

关于智慧城市与城市应急决策情报体系^{*}

■ 李纲 李阳

武汉大学信息资源研究中心 武汉 430072

摘要: [目的/意义]城市应急管理是当前政府机构和学术界关注的一个重要现实问题。基于智慧城市背景,从情报活动角度考察城市应急决策,对城市应急决策情报体系涉及的若干问题进行“智慧”解读,旨在为该情报体系的设计与实现提供理论指导。[方法/过程]通过文献资料收集,总结城市应急决策情报体系的研究现状及其不足,并从“智慧”层面透视该情报体系的3个方面内容。[结果/结论]第一,立足情报本征,情报要素是城市应急决策情报体系中的智慧“源”;第二,技术理性与人文价值的整合凸显出城市应急决策情报体系的智慧“核”,保证情报有效输出;第三,面向城市应急决策的快速响应情报体系的协同联动机制构建成为智慧“刃”,实现情报流动与共享。三方面内容相互交叉、互为关联,并各有侧重,共同成为城市应急决策情报体系“智慧”之所在。

关键词: 智慧城市 突发事件应急决策 情报体系 情报 智慧

分类号: G250

DOI: 10.13266/j.issn.0252-3116.2015.04.012

1 问题的提出

“智慧”本质上是一个饱含灵性的哲学概念,是人们对各种事物进行高度综合、分析、判断、选择并付诸实践的产物,是人们对各种事物及其联系不断选择与整合的结果,包括人生经验、能力、技术、艺术、行为方式等^[1]。“智慧”主要有两层含义:一是对事物认知的识见;二是对事物应用的能力^[2]。“智慧”的“应用”层面涉及到个人、团队机构、城市、国家乃至地球。在这些层面中,城市起到了“中心链环”的作用,这恰恰迎合了当前智慧城市构建的基本理念。智慧城市建设是当前的一个热点话题,是城市信息化的新高度,其建设目标实质上是实现“客体的智能化”以及“主体的智慧化”,并将其融为一体,为城市发展服务。城市是一个多要素的复杂系统,并不断与外界进行着物质、能量、信息的交换。然而,现阶段城市发展问题突出,由于城市人口相对比较集中,一旦受到突发事件的“干扰”,其有序平衡状态就会遭到破坏。也就是说,在智慧城市建设过程中,智慧应急是其必不可少的组成部

分。所谓智慧应急,就是智慧型应急管理,具体来说,城市应急智慧化本身就是智慧城市构建过程中的重要部分,城市在迈向智慧城市过程中应对突发事件所体现出的种种技术、思维、管理等方面都是智慧化的体现,而城市应急决策本身成为智慧应急的核心与关键。在此背景下,城市应急决策就是对具有海量、多源、异构特征的城市突发事件数据经过智能分析、处理等,上升为“智慧”层面的管理和服务。面对突发事件,科学、有效的应急决策既可以更好地保障城市应急物资的合理调配,最大限度地消除与城市突发事件相关的未知隐患,还能增强政府公信力、执行力等。可以说,城市应急决策的智慧化是与当前智慧城市构建背景相融合、相对应的,对智慧型政府的构建无疑起到了推动作用。

从实际看,城市突发事件发生时,大多决策属于临机决策,城市管理者常常面临信息不完备等问题。信息是应急决策的基础和保障,突发事件信息(包括内生信息与外生信息)的获取、分析、整合、传递、沟通、交流等直接影响到应急决策的实施效果。由此可见,合理

^{*} 本文系国家自然科学基金重大项目“智慧城市应急决策情报体系建设研究”(项目编号:13&ZD173)和武汉大学自主科研项目(人文社会科学“网络视角下的应急情报体系建设主题研究”(项目编号:41050001)并受“中央高校基本科研业务费专项资金”资助)研究成果之一。

作者简介:李纲(ORCID:0000-0002-8336-4891),中心副主任,教授,博士生导师;李阳(ORCID:0000-0002-4479-969X),博士研究生,通讯作者,E-mail:731742792@qq.com。

