

【信息服务】

# 数据赋能视角下应急情报服务价值 共创过程及能力提升

——以新冠疫情防控为例

王莉娜 胡广伟 刘建霞

**【摘要】**[目的/意义]研究应急情报服务价值共创过程,以揭示情报服务每一阶段的研究内容及核心问题,为应急情报服务价值共创、共赢及服务能力的提升服务。[研究设计/方法]以新冠疫情这一典型非常规突发事件为例,引入服务价值共创理论,建立应急情报服务价值共创过程体系,探究数据赋能影响应急情报服务价值共创的过程,进而构建数据赋能促进应急情报服务能力提升的过程模型。[结论/发现]应急情报服务价值共创同步于应急情报服务能力的提升过程,遵循“需求价值挖掘——服务价值涌现——服务价值升级”的螺旋式上升过程。[创新/价值]从数据赋能的视角研究应急情报服务价值共创过程,丰富数字化时代非常规突发事件的治理思路,也为应急情报服务流程的优化提供新的视角。

**【关键词】**数据赋能;应急情报;情报服务;价值共创;新冠疫情

**【作者简介】**王莉娜(ORCID:0000-0003-1587-140X),南京大学信息管理学院博士研究生,南京大学政务数据资源研究所,研究方向:电子政务、政务大数据、价值共创,E-mail:wanglina0106@126.com;胡广伟(通讯作者)(ORCID:0000-0003-1303-363X),博士,南京大学信息管理学院教授,南京大学政务数据资源研究所,研究方向:电子政务、政务大数据、价值共创等,E-mail:hugw@nju.edu.cn;刘建霞(ORCID:0000-0002-9499-6501),南京大学信息管理学院博士研究生,南京大学政务数据资源研究所,研究方向:电子政务、价值共创、政府数据治理,E-mail:jianxialiu@smail.nju.edu.cn(南京 210023)。

**【原文出处】**《图书情报知识》(武汉),2021.1.23~33

**【基金项目】**本文系国家自然科学基金面上项目“电子政务服务价值共创机制及实现模式实证研究”(71573117)、国家社会科学基金重大项目“大数据驱动的城乡社区服务体系精准化构建研究”(20&ZD154)的研究成果之一。

## 1 问题提出

新型冠状病毒肺炎(COVID-19)疫情,简称“新冠疫情”,是自2003年“非典”之后又一典型重大突发公共卫生事件。它的突发性、高风险、蔓延快和不可预测的特点,给社会发展进步、人民生命安全和和谐稳定带来巨大的危害<sup>[1]</sup>。如何应对和化解重大突发公共卫生事件带来的风险与危机,考验着国家的治理水平和治理能力,尤其是应急管理能力。习近

平指出:“要针对这次疫情应对中暴露出来的短板和不足,健全国家应急管理体系,提高处理急难险重任务能力,形成全面动员、全面部署、全面加强疫情防控工作的局面”<sup>[2]</sup>。在学术界,卫生健康、环境破坏、社会危机、公共安全等与重大突发事件相关的话题也一直是应急情报(Emergency Intelligence, EI)领域研究的热点问题<sup>[3-4]</sup>。学者们都肯定了应急情报对重大突发事件防控的促进作用,并得到了富有启发性

的结论。在重大突发事件治理过程中,应急情报的精确性和重要性为政府部门的战略决策提供了科学、有效的支撑,而有效开展和利用情报服务(Intelligence Service, IS)则可以最大限度地降低突发事件带来的损失<sup>[5]</sup>。因此,重大突发事件的治理过程很大程度上体现了应急情报工作的过程,可以理解为应急情报服务(Emergency Intelligence Service, EIS)的过程。

