

doi:12.3969/j.issn.1672-0598.2013.06.012

# 基于时空维度的社会性突发事件分类研究<sup>\*</sup>

薛耀文<sup>1,3</sup>, 杨元勋<sup>2,3</sup>, 甄 焯<sup>3</sup>, 高 键<sup>4</sup>

(1. 山西师范大学 山西 临汾 041004; 2. 泰安市商业银行 山东 泰安 271000; 3. 太原科技大学 太原 030024;  
4. 太原市人民政府 太原 030024)

**摘 要:**本文从时间和空间角度出发将社会性突发事件划分为四类:1. 超空间、短时间, 2. 超空间、超时间, 3. 超时间、近空间, 4. 近空间、短时间。以影响群体行为决策的物质环境、社会环境和主流信息三个因素为基础,探讨了社会性突发事件爆发时产生时间间隔和空间跨度的实质。最后,针对不同类型突发事件的时空特征提出防范策略。

**关键词:**突发事件;时间;空间;情景;诱因

**中图分类号:**D63 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-0598(2013)06-0082-05

## 一、相关研究综述

本文所研究的社会性突发事件是指在社会生活中由自然物理因素、人为因素或两者耦合作用引发的严重破坏正常社会秩序,危害公共安全,造成重大伤亡损失而又区别于自然灾害类的突发事件。基于此范畴,出于不同的研究目的及研究角度,不同学者提出了不同的分类方式。国外学者罗森塔尔按爆发速度的不同划分为龙卷风型、腹泻型、长投影型、文火型等四类事件<sup>[1]</sup>。斯塔林斯按照危机中的主体态度,将其划分为一致性和冲突性事件两类<sup>[1]</sup>。国内学者王宏伟(2009)将社会性突发事件划分为事故灾难、公共卫生、社会安全事件<sup>[2]</sup>;秦启文(2008)按事件发生领域将其大致划分为政治性突发事件、经济性突发事件、公共生活领域、生产领域、运输行业等突发事件<sup>[3]</sup>;姜卉、黄钧(2010)从不确定性以及罕见性对突发

事件进行分类,并对应急处置范式做了差异性比较<sup>[4]</sup>;马庆国、王小毅(2009)从发生概率大小、日常管理措施完善与否、应对知识多少、次生灾害轻重角度划分为常规突发事件与非常规突发事件,并描述了影响当事人行为的因素<sup>[5]</sup>;朱力、韩勇、乔晓征等(2009)则按照公共卫生性事件、经济性事件、政治性事件、治安性事件、文体性事件进行分类研究<sup>[6]</sup>。王炎龙(2010)重点研究了信息如何触发次生事件,提出了信息类次生灾害概念<sup>[7]</sup>。此外,杨静、陈建明、赵红等以时间顺序作为基础变量,针对突发事件事前和事中的状态变化进行动态分类<sup>[8]</sup>。

在研究影响突发事件发生因素时,学者赵来军、程晶晶(2010)将影响个体决策行为的因素划归为物质环境、社会环境、个体属性<sup>[9]</sup>;马庆国、王小毅(2009)认为当事人行为受物质环境、群体

\* [收稿日期]2013-06-25

[基金项目]太原市软科学项目(W20121036);山西省软科学项目(2011041021-02);山西省高校人文社科重点研究基地项目(20120317)

[作者简介]薛耀文(1965—),男,山西万荣人;山西师范大学教授,博士生导师,主要从事金融监管研究。

杨元勋(1986—),男,山东泰安人;太原科技大学硕士研究生,主要从事突发事件应急管理研究。

环境、主导传播信息影响<sup>[5]</sup>;余廉、沈照磊(2011)指出公众的自身风险意识与权威信息对公众群体行为有着很大的影响,要求政府及时调整危机管理的理念和机制<sup>[10]</sup>。

对社会性突发事件分类恰当与否,直接影响突发事件的处置效率和效果。上述突发事件的静态划分方法对于早期突发事件的分类处置、设定预案具有显著作用,但社会性突发事件的发展却是动态演进的。因此,笔者按照突发事件爆发时所体现的时空特性进行动态分类,为决策主体选择与之匹配的处置范式提供某些参考方法。

## 二、时空维度下的社会性突发事件分类

### (一)社会性突发事件分类

第1类——超空间、短时间突发事件:本突发事件与导致其发生的源发性诱因事件空间距离较远,但其发生紧跟源发性诱因之后。如2011年3月份的中国居民抢食盐事件,事发地——中国与日本隔海相望,空间距离遥远,但其发生时间与日本海啸时间十分接近。