收稿日期:2015-01-05 修回日期:2015-02-02 本文起止页码:76-82 本文责任编辑:徐健

有效地组织突发事件信息流是城市应急管理的必由之路,而突发事件应急管理又是城市智能化建设的重要模块。因此,在智慧城市大背景下,构建城市应急决策情报体系就变得尤为重要。该情报体系是面向突发事件应急决策任务的一种特殊的情报体系,力求将突发事件涉及到的人、组织、计算机系统等资源串联成一个有机整体,并在要素的识别、体系的层次、流程的构建等方面考虑诸多复杂因素。从文献检索来看,以往的研究在城市突发事件信息需求、智慧城市与智慧应急等相关领域取得了一定的研究成果,但大多未以城市突发事件管理部门的情报需求为具体导向,也未将智慧城市的思想融入其中,难以充分利用其信息资源及其相关支撑技术。同时,传统的城市应急决策情报体系很难适应网络发展和大数据环境的需要,相关研究尚处于理论探讨阶段,也缺乏成功的范例。具体来说,第一,现有的城市应急决策常常“重事后,轻事前”,在案例库、知识库、策略库等信息资源建设较为匮乏,对情报重视明显不够,弱化了情报的决策功能,出现认识偏差。而以情报为核心的决策支持体系在信息化网络环境下可以作为其有效支撑,是该情报体系的“血液”。因此,在智慧城市背景下对情报要素(资源)进行重新认识、梳理,成为智能决策体系构建必须解决的首要问题。第二,现代信息技术的应用对城市应急起到了巨大的推进作用(也有技术瓶颈问题),但智慧应急不仅仅强调单纯的技术性问题,更强调情报服务的拓展性、系统性以及便民性,因此需要注重技术与人文的统一与结合。第三,城市应急决策情报体系涉及到基层情报组织与机构以及相关情报工作人员,目前一些执行应急情报工作的基层应急办、部门指挥中心等机构存在职能定位不清、重叠等问题,甚至常常出现地方政府突发事件信息报告谎报、漏报、迟报等负面现象,严重影响了情报的有效沟通,而突发事件情境下的应急情报流的高效传递影响到事件的有效化解。从这3个方面看,在智慧城市背景下,重视情报的效用、情报流的产生与服务、情报流的互通成为情报体系构建的基本问题。

为了强化决策主体的情报需求和意识,促进智慧城市相关技术、平台等与突发事件情报体系的有效融合,明确城市各类情报组织在应急决策中的作用,本文撇开纯粹意义上的情报体系构建问题,仅从情报体系的角度切入,在智慧城市大背景下谈谈城市应急决策情报体系涉及的“智慧”之所在,对应以上3个问题,分别从智慧“源”、智慧“核”、智慧“刃”3个层面对该情

报体系进行“智慧”解读。智慧城市的建设与发展为城市应急提供了最佳契机,对这3个层面的“智慧”解读可以促进情报体系与智慧应急深度融合,对于智慧城市语境与环境下的城市应急决策情报体系的改进与完善具有重要意义,同时也为后续的智慧城市应急决策情报体系构建作基础性铺垫和理论指导。

2 智慧之“源”解读: 情报要素的定位与作用

2.1 应急决策: 从信息到情报

如前所述,信息的完备程度直接影响到突发事件应急决策的结果,信息复杂、瞬变、杂乱、失真,如何识别、收集和传递关键信息成为有效应对的基础^[3]。实际上,信息与情报有着一定的区别与联系,概括来说,信息多是靠近基层的“眼睛朝下”,而情报更应该是面向决策的“眼睛朝上”,情报是被激活了的特定信息,而缺失情报的应急决策如同无源之水^[4]。可见,情报是应急决策的支撑,是突发事件应急决策的关键点、必备要件。应急决策的情报包括情报来源、情报流程以及情报产品3个方面,并表现为时效性、相对性、转换性等特征^[5]。归根到底,我们应从突发事件各个维度信息上升到情报的高度^[6],从过程中提取情报^[7],抓住应急决策中的“主要矛盾”——将事件信息(数据)提炼成有价值的情报资源,促使其对应急决策的解释力、协助力和推测力更加有效,也更易于实现以情报为核心的突发事件应急决策体系。换句话说,以“情报—应急决策”为依托的研究模式实质上是一个信息认知、情报参照与应用、精准抉择的过程,在某种程度上是一种创新和升华。目前来看,突发事件应急决策中的情报工作存在情报源不明晰、情报实时性不够、情报质量不高等问题,这给突发事件的应急情报工作(活动)带来了困惑。也就是说,从突发事件的“信息层次”升级到“情报层次”,从“普适性变量”升格至“针对性变量”,是情报视角下突发事件应急决策的难点和重点所在。

