

doi:10.3772/j.issn.1000-0135.2014.012.004

面向突发事件应急决策的快速响应情报体系构建¹⁾

苏新宁¹ 朱晓峰²

(1. 江苏省数据工程与知识服务重点实验室(南京大学), 南京 210023;

2. 南京工业大学经济与管理学院, 南京 210029)

摘要 文章分析了现有突发事件应急决策的快速响应系统和现有的情报体系脱节的状况, 指出这两个系统实际上是相互依存、相互支持并密切结合在一起的, 只有密切结合才能确保突发事件得到科学决策和快速响应。为了使情报体系能够适应突发事件应急决策的快速响应支持, 文章提炼了适应突发事件应急决策快速响应的情报体系特征, 指出面向突发事件应急决策的快速响应的情报体系是一个以大数据环境为基、情报技术为力、情报流控制为策、应急决策为标的新型情报体系, 并从组织结构、功能组成、组织功能关系三个方面构建了新型情报体系。

关键词 情报体系 突发事件 应急决策

Construction of Information System for Rapid Response to Emergency Decision Making

Su Xinning¹ and Zhu Xiaofeng²

(1. Jiangsu Key Laboratory of Data Engineering & Knowledge Service, Nanjing University, Nanjing, 210023;

2. School of Economics and Management, Nanjing Tech University, Nanjing 210029)

Abstract This paper analyzes the disconnect between the existing rapid response system for emergency decision making and the existing information system, points out that these two systems are actually interdependent, mutual support and close together, only closely to ensure scientific decision making and rapid response to emergencies. In order to ensure the information system can be adapted to support rapid response of emergency decision making, the characteristics of information system based on emergency are built. The information system for rapid response of emergency decision making is defined as a new information system which consider big data as the foundation, propose information technology as the driving force, adopt information flow control as strategy and aim emergency decision making as a goal. Then, the model of information system is constructed from three aspects include the organizational structure, functions, and the relationship of organization function.

Keywords information system, emergency decision making, system construction

1 引言

情报体系既是情报机构的架构描述, 也是实现

情报采集、组织、处理、分析和服务的过程的描述。但目前情报研究领域较少有对情报体系的定义阐述, 笔者仅在2010年出版的中国情报学百科全书上查阅到有关情报研究体系的解释: 国家、部门、地区

收稿日期: 2014年8月13日

作者简介: 苏新宁, 男, 1955年生, 教授, 博士生导师, 教育部长江学者特聘教授, 主要研究方向: 信息智能处理与检索, 信息分析与科学评价。E-mail: xnsu@nju.edu.cn。朱晓峰, 男, 1975年生, 南京工业大学经济与管理学院副教授, 硕士生导师, 博士, 主要研究方向: 电子政务与知识管理。

1) 本文系2013国家社科基金重大项目“面向突发事件应急决策的快速响应情报体系研究(13&ZD174)”研究成果之一。

和行业内的情报机构通过纵向或横向联系而形成的情报研究整体^[1]。我们可以此理解为:情报体系应该是情报在流动过程中所涉及各类、各级情报组织及其功能的总和。也就是说,情报体系架构了在情报采集、处理、组织、分析、服务及决策活动中所涉及的相关组织机构及其各组织机构的职能和作用等,以及描述了情报流的产生、发展、变化和服务的过程。因此,完善情报体系的架构,明确各类情报组织在情报服务和情报决策中的地位与作用,是情报学研究的重要研究内容。

传统的情报体系多建筑在文献情报研究的基础之上,强调对文献的采购、分类、编目、检索、流通、编研、分析和咨询服务等,其情报流的处理技术与过程也是以文献为主要对象,情报机构内部的组织架构也主要以此为基础,其情报工作的重点也是对文献信息的采集、整理、分析等,对即时信息的处理分析相对缺乏。互联网的出现,各类信息资源的层出不穷,大数据扑面而来,原有的情报体系已经不能适应网络发展和大数据环境的需要,所采用的情报处理分析手段也不能满足对大数据处理的要求,所以,研究如何构建适应大数据环境、充分利用信息技术的新型情报体系已成为情报学领域重要研究课题。

突发事件是一个突然发生、后果难以预测、无规律可循、事关安危并影响极大的事件,事件发生后需要快速响应和立即处理。突发事件和常规事件的处理不一样,需要能够在事件发生前预测、事件发生初期快速反应、启动应急预案,事件发生过程能够果断处理、正确引导和科学决策,事件进入尾声能够做好危机善后工作,事件平息后需做好评估工作。所以,研究面向突发事件应急决策的快速响应情报体系,对高效、客观、科学处理突发事件有着积极作用。我们可以从情报活动角度考察突发事件,通过对情报的采集、处理、分析、评估等活动对突发事件展开积极应对,为突发事件应急决策的快速响应提供情报支撑。

由于突发事件出人意料、令人措手不及、态势演化迅速、影响面广泛,其应急决策需要以畅通的情报流为基础,高效的情报采集、处理、组织、分析技术为支撑,以此来控制突发事件的恶化以及为应急决策提供有效的信息保障。随着前所未有巨量数据的聚集,大数据已经从单纯的商业行为上升到国家发展战略,并被视为国家的一种战略资源,应急决策行为将构建在对大数据的挖掘和分析上,而并非基于经验和直觉。大数据不但影响到对突发事件的应急决

策,也将改变原有情报体系的架构。所以,面向突发事件应急决策的情报体系将是一个以大数据环境为基、情报技术为力、情报流控制为策、应急决策为标的新型情报体系。

2 情报体系现状与研究综述

2.1 国内外情报体系概述

2.1.1 美国情报体系

国内关于美国情报体系的研究,较早的文献是潘汉典1981年在《环球法律评论》探讨的美国《情报自由法》。直到2008年,国内关于美国情报体系机构改革、体系重建的研究才明显增加。这些研究,主要集中在美国情报体系的机构组成、体制改革、制度设计、历史事件梳理、法律条文解读、管理模式总结等方面。

作为一个超级大国,美国拥有全球最强大的和完善的情报体系。“9·11事件”后,美国情报体系进行了重整。美国情报体系由美国政府辖下16个情报机构组成,它本质上是一个情报联盟,决策机构是国家安全委员会,具体执行机构为国家情报总监办公室,负责组织协调其他16个联盟成员。这些成员分为3类:6个国家级情报机构、5个政府情报部门和5个军事情报机构。其中,国家级情报机构直接为总统和国家安全委员会服务,为国家最高决策提供情报;政府情报部门主要为本部门首脑和有关机构担任情报顾问;军事情报机构主要服务于军队情报需求^[2]。

美国情报体系的特点在于极强的灵活性和适应性、独特的反思精神和完善的监督纠错机制、贯穿始终的法治精神和媒体监督的良性良性循环^[3]。当然,美国情报体系也面临一些困境,主要集中在情报政治化、思想转变、领导体制、预算投入四个方面^[4]。