第2类——超空间、超时间突发事件:本突发事件与导致其发生的源发性诱因事件有一定的空间距离,且该事件的发生时点与诱因事件发生时点间隔相对1类事件较长,具有一定的时间滞后性。2010年2月发生在山西的“等地震”事件,孕育期始于2008年汶川地震。2010年1月12日海地太子港7.0级强地震刺激了国人的畏惧心理,同时有关地壳运动进入活跃期、地震进入多发期、山西地表多处塌陷的报道不断增多。随后天津地震、太原应急演练、谣言的爆发超过了群众可承受的心理阈值,恐慌压力致使群众行为异常,最终导致“等地震”事件的爆发。

第3类——超时间、近空间突发事件:本突发事件的发生与源发性诱因事件有一定的时间间隔,具有时间滞后性,但未引起异地发生突发事件,仅在同一地理空间发生。如2011年初江苏响水县万人逃亡事件。从2007年园区内的江苏联化科技有限公司爆炸和2010年江苏大和氯碱化工公司氯气泄漏,后又传出谣言,到最后导致万人逃亡,经历了较长的时间积累,但没有迁移至江苏响水县以外的地理范围。

第4类——近空间、短时间突发事件:此类事件在日常公共生活中较为常见,受诱因刺激作用后,便在源发性诱因事件发生地爆发,时间间隔短,没有引起异地突发事件。2011年6月份广东潮州农民工讨薪被砍,最后升级为群体性事件就是典型的此类突发事件。被砍农民工同籍老乡短时间内在古巷镇政府、派出所、潮州市政府聚集,投掷石块,砸毁、焚毁车辆。

### (二)时间和空间维度描述

通过上述具有代表性的四个事件,在时间和空间二元维度下,以时间为横坐标轴,空间为纵坐标轴,将时间、空间组合划分为四个象限,与以上事件一一对应。1. 空间距离较远,时间间隔较近;2. 空间距离较远,时间间隔较长;3. 空间距离较近,时间间隔较长;4. 空间距离较近,时间间隔较短。

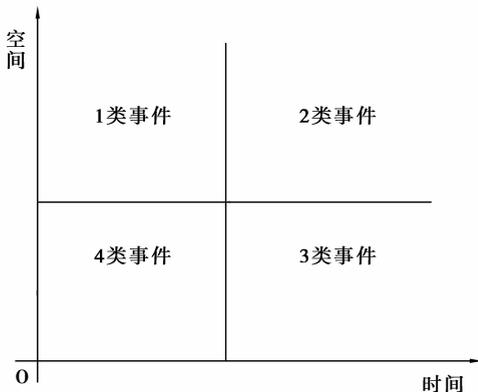


图1 时空维度下社会性突发事件划分

如上图1所示,任何事件的发生都是在一定的时间和空间下进行的,时间和空间的唯一属性是认识事件的重要依据。从时间维度考察,1、4两类突发事件与源发性诱因发生时间较为接近,在受到显性源发性诱因作用后,迅速爆发。而2、3两类突发事件与源发性诱因时间间隔较长,在其爆发后的较长一段时间内酝酿产生,具有一定的时间滞后性。从空间维度来考察,1和2类突发事件与源发性诱因事发地相距较远,表现为异地爆发。而3和4类事件则在源发性诱因事件发生地爆发,表现为同地发生。

## 三、社会性突发事件发生过程分析与数理描述

以上社会性突发事件表现为大多数人产生具有危害性的异常行为,其实质是物质或社会环境

严重恶化以及主流信息的负面性超出群众心理安全区域,威胁受众生命健康、财产安全及其切身利益或产生强烈的情感、认知趋同,促使群体行为异常、偏离日常行为规范所导致。

从认知科学信息加工角度看,群体接收到外界情景状态异常这一广义信息到群体出现行为异常,是一个“I-P-O”决策过程<sup>[11]</sup>。群体的行为决策是在危机情景下,对物质或社会环境以及主流信息快速辨识后做出的,任何一个当事人的应对行为都受上述三者危急程度的深刻影响。在此,将三者合称为广义信息。在任意 $t$ 时刻,群体在应对过程中所面对危机情景的态势都可以由物质环境、社会环境和主流信息三个维度进行描述,分别用 $x_{t1}$ 、 $x_{t2}$ 、 $x_{t3}$ 表示,三者的运动状态集合记为向量 $X(t) = [x_{t1} \ x_{t2} \ x_{t3}]^T$ 。从时间序列角度看,情景 $t$ 时刻的状态是由 $t-1$ 时刻的状态演化而来的,可以用 $X(t) = f(x, u, t-1)$ 表示, $u$ 为扰动变量<sup>[12]</sup>。群体行为出现异常是群体面对不同时点的危机情景态势做出的一系列错误决策所致。群体针对不同时点的不同情景态势做出不同的应对决策,各个时点的决策集合构成序贯决策。群体在一定的时间截面内对严重恶化的外界状态 $X(t)$ 做出响应,响应过程用 $Y(t) = g(X(t), U, T)$ 来表示<sup>[12]</sup>。由于社会性突发事件表现为某一既定时刻下,一定数量的群众所表现出的异常行为,所以涉众人数( $N$ )、群体行为( $B$ )、时间( $T$ )是构成社会性突发事件的三要素,群体对危机情景的应对结果可用涉众人数( $N$ )、群体行为( $B$ )、时间( $T$ )来描述,在此将群体应对结果记为向量 $Y(t) = [N \ B \ T]^T$ 。

