



经济管理学术文库·管理类

突发公共事件情境下 舆情成长及其决策问题研究

The Growth of Public Opinion and Its Decision-making
under the Situation of Public Emergencies

王治莹 / 著



经济管理出版社
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

国家自然科学基金青年项目“多种诱导信息情境下突发公共事件舆情演进规律及其干预机制研究”
(批准号: 71704001)

安徽省自然科学基金青年项目“重大灾害情境下‘舆情一抢购’危机演化机理与防控决策研究”(批准号: 1808085QG224)

安徽省哲学社会科学规划基金青年项目“新形势下舆情传播的演进机理与引导机制研究”(批准号: AHSKQ2016D19)



经济管理学术文库·管理类

突发公共事件情境下 舆情成长及其决策问题研究

The Growth of Public Opinion and Its Decision-making
under the Situation of Public Emergencies

王治莹/著



经济管理出版社
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

突发公共事件情境下舆情成长及其决策问题研究/王治莹著. —北京: 经济管理出版社, 2018. 6

ISBN 978 - 7 - 5096 - 5815 - 4

I. ①突… II. ①王… III. ①突发事件—舆论—应急对策—研究—中国 IV. ①G219.2
②D630.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 109024 号

组稿编辑: 张巧梅

责任编辑: 杨国强 张瑞军

责任印制: 黄章平

责任校对: 董杉珊

出版发行: 经济管理出版社

(北京市海淀区北蜂窝 8 号中雅大厦 A 座 11 层 100038)

网 址: www.E-mp.com.cn

电 话: (010) 51915602

印 刷: 三河市延风印装有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 710mm × 1000mm/16

印 张: 12.5

字 数: 203 千字

版 次: 2018 年 7 月第 1 版 2018 年 7 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978 - 7 - 5096 - 5815 - 4

定 价: 68.00 元

· 版权所有 翻印必究 ·

凡购本社图书, 如有印装错误, 由本社读者服务部负责调换。

联系地址: 北京阜外月坛北小街 2 号

电话: (010) 68022974 邮编: 100836

前 言

突发公共事件在给人类带来经济损失甚至人员伤亡的同时，往往还会发生连锁反应，触发一系列次生、衍生事件。舆情传播正是其中一种衍生事件，特指公众态度、情绪和观点等的扩散，不仅可能会加大其前导突发公共事件的应急管理难度，还可能会诱发新的社会安全事件，影响社会稳定。伴随新媒介技术的快速发展，舆情传播的这种双重作用体现得更加明显，其角色的重要性也得以大幅增强。在此背景下，本书运用超图与超网络、演化博弈论、不确定条件下的决策理论等理论与方法，并综合采用了理论与案例相结合、机制设计与数理模型相结合、实证与仿真相结合、静态与动态相结合的研究思路，着重研究了突发公共事件中舆情传播的成长机理（形成机制与形成结构、演进机理与演进动力学基础、演进路径与演进规律）与应急决策（应急决策范式及其动态适应性、应急预案的评估方法与启动策略）。具体内容如下：

1. 基于突发公共事件连锁反应的舆情传播形成机制

首先，将突发事件的结构化描述框架应用于突发公共事件，并据此进行了多案例研究，得到了突发公共事件的连锁反应机制。其次，运用超图构建了事件连锁反应超网络，并得到了其投影网络模型。进一步地，分析了模型的性质，并介绍了模型的应用。该机制和模型初步表征了舆情传播的形成源泉和形成原因。在此基础上，从多案例研究入手研究了模型中舆情传播的形成机制和形成结构。研究表明：突发公共事件的关键属性、环境属性与舆情传播的环境属性间的共有关系是舆情传播形成的核心决定因素；舆情传播的形成结构既可能是“一对一”型，也可能是“多对一”型，需要视具体的案例而定；针对舆情传播的形成过