2.2 城市应急决策中的情报要素分析

一般来说,在智慧城市背景下,城市应急信息资源是指能够支持突发事件应急决策和应急管理的各种信息资源。智慧应急信息资源主要包括城市终端采集、接触警系统、城市管理相关数据库等所形成的城市管理信息资源、互联网中与突发事件相关的信息资源以及通过人际传播的信息资源,它们是支撑快速响应情报体系的数据基础。由于智慧应急信息资源具有海量、多源、异构等特征,因此,如何有效整合这些智慧应

急信息资源,将其提炼为典型的有限目标就变得尤为重要。城市应急决策的情报提炼实质上是一个基于应急信息元的转换、融合、提升等过程,即需要对城市突发事件的多信息源进行信息收集与整合,将通过不同渠道收集而来的信息进行分析处理,将无序的非结构化的数据,转换成以事件为单位的有序的结构化的可利用的信息。如城市信息化采集就具有多样化特征,因此可以对智慧城市应急信息资源进行调研,从资源类型、资源组织、内容形式、开发利用程度等多个角度分析具体城市的资源特征,并形成“资源-用户-服务”的评估体系,进而在事件突发时形成有效的情报资源储备,解决城市级海量数据的前置筛选、有效过滤问题。正如上文所说,城市应急决策的情报源包括城市信息系统(如监控系统、报警系统等)、互联网信息、人际交流信息等,而通过情报视角下的突发事件监测与识别(监测面向过程,识别侧重方法)^[8],并就此建立城市突发事件监测与识别体系,可以实现情报层次的采集、组织、分析、加工、处理、评估与利用等,成为提升城市预警能力和应急响应能力的关键。进一步来说,智慧城市的“智慧”源于大数据,智慧应急依赖大数据情报的支撑和协助,大数据环境下的情报资源开发与利用为应急情报的获取与分析带来了便利。实际上,城市突发事件的监测预警就具有大数据特性,即前文所说的综合考虑城市系统中的各种监控终端、移动服务及紧急热线等多种信息源。同时,这种大数据特性要求我们从多种城市突发事件信息源中提炼出潜在的知识,并利用大数据情报的“相关性”思维,形成城市应急情报“关联”网。然而,大数据情报的有效挖掘以及是否被有效利用,并最终能否以智能的方式可视化呈现,则是当前的一大难题。此外,突发事件知识库的构建为突发事件应急决策的知识推理和情报分析提供了必要的知识支持,一般而言,现有的应急预案主要是针对以往相似突发事件来制定的,因此,应研究现有的突发事件应急决策案例的内容,识别同类案例的特点及其之间的差异,提炼出对应急决策有重要影响的特征,构建各类突发事件的特征模型,设计关键情报的抽取流程,以支持突发事件应急决策过程中对关键情报的快速获取。

总而言之,情报资源的积累与利用可以大大提高应急决策的处置能力,情报要素在城市应急决策中起到了关键性作用;应急决策主体对情报的需求会随事态的演变而发生变化,对应急情报的“质”与“量”也提出了极高要求。因此,对情报要素的综合把握本身就