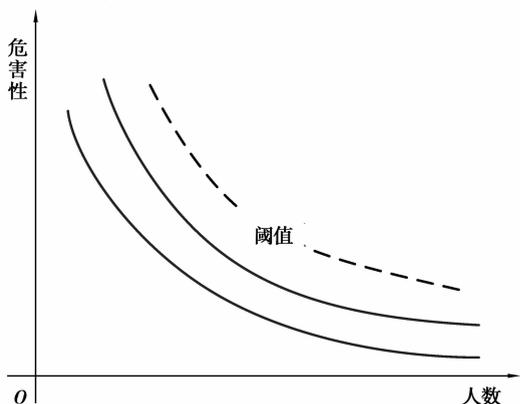


图2 “等危线”示意图

如左图2所示,横轴表示人数变化维度,纵轴表示行为异常的危害性;三束曲线为“等危线”即同一曲线表示相同大小的危机值,越偏离原点往右上方移动,“等危线”所代表的危害性水平越高。涉众人数越多,行为危害性越大,情景越危险。因此,在 $t$ 时刻令 $= N * B$ ,以此来简单描述危险程度。当涉众人数足够多,超过阈值水平时爆发社会性突发事件,否则由于人数少不具普遍性或行为危害程度轻等原因都不形成社会性突发事件。

## 四、社会性突发事件时空维度分析

### (一) 突发事件时间跨度分析

社会性突发事件发生的过程也是群体行为异常的过程,此过程中群体行为异常程度受广义信息的影响,其影响主要通过压力情景起作用。假定群体受到来自物质环境、社会环境、主流信息产生的情景压力分别为 $P_1$ 、 $P_2$ 、 $P_3$ ,权重分别为 $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$ ,三者之和为1,则受到的压力为 $P = \alpha P_1 + \beta P_2 + \gamma P_3$ 。 $S$ 代表群体日常行为状态, $T$ 表示源发性诱因事件发生至触发社会性突发事件的时长。物理学中,当力 $F$ 作用于静止的物体时有 $F * T = M * V$ ,冲量转化为动量,物体由静止状态获得速度。同样,危机情景产生的压力作用于人的日常行为状态时有 $P * T = S * V$ ,情景压力冲量转化为群体行为动量,群体日常行为状态产生异常趋势。其中 $P$ 越大,当事人行为状态改变的趋势(速度 $V$ )就越大;一定时间 $T$ 内,涉事群体行为积累的偏离日常行为状态的异常程度( $V * T$ )就越大,爆发突发事件的可能性就越大。

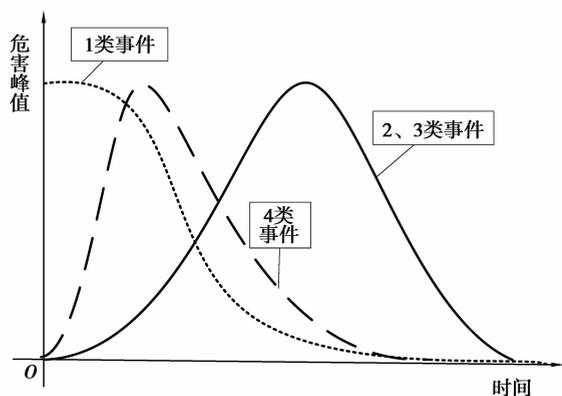


图3 社会性突发事件生命周期

第2和第3类事件由源发性诱因事件形成的

灾难情景对当事人压力较小且时间压力不大(留给群体的反应时间长),短时间内产生的行为偏差较小,当事人渐变的异常行为的危害性不足以引起当局注意,未能转化为突发事件。此类突发事件爆发时需要历经一系列的中间状态进行量变积累酝酿。第2和第3类事件需要经过较长时间才能达到突发事件的临界状态,孕育期较长,在此可以将两者归为渐进式突发事件。其生命周期曲线形如正弦曲线,缓慢积累后才到达危害峰值,如图3所示。