程,预警和处置工作的重点应放在对舆情传播形成结构的探索及对形成结构中活跃属性的有效识别、及时引导和控制等方面。

2. 舆情传播的演进机理与演进动力学分析

首先,通过多案例研究识别了舆情传播演进中的相关参与者,进而从舆情传播结构化描述中的属性层次分析了舆情传播的演进机理,并研究了参与者决策行为的集合描述框架及演进机理中参与者间博弈关系的规范表达。基于此,运用演化博弈论与期望值理论分别对公众间及公众与政府部门间博弈关系的动态演化均衡进行研究。其次,通过案例研究验证了理论结果的有效性,并考查了参与者的心理认知差异对博弈均衡性的影响。研究表明:舆情传播事件得以演进的根本原因在于公众间及公众与政府部门间的持续性博弈;参与者间博弈关系的演化均衡状态及其约束条件刻画了舆情传播演进的动力学基础和演进条件;中央政府可通过调控政府部门和社会公众的心理满足系数来改变舆情传播的演进方向;政府部门在干涉舆情传播的演进时应该探寻最佳时机。

3. 考虑参与者间行为关系的舆情传播演进规律

首先,通过多案例研究识别了舆情传播的演进阶段,分析了公众在舆情传播演进中扮演的不同角色,研究了各类公众间的行为转化及其与政府干预行为间的关系。其次,构建了舆情传播演进模型,分析了模型的平衡点和稳定性,得到了舆情传播的演进路径和演进规律及政府所应选择的管控方向。最后,通过案例分析验证了理论研究的有效性,并考查了政府的不同干预行为对舆情传播演进路径和各类公众间行为转化的影响规律。研究表明:突发公共事件中舆情传播演进过程的实质是政府干预下公众间的行为转化历程,表现在具有不同传播状态的公众的数量变化;平衡点存在定理与稳定性定理反映了舆情传播的演进路径和演进规律;与无政府干预的基础情景相比,有政府干预的情景可改变各类公众数量比例的演进路径和影响不同类型公众间的行为转化。

4. 舆情传播成长中应急决策范式及其动态适应性

首先,借助参与者的决策行为集合描述框架,通过多案例研究提取了框架中各组成要素的具体形式,给出了舆情传播成长中的应急决策范式。其次,从舆情传播结构化描述中的属性层次和应急决策集合描述中的组成要素层次,设计了舆情传播和应急决策的相互作用机制,并构造了相应的相互作用模型。基于此,引

人演化博弈论与期望效用理论得到了模型的运行模式和运行规律,并据此探索了应急决策的动态适应性。最后,通过案例研究验证理论研究的有效性,考查了参与者的偏好(目标偏好、公平偏好)对模型运行模式和运行规律及应急决策动态适应性的影响。研究表明:平衡点存在定理与稳定性定理反映了相互作用模型的运行模式和运行规律及应急决策的动态适应性;政府部门应该增强自身与公众对社会效益目标及其公平心理的偏好行为,提高其对经济效益目标及其公平心理的厌恶程度;政府部门在确定最优应急预案时,不要过分追求所投入的成本最小化,而应该首要控制舆情传播的成长。

5. 舆情传播成长中应急预案评估方法与启动策略

首先,借助舆情传播与应急决策的相互作用机制,梳理了应急决策的集合组成要素与应急预案的关系,进而刻画了应急预案对舆情传播成长状态的干预机制,给出了干预效果的评估边界。其次,研究了干预效果在具有不同性质的舆情传播成长中的表现形式,给出了干预效果的模型化表达。基于此,采用了评估舆情传播成长中状态情景属性的角度和两两比较备选预案的思路,引入累积前景理论构造了应急预案的评估方法与启动策略。最后,以案例研究介绍了评估方法与启动策略的应用,验证了理论研究的有效性。研究表明:应急预案对舆情传播成长状态情景的干预效果体现在情景中关键属性与危害评估属性的取值变动;干预效果在具有不同性质的舆情传播成长中存在两种表现形式;应急预案的评估方法和启动策略能在既考虑到情景危害又考虑到情景演变的前提下,从舆情传播成长中状态情景属性层次得到应急预案的优劣次序。

总结以上内容,可将本书的主要研究特色和创新之处概括为四个方面:第一,以突发公共事件的连锁反应机制刻画和模型构造为切入点来研究舆情传播的形成机制及形成结构;第二,给出了舆情传播与应急决策的规范化描述,并从两者在组成要素层次的相互作用关系研究入手探索了应急决策的动态适应性;第三,在应急预案的评估与启动问题研究中,既考虑了舆情传播成长状态情景的危害又考虑了情景的演变;第四,在舆情传播的演进机理和演进动力学、演进路径和演进规律、应急决策的动态适应性、应急预案的评估与启动等问题的研究中都不同程度地刻画和融入了参与者的心理及行为特征。