2.1.2 欧洲情报体系

专门研究欧洲情报体系的文献较少,查到最早文献是1988年董忠志的“欧洲情报网简介”。实际上建立欧盟各国联合情报机构和情报力量的必要性早已写入《马斯特里赫特条约》。目前,在欧盟框架内从事情报活动的机构主要有5个,分别是:欧洲刑警组织、欧盟军事参谋部情报指挥部、形势分析中心、空间情报中心和“伯尔尼俱乐部”组织^[5]。

2.1.3 法国情报体系

法国的现代情报机关体制既不同于前苏联和东欧,又有别于英国、美国等国,在西方独树一帜。其显著特点是:第一,以军事情报机关为中坚,如“对外安全总局”、“国防保卫与安全局”等,均由国防部管辖和指挥;第二,重视情报工作重点的转移,以适应新形势下的新要求^[6]。法国的情报机构主要有:部际情报委员会、对外安全总局、领土监护局等。

2.1.4 英国情报体系

英国是世界上公认的最早开展情报活动的国家之一。相关的理论研究也比较多,主要集中在机构简介、情报分析、特工培训、体制改革等方面。英国情报机构主要包括陆军情报总局(MI)、军事情报参谋部、国防部情报局、工业情报中心、伦敦国际战略研究所等。

2.1.5 日本情报体系

日本情报体系特点鲜明:①各情报系统各自为政,没有隶属关系,任务各有侧重。②重视商社等民间机构的情报工作^[7]。日本的情报机构有:内阁情报调查室、军事侦察机关、外务省情报调查厅、军事反侦察机关、海上保安厅、法务省公安调查厅、警察厅情报通信局和警视厅公安部^[8]。

2.1.6 俄罗斯情报体系

俄国情报体系在人员、设备、活动能力等方面都不比美国逊色,形成了两大决策与协调机构和以五大权力执行机构为核心的情报执行分支机构^[9]。目前,俄罗斯的情报机构有联邦国家安全局、联邦政府联络和情报局、联邦对外情报局、总参谋部军事情报总局等。

2.1.7 企业竞争情报体系

竞争情报体系这一概念,是在企业管理实践中逐渐出现的。被我国学者广泛接受的界定是约翰·E.普赖斯科特博士(John E. Prescott)提出的“企业竞争情报体系是一个持续演化中的正规和不正规化操作流程相结合的企业管理子系统。”^[10]近年来,相关实证研究逐渐增多。李金玲结合专利分析和竞争情报体系,探索了吉林通用机械公司的竞争情报体系构建^[11];宗伯东从技术创新的角度,构建了广东双林生物制药有限公司的竞争情报体系^[12]。

2.1.8 国家竞争情报体系

自从“国家竞争情报”这一术语正式被提出后,“国家竞争情报体系”一词也逐渐受到学者们的关注。1990年,范并思发表文章,认为“重建国家情报系统势在必行”^[13]。2009年缪其浩指出,“建设中国的国家竞争情报系统一定是个长期任务,……是我国专业情报工作者的重大社会责任。”^[14]梁战平认为:“国家竞争情报体系是服务于国家经济技术竞争战略,能够提高国家竞争优势的竞争情报机构、要素和关联关系的总和。”^[15]

除了上述情报体系研究之外,还有很多学者分别从行业角度、用途角度和领域角度研究房地产行业情报体系、技术创新情报体系、军事情报体系等等。这些研究,本质上是将情报体系视为传统的情报行为,讨论的实质属于组织架构层面。在应对突发事件,开展应急决策中,这些情报体系有很好的借鉴作用。

2.2 突发事件应急平台建设概况

国外政府一直重视突发事件应急平台的建设,并不断加以改进。“9·11”之后,美国国土安全部开发并实施了国家突发事件管理系统 NIMS,包括事故指挥系统 ICS、多机构协调系统 MCS 和公共信息系统 PIS。英国政府 2004 年开始建立综合应急管理系统(IEM),具有六大功能:识别潜在突发事件;评估其发生可能性与后果;制定应急预案;部署相应的应急能力;评价应急策略、预案和能力;提供必要的培训和教育。德国内政部门在 2001 年着手建立了“危机预防信息系统”(deNIS I 和 deNIS II),评估灾难现状情势和面临的问题。日本充分应用各种先进的信息通信技术,构筑起了高效、严密、适合实际国情的应急平台,包括早期评价系统和应急决策支持系统。

国内早在十年前就开展突发事件应急平台的研究与建设,2004 年,范维澄院士提出了应急平台的概念,并从系统体系组成角度提出:应急平台由基础支撑系统和综合应用系统两大部分组成。其中,核心功能包括信息获取系统、应急智能系统和决策指挥系统三个部分^[16]。2006 年我国启动应急平台体系建设,构建以国务院应急平台为中心,以省级和部门应急平台为节点,信息共享、互有侧重、互为支撑、安全畅通的国家级应急平台体系^[17]。但是,国内已有的应急平台,还不是真正的“应急平台”——缺乏依据的指挥调度、流于表面的现场监控、各类信息的

简单堆砌、先进装备的简单运用,都无法从根本上保证应急决策的正确^[18]。究其原因,因为已有应急平台在应急决策中,依然依赖“人与人”的交互与决策,没有考虑各类突发公共事件的内在规律和本质特性,缺乏必要的突发事件的知识库、案例库的支持;没有与情报活动流程紧密结合,没有考虑情报体系和情报流。

2.3 理论研究现状

2.3.1 突发事件理论研究

国外关于突发事件的研究,集中在基础理论、模型构建和实证分析三个方面。

在基础理论方面,罗伯特·希斯提出了包含危机减少(reduction)、预备(readiness)、反应(response)、恢复(recovery)的4R模型,后又提出恢复力(resilience),形成了5R模型^[19]。斯蒂文·芬克的F模型(四阶段生命周期模型),将危机管理形象地分为征兆期、发作期、延续期、痊愈期四个阶段^[20]。米特罗夫的M模型,将危机管理过程分为五个阶段,主要包括信号侦测、探测和预防、控制损害、恢复以及学习等五个阶段^[21]。

在模型构建方面,以突发事件应急决策系统居多,大致可以分为:单灾种应急决策系统、单功能应急决策系统和综合应急决策系统。Mete等人建立了随机规划模型,以此解决资源配置调度决策问题^[22]。Ellen Raber针对生物化学突发事件提出了决策框架,该框架是一个四阶段的决策流程,阶段对应的风险评估模型的使用贯穿四个阶段,风险评估模型的运算结果作为决策的主要依据^[23]。Sohail提出了一种灾害管理的混合决策支持系统的架构,该框架提出了利用模型组合进行耦合灾害处置的框架^[24]。