体现出一种智慧,而通过智慧应急提炼而出的突发事件情报信息,将成为政府科学决策的重要依据,是智慧之“源”所在。

3 智慧之“核”解读:技术理性与人文价值的整合

3.1 城市应急决策情报体系涉及的“技术”与“人文”因素

上文中笔者提到了城市应急决策的情报本征问题,而为了支持城市突发事件应急决策中的关键情报抽取,需要利用相关的智慧城市应用技术进行相应的事件知识推理、情报分析等,以提炼出关于突发事件的情报信息资源(智慧之“源”)。实际上,基于技术的情报整合就是为了更好地挖掘出突发事件隐藏的内在机理,这包括事件识别方法、事件的要素识别、事件关系识别、事件库构建方法等。其最终目标是把这些情报信息转换到有效应急处置结果的“预测模型”,这个特征“模型”实质是对应急决策的最好服务。结合智慧城市背景,智能技术的发展、融合等改变了应急服务的很多方式、活动等,在新信息环境背景下,大数据、物联网、云计算等技术的应用为智慧应急提供了重要的技术支撑。如大数据技术为突发事件的情报收集提供了算法支持以及相关的事件信息分析与预测,利用大数据“利器”可以对城市整个“形态”进行情报跟踪,是智慧城市的“智慧引擎”;物联网技术可以整合遍布城市各处的传感器和智能设备,支持一体化控制与治理,可应用于突发事件的信息预警;云计算技术又可提供数据关联平台,提升城市突发事件信息处理效率,助推应急智慧化,等等。总的来说,在智慧城市背景下,应急决策需要通过一系列应用技术手段来感知、获取、分析、整合、协调、利用城市核心系统的各类情报资源,并实现智慧应急相关技术的高度集成。应急所需的技术依托于智慧城市,又服务于智慧城市,并反向推动城市应急管理水平的提升。

情报视角下的智慧应急依赖于情报技术的进步与突破,但“唯技术论”或片面强调情报技术的价值,就忽略了情报学应有的人文观。换句话说,智慧型应急管理不应该在技术泛化中迷失自我,还应关注决策主体的情报意识、应急情报人才队伍建设、专家咨询、知识管理、公众应对突发事件的心理和思维、网络信息安全规范体系、信息公开与公民参与、应急培训(如广泛宣传相关应急管理知识、防灾减灾知识等)、价值取向、权衡利益等。城市文化建设是城市发展必须面对的任

务,智慧城市更强调这种人文价值观,在应急状况下,这种人文价值将会经受更为直接的考验。这种人文关怀的主体涉及到应急决策主体、情报分析人员、民众(尤其是信息弱势群体)、情报机构、社会团体、媒体等。当然,从情报视角实施智慧型应急管理,还应防止过度的“情报越权”应急活动。比如,美国针对大规模枪击事件问题,利用街头监控摄像机与分析软件相链接,以此来发现甚至创造“异常行为”模式,以预判哪些人、哪些区域犯罪率较高,但这极易造成非法的无罪推定、“审前盘问”问题,违背了正常的情报伦理^[9]。需要指出,在突发事件发生后,高效的应急资源调配是应急决策的重要环节,在对应急物资信息的获取、调度方面,需要将人力、物力等资源结合起来,基于应急救援的使命感,明确自身责任,顾及民众所需(心理、精神、生存等层面),凸显出受灾救援的人文关怀。

3.2 技术理性与人文价值的“智慧”整合

智慧型应急管理是在有效的时间内开展智慧化的应急决策处置活动,与其相关的应急决策力求明确问题与目标,选择满意方案,组织实施并跟踪检验,纠正决策过程中的失误,直至问题被彻底解决,它是一个动态的决策过程^[10]。技术理性是人们追求技术规范性、合理性、有效性等体现出来的一种智慧、能力^[11]。人文价值是精神层面的智慧内涵,是一种尊重个体乃至集体“人本理念”的价值观。从情报学角度研究城市应急决策应体现出情报学学科特色,技术理性与人文价值一直以来是情报学的双重语境,而从物理空间到认知空间的映射及其有效整合则是其关键^[12]。笔者认为,智慧型应急管理应是多层次、跨领域的,在智慧城市背景下,技术和人文层面的智慧应急更容易实现。技术理性贯穿于突发事件应急决策整个过程之中,人文价值又是其不可或缺的重要部分,两者相互统一,不能割裂。例如,突发事件情境下的公众应急心理相对脆弱,可能会出现各种负面(信息)行为前兆(尤其是群体性突发事件),而城市突发事件信息传播过程中一旦出现变异、异化现象,势必引发公众恐慌,因此需要在“技术”与“管理”的综合下对其进行有效疏导干预,对表现出一定征兆的社会因素加以控制,实现媒体传播、群体关注、政府介入,进而实现相互推进与协作。可以说,技术层面的进步有利于对事件的控制与预测;人文层面的价值则体现出对应急智慧的追求、塑造、关怀,体现出智慧型应急服务的高效便民,人是万物之灵,又是智慧的载体,回归人文是智慧应急的必由之路。因此,城市应急决策情报体系的构建需注重“技

