

非常规突发事件情景概念研究

□李仕明 张志英 刘 樑 李 璞 [电子科技大学 成都 610054]

[摘要] 非常规突发事件频发已经成为我们这个时代的基本特征,极度的不确定性及其情景依赖则是非常规突发事件最重要特征,对于情景的科学认识是有效应对非常规突发事件的前提。首先对中英文情景的本义进行了讨论梳理;接着对国内外情景的一般性概念进行了分析提炼,总结了情景的概念的基本内涵;然后,把对情景概念的认识与非常规突发事件相联结,对国内代表性的情景概念的定义进行了总结、提炼和分类;最后,根据非常规突发事件应急管理的现实需求,将情景分为“聚类型”情景与“决策型”情景。

[关键词] 非常规突发事件;应急管理;情景;“聚类型”情景;“决策型”情景

[中图分类号] D523.29

[文献标识码] A

[文章编号] 1008-8105(2014)01-0001-05

引言

进入21世纪,人类社会发展与资源能源、生态环境之间的矛盾日益突出,不同国家、区域、民族、宗教与文化之间的冲突不断加剧,区域性、全球性的非常规突发事件频发。非常规突发事件具有信息高度缺失、前兆极不充分,高紧迫性、高突发性,高不确定性、高危害性,潜在次生衍生灾害严重等特点。非常规突发事件爆发,“情景”纷呈,瞬息万变,预测难度极大甚至不可预测,导致传统的“预测-应对”型风险管理模式“失灵”。因此,对于情景的科学认识,成为有效开展非常规突发事件应急决策和应急管理的前提和基础。

情景的概念,在教学方法、医疗救护、法庭审理、计算机用户需求分析、战略规划等领域已得到广泛的应用,但被引入风险管理,尤其是非常规突发事件应急管理领域,则还相当短暂。因此,对于有效开展突发事件应急管理的理论研究与应急实践而言,尤其需要在现有研究成果的基础上,对情景的概念进行更深的挖掘。有鉴于此,本文将从多个角度对情景的概念和内涵进行辨析。

一、情景概念的一般性辨析

(一) 情景概念的本义

1. 国外的解释

综合牛津大辞典等英文词典,关于情景的定义可以归纳如下:1) 戏剧、文学作品中的人物、场所、情节等;2) 教学、实验等中的环境、环节等;3) 想象或预测的事件;4) 情景是对未来情况的一种描述;5) 表现一个事件从初始到未来的事态发展。从国外的情景概念看,有两个主要的含义:一是指特定的场所、环节、环境、情节与人物;二是情景与事件、事件的发展和未来相关联。

2. 国内的解释

“情景”的含义,综合辞海和百科全书,“情景”被定义为:1) 感情与景色,这显然是将情景作为“情”和“景”的组合之后的直接表述,比如情景交融、寓情于景、借景抒情,等等;2) 景象、情形、情况等;3) 环境。

比较国内外的情景概念,除了景象、情形、情节、环节、环境等共性外,国外的情景概念多了事件的发展、未来之义;国内的情景概念有更多国外情景词义中所不同的“情”义。

[收稿日期] 2013-5-19

[基金项目] 国家自然科学基金委重大研究计划项目(91224001)。

[作者简介] 李仕明(1953-)男,博士,电子科技大学经济与管理学院教授、博士生导师;张志英(1960-)男,电子科技大学经济与管理学院博士研究生;刘樑(1984-)男,电子科技大学经济与管理学院博士。

(二) 情景的一般性概念

情景一词的使用, 早期集中在文学、戏剧, 取其情节、场所、人物、感情与景色、景象之意, 然后延伸到教学、医疗救护、法庭审理、心理治疗等, 取环节、情形、情况、环境之意。有文献显示, “情景分析”或者“情景规划”在20世纪50年代由兰德公司的赫尔曼·凯恩引入计划、规划、战略等领域^[1]。“情景”一词则最早出现在1967年Herman Kahn和Wiener合著的《2000年》一书中。他们认为: 未来是多样的, 几种潜在的结果都有可能在未来实现; 通向这种或那种未来结果的途径也不是唯一的, 对可能出现的未来以及实现这种未来途径的描述构成一个情景^[2]。此后, 理论界对情景的研究热情渐起。但是, 在总体上还没有突破凯恩的高度。