在实证分析方面,Davide与Sara考虑了公路隧道应急预案所具有的多属性等特点,应用AHP方法对公路隧道应急预案进行定量评估^[25]。Lean与Kin提出了一种基于距离的群决策方法,用于解决非常规群体多目标应急决策问题^[26]。Ju Yanbing和Wang Aihua针对应急决策中信息不完整、不确定等特征,利用DS/AHP理论和改进的TOPSIS法解决了一类不完全信息下的多目标群体决策问题^[27]。

国内关于突发事件的研究,可以追溯到1987年。突发事件是一门跨学科的研究,已有研究主要集中在信息科学、新闻传播学、公共管理、医学、教育

心理学等研究领域。文献[28]统计了2000~2011年的关键词,认为突发事件的研究主题集中在“突发事件报道”、“重大突发事件”、“应对突发事件”、“应急管理”、“应急预案”、“舆论”和“抗震救灾”。

2009年以后,关于“非常规突发事件”的研究逐渐增加。这些研究,涉及复杂网络理论、Bayes推理、系统动力学、博弈论等^[29],主要包括:结合熵与耗散理论,研究非常规突发事件的演化机理;运用复杂网络,研究SARS病毒的传播、传染病控制的公共政策、描述从单一突发事件到区域突发事件网络的框架体系等^[30~32]。

2.3.2 突发事件网络舆情理论研究

随着网络在整个社会中的地位和作用越来越重要,网络舆情与突发事件的关联日益明显。文献[33]对突发公共事件网络舆情研究现状进行了较为详尽的回顾,研究主要集中在网络舆情的相关概念、特点、影响因素、生命周期、网络舆情技术与系统、突发事件网络舆情的管理控制等方面。文献[34]明晰了突发事件网络舆情研究存在流程、要素、主体三个视角,并利用共词和聚类分析,对“中国知网”2008~2012年文献进行了综述,得出十大主题:突发事件网络舆情的监测和预警、研判及其指标体系、公众行为解读、政府信息公开、政府导控、应急决策支持、突发事件网络舆情与政治监督、Web2.0环境下突发事件网络信息传播模型与规律、舆论学视野下突发事件网络舆情管理、网络舆情危机应对过程中的媒体责任。

2.4 述评

综观以上简述分析,无论是关于突发事件的理论研究、应急平台的建设,亦或情报体系的研究都在沿着自己独立的轨迹发展着,正如美国9·11独立调查委员会总结,在突发事件发生时,情报和决策之间的关系就好比两条正在黑暗中行驶的船只,互不了解。因此,在突发事件应急决策的快速响应过程中,迫切需要这两条轨迹重合,需要将它们融为一体,只有将情报体系完全融入这一过程,才能保证决策部门、整个社会快速、高效应对突发事件。所以,研究突发事件的快速响应,必须要研究能够确保突发事件快速响应的情报体系,研究该情报体系的特征所在,并研究如何将该情报体系融入现有突发事件应急决策的组织机构中,确保构建出适合我国突发事件应急决策快速响应的情报体系。

3 应急决策快速响应的情报体系特征

由于突发事件涉及信息更加广泛,在对突发事件处理上要求能够快速响应和即时应对,能够提供预警情报和处理预案,还要能够对突发事件的处理进行评估,以保证过去的突发事件处理的成功经验和失误教训能够得到总结。因此,作为面向突发事件的快速响应情报体系除了具有传统的情报体系功能以外,还应具有快速响应、及时决策等情报功能。所以,面向突发事件的快速响应情报体系应具备如下特征。

3.1 具有大数据环境的情报采集与处理能力

众所周知,大数据具有4V特点:Volume(大量)、Velocity(高速)、Variety(多样)、Value(价值)。这四个特点是相互关联和相互作用的,数据量巨大说明价值密度稀疏,但又潜在高价值,多样化的即时信息又要求处理速度快,分析更加精准,所采用的数据挖掘技术手段和分析方法和传统的数据挖掘技术与方法又有着本质的区别,正如维克托·迈尔-舍恩伯格及肯尼斯·库克耶所指出的:对大数据的处理不是采用随机分析法(抽样调查)这样的捷径,而采用所有数据的方法^[35]。所以大数据环境下对信息采集与处理的要求比传统信息环境下的要求更高而复杂。

大数据中蕴藏着突发事件信息,面向突发事件快速响应的情报体系必须具备针对大数据环境的信息采集、甄别、处理能力。在大数据环境中,各种舆论信息可能孕育突发事件,这就需要面向突发事件情报体系的信息采集功能能够在数据环境下及时发现和甄别;突发事件爆发后必然有大量的相关信息产生,这需要该情报体系能够具有大数据环境下的即时处理能力,并分门别类分析这些信息,为决策部门提供决策支持;突发事件结束后,情报体系应能够梳理繁杂的信息,并总结回顾突发事件的经验教训等。因此,面向突发事件的快速响应情报体系首先是面对大数据的,其次是必须具备面向大数据的信息采集、处理与分析能力。

3.2 具有资源保障和知识普及能力

作为情报体系,欲履行其情报职能、做好情报服务,必须拥有大量的信息资源作保障。这个资源不仅仅是文献资源,还包括各类媒体、各种类型的信息

资源,以及分析问题、解决问题的方法库和知识库作为支撑。一个面向突发事件应急决策快速响应的情报体系,它面对的不仅是为决策部门提供决策信息,还需要为执行机构提供处理方法和相关信息,并与执行机构建立密切联系,另外更需要向社会公众传达有利于应对突发事件特殊知识和促进突发事件向健康发展的信息。

因此,面向突发事件应急决策快速响应的情报体系应具备能够向决策部门提供决策支持的信息保障,应当具有面向大数据环境的资源库,并具有对资源库的数据处理、分析能力,确保政府部门对突发事件决策具有可靠的信息保障。同时,该情报体系应当具有面向公众服务的应对突发事件的常识性知识,促进民众对突发事件的认识,以及当突发事件发生后如何应对。确保情报体系能够在突发事件发生前、发生时均能发挥较大的作用。

3.3 具有实现快速反应的技术保障能力

突发事件应急决策的快速响应情报体系和传统的情报体系不同,它要求该情报体系在第一时间采集到突发事件信息,从大量的信息中即时筛选出突发事件信息,从突发事件的信息中能够归纳、推测突发事件的走向,能够随时根据突发事件信息为决策部门提供解决方案,能够根据公众舆论及时引导公众,等等。这些就需要情报体系具有即时快速响应能力,这种能力要求必须有强有力的技术支撑。

目前正在兴起的云计算技术对解决突发事件大数据的分布存储、处理和并行计算问题有着强有力的技术支撑,保证情报系统对突发事件的及时响应;智能信息处理技术将会广泛的应用于突发事件的信息处理过程,促进对舆情信息或突发事件信息主题的自动提取、对舆论观点的正确分析理解;本体技术和语义分析技术为突发事件中信息单元的语义关联奠定了基础,为突发事件的焦点分析提供了技术实现可能;除此以外,数据仓库、联机分析、聚类分析、趋势分析、多媒体处理技术等都将为突发事件的应急决策快速响应的情报分析、事件预测等强有力的技术保障。