当前社会环境日趋复杂,各类突发事件频发,以“云大物移智”为代表的新兴信息技术及其产品的社会化场景应用,使得数据成为最具价值的资产,为重大突发事件治理强效赋能。一方面,数据赋能社会治理创新的方方面面,社会治理智能化在应对重大突发事件中发挥的作用越来越大,有助于提升治理效能<sup>[6]</sup>。另一方面,重大突发事件的应急情报服务模式由传统单一性向协同多元的现代化转变,智能化、智慧化成为应急情报服务未来的发展方向和趋势<sup>[7]</sup>。可见,重大突发事件的应急管理是社会治理的重点领域,如何将数据赋能应急管理领域,快速、精确、完整地掌控与重大突发事件相关联的应急情报,根据应急情报进行前瞻性预判和有效干预,开展和利用具有差异性、层次性的情报服务,既是应急管理的重要环节,也是方法论意义上社会治理的重要议题。

随着新媒体的泛在化,社会参与突发事件治理工作的条件逐渐成熟,应急情报服务的价值共创(Value Cocreation, VCC)成为实践上可接受的模式。服务价值共创理论所强调的多元主体协同治理社会问题<sup>[8]</sup>,为重大突发事件的治理提供新的思路和视角。应急情报贯穿于整个应急管理过程中,面对不同层次、不同阶段的情报需求,情报服务的功能则具有差异性和层次性。特别是大数据、智能算法等的深入应用,为应急情报服务赋予了起飞的翅膀。因此,从数据赋能的视角,研究重大突发事件应急情报服务价值共创的过程非常重要,能够对突发事件的发展趋势和演变规律等做出科学合理的解释,服务于应急情报服务价值共创、共赢及服务能力的提升。

## 2 文献回顾

### 2.1 应急情报服务研究

突发事件应急管理中的情报具有即时性与实时

性、精准性与可靠性、适用性与价值性的特征<sup>[9]</sup>,为应急决策提供了科学依据与支撑。应急情报服务则指应急管理工作从萌芽到结束全过程中所提供的情报服务,也是应急情报的应用流程。政府部门通过开展应急情报服务,能够提供高质量的情报和通畅的沟通渠道,最大限度地降低突发事件带来的损失<sup>[10]</sup>。因此,将应急情报服务于应急管理工作值得学界与实践界关注。

目前,学界关于突发事件的应急情报服务研究主要集中在三个方面:一是应急情报服务基础理论的研究,凸显了应急情报的决策支撑作用。学者们从理论层面定义应急情报的概念<sup>[11]</sup>,研究应急情报过程<sup>[12]</sup>、应急情报决策体系,开展智慧应急管理<sup>[13]</sup>,以不断提升突发事件应急管理的能力<sup>[14]</sup>。二是“云大物移智”等新兴信息技术背景下应急情报服务的研究。一些学者将智慧赋能于重大突发事件<sup>[15]</sup>,构建以智慧应急为核心的“虚实互动”平行情报体系<sup>[16]</sup>和应急情报智能决策支持系统,探讨适合数字时代的应急情报需求开发范式,以实现应急情报服务的智能预测、理性决策、快速处置和全面管理<sup>[17]</sup>。三是针对不同领域和对象的突发重大事件应急情报服务实践应用研究。通过对公共安全、公共卫生、自然灾害、食品安全等领域典型突发事件的解析<sup>[18]</sup>,以全面展示相应事件的整体概貌,为更好地应对突发事件提供有效的应急情报服务。总体来看,突发事件的应急情报服务研究逐步从理论研究向实践延伸,涵盖范畴不断扩展。

此外,非常规突发事件具有不确定性、极端破坏性、跨区域性、复合性的特点,也是应急情报服务研究考虑的重难点<sup>[19]</sup>。众多学者以新冠疫情为例,重新对应急情报进行了深度思考<sup>[20]</sup>,构建了应急情报服务模式<sup>[21]</sup>、智库应急情报服务体系<sup>[22]</sup>、应急工作情报能力指标体系<sup>[23]</sup>等,并研究了政策工具的组合运用<sup>[24]</sup>以及情报体系的作用与价值<sup>[25]</sup>。还有一些学者建议建立境外公共卫生战略情报体系,以丰富情报渠道类型和情报来源。这些研究拓展了非常规突发事件的应急情报服务内容,为面向非常规突发事件的应急决策提供强有力的应急情报支持。

