pdf.
- [39] 张若勇,刘新梅,张永胜. 顾客参与和服务创新关系研究:基于服务过程中知识转移的视角. 科学学与科学技术管理,2007(10):92-97.
- [40] 卢俊义,王永贵. 顾客参与服务创新、顾客人力资本与知识转移的关系研究. 商业经济与管理,2010,22(3):80-87.
- [41] 陶颜,魏江,王甜. 金融服务创新过程中的知识转移分析. 大连理工大学学报(社会科学版),2007,28(1):11-16.
- [42] 赵涛,路琨,艾宏图. 面向持续产品创新的知识转移模型研究. 西北工业大学学报(社会科学版),2005,25(3):51-53,67.
- [43] 邹波,田金信,张庆普. 面向企业自主创新能力提升的校企知识转移机制与过程. 科学学研究,2009,26(增刊下):561-566.
- [44] 雷宏振,李芸. 基于激励兼容约束的企业成员创新与知识转移机制研究. 科学学与科学技术管理,2007(6):152-154.
- [45] Leiponen A. Organization of knowledge and innovation: The case of finnish business services. Industry and Innovation, 2005, 12(2):185-204.
- [46] 李纲. 信任和知识转移与新产品开发的关系模型——基于合作创新的视角. 科技进步与对策,2008(8):171-174.
- [47] 谭可欣,郭东强. 知识转移与企业自主创新能力提升. 江西财经大学学报,2008(3):31-34.

〔作者简介〕吉鸿荣,女,1974 年生,讲师,发表论文 5 篇;姚伟,男,1979 年生,博士,发表论文 11 篇。

(上接第 57 页)

本研究通过对主题舆情属性进行 E-R 分析,保证了指标体系的科学性与系统性,从舆情热度、舆情强度、舆情倾向、舆情生长度四个维度来诠释主题舆情的传播范围及程度、舆情主题本身内容强度、舆情受众意见分布、主题舆情生长规律及状态等网络舆情监测预警要素,在整体架构上有所改进,在具体指标的设计方面更为合理,在舆情强度、舆情倾向的分析上有所创新。

参考文献:

- [1] 戴媛,姚飞. 基于网络舆情安全的信息挖掘及评估指标体系研究. 情报理论与实践,2008(6):873-876.
- [2] 戴媛,郝晓伟,郭岩,等. 我国网络舆情安全评估指标体系的构建研究. 信息网络安全,2010(4):12-15.
- [3] 戴媛,郝晓伟,郭岩,等. 基于多级模糊综合评判的网络舆情安全评估模型研究. 信息网络安全,2010(5):60-62.
- [4] 戴媛. 我国网络舆情安全评估指标体系研究[学位论文]. 北京:北京化工大学,2008.
- [5] 网络舆情指数体系介绍. [2010-10-12]. http://www.iricn.com/index.php?option=com_content&view=article&id=44&Itemid=4.
- [6] 金兼斌. 网络舆论调查的方法和策略. 河南社会科学,2007(4):118-121.
- [7] 吴绍忠,李淑华. 互联网络舆情预警机制研究. 中国人民公安大学学报(自然科学版),2008(3):38-42.
- [8] 赵旭东. 互联网舆情指数挖掘方法研究[学位论文]. 哈尔滨:哈尔滨工业大学,2007.
- [9] 谢海光,陈中润. 互联网内容及舆情深度分析模式. 中国青年政治学院学报,2006(3):95-100.
- [10] TRS 互联网舆情管理系统白皮书. [2010-10-12]. <http://www.trsn.cn/servpport/pdf/trsomwhite.pdf>.
- [11] 张维平. 关于突发公共事件和预警机制. 兰州学刊,2006(3):156-161.

〔作者简介〕王青,女,1985 年生,硕士研究生;成颖,男,1971 年生,副教授,发表论文 30 余篇,出版著作 6 部;巢乃鹏,男,1972 年生,副教授,发表论文 30 余篇,出版著作 6 部。