和国外比较, 在2008年以前, 国内对于情景的研究要晚得多。1994年, 上海海事大学宗蓓华教授在战略预测中的情景分析法定义情景“是对事物所有可能的未来发展态势的描述。描述的内容既包括对各种态势的基本特征定性和定量的描述, 也包括对各种态势发生可能性的描述”^[11], 与Herman Kahn和Wiener的定义基本一致。

综合国内外的情景概念, 一般意义上的情景概念: 情景可以表述为是对事物所有可能的未来发展态势的描述。情景具有如下内涵: 第一, 情景具有“未来”、“非预测”、“不确定”、“可能结果”(状态、趋势)等基本特征; 第二, 情景是对事件未来发展态势的描述, 包括可能的想象和假设; 第三, 情景表现一个事件从初始到未来的事态发展; 第四, 情景不是预测, 也不是想象, 而是一种被期望的未来。

表1 国外对情景概念的研究

年份	学者	情景定义
1976	Gershuny ^[3]	情景是未来条件和事件的一般描述
1982	Porter ^[4]	情景它不是预测, 而是未来可能出现的结果
1986	Georgoff & Murdick ^[5]	情景时通过一系列当时的图景所表达的假设的将来
1987	Schnars ^[6]	情景是一组可能但不完全确定的未来
1991	Schoemaker, Paul ^[7]	情景是关于可能未来的特性描写, 特别关注因果关系、内部一致性和具体性
1998	Finlay Paul ^[8]	情景是关于未来可能状态的内部一致的叙述
2000	Ian Wilson ^[9]	情景是对可能事件和趋势的个人分析与关于未来的描述相结合的一种尝试
2003	Metz, Hans ^[10]	情景既不是预测, 也不是想象, 情景是一种被期望的未来

二、非常规突发事件与情景

(一) 关于情景研究的一般研究成果

“情景”是应急决策和管理的基础, 因而“情景”成为非常规突发事件应急管理研究的重要领域。自2008年底国家自然科学基金委员会启动“非常规突发事件应急管理研究”重大研究计划以来, 我国的学者对“情景”进行了广泛深入的研究, 并取得了丰硕的成果。

中国安全生产科学研究院刘铁民教授定义重大事件情景是一种依据对历史“真实事件”以及未来“预期风险”的发生、发展及其演变过程与规律的凝练和集合成的“虚拟事件”情景, 是在突发事件发生前做出的一种“合理假设”^[12, 13]。这一定义对于明确应急目标和编制应急预案, 开展应急演练具有引领性功能。

中国科学院研究生院的姜卉博士和黄钧教授将情景定义为决策主体正在面对的突发事件发生发展的态势, 其中, 非常规突发事件的情景中的“态”是指事件目前状态, 是事件从过去发展到现在, 由事件自内在发展规律以及事件发生、发展之外力量的干扰所共同决定的一个结果; “势”是指事件由当前状态到未来的发展趋势^[14]。这一定义为非常规突发事件应急决策提供了理论指导。

电子科技大学应急管理研究团队基于“情景”的本意和延伸, 将情景定义是基于某种主观意愿(意图或目的)的, 对事物状况及其发展趋势的一种规划与设计, 是事物发生发展的“情势”和“景况”的综合, 在情景中, 情势是一种趋势, 体现为一种过程; 景况则是一种结果, 体现为一种状态、状况^[15, 16]。这一定义为研究非常规突发事件的演变构建了本体论意义的依据。

除此之外, 南京航空航天大学方志耕教授定义情景为“许多重要参数的集合”^[16], 为情景模型构建、定量情景分析、网络化情景推演奠定了基础。

(二) 关于情景研究的一般分类

大连理工大学王延章教授、哈尔滨工业大学李向阳教授、同济大学韩传锋教授、上海交通大学刘霞教授、中国科学院自动化研究所的张文生研究员等专家和研究团队对情景问题进行了持续的研究, 这里简要介绍他们对情景的分类。

1. 广义与狭义

大连理工大学仲雁秋教授等从广义与狭义两个视角理解情景概念。所谓广义的情景, 代表在整个突发事件演变过程中所有灾害要素的集合; 而狭义

的情景,则仅仅是在非常规突发事件发生发展过程中的某一时刻所有灾害要素的状态集合^[17]。灾害要素包括事件本身以及事件所处环境中的各类要素的集合。广义的情景定义是基于过程的,狭义的情景定义是基于时间的。从广义的视野理解情景,可以更加增强大局观,从狭义的视野看待情景,可以进一步增强紧迫感。