## 2.2 数据赋能与服务价值共创

新兴信息技术在应急管理中扮演着重要的角色,推动应急情报服务模式向现代化转变。数据赋能作为技术赋能的衍生概念,它的研究得到了广泛关注。综合学者们从不同角度对数据赋能定义的阐释,可知数据赋能以新兴信息技术为依托,目的是实现价值创造<sup>[26]</sup>。数据赋能在应急管理领域的应用,涉及灾害救助<sup>[27]</sup>、政府应急管理系统<sup>[28]</sup>、应急管理平台的建设等方面,通过分析赋能应急管理的内在机制<sup>[29]</sup>,驱动应急事件治理迈向精准化、快速化、动态化和协同化<sup>[30]</sup>,提升社会应对重大灾害的自救与反应能力<sup>[31]</sup>。

价值共创理论发端于服务管理和营销科学<sup>[32]</sup>,经历了思想启蒙、价值共同生产<sup>[33]</sup>、价值共创<sup>[34]</sup>三个阶段,演化出生产者主导逻辑、服务主导逻辑<sup>[35]</sup>、服务生态系统<sup>[36]</sup>、数据主导逻辑等不同研究视角。其中,服务价值共创理论强调服务能够被用户所体验和感知以及用户在价值共创过程中的主导作用<sup>[37]</sup>,反映了价值创造关系的变化<sup>[38]</sup>。随着价值共创理论研究的深入,公共服务实践领域已然能够看到痕迹。突发事件的应急管理是社会治理的主要任务之一,为应对如今面临的复杂治理情境,改善公共服务生产过程中工具理性与价值理性失衡的状态<sup>[39]</sup>,众多学者鼓励多元主体通过对话、协商和交流<sup>[40]</sup>,协同治理社会问题,以实现行政效率或经济效率的最大化<sup>[41]</sup>。服务价值共创理论强调通过互动、合作、资源共享,共同生产、创造和分享价值,实现治理主体多元化,治理方式协作化,治理目标共赢化,与社会治理的理念相一致。因而,将服务价值共创理论用于突发事件治理问题的解决具有一定契合性,为研究应急情报服务能力的提升提供了具体理论基础。

综上所述,数据赋能的本质是实现价值共创,价值共创理论则强调多方互动,将数据赋能和价值共创理论运用到突发事件的应急管理中,理论上可以促进应急管理研究的创新与发展,实践上也能够为应急情报服务工作提供指导和借鉴。

## 2.3 相关研究成果评述

通过对相关文献的研究,可以看出学者们从不

同角度对突发事件应急情报服务的本质及其发展脉络进行了整体的、深层的梳理。总体来看,关于突发事件的应急情报研究已取得一些进展,宏观上关注应急情报体系的顶层设计,微观层面则关注应急情报资源、应急情报技术、应急情报平台等内容。鉴于这些良好的基础研究,姚乐野和范炜提出应急情报领域有望成为下一个情报学的研究阵地<sup>[42]</sup>。但现有研究整体上停留在理论层面,缺乏对各领域突发事件应急情报分析过程的实证性研究,理论研究与应用实践明显脱节。在应对非常规突发事件时,如何提供应急情报决策支持服务?如何将应急管理各环节融入、整合到应急情报的整体研究中?如何开展应急情报服务实践、落实情报服务创新?这一系列问题还需要进一步探索。

因此,本研究在众多学者研究成果基础之上,以新冠疫情这一典型非常规突发事件为例,引入服务价值共创理论,建立应急情报服务价值共创过程体系,以明晰突发事件应急情报服务各阶段具体内容,进而探究数据赋能影响应急情报服务价值共创的路径,并构建数据赋能促进应急情报服务能力提升的过程模型,以期提高应急决策与防控的效率和质量。

## 3 应急情报服务价值共创过程体系构建与分析

应急情报服务体系是一个融合的体系,既包括科技文献等静态数据的融合过程,还将应急管理每一阶段的应急方案、应急工作要求、专题数据源(如医疗卫生数据库)等动态数据纳入其中。本部分建立应急情报服务价值共创过程体系,分析情报服务的工作流程,以明晰各阶段应急情报服务的具体内容,突出应急管理工作的全程性、整合性和协调性。