3.4 具有应急决策的辅助支持能力

突发事件应急决策快速响应的基础来自于知识的积累,这种知识包括过去对各类突发事件处理的经验、教训的了解和掌握,也包括具备各类分析算

法、解决方案模型等知识。这就要求该情报体系应具备各类突发事件的案例知识库,不论成功的还是失败的,主要为解决突发事件提供经验和教训。由于案例库是对过去时间的记载,常规突发事件的解决预案尚可借鉴,非常规突发事件就难以参照了,这就需要在对案例分析的基础上,建立具有对突发事件环境、规模、事件类型、算法模型等为一体的突发事件解决方案智库,为各类突发事件发生前的预警、发生中的处理、和事件平息后的善后处理提供解决预案。

由于突发事件是一个涉及社会的大事件,也需要全民来共同面对,因此要求民众尽可能了解突发事件并知道在突发事件中如何应对。作为突发事件应急决策的情报体系有义务也有责任提供有关突发事件相关知识,这也就要求该情报体系不仅建立面向突发事件解决方案的智库,还需要建立面向公众的突发事件常识库和公众如何应对突发事件的知识库。

3.5 具有扁平化的柔性组织架构

突发事件瞬息万变,完全刚性的情报组织体系将会影响对突发事件快速响应的效率,它需要原有层级式的领导关系能够灵活变动和即时调整,使部门间具有更多的横向沟通和协调机会,保证各部门和团队能够获得更多的独立处理问题和履行职责的权利,以促进情报体系的各部门能够更有效的应对突发事件的各种变化情况。这就是情报体系的柔性化。柔性化在组织体系中的主要体现就是组织机构的扁平化。

扁平化组织是一种减少上下级组织间层次的一种组织结构形式,信息流动更快,基层组织具有更多的自主权,横向基层组织间的交流协作更加密切,基层工作人员的积极性更强。因此,具有扁平化特点的情报组织体系能够适应突发事件的快速变化,有效促进突发事件信息在系统内的流动,决策部门能够迅速从基层机构获得突发事件相关信息和解决突发事件知识信息,加速了对突发事件的预案和决策过程,提升了突发事件应急处理的效率。

3.6 具有对突发事件处理的评价能力

知己知彼方能百战百胜。良好的体系需要能够经常地回顾、反思过去所做的工作,总结经验、析出教训、提出措施,这就需要一个评价体系来完成这一工作。面向突发事件快速响应的情报体系,必

须具有对已发生过的突发事件情报流、决策分析的数据质量等有一个全面评估和对比,总结经验教训,发现在突发事件全过程中信息流中存在问题,在决策过程中信息提供的完备性、分析决策的科学性和可靠性,从而为未来突发事件预测、处理、决策提供更加精准的解决预案。

4 适应突发事件快速响应的新型情报体系构建

面向突发事件、实现快速反应的情报体系,完全有别于以文献为对象的传统情报体系。该情报体系不仅仅是计算机系统,也不仅仅是组织体系,而是以技术为主导,以信息(内容)为核心,以信息平台为载体的情报人员、机构、工具等因素的有机整体^[36]。更为重要的是,该情报体系应长期存在,它直接为临时组建的突发事件应急决策领导小组服务。因此,新型情报体系需要从组织结构、功能组成、组织功能关系三个方面必须重构。

4.1 组织架构

组织架构是应急决策中的流程运转、部门设置及职能规划等最基本的结构依据,一个好的组织架构,是应对突发事件的基石。构建面向突发事件快速响应的新型情报体系,必须首先构建合理的组织体系,明确组织层级、各层级组织的组成、作用、职能等。

4.1.1 当前组织架构分析

我国尚未发布有关应急指挥组织结构设置与职能划分的通用、综合性规范,仅在消防、森林防火、核和海事溢油等特定职能部门制定有初步规定^[37]。通过对江苏省应急办、江苏省电子政务办公室等相关政府部门在应急决策组织架构、职能、规章制度等方面的调研,笔者发现:现有的突发事件组织架构,分为国家、省、市、县、乡五级。其中,国家层面,已经形成了“四个委员会、一个应急办”的宏观应急管理组织形态;地方政府层面,相关机构要么没有设置专门机构,要么是“多块牌子,一套人马”。这种完全按照行政管理体制构建的组织架构,在应对突发事件必然存在一些问题:第一,层级划分,管理层级过多,不利于突发事件的快速反应;第二,政府横向协调困难重重,导致在预警、应急反应方面效率较低;

第三,政府应急办与部门应急办、相关委员会、应急指挥中心、应急领导小组之间的职能存在重叠,缺乏科学分类、分工体系与工作重点;第四,基层应急办、减灾委等机构职能定位不清,缺乏科学性;第五,部门化信息处理方式,使得政府既是管理者,又是监督者,从而导致应急信息公信度、准确度不高,信息瞒报、漏报、缓报现象突出。

4.1.2 情报体系组织架构的设计思想

为了解决上述问题以及顺应面向突发事件情报体系应有的特征,本文认为新型情报体系组织架构的思路是:

第一,简化层级。新型情报体系的组织架构必须精简层级,一般以三层为宜。

第二,合理分工。突发事件的信息处理由情报所新设部门负责,已有政府相关机构(如应急办)是信息的使用者和管理者;情报所和应急办之间存在信息联系,并无组织归属。

第三,重新规划部门职能。无论是已有的政府部门,还是专业应急机构,都需要重新明确工作内容、工作流程等,避免现有的协调、汇报、通报式工作方式。

通过对江苏省科技情报研究所等传统情报机构发展历史、现有职能等方面的调研,笔者认为,必须扩大现有情报所的职能,在情报所中增设应急情报管理中心(Emergency Information Management Center, EIMC),这是一个专门为突发事件应急决策的快速响应提供情报支撑的常设机构。它与已有的应急办共同负责突发事件中情报采集与处理、情报加工与转换、情报分析、情报评估、情报即时服务。原有的应急办负责规章制度的制定、评估指标体系的构建、突发事件的总结等管理性工作,EIMC负责突发事件的监控与感知、预警与认知、应急应对与实时处理等具体业务性工作。从纵向而言,EIMC隶属于各级情报所,但是精简了层级;从横向而言,通过政务信息资源网、突发事件快速响应情报即时服务平台,与政府各个部门、已有的各级各类专业情报所、已有的各级突发事件专业应急机构相互联接,共同应对突发事件。与此同时,各级人大负责对EIMC的行为权限进行具体的法律保障,各级政府则为EIMC提供突发事件状态下行动权限的制度保障。

4.1.3 组织总体架构

从组织总体架构而言,EIMC是一种星总型的

组织结构。就纵向而言,构建国家应急情报管理中心、省级应急情报管理中心、地方级应急情报管理中心,呈总线型关系;就横向而言,形成“核心-卫星”状态,以应急情报管理中心为核心,相关政府部门、应急机构和组织作为“卫星”,彼此呈星型关系。