2. 主观与客观

从主观方面看,多数学者认为,情景是决策主体所面对的事件的发生发展态势,是在突发事件发展过程中具有一定的主观色彩的一系列事件及其状态的组合,是对以往事件发生以及运行规律的认识与收敛;从客观方面看,认为突发事件情景是一个包含许多参数的集合。坚持情景的客观基础,要求人们在突发事件应急实践中,一要尊重事物发展规律,因势利导;二要在基于数据、历史,科学应对;树立情景的主观意图,则能够激发人们在灾害、事件面前有所作为。

3. 静态与动态

情景既包括对各种态势基本特征的定性与定量描述,还包括对各种态势发生可能性的描述。同时,基于自身的研究意图与思路,王颜新对情景与情境进行了辨识^[18]。从静态视角分析突发事件,情景(scenario)是对不确定环境中的突发事件在具体时刻上的属性状态描述,对应着突发事件在某个时刻片段节点上的集成表现。从动态视角研究,情境(context)是情景发生、发展的上下文空间,涵盖了事件情景相关的自然、社会、组织等结构因素和人的知识、经验、心理等感知驱动因素,连接起一系列事件情景。

大连理工大学仲雁秋教授的研究团队也主张对情景进行静态与动态划分。他们认为,所谓静态视角的情景是对事件当前状态的描述,是突发事件的情景快照;动态的情景主要是对情景演变的研究。情景快照可以明晰情景结构要素,研究情景演变过程则明确演变路径、演变诱因,控制事件恶化。

“情景-应对”型非常规突发事件是情景依赖的,从而决定了非常规突发事件的动态性是天然的。情景研究,正是要通过对情景演变过程的刻画、分析,揭示非常规突发事件的演变规律,为应对提供理论指导。而情景的静态观为人们研究其动态性提供了途径——正是一系列的静态景况展示了情景的动态变化。

“情景-应对”型非常规突发事件应急管理研究中的情景必然是主观与客观相融合、静态与动态相交织、广义与狭义相结合的。

三、非常规突发事件应急管理的情景层次

对于非常规突发事件情景的概念,虽然有着某些共识的成分,但是对于情景的认识远未达到共识。这固然与研究者的研究意图、专业背景、研究路径有关,但无疑也与研究的对象——非常规突发事件的复杂性有关。然而,情景的研究对于开展非常规突发事件应急管理理论研究如此重要,对情景概念上取得“共识”已经成为非常规突发事件应急管理研究的当务之急。

非常规突发事件应急管理研究的使命之一是满足国家和社会非常规突发事件应急管理实践的现实需求。非常规突发事件应急管理研究要求超前性、针对性和致用性三性合一,研究的源头是需求,研究的归宿也是需求。通过对国内外非常规突发事件的案例进行分析,应急管理有着不同层次、阶段的目标、任务与需求。我们对对应构建了三种与突发事件应急管理相关联的、具有某种内在关联性、差异性、层次性的“情景”概念,本文将这四种情景简称为“聚类型”情景、“决策型”情景和“任务型”情景。

(一)“聚类型”情景(与突发事件应急预案有关的情景)

编制应急预案是人类目前应对突发事件的基本范式,“聚类型”情景为编制应急预案提供了一种导引和蓝图。在这里,情景是无数同类事件与“预期风险”的集合,其共性和规律可作为编制应急预案时的依据。

“聚类型”情景的范本是《美国应急规划情景》。

“9.11”恐怖事件后,美国痛彻地感受到了面临的风险与挑战。于是,美国国土安全部组织了1500名应急管理官员与科学家,经过一年多的时间,收集了从事件的初始来源、事件的破坏、波及范围、复杂性及长期影响等多个维度分析了(聚类、归纳、收敛)美国以及全球历史上发生的重大突发事件典型案例,归纳出包括爆炸物攻击、核爆炸、核辐射、炭疽气与食品污染生物学攻击、有毒工业化学品与神经毒剂化学攻击、特大地震于大飓风等自然灾害、计算机网络攻击、传染病爆发等在内的15种美国面临的最严重的风险和挑战——《美国应急规划情景》的“情景”,成为美国制定应急预案最优先考虑的应对目标。这15种情景又被进一步整合为8种情景组,比如,自然灾害情景组就包括特大地震和大飓风两种情景;生物学攻击包括炭疽气、食品污染、体表损伤皮肤疾病及一般生物学攻击等4种情景;化学攻击情景组则包括了一般化学攻击、有毒工业化学品、神经毒剂、氯容器爆炸等4种情景。由此可以看到,