### 3.1 应急情报服务价值共创过程体系构建

融入服务价值共创的应急情报服务体系,为开展情报服务实践、落实情报服务创新提供了行动指南。在应急情报服务全流程中,都可以通过服务价值共创获得相应的情报知识或解决方案,从而确保情报服务能够长期有效地为应急管理提供决策支持。本文构建的应急情报服务价值共创过程体系主要由数据资源层、平台系统层、应用服务层和用户层

组成(如图1)。其中,数据资源层是根据用户需求选择的公开数据,如疫情防控数据、医疗卫生数据、道路交通数据等;平台系统层将数据资源层的数据进行组织归类,融合政务服务、医疗卫生等系统的数据资源,形成面向多主体用户的知识库,如应急知识库、案例库等,实现统一数据标准、共享知识服务、推演情报演化;应用服务层基于平台系统层的知识库和应用场景,形成针对多元主体需求的情报刻画,为多元主体提供决策支持、监测预警、物资调配、医疗救助、评估评价等情报服务;用户层则由政府机构、公众、媒体、社会组织、医疗卫生机构等多元主体构

成。应急情报服务价值共创的过程体系精准刻画了应急管理工作的整个流程,揭示了情报服务每一阶段的研究内容以及核心问题。

从横向来看,突发事件的应急管理是一个动态过程,包括准备、响应、恢复等阶段,也是应急情报工作流程的具体体现,即通过“情报获取与处理→情报加工与组织→情报分析与应用→情报反馈与评估”的思路优化整合应急情报数据,服务于应急决策。同时,服务价值共创理论也体现在应急情报工作的每一阶段(详见下文),在应急准备阶段,遵循用户主导逻辑的价值共创,目的是深挖多元主体的需求价