(1)纵向组织架构

世界上众多国家均采用三级应急管理体制:美国纵向上按照“国家-州-地方”三级设置^[38];日本分为中央、都(道、府、县)、市(町、村)三级;澳大利亚分为联邦政府、州和地区政府、社区三级;加拿大分为联邦、省和市镇三级;法国建立了十分严密的公共危机应对系统,采取属地管理,分为三级:省级、防疫区域级和全国级^[39]。为了加快突发事件的快速应对,我国的情报体系也应该采取三级组织架构:国家应急情报管理中心EIMC、省(自治区、直辖市)级EIMC和地方(地级市、县、乡、镇、村)EIMC。

从图1不难发现,EIMC独立于已有的政府机构,与已有的应急办没有行政归属关系,只有信息交换和沟通。这样的组织关系,一方面确保了突发事件信息处理的专业化,提高信息的准确度和公信度;另一方面,也可以减少突发事件信息瞒报、漏报、缓报行为。

(2)横向组织架构

应急管理中,政府间关系协调是以危机信息为基础的。传统的应急信息管理体制依附于行政管理体制,使危机信息管理具有逐级管理、对上负责、共享程度低等特点,部门化、条块化、单灾种化严重。

新型情报体系中,所构建的各级EIMC隶属于相应情报所。这种组织架构,横向之间的沟通不需要通过行政上级。应急反应从科层原则转向结果原则,即实现了“打破科层法则协调,转向事件导向的效率运作”^[40],确保了突发事件的快速反应。同时,在各专业情报所、情报中心的指导、帮助下,各级EIMC与相关专业机构紧密联系,确保了应急决策的专业性。

4.1.4 工作内容的界定

三个层级的EIMC,其职能分为常规管理状态和突发事件应急管理状态,分别具有不同的管理内容与权限。

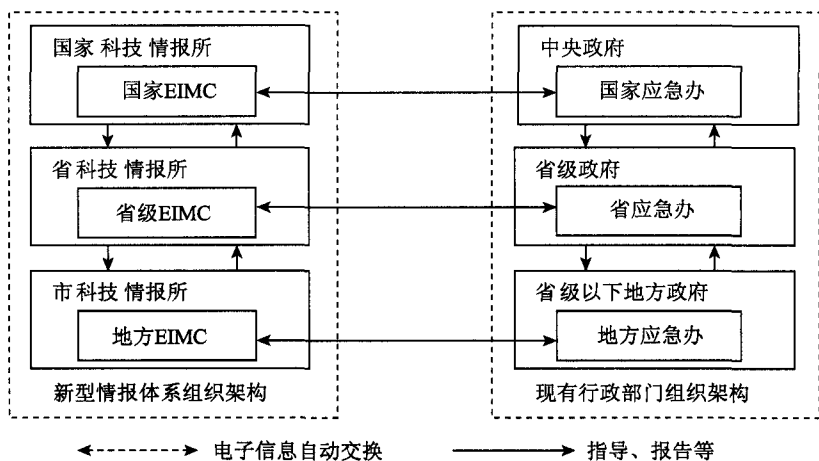


图1 新型情报体系纵向组织关系图

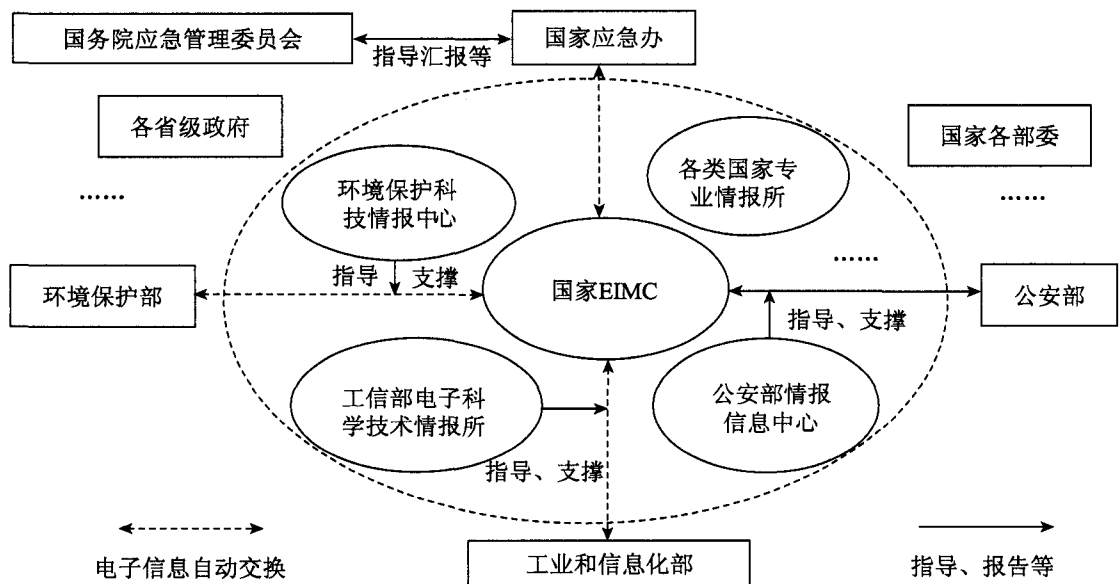


图2 国家级应急情报管理中心横向组织关系图

表1 新型情报体系的组织机构

层级 状态	国家应急情报管理中心 EIMC	省（自治区、直辖市） 应急情报管理中心 EIMC	地方（地级市、县、乡、镇、村） 应急情报管理中心 EIMC
常规 状态	机构隶属于中国科学技术情报研究所，工作内容主要是收集、分析国内外突发事件方面的信息，推进跨省区域应急合作，预防突发事件的发生。	机构隶属于省科学技术情报研究所，工作内容主要是收集、分析省（自治区、直辖市）内突发事件方面的信息，并定期向国家 EIMC 上报相关信息和内容，执行和传达国家 EIMC 的决策和意见，预防突发事件的发生。	机构隶属于市县科学技术情报研究所，工作内容主要是收集、分析区域内突发事件方面的信息，并定期向省级 EIMC 上报相关信息和内容，执行和传达省级 EIMC 的决策和意见，预防突发事件的发生。
危机 状态	具有协调和指导中央各部门、各省级政府应对突发事件的权限，满足国家应急办等应急决策机构在 I 级突发事件（特别重大）中决策应对、部门协调、资源调配等方面的信息需求。	具有协调和指导省（自治区、直辖市）内各部门应对危机的权限，直接对国家 EIMC 负责，负责收集和处理省（自治区、直辖市）内的相关信息，满足省级应急办等应急机构在 II 级突发事件（重大）中决策应对、部门协调、资源调配等方面的信息需求。	具有协调和指导区域内各部门应对危机的权限，直接对省级 EIMC 负责，负责收集和处理区域内的相关信息，满足地方应急办等应急机构在 III 级和 IV 级突发事件（较大和一般）中决策应对、部门协调、资源调配等方面的信息需求。