目 录

第一章 绪论	1
第一节 研究背景与问题提出	2
一、研究背景	2
二、问题提出	7
第二节 研究意义与研究内容	8
一、研究意义	8
二、研究内容	9
第三节 研究方法与技术路线	17
一、研究方法	17
二、技术路线	19
第四节 研究特色与创新之处	21
第二章 相关文献综述及基本理论与方法	25
第一节 突发公共事件连锁反应的文献综述	25
一、突发公共事件的相关概念	26
二、文献梳理与评述	28
第二节 舆情传播成长机理的文献综述	31
一、舆情传播的相关概念	31
二、文献梳理与评述	34
第三节 应急管理的文献综述	37
一、应急管理的相关概念	37



二、文献梳理与评述	39
第四节 相关基本理论与方法	43
一、超图与超网络	44
二、演化博弈论	46
三、不确定条件下的决策理论	48
第三章 基于突发公共事件连锁反应的舆情传播形成机制	52
第一节 突发公共事件的连锁反应机制	52
一、多案例研究及其结构化描述	53
二、连锁反应机制设计	56
第二节 突发公共事件的连锁反应模型	57
一、基于超图的连锁反应超网络	57
二、超网络的投影网络模型	58
第三节 模型的性质与应用	59
一、性质分析	60
二、模型应用	63
第四节 模型中舆情传播的形成机制	68
一、多案例研究及其结构化描述	69
二、共性分析与形成机制提出	70
第五节 本章小结	72
第四章 舆情传播的演进机理与演进动力学分析	74
第一节 演进机理与博弈关系组成分析	75
一、相关参与者分析	75
二、演进机理刻画	77
三、博弈关系的组成与规范表达	79
第二节 研究假设与相关符号说明	80
第三节 公众间博弈关系的动力学分析	82
一、博弈关系的模型构建	82

二、博弈关系的动力学分析	83
第四节 公众与政府间博弈关系的动力学分析	87
一、博弈关系的模型构建	87
二、博弈关系的动力学分析	88
第五节 案例研究	92
一、案例梳理及其博弈关系的动力学分析	93
二、参与者认知差异对博弈均衡性的影响	94
第六节 本章小结	98
第五章 考虑参与者间行为关系的舆情传播演进规律	100
第一节 舆情传播的演进阶段与参与者行为分析	101
一、多案例研究与舆情传播演进阶段划分	101
二、公众行为转化及其与政府行为的关系	103
第二节 舆情传播的演进模型	104
一、研究假设与符号说明	104
二、演进模型构建	105
第三节 模型的性质分析	106
一、平衡点求解	107
二、稳定性分析	109
第四节 案例研究	111
一、理论假设验证与相关参数取值说明	111
二、政府行为对舆情传播演进路径的影响	112
第五节 本章小结	117
第六章 舆情传播成长中应急决策范式及其动态适应性	119
第一节 舆情传播成长中的应急决策范式	120
一、多案例研究及其决策要素提取	120
二、共性分析与应急决策范式提出	122
第二节 舆情传播与应急决策的相互作用模型	123



一、相互作用机制设计及其合理性分析	123
二、研究假设与相关符号说明	126
三、相互作用模型构建	128
第三节 模型的运行模式与应急决策的动态适应性	129
一、模型的运行模式推理	130
二、应急决策的动态适应性分析	132
第四节 案例研究	134
一、理论假设验证与相关参数取值说明	135
二、参与者的偏好对模型运行模式的影响	136
第五节 本章小结	138
第七章 舆情传播成长中应急预案评估方法与启动策略	140
第一节 应急预案对舆情传播成长状态的干预机制	141
一、干预机制设计及其合理性分析	141
二、干预效果的评估边界分析	143
第二节 相关符号说明与干预效果的模型化表达	144
一、相关符号说明	144
二、干预效果的模型化表达	145
第三节 应急预案评估方法与启动策略	147
第四节 案例研究	151
一、相关参数取值说明	152
二、应急预案的评估与启动过程	154
第五节 本章小结	155
第八章 研究工作总结与未来研究展望	158
第一节 研究工作总结	158
一、基于突发公共事件连锁反应的舆情传播形成机制	159
二、舆情传播的演进机理与演进动力学分析	160
三、考虑参与者间行为关系的舆情传播演进规律	160