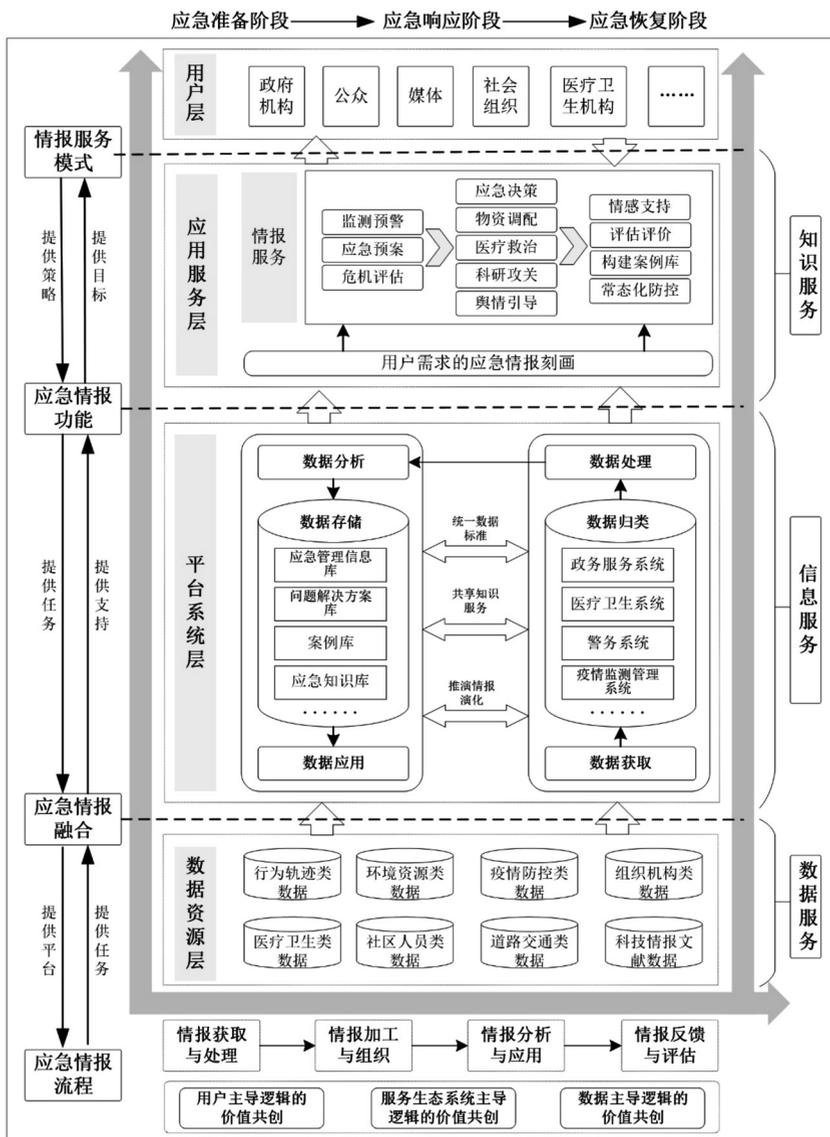


图1 应急情报服务价值共创过程体系

值;应急响应阶段,需要多元主体共同参与,协同合作、共享资源,遵循服务生态系统主导的价值共创;应急恢复阶段,将应急情报进行整理存储,并梳理应急情报服务全过程,遵循数据主导逻辑的价值共创。

从纵向来看,各层自下而上逐层提供情报服务支持,以支撑应急管理工作。情报任务和需求具有不确定、复杂、多样的特点,应急情报服务功能也具有差异性、层次性。一方面,应急情报服务经历了“数据服务→信息服务→知识服务”凝炼升华的过程。数据服务发生在数据资源层,通常是对各类数据资源的分析处理与综合;信息服务发生在平台系统层,通过对多源数据的融合、处理和分析,得到更加精准可靠的信息;知识服务是针对复杂问题的解决过程,最终输出解决方案。另一方面,应急情报服务价值共创过程体系包括应急情报流程、应急情报融合、应急情报功能、情报服务模式四个要素。情报流程为情报融合提供监测预警数据的分析、处理等任务;情报融合支持情报功能的开发,为情报流程的执行提供平台系统;情报功能的开发明确了情报服务模式的目标,为情报融合提供任务,是应急情报服务体系的具体内容;情报服务模式为实现情报功能提供策略,指明了应急情报服务体系的路径。

### 3.2 融合服务价值共创的应急情报服务流程分析

应急情报服务价值共创过程体系,为应急情报服务流程的深入分析提供了指导方向。依据应急管理理论与危机管理理论<sup>[43]</sup>,与疫情演化发展相匹配的应急情报服务流程可以划分为应急准备阶段、应急响应阶段、应急恢复阶段。应急情报服务各阶段的价值共创活动如表1所示,多元主体通过价值共创活动,实现应急管理整个过程的有效协同。

#### 3.2.1 应急准备阶段的用户主导逻辑价值共创

这一阶段由两个层级构成,第一层级为疫情的

潜伏期,主要通过政府众包、“阿里巴巴”“创品客”等众包平台,监测与监控可能引发疫情的各种因素和征兆,涉及个人行为数据、科技文献、新闻媒体、专题数据库等不同类型的动态和静态情报信息源,为快速识别、确认和评估疫情发生的风险等共创活动提供情报服务支持。第二层级为疫情发生初期,主要任务是根据已有情报知识,预测预警预防疫情发生的风险,为危机预案、应急评估和辅助决策提供切实的情报服务支撑。在应急准备阶段,关注点是挖掘用户的深层次需求,考虑如何为用户提供精准、高效的应急情报服务,所以主要输入监测与监控疫情发生的各类应急情报,如科技文献情报领域关于疫情的研究进展和知识发现、智库情报分析领域关于疫情的分析研判、专利情报领域关于支撑疫情防控的发明创造等,输出危机预案、应急评估和辅助决策等战略性与战术性应急情报服务。用户在这一阶段既是服务的需求者、提供方,也是价值共创的推动者,通过各类众包平台参与到疫情防控实践活动中,监测、收集与分析实时疫情数据,预测疫情发生的概率并评估影响,因此体现为用户主导逻辑的价值共创。