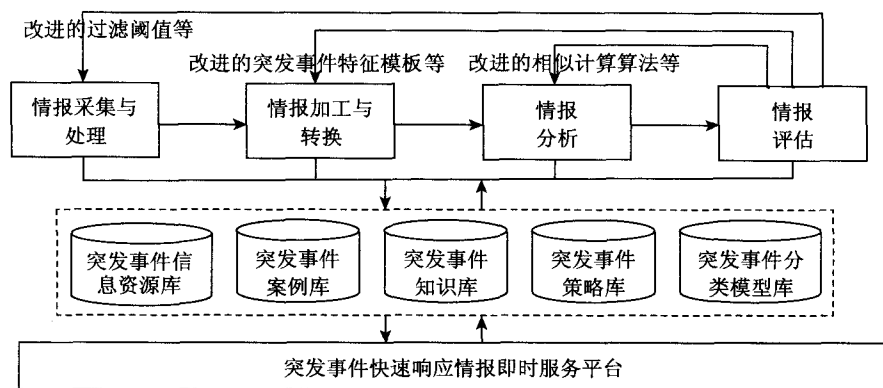


图3 新型情报体系功能关系图

4.2 功能架构

组织架构明确了新型情报体系中各个部门的关系和各自的作用,功能架构则需要界定新型情报体系内部的逻辑关系,并使之条理化。通过对江苏省应急决策工作现状的调研,笔者认为,现有应急决策工作迫切需要及时、全面的突发事件信息,迫切需要突发事件案例库等进行辅助决策。因此,从应急决策的实际需求出发,新型情报体系可以分为五大功能模块:情报采集与处理、情报加工与转换、情报分析、情报评估、情报即时服务。

4.2.1 情报采集与处理功能

情报采集与处理功能面向大数据环境,为政府、社会公众提供与突发事件相关的、及时、全面的信息资源。

情报采集功能主要包括三个方面:第一,实现突发事件信息的海量采集。突发事件的信息,大多不属于政府内部信息,在潜伏期信息特征也并不明显。但是,在爆发期会出现海量的关于某个突发事件的信息,需要对这些海量数据进行有效采集。第二,实现突发事件信息的专题化采集。能够根据事先规划或者信息需求,面向突发事件的信息主题、深层次抓取。第三,实现突发事件信息的实时采集。突发事件的信息对时间的要求非常高,突发事件的信息随时都在更新。通过多种渠道全面快速获取多种类型的信息素材,从新闻到政府公文,从空间基础信息到灾情一线信息,达到与信源更新的分钟级同步。

情报处理功能主要包括两个方面:第一,突发事件信息初步过滤。通过人工内省与机器训练相结合的方式,确定合理的阈值,对采集信息进行有效过滤。第二,突发事件异构信息整合。异构信息的整

合程度直接影响着数据的后续处理,也决定着信息共享的程度。在异构数据整合之前,必须首先确定突发事件信息的必需属性,如突发事件信息来源、突发事件信息标题、突发事件信息网页 URL、突发事件信息重复次数、突发事件报道时间等属性。

4.2.2 情报加工与转换功能

情报加工与转换功能,即情报的“精加工”,是指在情报采集与处理的基础上,为政府、公众提供有序化、优质化的突发事件信息,并将信息转换为应急决策能够直接使用的知识、策略。

情报加工功能,就是利用一定的科学规则和方法,通过对信息外在特征和内容特征的表征和排序,将其有序化与优质化,生成突发事件案例库,从而使面向突发事件的情报分析更加准确和有效,同时也可促进政府或公众对突发事件情报信息的有效获取和利用。它是实现突发事件应急决策快速响应的数据保证。

情报转换功能,就是结合突发事件的情报特征,基于已经获取的突发事件,完成相应的数据清洗;利用条件随机场方法,构建不同的突发事件特征模板,并从采集到的突发事件信息资源中抽取不同的突发事件知识组块;结合新闻传播和公共管理等学科的相关知识,构建不同的突发事件知识库;结合突发事件知识库中的相应知识,根据不同的突发事件演化过程,构建突发事件应对策略库。

4.2.3 情报分析功能

情报分析功能是指在突发事件情报加工与转换的基础上,以快速响应为切入点,利用已有的工具构建突发事件模型以及突发事件应对策略相似计算模型,开展突发事件的即时情报分析和离线情报分析。

该功能支持危机决策者及时判定危机、寻找解决危机的最佳方案。

情报分析功能包括五个方面:第一,构建突发事件模型。即基于突发事件案例库,结合突发事件的情报特征,构建突发事件模型,从而实现对突发事件的快速响应。第二,构建突发事件应对策略相似计算模型。即通过突发事件应对策略库中的类别信息,把每一类突发事件的对应策略集中到一起,利用相应的相似计算算法,建立突发事件应对策略相似计算模型,为新出现的突发事件提供相似的应对策略参考方案。第三,突发事件情感分析。即从突发事件的文本摘要中抽取核心内容,再利用一些特殊的句法模式进行训练学习,评价发表言论的对象所具备的情感倾向和情感强度。第四,突发事件情报智能分析。即在突发事件信息缺失的情况下,运用灰色决策理论提供辅助决策。第五,突发事件情报关联分析。即基于突发事件的各种特征,自动发现相关联的突发事件,并提供预警。同时,挖掘已有突发事件之间的隐含信息,寻找突发事件的关联信息,从而进一步挖掘出突发事件背后的隐藏信息。

4.2.4 情报评估功能

情报评估功能是指跟踪情报在突发事件应急决策中的效果,进行评估与改进。

情报评估功能包括三个方面:第一,跟踪功能,即在政府解决危机的过程中,审核每个相关执行部门实施的效率和效果,并将信息提供给反应模块及时调整。第二,评估功能,即在政府解决危机后,依据应急决策的准确性、科学性和及时性,评价行动的效果,从而不断修正突发事件的知识库、案例库、策略库,为更好地处理此类危机奠定知识基础和决策依据。第三,规划功能,即利用已有的知识库、案例库和专家系统,通过事先计划,制定危机预案,模拟应急决策过程和实施过程,实现应急决策的“未雨绸缪”。

4.2.5 情报即时服务功能

情报即时服务功能,是指在突发事件快速响应情报即时服务平台的基础上,通过相关活动,为突发事件辅助决策提供快速响应。情报即时服务功能包括三个方面:第一,作为突发事件信息的“汇集点”:在大量突发事件中快速有效的整合、分析、提取危险源和事件现场的信息;第二,作为应对突发事件的“智能库”,(包括突发事件信息库、知识库、策略库

和模型库),提供不同条件下突发事件的科学动态预测与危险性分析。第三,作为整个应急指挥决策的“控制台”,判断预警级别并快速发布预警;逐步落实应急预案,调整决策和救援措施等,实现科学决策和高效处置。