第1类事件中源性诱因事件在初始时刻的巨大压力使得当事人行为发生异常的趋势更快而孕育期短,初期便表现出巨大破坏作用,而后危害性迅速下降形如“瀑布”型。第4类事件由于个体行为突变的阈值较低,从发生到结束都是在短时间完成的,事件爆发的孕育期很短,事件迅速达到高潮,造成严重的人身伤亡及财产损失后迅速回落,不会给社会带来长久的影响,呈“尖顶”形,两类事件又可归属为突变式突发事件。

## (二)突发事件空间跨度分析

1、2类突发事件的发生并非偶然、随机的,源性诱因事件事发地与异地社会性突发事件之间通过特定媒介相联系,使群体感受压力,体验到危机情景,进而引发突发事件。特定媒介中,如2002年SARS传染病通过病毒携带者的地域流动完成扩散;2005年哈尔滨饮用水抢购事件源起吉林石化公司爆炸,爆炸废弃物排入松花江。此两起事件的扩散媒介是具体可见的物质环境变化、社会环境的恐慌引发的突发事件,扩散传播媒介容易为大众所理解。

另外一类媒介表现为广义信息对当事人的间接影响。虽然当事人没有亲身经历物质环境、社会环境变化,但当事人能将事发地的物质环境、社会环境运用一定规则的逻辑推理与自己联系起来,同样可以导致行为发生异常,产生危机。当今世界,通信技术的飞速发展使得全球信息交流速度越来越快,视频、图片、音频等在线交流方式很好的承载了物质环境和社会环境的延伸传播,令灾难情景保鲜保真,当事人通过接收抽象化的物质环境、社会环境便可以体验事发地情景,感受自身生命健康、财产所受到的严重威胁,进而导致个体行为异常。借鉴奥尔伯特的谣言传播公式: $r(\text{谣言}) = i(\text{重要性}) * a(\text{模糊性})$ <sup>[13]</sup>,用A(ab-

normal)表示群体行为异常度,R(relation)表示异地传播而来的广义信息与自身处境的相关程度,U(uncertainty)表示情景态势的不确定性,CR(crowd rationality)表示群体理性。行为异常程度可以大致由 $A = R * U/CR$ 进行简单估算;社会群体所体验到的这种抽象化的物质环境、社会环境与自身联系越紧密、情景态势不确定性越高,群体理性值越低,越容易发生突发事件。

## 五、不同类型突发事件应对策略分析

第1类事件受异地诱因事件的影响迅速爆发,时间压力大,此类事件短时间内便达到临界状态,预测事件的发展态势比较困难,常规的基于“情景—预案—决策—应对”的处置方案匹配性不佳,处置效果将大打折扣。在这一时点防范时应注意诱因事件爆发受所产生的广义信息作用于受众逻辑思维的过程和方式,政府须采取干预措施纠正或弱化群众错误的逻辑推理所得到的灾难情景。<sup>[14]</sup>群众所接收到的广义信息中不免夹杂着部分夸张或不真实的部分,失真的部分会过度强化异地事件与自身处境的关联,进而错误的诱导公众出现严重异常行为,进而扰乱正常的社会公共秩序。政府及相关部门务必做好信息监控,剔除夸张性、谣言等失真信息降低情景的不确定性,并及时发布专家的权威信息,使群众正确理解危机情景来龙去脉,并消除恐慌以提升群体理性。若在抢盐事件中,主流媒体及时公布专家的权威信息,使群众理解核泄漏与日常食用盐来源之间的关系,便可以削弱异地情景与自身的关联,同时群体理性也由于获得权威信息而增强,事件发生的概率则会大大降低。

第2类事件孕育期长,不可确定性降低的同时可预测性明显提高;在此期间,决策主体可以利用各种手段工具对本地区源性诱因发生后的物质环境、社会环境、主流信息进行舆情监测,建立预警机制。同时政府需要准确甄别出将事发地的灾难情景传播给本地群众的联系媒介;通过案例库以及人工智能方法对群众中流传的信息模拟运算群众可能臆想出的危机情景,以情景为基础对群体微观行为进行预判;针对预判得出的群体可能行为状态集合进行干预,则处置效率和效果将显著提高。此类事件在酝酿过程中会历经多个危机情景,

发生速度慢,如政府主体针对每一中间情景中群体的行为都做好预判,譬如在山西居民“等地震”事件中,政府及官方媒体及时发布演练通告、地震局专家的观测结论或破除谣言,弱化每一步的危机情景都可以延缓甚至遏制突发事件的发生。