四、舆情传播成长中应急决策范式及其动态适应性	161
五、舆情传播成长中应急预案评估方法与启动策略	162
第二节 未来研究展望	163
参考文献	166
后 记	184

第一章 绪论

早在 20 世纪末期，德国社会学家 Beck（1992）就提出了著名的风险社会理论^①。此后，一系列天灾人祸陆续出现，例如，美国“9·11”事件（2001 年）、印度洋地震海啸（2004 年）、汶川地震（2008 年）、甲型 H1N1 流感（2009 年）、东日本大地震（2011 年）等。这些可考量的事实证据不但印证了这一理论的科学性，而且伴随着近年来各种天灾人祸爆发频次的升高，事实证据的数量也开始呈现几何级增长。这无不促使国际社会、各国政府及学者们对“突发公共事件应急管理”投入日益增多的精力，并展开大量研究与实践工作，推动其成为当今及未来很长时间内公共管理的实务界和学术界最为热门的领域之一。

频频爆发的突发公共事件往往引发剧烈的连锁反应，诱发一系列次生、衍生事件，而舆情传播就是其中的一种衍生事件，若应对不好不仅可能加大其前导突发公共事件的应急处置难度，损害政府形象，甚至还可能引发一系列新的社会安全事件，后果严重。如何有效应对舆情传播，成为了政府官员、企业决策者及相关学者在关注突发公共事件应急管理时所面临的重要课题。本书以此作为切入点，重点探讨突发公共事件中舆情传播的成长机理与应急决策，期望得到舆情传播的形成机制和形成结构、演进机理和演进规律、应急决策的范式与动态适应性及应急预案的启动策略，为实务界和学术界提供管理启示。

^① 风险社会理论是指由工业经济的高速发展所导致的全球性风险在社会发展中占据主导地位，给人类现存状态的每一个角落都产生很大的不确定性，威胁人类的生存和发展。



第一节 研究背景与问题提出

纵观近年来爆发的各类突发公共事件,无不给人类社会造成巨大的经济损失,甚至严重的人员伤亡,而“突发公共事件应急管理”的应运而生及其所受到的各领域专家学者的高度重视则势必能够很大程度上降低甚至阻碍这种危害的产生。舆情传播作为突发公共事件发生连锁反应后的一种衍生事件,其所受处理的得当与否,也必然关系到社会系统的运转稳定状况。有鉴于此,开展舆情传播成长机理和应急决策的研究显得尤为必要。为此,本节首先介绍了研究背景,进而给出本书所关注的研究问题。

一、研究背景

随着我国改革开放的深入发展,无论是物质文明、精神文明,还是政治文明都在经历着史无前例的变化。同时,我国正处于社会转型的关键时期,根据发达国家的经验,我国的全球化、城镇化、工业化建设都必将肩负巨大的挑战和困难。与此相对应,一些始料未及的突发公共事件更是给决策者雪上加霜。而随着信息科学与信息技术的发展,互联网正成为人们每天获取信息、表达观点和相互交流的不可或缺的媒介和工具,互联网内容的数量以及互联网信息访问量都在以前所未有的速度增长。2014年3月21日,中国互联网协会、国家互联网应急中心联合发布了《中国互联网站发展状况及其安全报告(2014)》^①。该报告显示,截至2013年12月底,我国的网站数量达350.7万个。其中:单位网站245.2万个,约占网站总量的70%,主要是由226.5万个企业网站、9万个事业单位网站、5.6万个政府机关网站和4.1万个社会团体网站构成。此外,个人网站也高达105.5万个,约占网站总量的30%。据2015年3月20日,中国互联网

^① 中国互联网协会,国家互联网应急中心.中国互联网站发展状况及其安全报告(2014)[EB/OL].
<http://www.isc.org.cn/zxzx/xhdt/listinfo-29079.html>, 2014-03-21.