“聚类型”重大突发事件的情景,是一种基于“真实事件”与“预期风险”(基于社会环境、资源能源、生态气候、地理地质等预期可能产生的非常规突发事件风险)而凝练、集合、抽象成的“虚拟事件”情景,代表性质基本相近的事件和风险,体现出各类事件的共性与规律^[13]。在这里,“情景”不是传统的“典型案例”,也不是一个具体事件的投影,而是无数同类事件与预期风险的集合。因此,这种情景的概念是“宏观性”、“客观性”的或者“战略性”的,是一种基于事件自然属性的、没有人为干预的“情景”概念。

(二)“决策型”情景(与非常规突发事件应急决策有关的情景)

实际上,由于社会经济发展状况、地理地质气候条件、国家应急准备战略需求以及民族宗教文化等的不同,纵使是同种类型的突发事件,比如,特大地震,发生在人口稠密的中心城市与发生在荒芜人烟的戈壁沙漠,应对预案截然不同。纵使发生在人口稠密的中心城市,是发生在夜黑风高、滴水成冰的隆冬深夜还是发生在风和日丽的白昼;是发生在海滨城市还是发生在山城,都有着完全不同的事件演化,应急管理的举措和模式也截然不同。

在非常规突发事件应急决策时,情景是决策者赖以决策的基础和依据。但是,应急决策中的情景不同于编制突发事件应急预案或针对某类突发事件事前进行资源布局而假设的情景。这种不同表现在决策情景上,非常规突发事件应急决策主体,往往面对高不确定性、高紧迫性、高破坏性的巨大压力,受到有限信息、有限资源、有限时间的刚性约束。不仅如此,决策情景还在急速演变。基于应急决策主体所面对的独特情景,我们还需要构建一个“决策型”情景的概念。“聚类性”情景主要关注情景的类别,关注情景的“景”,“决策型”情景则更多关注情景的“情”。

中文中的情景,从构词法来看,是一个并列组合词,能够拆分为“情”和“景”两个词。因此,可以分别从“情”、“景”并综合“情”“景”来理解其含义。“情”,不仅表现一种情形、情况,但更是一种情势,如军情、灾情等,更多的蕴含演变的、趋势化或者动态性的情势;“景”,景况,景象,是对事物或者事物状态的一种描述,主要表现为外在的,显现的、状态化或者静态性的景况。

在非常规突发事件应急决策时,情景中的“景况”体现为一种状态、状况,是事件从过去的时段发展到现在的一个结果,表现事件当前所处的状态,这个状况是由事件自身的发生发展规律以及事件发

生发展过程中人为干扰所共同决定的;情景中的“情势”反映一种趋势、走势,代表事件在当前状态(即“景况”)基础上的未来发展趋势,这种“情势”,也是由事件自身的发生、发展规律以及事件发生、发展之外力量,如应对举措、应急策略等所共同决定的。因此,在非常规突发事件应急决策中,情景是“情势和景况的结合”,是一种决策主体所面对的、主观与客观相融合、静态与动态相交织、广义与狭义相结合的事件发生、发展的“情势”和“景况”。

(三)“任务型”情景

非常规突发事件是如此的复杂,非常规突发事件应急管理的理论研究和现实实践,不仅需要确立应急管理目标、编制应急预案、配置应急资源、开展应急培训与演练、进行应急应对决策等,还需要进行包括生命救援、应急供应链构建与有效运行、应急救援的电力、通信、交通等基础设施抢险与保障、受灾人员紧急安置、地质次生灾害治理、疾病次生衍生耦合灾害治理等任务型、功能性的应急管理实践,面对与编制应急预案、进行应急决策不同的情景,我们将这种情景称之为任务型或者功能型情景。

任务型情景是对事件发生前后有关情形一种假设,包括未来可能发展态势的确认,各种态势的特性及发生可能性描述,各种态势的发展路径分析三大部分的内容。它是对事态发展一种假设、规划与设计,即通过分析对未来发展造成影响的因素可能出现的状态以及各种状态出现的可能性,以详细的、严密的推理和描述来构想未来各种可能方案,确定战略发展方向和战略措施。