第3类突发事件在诱因地发生,未引起异地事件,防范难度降低,便于决策主体提取事发地的传播信息,对物质环境和社会环境的舆情监测更加准确,应用“行为预判—干预”的防范策略也较为适宜。一般较长的孕育期中会发生一起以上的前兆诱因事件,当地政府在源发性诱因事件发生后须对其后发生的每一事件保持警惕,防止群体行为异常渐变。

第4类突发事件在现实生活中发生频次高,不确定性低,决策主体面临的压力小,决策难度小,情景预测的准确度更高。对此类常规事件,各级政府一般都有预案可循,可以采取“情景—预案—决策—应对”的处置范式。

## 六、结束语

本文以时空维度为切入点,将社会性突发事件划分成四类。根据四类事件的时空特性,得出相应的防范策略:第1类事件难于预测,应重点防范并弱化异地受灾信息对本地公众的冲击,及时剔除失真、夸张的信息。第2类事件孕育期长,便于舆情监测,相关专家应及时预判群体行为,同时发布科学权威信息,增强群体理性,稳定公众情绪。第3类事件要求相关政府高度警惕源发性诱因事件发生后当地群众的异常反应,防止行为渐变。第4类事件可采取常规的“情景—预案—决策—应对”处置范式。

## [参考文献]

- [1] 袁辛奋,胡子林. 浅析突发事件的特征及分类意义[J]. 科技与管理,2005(2):23-25.
- [2] 王宏伟. 我国重大突发事件解析[M]. 北京:中央广播电视大学出版社,2009.
- [3] 秦启文,等. 突发事件的预防与应对[M]. 北京:新华出版社,2008.
- [4] 姜卉,黄钧. 突发事件分类与应急处置范式研究[EB/OL]. [http://www.ln.gov.cn/zfxx/yjgl/yjjj/201006/t20100625\\_545072.html](http://www.ln.gov.cn/zfxx/yjgl/yjjj/201006/t20100625_545072.html).
- [5] 马庆国,王小毅. 非常规突发事件中影响当事人状态的要素分析与数理描述[J]. 管理工程学报,2009,23(3):126-130.
- [6] 朱力,韩勇,乔晓征,等. 我国重大突发事件解析[M]. 南京:南京大学出版社,2009.
- [7] 王炎龙. 重大突发事件信息次生灾害的生成及治理[J]. 四川大学报,2010(6):92-96.
- [8] 杨静,陈建明,赵红. 应急管理中的突发事件分类分级研究[J]. 管理评论,2005,17(4):37-41.
- [9] 赵来军,程晶晶. 基于突变理论的非正规突发事件下个体行为状态研究[J]. 中国安全科学学报,2010,20(12):15-18.
- [10] 余廉,沈照磊. 非常规突发事件下基于SIR模型的群体行为分析[J]. 情报杂志,2011,30(5):15-17.
- [11] 叶俊宇. 心理冲突视角下突发公共事件概念辨析及启示[J]. 江淮论坛,2011(2):134-138.
- [12] 王其藩. 系统动力学[M]. 北京:清华大学出版社,1994.
- [13] 孙嘉卿,金盛华,曹慎慎. 灾难后谣言传播心理的定性分析——以“5·12汶川地震”谣言为例[J]. 心理科学进展,2009,17(3):602-609.
- [14] 吴乐勇,苗祥文. 我国政府应对突发事件的组织策略[J]. 重庆理工大学学报(社会科学),2010(11).

(责任编辑:杨睿)

## Classification of Social Emergencies Based on the Dimensions of Time and Space

XUE Yao-wen<sup>1,3</sup>, YANG Yuan-xun<sup>2,3</sup>, ZHEN Ye<sup>3</sup>, GAO Jian<sup>4</sup>

(1. Shanxi Normal University, Shanxi Linfen 041004, China; 2. Taian City Commercial Bank, Shandong Taian 271000, China; 3. Taiyuan University of Science and Technology, Shanxi Taiyuan 030024, China; 4. Taiyuan Municipal People's Government, Shanxi Taiyuan 030024, China)

**Abstract:** From the point of time and space, the social emergencies are divided into four types in this paper: long-distance and short-time; long-distance and long-time; short-distance and long-time; short-time and short-distance. Based on three factors such as material environment, social environment and mainstream information which affect the decision-making on group behaviors, this paper discusses the reason for the time interval and space distance for the emergence of social emergencies, and finally advances the preventing of time and space of social emergencies.

**Key words:** emergency; time; space; scene; cause