协会、国家互联网应急中心联合发布的《中国互联网站发展状况及其安全报告(2015)》^①显示,截至2014年12月底,我国的网站总量已经达到364.7万余个,仅用时1年就增长约14万个,各类网络数量情况如图1-1所示。由此不难发现,如此庞大的互联网使用规模和增长速度必将或者正在促使互联网成为除人际关系、报纸、杂志、广播、电视等传统方式之外社会公众抒发情绪、表达观点和传播舆论的新方式。本书以“突发公共事件+舆情”为关键词,在百度指数平台中查询了其搜索指数,查询结果如图1-2、图1-3、图1-4所示。不难发现,近年来互联网用户关注该关键词的整体趋势有所升高,而相对PC趋势而言,移动趋势的上升势头更为显著。当前,以互联网为依托的一些新媒介(例如微博、微信、网络社区)的确正在盛行,它们在为人们提供便利的同时,也往往成为一些事件发展与演变的助推器。而对于突发公共事件而言,由于其发生初期可供人类了解的信息不足,公众出于确保自身安全和其他利益的迫切诉求而产生的恐慌心理,使得新媒介的这种助推器角色体现得更为明显。

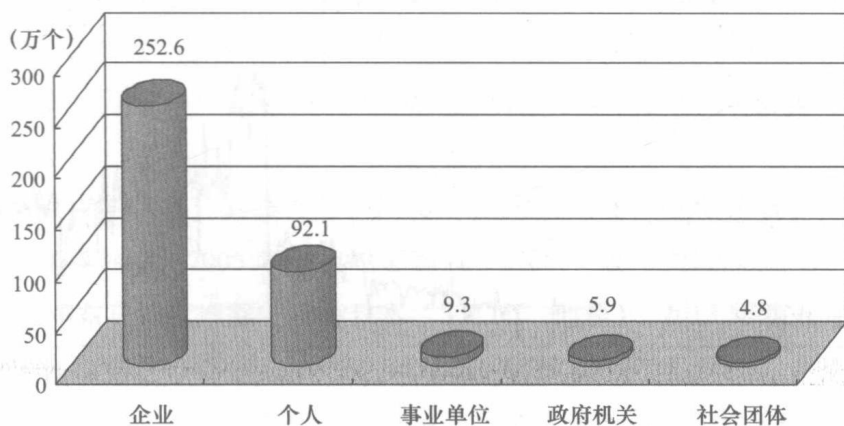


图1-1 我国网站数量组成状况

资料来源:作者依据《中国互联网站发展状况及其安全报告(2015)》整理。

^① 中国互联网协会,国家互联网应急中心.中国互联网站发展状况及其安全报告(2015)[EB/OL].
http://www.isc.org.cn/zxxz/xhdt/listinfo-31793.html, 2015-03-20.