表2 不同层次的非常规突发事件情景概念

	基本内涵	特征
聚类型情景	基于“真实事件”与“预期风险”而凝练、集合、抽象成的“虚拟事件”情景	“情景”不是传统的“典型案例”,也不是具体事件的投影,而是无数同类事件与预期风险的集合。代表性质基本相近的事件和风险,体现出各类事件的共性与规律
决策型情景	“情势和景况的结合”,是决策主体所面对的事件发生、发展的“情势”和“景况”。	决策是情景依赖的,情景是不断演化演变的,情景是主观与客观相融合、静态与动态相交织、广义与狭义相结合的
任务型情景	是对未来情形以及使事态由初始状态向未来状态发展的一系列事实描述	通过对未来详细的、严密的推理和描述来构想未来各种可能方案

参考文献

- [1] MILLER K D, WALLER H. Real Options and Integrated Risk Management [J]. Long planning, 2003, 26(1): 1063-1071.
- [2] KAHN H, WIENER A. The Year2000: A Framework for Speculation on the Next Thirty-Three Years [M]. New York:MacMillan, 1967.
- [3] GERSHUNY J. The Choice of Scenarios[J]. Futures, 1976, 8: 496-508.
- [4] PORTER M E. Competitive Advantage[M].New York: Free Press, 1982.
- [5] GEORGOFF D M, MURDICK R G. Manager's Guide to Forecasting[J]. Harvard Business Review, 1986, 1(20): 110-120.
- [6] SCHNAARS S P. How to Develop and Use Scenarios[J]. Long Range Planning, 1987,20(4):105-114.
- [7] SCHOEMAKE J, PAUL H. When and How to Use Scenario: A Heuristic Approach with Illustration [J]. Journal of Forecasting, 1991, 10(06): 549-564.
- [8] PAUL N F. Steps towards Scenario Planning [J]. Engineering Management Journal, 1998,8(5):243-246.
- [9] WILSON I. From Scenario Thinking to Strategic Action[J]. Technological Forecasting and Social Change, 2000, 65(1): 23-29.
- [10] 麦茨·林德格伦, 汉斯·班德荷尔德. 情景规划: 未来与战略之间的整合[M]. 郭子英, 郭金林, 译. 北京: 北京经济管理出版社, 2003: 25-39.
- [11] 宗蓓华. 战略预测中的情景分析法[J]. 预测, 1994, 13(2): 50-51.
- [12] 刘铁民. 重大突发事件情景规划与构建研究[J]. 中国应急管理, 2012(5): 18-23.
- [13] 刘铁民. 应急预案重大突发事件情景规划[J]. 中国安全科学技术, 2012, 8(4): 5-12.
- [14] 姜卉, 黄均. 罕见重大突发事件应急实时决策中的情景演变[J]. 华中科技大学学报(哲学社会科学版), 2009, 23(1): 104-108.
- [15] 李仕明, 刘樑, 王博等. 突发事件应急管理中的情景研究[C]. 北京: 第四届国际应急管理论坛暨中国应急管理专业委员会第五届年会, 2009, 12: 425-429.
- [16] 李仕明, 刘娟娟, 王博, 肖磊. 基于情景的非常规突发事件应急管理研究[J]. 电子科技大学学报(社科版), 2010, 12(1): 1-4.
- [17] 仲雁秋, 郭艳敏, 王宁, 薛慧芳, 崔丽, 王延章. 基于知识元的非常规突发事件情景模型研究[J]. 情报科学, 2012, 30(1): 115-120.
- [18] 王颜新, 李向阳, 徐磊. 突发事件情境重构中的模糊规则推理方法[J]. 系统工程理论与事件, 2012, 32(5): 954-962.

Research on Scenario Concepts of Unconventional Emergencies

LI Shi-ming ZHANG Zhi-ying LIU Liang LI Pu

(University of Electronic Science and Technology of China Chengdu 610054 China)

Abstract An essential feature of our time is the frequency of unconventional emergencies, whose striking features are extreme uncertainty and scenario dependence. The foundation to deal with them is to have a scientific understanding of situation. This thesis firstly discusses the original meaning of situation both in English and Chinese and sums up the basic definition of scenario concepts by analyzing and refining their general concepts at home and abroad. Then it summarizes extracts and classifies the representative definitions of domestic scenario concepts by associating the recognition of scenario concepts with unconventional emergencies. At last, this paper, based on the realistic demands of unconventional emergency management, divides situation into two parts, namely clustering type and decision-making type.

Key words unconventional emergencies; emergency management; scenario; clustering type; decision-making type

编辑 何婧