4.3 组织与功能关系

由于现有行政体系的约束,新设立的应急情报管理中心必然要依托于已有的政府部门,因此,在组织归属上是层级式的。但是,危机状态下的政务信息流的高效传递直接关系到突发事件的有效消解^[41],因此,新的应急情报管理中心在功能关系上一定是扁平的,必须“穿透”现有的行政体系。所以,通过组织、功能关系的重构,可以明确不同组织对应的不同功能,即在突发事件应对中各个部门发挥的作用。

由图4不难看出,已有的政府部门必须实现数据集成、系统集成和业务集成,构成政务信息资源网。并且,网络内部之间实现信息的电子自动交换。在此基础之上,依据突发事件信息采集制度等管理制度规范突发事件应对行为;通过突发事件信息自动交换等情报技术和手段加快突发事件应对速度;通过突发事件快速响应情报即时服务平台归口化应对突发事件,实现整个突发事件快速反应的网络化、自动化和数字化。

5 结论与体会

突发事件的应急决策与情报体系看似两个不太相关的集合,实际上有着千丝万缕的联系,突发事件应急决策的快速响应需要情报体系来支持,情报体系也需要在突发事件应急决策的快速响应中发挥情报职能和体现价值。因此,我们应当加强突发事件应急决策快速响应的情报体系建设,发挥情报工作在社会和谐、社会发展、科技进步等各个领域中的重要作用。通过上述探讨,我们有以下认识和体会。

(1)新型情报体系的构建是突发事件应急决策的需要

情报工作应该贯穿于突发事件应急决策的全过程,但是,已有的情报体系不能适应突发事件应急决策的需求,重构面向突发事件的新型情报体系成为必然。新型情报体系,是一个围绕情报搜集、分析、整理、传递、利用而存在的情报人员、机构、方法、工具等因素的有机整体。

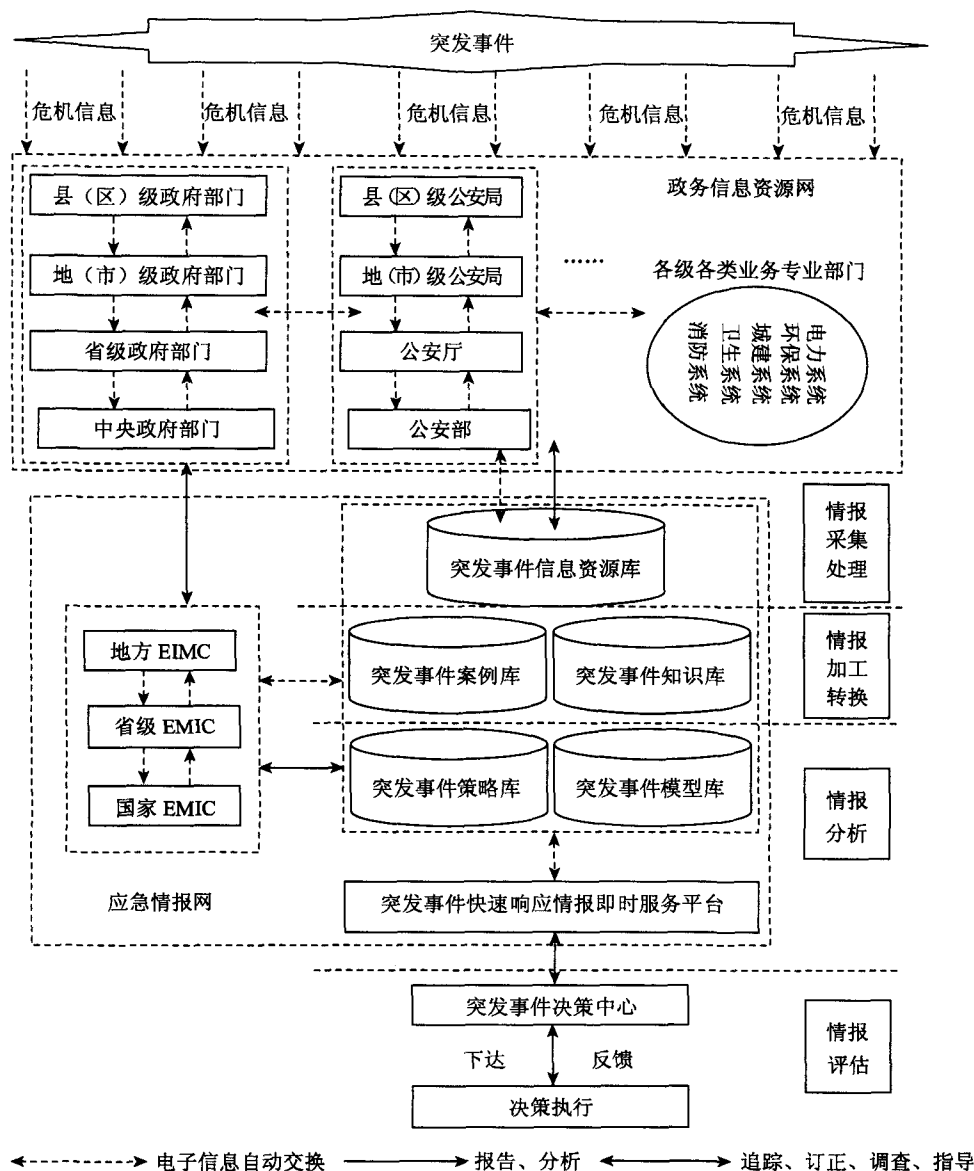


图4 组织功能图

(2) 新型情报体系是一个技术主导型的情报体系

紧密结合突发事件应急决策中的情报活动,能够处理突发事件演化过程中的海量、异构、实时数据;通过对所获取信息的去伪存真、智能处理和科学分析,对突发事件进行准确分析、及时预警;通过所建的突发事件案例知识库、策略库和模型,为各级政府机构提供突发事件的各种服务,如突发事件关联分析、突发事件策略制定、突发事件信息报告、突发事件动态模拟和突发事件公告等。只有将技术贯穿于突发事件的整个流程,才可能真正实现突发事件辅助决策的快速反应。

(3) 新型情报体系必须精简层级

面向突发事件应急决策的情报体系,在常规状

态下,是一个三层组织架构;在危机状态下,通过突发事件信息资源库等方式,突破传统组织的层级限制,确保各级应急决策小组等应急机构能够直接获取突发事件相关信息,能够直接获取解决突发事件所需的知识、策略等,通过扁平化的柔性组织架构,加速突发事件决策过程,适应突发事件的快速变化,提升突发事件应急决策的效率。

(4) 新型情报体系必须独立于已有的应急机构

目前,各级政府部门应急办和相关灾种的管理委员会、领导小组构成我国常态期应急管理工作的主导机构,而临时指挥部、应急办、部门指挥中心则承担着灾时指挥协调任务。它们在突发事件应急决策中发挥着巨大作用,但也存在众多问题。新型情