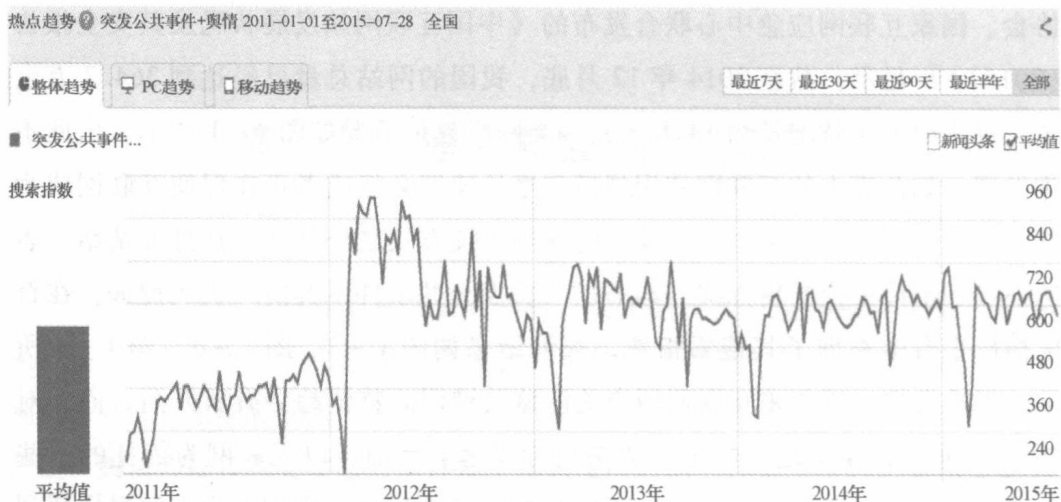


图 1-2 互联网用户关注度的整体趋势

资料来源：作者在百度指数平台查询。

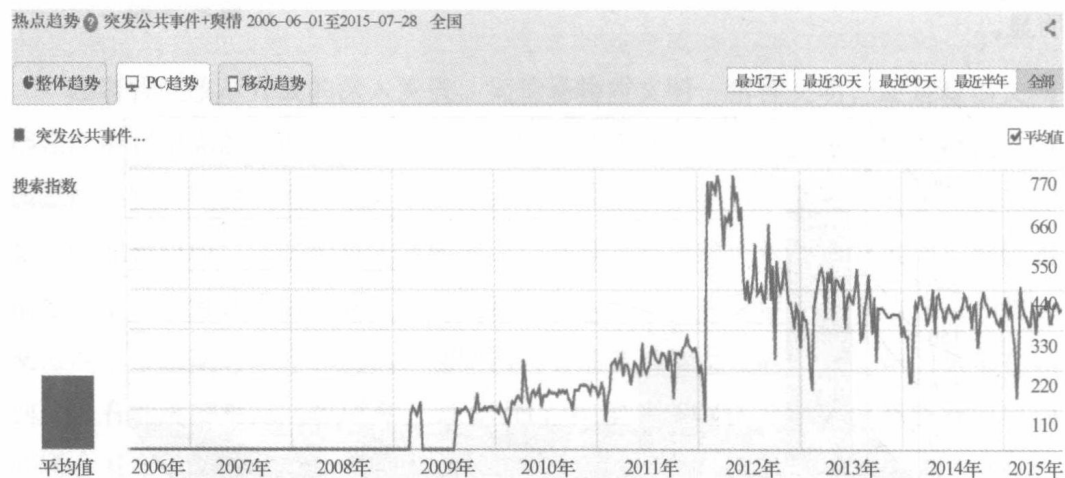


图 1-3 互联网用户关注度的 PC 趋势

资料来源：作者在百度指数平台查询。

近年来，突发公共事件频频爆发，国际红十字会和红新月会（IFRC）明确界定了突发公共事件的类型，主要包括飓风、龙卷风、台风、水灾、干旱、地震、火山、流行病、饥荒、食品安全、人为灾害、人口迁移、技术灾难（Rachaniotis

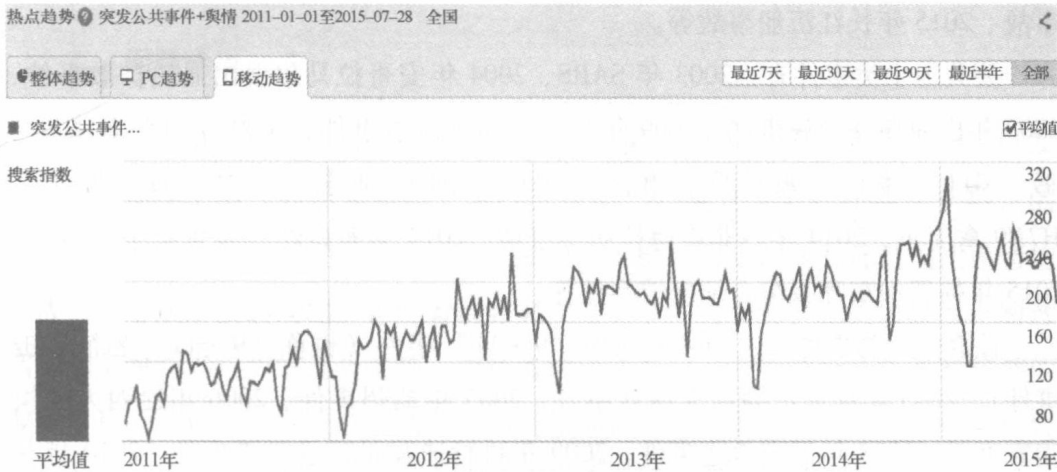


图 1-4 互联网用户关注度的移动趋势

资料来源：作者在百度指数平台查询。

等，2012）。我国也于 2008 年颁布了《国家特别重大、重大突发公共事件分级标准（试行）》^①，将突发公共事件划分为四类，即自然灾害、事故灾难、公共卫生、社会安全。通过对比不难发现：我国的划分方式不仅能够完全覆盖现实中所发生的突发公共事件，而且较之于国际红十字会和红新月会的划分方式而言，更加简洁清晰。为此，本章按照我国的划分方法，将近年来发生的典型突发公共事件梳理如下。