术”与“人文”的结合,注重“主观”与“客观”的结合,并明确情报体系各要素的层次关系和关联关系。

具体来说,从情报学学科角度出发,首先,情报学为其提供关键情报资源分析、处理以及检索的方法、技术(包括相关的技术标准、规范)等,如可以构建包括领域库、案例库、预案库、问题库与模型库在内的突发事件本体知识库的系统原型,为城市突发事件应急决策提供智力支持,实际上这也是智慧之所在;其次,情报视角下的智慧应急关注情报服务中的人文因素,为应急决策提供良好的制度保障,研究多元应急环境、信息生态、决策主体认知(情报素养)、群众信息行为、突发事件相关信息政策法规等,为智慧型应急管理提供了“软环境”支撑。实际上,城市应急决策科学化归根到底是由技术初步建构起来的,在信息时代尤为明显(如地理信息技术在城市应急中的作用),但并不应该由技术来“终结”,城市管理者是应急决策的发起者,因此决策主体的应急智慧某种程度上也影响着决策方案的实施效果。一言以蔽之,城市应急决策应走向技术理性与人文价值“智慧”整合的双向均衡发展道路。为了实现时间与空间、线上与线下的有效整合,需要城市应急管理者在系统实现信息技术应用以及情报(信息)服务两方面下大功夫,坚持“技术支撑”与“内容建设”两手抓,以通过情报流来调配物资流、人员流、资金流等。具体来说,就需要继续加大智慧城市新一代信息技术的应用力度,完善相关技术支撑设施,整合城市中的交通、通信、水、电、气等公共服务,重视相关应急知识服务等,将技术与人文因素贯穿于情报体系之中并提供综合性的“智慧”服务,做到智能处理、科学分析、及时预警等,促使城市应急决策效率得到质的提升。“智”在技术,“慧”在人文,两者共同成为城市应急决策情报体系的智慧之“核”。

4 智慧之“刃”解读:快速响应与协同联动

4.1 快速响应的城市应急决策情报体系

如前所述,城市突发事件的频发给政府、企业、公众等带来了诸多负面影响,因此,如何迅速地获知不可预测的挑战并做出快速响应是亟待解决的关键问题之一,建立快速响应情报体系是应对城市突发事件并实现其战略目标的重要手段。需要指出,“响应”与“反应”存在细微差异,“响应”是一个深思熟虑的过程,更侧重于“应对自如”,“反应”则更为直接和冲动,偏“被动”,因此,用“快速响应”可以更好地表达出应急决策

情报体系的科学性以及时效性。应急决策常常是临机决策,突发事件发生时,由于各种不利因素,快速收集突发事件信息以及应急物资信息变得十分艰难,这就要求整个情报体系的运转更加灵活、高效、及时。在智慧城市强调“智慧特色”的大背景下,这种应急决策情报体系更应体现出快速响应的基本要求。

快速响应的前提是警觉性和预见性的发现与认知,继而作出科学预测和危险性的评估。从现有情况来看,可以在综合把握多阶段、多主体的情报需求规律以及作用机理的前提下,充分利用城市宽带网络和分布式数据库技术,发挥城市科技资源的优势,整合分散的应急资源,做到现场及时、数据完备、通讯畅通、信息共享,以支持快速应急决策。很多城市的应急管理工作平时缺乏演练,事先准备不足,甚至没有专项预案,导致在突发事件发生时“临时抱佛脚”,而诸如突发事件情报失察带来的应急决策失误比比皆是。因此,为了做到快速接警处警,对日常异常数据信息的汇集与报送、隐患分析与预警分级、动态指挥和资源调度、功效评价等尤为重要,可以从3个方面来考虑这种“快速响应”:

(1) 事前的监测预警是“第一道防线”。完善城市突发事件的监测与预警机制是快速响应机制的重要环节,这种快速响应的能力包括对应急情报的及时感知、获取、汇总、分析、整合能力以及进一步的信息传递与信息公开、共享能力等。当然,快速响应的应急决策依赖于技术的支撑,如信息可视化技术、通讯技术、遥感技术、图像处理技术等在城市信息系统中的应用可以为决策部门提供及时准确的信息。