#### 3.2.2 应急响应阶段的服务生态系统主导逻辑价值共创

在应急响应阶段,疫情全面暴发并迅速蔓延,情报服务工作由监测预警转向全面防控。不同参与主体本着共同服务疫情防控这一目标,通过平台系统链接,进行大规模的协同合作,对疫情现场信息、防疫基础保障信息和防控决策信息等应急数据进行全方位、联动性的实时监测与快速分析,提供满足物资调配、医疗救助、科研攻关、舆情引导等不同需求的应急情报产品与服务,例如:中国政府网站系统通过不同的板块提供了快捷、精准和个性化的情报服务,百度与北京医学会联合开发并推出多项满足公众了

表1 应急情报服务各阶段的价值共创活动

阶段	服务价值共创
准备阶段	用户通过各类众包平台参与到疫情防控实践的价值共创活动中,监测、收集与分析实时疫情数据,预测疫情发生的概率并评估影响,体现为用户主导逻辑的价值共创。
响应阶段	多元主体通过众包平台系统开发的互动场景和协作工具,以应急情报服务为主线,实现了彼此交流、互联共享、协同合作的生态循环,体现为生态系统主导逻辑的价值共创。
恢复阶段	应急情报服务的作用是提供应急管理计划及其所需要的数据和情报,评估总结情报工作经验教训,体现为数据主导逻辑的价值共创。

解、预防新冠肺炎需求的知识和服务,中国科学院文献情报中心则发挥科技决策咨询与信息支持服务,以保障应急决策方案的制订和情报流通渠道的畅通,形成了线上线下深度融合的复杂性、整体性、互动性服务系统结构,并呈现出共生、共享、共赢的局面。在应急响应阶段,价值共创的参与主体以耦合松散的状态组合,通过众包平台系统开发的互动场景和协作工具,以应急情报服务为主线,在疫情防控中实现了彼此交流、互联共享、协同合作的生态循环。服务生态系统主要强调参与主体通过互动协调、信息交流、资源整合等共同创造价值,以达到增强疫情防控服务能力的目的,而疫情防控生态循环圈的形成则标志着线上线下深度融合抗击疫情模式的深入发展,因此体现为生态系统主导逻辑的价值共创。

### 3.2.3 应急恢复阶段的数据主导逻辑价值共创

在应急恢复阶段,疫情得到了有效控制,社会生产生活逐渐恢复。这一阶段需要做到统筹兼顾,评估评价应急情报服务全过程和救助受影响群众是这一阶段的主要任务,表现为:一方面,将疫情的传播途径、病理规律、防控措施及社会治理策略等方面的数据信息进行多维度刻画,并进行数据化、实时化、在线化管理,为今后重大突发事件防控工作提供有效的情报数据支撑。另一方面,专家学者、文献情报中心、政府机构、媒体等参与主体对疫情相关数据信息进行收集、加工、整理和解读,为公众心理安抚和康复、科研攻关、知识传播、科普教育等方面的共创活动和情报服务提供数据支持。在应急恢复阶段,应急情报服务最重要的作用是提供应急管理计划及其所需要的相应数据和情报<sup>[44]</sup>,评估总结情报工作经验教训,通过对疫情相关数据信息的收集、洞察和应用来提升应急情报服务的质量、延伸情报服务范围、优化情报服务的体系结构,因此该阶段体现的是数据主导逻辑价值共创。

### 3.3 融合服务价值共创的应急情报服务实践特点

以新冠疫情为例,分析融合服务价值共创的应急情报服务流程,可以明确应急情报服务各阶段的具体目标和内容设定,进一步了解应急情报服务的

工作内容和作用。由此,可以得出融合服务价值共创的应急情报服务实践特点主要体现在五个方面:

(1)“云大物移智”等新兴信息技术的快速发展,在疫情追踪、溯源与预警、医疗救治、资源配置及防控决策中得到广泛应用,为开展深层次的应急情报服务奠定了基础。如科大讯飞推出的“智医助理”和“语音识别+体温监测”出入管理系统能够为一线潜在人群筛选、重点人群监控、病历分析以及出入管理等方面提供助力。