报体系从组织归属上,必须独立于这些已有的应急机构。通过不断明确、扩大情报所的功能和职能,顺应新时期突发事件应急决策的需要。

(5) 新型情报体系的核心是信息内容建设

现有的应急工作已经发现,由于突发事件案例知识库、策略库等信息资源建设缺乏,导致应急预案问题重重,难以快速响应突发事件。而这正是新型情报体系的核心,即通过突发事件案例知识库、突发事件应对策略库、突发事件分类模型库、突发事件信息分析库等信息资源建设,确保突发事件相关信息的完备性、实施性和标准化,有效实现多部门之间的快速、协同应对。

参 考 文 献

- [1] 《中国情报学百科全书》编委会. 中国情报学百科全书[M]. 北京:中国大百科全书出版社,2010:217.
- [2] 杨碧瑶. 保密科学技术. 美国情报体系研究[J]. 2013(10):34-36.
- [3] 陈亮. 转型中的美国情报系统(2001-2009):前景与挑战[D]. 上海国际问题研究所,2009.
- [4] 高俊奎,付永宏,吴素彬. 美国情报体制发展趋势研究[J]. 情报杂志,2010,29(2):27-29.
- [5] 知远. 欧盟建立统一情报体系任重道远[EB/OL]. [2014-02-01]. <http://mil.sohu.com/20100121/n269742678.shtml>.
- [6] 申晓若. 谍海泛舟[M]. 北京:华文出版社,2007:64.
- [7] 楚旭. 日本情报工作简述[J]. 科技向导,2013(6):69.
- [8] 卢坦,耿贵宁. 日本情报体系研究[J]. 保密科学技术,2013(1):19-22.
- [9] 耿贵宁,崔翀. 俄罗斯情报体系研究[J]. 保密科学技术,2013(10):17-18.
- [10] 约翰·E. 普赖斯科特,斯蒂芬·H. 米勒. 竞争情报应用战略:企业实战案例分析[M]. 包昌火,谢新洲译校. 长春:长春出版社,2004:P23.
- [11] 李金玲. 吉林通用机械公司竞争情报体系构建[D]. 吉林大学,2013.
- [12] 宗伯东. 双林公司基于技术创新的竞争情报体系构建研究[D]. 中南大学,2012.
- [13] 范并思. 论重建国家情报系统[J]. 情报学刊,1990(4):1-7.
- [14] 缪其浩. 国家竞争情报眼下怎么做[J]. 图书情报工作,2009(3):5-6,57.
- [15] 王云才,孟宪文. 国家情报体系变革的动因与内在矛盾[J]. 北京警察学院学报,2013(1):62-64.
- [16] 赵琰,骆成凤,陈建国. 省级突发事件应急平台体系建设实践与思考[J]. 中国行政管理,2012(5):118-119.
- [17] 范维澄,陈涛. 国家应急平台体系建设现状与发展趋势. 中国突发事件防范与快速处置优秀成果选编[C]. 2009.
- [18] 邵荃. 突发事件应急平台模型库中模型链构建方法的研究[D]. 清华大学,2009.
- [19] 罗伯特·O. 希斯. 危机管理[M]. 北京:中信出版社,2004.
- [20] 何婧,刘娟娟,胡婷. 非常规突发事件进程演化模型的构建[C]//第四届国际应急管理论坛暨中国(双法)应急管理专业委员会第五届年会论文集. 北京,2009.
- [21] Mitroff I I. Managing Crises Before Happen[M]. New York:American Management Association. 2001.
- [22] Mete H O,Zabinsky Z B. Stochastic optimization of medical support location and distribution in disaster management[J]. Int J Producton Economics, 2010(126):776-84.
- [23] Raber E,Hirabayashi J M,Mancieri S P,et al. Chemical and Biological Agent Incident Response and Decision Process for Civilian and Public Sector Facilities[J]. Risk Analysis,2002,22(2):195-202.
- [24] Schurr N, Marecki J, Tambe M, et al. The Future of Disaster Response: Humans Working with Multiagent Teams using DEFACTO [R/OL]. AAAI Spring Symposium on Homeland Security,2005.
- [25] Manca D, Brambilla S. A methodology based on the Analytic Hierarchy Process for the quantitative assessment of emergency preparedness and response in road tunnels[J]. Transport Policy, 2011, 18(9):657-664.
- [26] Lean Y, Kin K L. A distance -based group decision-making methodology for multi-person multi-criteriaemergency decision support[J]. Decision Support Systems,2011,51(2):307-315.
- [27] Ju Yanbing,Wang Aihua. Emergency alternative evaluation under group decision makers: A method of incorporating DS/AHP with extended TOPSIS [J]. Expert Systems with Applications, 2012, 39(1):1315-1323.
- [28] 韩普,朱光,谢靖,等. 基于文献计量学的国内突发事件研究分析[J]. 情报杂志,2012,31(4):48-53.
- [29] 崔丽,仲秋雁,王延章,等. 基于情境的非常规突发事件理论方法研究综述[J]. 情报杂志,2011,30(6):40-45.
- [30] 陈伟珂,向兰兰. 基于熵及耗散结构的公共安全突发事件的过程分析研究[J]. 中国软科学,2007(10):149-154.
- [31] 齐善鸿,乐国林,刘金岩,等. 基于熵与自组织理论的突发事件分析模型[J]. 科技管理研究,2006(10):238-241.

- [32] 郭天柱. 复杂网络中心性及其对灾害传播影响的研究[D]. 大连:大连理工大学,2009.
- [33] 李纲,陈璟浩. 突发公共事件网络舆情研究综述[J]. 图书情报知识,2014(2):111-119.
- [34] 孙帅,周毅. 2008-2012年国内突发事件网络舆情管理研究综述[J]. 电子政务,2013(5):2-14.
- [35] 维克托·迈尔-舍尔维恩,肯尼斯·库克耶. 大数据时代. 杭州:浙江人民出版社,2013:39.
- [36] 朱晓峰,冯雪艳,王东波. 面向突发事件的情报体系研究[J]. 情报理论与实践,2014,37(4):77-80,97.
- [37] 宋劲松,邓云峰. 中美德突发事件应急指挥组织结构初探[J]. 中国行政管理,2011(1):74-76.
- [38] 郝爱华,马聪媛,何群,等. 美国卫生应急管理的组织结构与职责及经验借鉴[J]. 中国公共卫生管理,2014(6):403-406.
- [39] 金其林,许建,徐斌,等. 国外卫生应急体系建设的启示与借鉴[J]. 中国医药指南,2012,12(33):365-367.
- [40] 课题编写组. 应急管理探索与思索——江苏省“十二五”应急体系建设重点研究课题成果汇编. 南京:江苏人民出版社,2013.
- [41] 潘芳,卞艺杰,潘郁. 危机性突发事件下政务信息流疏导策略研究[J]. 情报理论与实践,2010,33(9):74-77,82.

(责任编辑 赵 康)