(2) 事中的快速部署和控制。根据应急情报的具体内容和特征,缩短部门之间的传递路径,避免应急过程出现时间延误,某些关键性的应急情报可以直达最高决策指挥部门。如 M. P. Kwan 就恐怖袭击问题构建了实时的智能应急响应系统(GIS for intelligent emergency response system, GIERS),以做出多层次结构的快速响应,并能依据情报设置最短路径,优化应急决策^[13],避免因层层上报而延误战机。需要指出,在应急物资上应做到及时调度,针对应急资源需求问题,引入时间因素进行动态预测。如自然灾害类突发事件的不同时期,需求的应急物资是随时间变化的。

(3) 事后的及时总结和恢复重建。总结包括事件的评估、反馈等方面内容(如人员、资金、物资、损失等),实际上,对事件的评估过程是贯穿于事件处置整个过程之中的(如前期的应急预案修正等),但事后的

快速总结可以做更全面的事件评估和反馈(如信息公开、突发事件信息报告等),以及对事件的妥善处置,从而更加有效地进行事后恢复与重建工作,并及时总结相关应急经验和教训。

4.2 城市应急决策情报体系中的协同联动机制

上文笔者提到,整个应急决策情报体系应是快速响应的,情报在这种快速响应的管理体系中如何流动,各管理部门如何就应急决策的相关情报进行沟通与协调,目前尚没有完整的雏形。实际上,应急决策情报体系是一个复杂的系统,涉及到多元主体,包括政府、公众、非正式组织等。由于城市系统的日益复杂和脆弱,城市中各个主体所拥有的应急管理资源以及处理能力又是有限的,因而迫切需要建立一个协同联动机制来应对各类城市突发事件。因此,从城市、典型的突发事件入手,根据自身特点,应建立总体机制协同、单项活动协同(城市统一接警、分级分类处置)、信息平台的互连互通等立体化、多样性、多层次的协同联动机制,既要“定规矩”,又要“整合与共享资源”,将参与式管理融于城市智慧应急管理之中。具体来说,政府在协同联动机制中处于主导地位,但其他社会组织体系及市民团体也能在其工作范围内起到预警防范、组织动员、社会救助的责任,并能适当、适时地填补政府和社会经济组织在相关应急工作中的空白或不足。但目前而言,这种应急协同联动机制尚不够完善,如目前很多专业性情报机构并未被纳入到突发事件的应急情报网络之中^[14]。基于此,有学者尝试构建了基于政府职能部门、军队系统、社会组织以及个人的多元主体协同联动机制,涉及到决策体系(政府主导,其他参与)、保障体系(情报资源以及情报组织保障)、指挥体系(政府牵头,亦覆盖应急管理相关部门,如地震局、消防局等具体应急单位)、控制体系(协调各部门的情报资源,做到情报共享)。在这个情报体系中,情报是分布式存在的,因此有必要通过各个主体之间的应急情报沟通、交流,实现有效的多主体、多层次的情报融合,保障情报体系高效、有序运转^[15]。具体来说,在城市突发事件发生时,这种智慧应急表现为动态掌握救援队伍、应急储备物资、应急通信系统、医疗急救机构等方面的情况,通过构建相关的应急平台^[16]、情报及时服务平台^[17],实现对多个城市管理部门(乃至城市群之间)关于应急情报资源的统一连接和管理,并明确各类情报组织在城市应急决策中的地位与作用。因此,还需要对城市安全各个方面的信息系统进行协同合作,这种信息平台的互联互通要求将城市中的交通、通信、

商业等资源整合成相互联系的整体,促使城市突发事件应急情报资源在多个信息系统中传递、转化和交流,并实现多信息源的信息整合。

总的来说,“信息孤岛”问题是智慧应急的“瓶颈”,在智慧城市应急管理过程中,需要一套量身定制的应急决策情报体系。面向智慧城市应急决策的快速响应情报体系是一个多要素的综合有机整体,抽象层次较高,构建完整、合理、协同运作的业务流程和信息流程就变得尤为重要。归根到底,这种智慧型应急管理是要以智能感知、多媒体融合通信、视频监控系统等为基础,通过整合庞大的城市各信息系统、平台,做到智能化的快速响应、横向和纵向的协同联动。智慧城市的很多理念实质上是对城市突发事件应急决策的一种升级改造,为了积极适应和促进城市应急管理水平的提高,需要做到平战结合,以此提高应急响应效率与速度。