自然灾害类突发公共事件有：1976 年唐山大地震、1998 年长江洪灾、2004 年印度洋地震海啸、2005 年卡特里娜飓风、2008 年汶川大地震、2010 年玉树地震、2011 年东日本大地震（也称日本“3·11”地震）、2013 年雅安地震、2014 年云南鲁甸地震、2015 年尼泊尔地震、2016 年日本熊本地震等。

事故灾难类事件有：1994 年新疆克拉玛依火灾事故、2013 年大连石化火灾事故、2013 年湖南“10·27”运输菠萝货车侧翻事故、2014 年韩国沉船事故、2014 年马航 MH370 失踪事件、2014 年马航 MH17 坠毁事件、2014 年阿尔及利亚航空 AH5017 航班坠毁事件、2015 年“3·24”德国之翼航空 4U9525 航班空难

^① 国务院．国家特别重大、重大突发公共事件分级标准（试行）[EB/OL]．http://www.gov.cn/jzwgk/2008-01/08/content_545945.html，2008-01-08.



事故、2015 年长江沉船事故等。

公共卫生类事件有：2003 年 SARS、2004 年安哥拉马尔堡出血热扩散事件、2008 年巴厘岛狂犬病事件、2009 年乌克兰超级流感事件、2009 年甲型 H1N1 流感、2011 年欧洲“毒黄瓜”事件、2011 年德国大肠杆菌疫情事件、2013 年 H7N9 禽流感、2014 年西非埃博拉病毒疫情、2014 年海口幼儿园食物中毒事件、2015 年韩国中东呼吸综合征疫情事件等。

社会安全类事件有：2001 年美国“9·11”事件（也称“9·11”恐怖袭击事件）、2003 年雅加达酒店大爆炸事件、2005 年池州事件、2006 年巴西大规模袭警事件、2008 年云南孟连事件、2009 年科特迪瓦足球场踩踏事件、2010 年菲律宾人质劫持事件、2012 年美国《蝙蝠侠 3》首映片场枪击事件、2013 年俄罗斯伏尔加格勒爆炸事件、2014 年昆明“3·01”暴恐事件等。

上述突发公共事件不但给人类社会造成沉痛的灾难和巨大的财产损失，而且会次生或衍生很多其他事件，而舆情传播事件即为其中之一，指人们的态度、情绪和观点等的传播（Feyza and Sandip, 2012），同样可触发新的社会安全事件。例如，2003 年的 SARS 引发很多舆情信息的扩散，而其又造成了多类物品（如体温计、板蓝根和米醋等）的抢购风波；2011 年的东日本大地震致使核电站的核物质泄漏，导致了大量舆情信息的扩散，其又造成了我国大面积的“抢盐风潮”事件；2014 年阿尔及利亚航空 AH5017 航班坠毁事件发生后，迅速引起人们的关注，据红麦舆情监测平台显示，事件发生后的七天内，微博上的相关信息量就高达 293962 条。在当今社会动态性、复杂性与系统性的大背景之下，从突发公共事件的爆发时间节点开始，到突发公共事件被人们完全认知的时间节点之前，人们出于对自身利益、个人好奇心理、社会责任感的诉求促使他们通过各种有效途径而刻意煽动舆情传播的形成和演进。这就为政府有关部门的应急决策制定过程提出了严峻的挑战和严格的要求，需要政府有关部门能够转变理念，将突发公共事件及其滋生的舆情传播视为应急管理整体，对舆情传播的不同成长阶段（形成、演进）进行系统分析，从事前预防、事中控制和事后处理三个维度综合制定应急决策。