5 结语

城市突发事件的频繁发生对城市经济发展、社会公众的基本价值导向和行为准则等构成了严重威胁,一旦重视不够,处置不当,必将带来诸多不确定、不协调、不和谐因素,进而影响到智慧城市的规划、建设与推进。为了丰富智慧城市应急决策管理理论,并从情报视角研究信息对城市应急决策的影响,深化智慧城市应急决策情报体系的理念与思路,本文从理论上对城市应急决策情报体系涉及的若干问题进行了“智慧”解读、剖析。其中,智慧之“源”强调情报要素在城市应急决策情报体系中的地位与作用;智慧之“核”则从技术理性与人文价值角度凸显出情报的产生、挖掘、融合以及相关的人文层面的应急情报研究与关怀;智慧之“刃”则刻画出基于情报要素的快速流动、沟通、共享等机制问题,三者相互交叉、互为关联,并各有侧重,为构建一系列满足城市自身需求的智慧解决方案提供了某些思考。

城市应急是当前政府机构和学术界关注的一个重要现实问题,涵盖“安全”和“服务”两个方面。客观来说,在智慧城市大背景下,面对突发事件,城市管理者具备了得天独厚的集中力量办大事、办好事的先天优势和后发优势。从更高层次来说,城市应急决策智慧化是一门艺术,而只有经历一番情报活动,才能脱离智慧应急源中的泛、杂而乱的数据(信息)烟海。大数据时代的到来、大数据情报的产生某种程度上是对城市应急决策的进一步优化。当然,城市应急决策情报体系不应仅仅关注应急状态下的情报流问题,还应关注

无灾害时期的各项“情报功能”,以凸显出“智慧”之所在。为了散发“智慧之光”,有必要在应急管理的情报源、情报要素认知、情报技术应用、情报伦理等内容上下大功夫。

在公共危机状态下,情报资源是十分有限的,并受到诸多因素约束。现有的智慧城市应急决策研究对情报支持问题未给予足够重视,而情报又是面向决策、面向服务的。因此,利用情报学科的优势、特色,确保应急情报的质量,促进城市应急中的情报与情报、情报与业务、情报与用户之间的有效融合,立足于实践,又服务于实践,在智慧城市大背景下构建面向突发事件应急决策的快速响应情报体系将具有重要的理论价值和实践意义。与此相关,在网络视角下,事件链、信息流、社会语义网等构成了应急决策情报体系的“智慧”建设主题^[18]正在成为智慧城市背景下的应急决策情报体系的有效支撑。至于该情报体系的具体框架与构成、各要素识别、各功能模块、各层级关系等,将是笔者下一步的重要研究内容。最后,笔者期待更多的情报学科相关学者加入到突发事件应急决策的研究中来,关注国家、政府重大决策问题,为情报学“大厦”添砖加瓦!

参考文献:

- [1] 靖国平.论智慧的涵义及其特征[J].湖南师范大学教育科学学报,2004,3(2):14-18.
- [2] 王世伟.说“智慧城市”[J].图书情报工作,2012,56(2):5-9.
- [3] 钟开斌.应急决策——理论与案例[M].北京:社会科学文献出版社,2014:70-143.
- [4] 姚乐野,范炜.突发事件应急管理中的情报本征机理研究[J].图书情报工作,2014,58(23):6-11.
- [5] 范炜,胡康林.面向突发事件应急决策的情报支撑作用研究[J].图书情报工作,2014,58(23):19-25.
- [6] Egnoto M J, Svetieva E, Vishwanath A, et al. Diffusion of emergency information during a crisis within a university[J]. Journal of Homeland Security and Emergency Management, 2013, 10(1): 267-287.
- [7] Schlegelmilch J, Albanese J. Applying business intelligence innovations to emergency management[J]. Journal of Business Continuity & Emergency Planning, 2014, 8(1): 31-40.
- [8] 李纲,李阳.情报视角下的突发事件监测与识别研究[J].图书情报工作,2014,58(24):66-72.
- [9] 邱仁宗,黄雯,翟晓梅.大数据技术的伦理问题[J].科学与社会,2014,4(1):36-48.
- [10] Walle B, Turoff M. Decision support for emergency situations[J]. Information System and E-Business Management, 2008, 6(3): 295-316.
- [11] 莫泽瑞.技术理性与图书馆学的发展[J].图书情报工作,2005,49(7):117-120,69.

- [12] 马费成, 宋恩梅, 张勤. IRM - KM 范式与情报学发展研究[M]. 武汉: 武汉大学出版社, 2008: 339 - 340.
- [13] Kwan M P, Lee J. Emergency response after 9/11: The potential of real - time 3D GIS for quick emergency response in micro - spatial environments [J]. Computers, Environment and Urban Systems, 2005, 29(2): 93 - 113.
- [14] 林曦, 姚乐野. 我国突发事件应急管理的情报工作现状与问题分析[J]. 图书情报工作, 2014, 58(23): 12 - 18.
- [15] 袁莉, 杨巧云. 重特大灾害应急决策的快速响应情报体系协同联动机制研究[J]. 四川大学学报(哲学社会科学版), 2014(3): 116 - 124.
- [16] 陈於立, 沙志友. GIS 与智慧应急[EB/OL]. [2014 - 12 - 25]. <http://smartcity.cin.net.cn/html/2013-07/223.html>.
- [17] 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.
- [18] 李纲, 叶光辉. 网络视角下的应急情报体系“智慧”建设主题探讨[J]. 情报理论与实践, 2014, 37(8): 51 - 55.
- 作者贡献说明:
李纲: 负责论文主题的选取、整体研究框架的设计与指导;
李阳: 负责资料收集与整理、论文写作、后期修改。

Some Studies on Smart City and City Emergency Decision-making Intelligence System

Li Gang Li Yang

Center for the Studies of Information Resources, Wuhan University, Wuhan 430072

Abstract: [Purpose/significance] City emergency management is an important practical issue which receives extensive concern by government agencies and academia. The paper analyzes the city emergency decision-making from the perspective of intelligence activities, and gives a “smart” interpretation on the intelligence system in the context of smart city, aiming to provide the theoretical guide for the design and the implementation of city emergency decision-making intelligence system. [Method/process] Through investigations of existent research documents, the paper summarizes the status and inadequacies of current research on city emergency decision-making intelligence system. And from the “smart” level, the paper analyzes its contents through three aspects. [Result/conclusion] Firstly, based on the nature of intelligence, the intelligence factor is the “smart source” of the city emergency decision-making intelligence system; secondly, the integration of technical rationality and humanistic value are the “smart kernel”, which ensures the output of intelligence effectively; thirdly, the construction of collaboration and linkage mechanism for quick response intelligence system becomes the “smart sword”, which promotes the intelligence flowing and sharing. All of the three have their own emphasis and inter-section, and reflect the “smart” of the city emergency decision-making intelligence system.

Keywords: smart city emergency decision-making intelligence system intelligence smart

(上接第36页)

The Research of the Service System to the Smart Self-Service Library Based on the SoLoMo

Xia Lixin Bai Yang Li Chenglong

School of Information Management, Central China Normal University, Wuhan 430079

Abstract: [Purpose/significance] In order to solve the problems in Self-Service Library, such as the blurry collection lists of library resources, the unclear location of Self-Service Library and the communication barriers of knowledge, this paper uses the mobile App service to realize the interaction of users, information and Self-Service Library on the basis of precise positioning to collections information and users information, which could promote the transmission and sharing of knowledge. [Method/process] By referencing the Internet frontier concept SoLoMo, this paper analyzes the application advantages of the SoLoMo to the use of the Self-Service Library, and constructs the Smart Self-Service Library's service architecture and mobile application framework based on SoLoMo model, also designs and develops the mobile application App of Smart Self-Service Library. [Result/conclusion] The service system of the Smart Self-Service Library based on the SoLoMo provides intelligent and personalized service functions, which makes up for some original deficiencies, broadens the existing service system and provides better smart services for readers.

Keywords: Self-Service Library SoLoMo service system mobile application