(2)在应急情报服务的不同阶段,政府机构、公众、媒体、社会组织等参与主体通过情报服务平台系统交流互动、协同合作、共享信息和资源,共同为疫情应急防控献智献策,积极参与到应急情报服务价值共创活动中。

(3)应急情报服务需要实时监测疫情状态和发展趋势数据,并对变化趋势进行预测,服务于应急决策。如疫情防控监测分析可视化系统的开发,可以掌握疫情防控动态、人员配备、物资储备和区域差异等实时数据,为疫情发展提供科学化决策支撑。

(4)以满足用户需求为目标,精准匹配应急情报产品与服务。在应急防控的不同阶段,各参与主体根据需解决的问题和问题环境,分析与确定用户的信息需求,通过信息的析取和重组形成符合需要的情报产品与服务,与用户需求进行精准匹配,并对情报产品与服务的质量进行评价。

(5)应急情报服务的流程与重大突发事件的治理过程具有一致性,在重大突发事件治理的不同阶段,表现出动态循环的特点,根据用户的需求动态地、连续地提供精准、个性的情报服务。

## 4 数据赋能促进应急情报服务价值共创过程分析

数据赋能从整体观视角创新了数据的使用场景、技术和方法,为研究应急情报服务能力提升提出了一条现实而又有效的路径。因此,研究数据赋能促进应急情报服务价值共创过程十分必要。具体来讲,本文遵循“影响因素——影响过程——影响结果”的逻辑思路,探讨了数据赋能影响应急情报服务创新及价值共创的具体路径,并构建应急情报服务能力提升的过程模型。

#### 4.1 数据赋能影响应急情报服务价值共创的路径分析

由于数据赋能差异性的影响,加之应急情报服务层次、服务内容和方式都有所不同,使得各环节的服务创新内容和价值共创结构也相应地发生变化。数据赋能是应急情报服务创新及价值共创的主要诱因,影响应急情报服务全过程并促进应急情报服务创新,进而实现应急情报服务价值共创,实质是沿着“数据赋能——服务创新——价值共创”的过程来探讨数据赋能影响应急情报服务价值共创实现的路径。

##### 4.1.1 数据赋能影响应急情报服务全过程

随着技术的发展,数据赋能对象具体呈现的内容、形式和强度也有所变化。因而,新兴信息技术背景下的数据赋能对应急情报服务过程的影响是全方位的,主要表现为:

(1)数据赋能重构了应急情报服务的流程,进一步提高了应急情报服务的精度。数据赋能改变了应急情报服务沿着信息链(“数据-信息-知识-情报”)逐级提炼升华的过程<sup>[45]</sup>,可以从任意节点萃取知识,进而提高了情报服务的精度。一方面,借助“云大物移智”等新兴技术,可以直接从大量“应急数据”中挖掘用户或参与主体所需的知识情报;另一方面,对数据、信息和知识进行分析、凝练,形成智能或解决方案,服务于应急决策。

(2)数据赋能促进应急情报服务的情报功能和服务模式不断变革与升级。数据赋能深化了应急情报服务工作,从服务为主向决策支持为主的方向发展;多源应急情报数据的融合,为多元主体实现情报资源“共建、共享、共用、共创”提供支撑;应急情报服务模式也以灵活、移动、泛在、高效的模式为主,资源互联的虚拟空间成为参与主体进行交互以及获取应急情报服务的主要空间。

(3)数据赋能重建了重大突发事件治理的应用场景。数据赋能“疫情监测、医疗救治、资源调配、复工复产”等应用场景,使应急情报服务空间和场景初步实现治理的数字化、平台化、精准化、智能化,这些都是统筹推进疫情防控、生活工作、社会治理中数据赋能的集中体现。

##### 4.1.2 数据赋能助力应急情报服务创新

基于以上分析,可以看出数据赋能对应急情报服务全过程的影响较明显。究其原因,从赋能角度讲,拓展了应急情报服务的广度和深度,增强了数据的核心竞争力,供需双方通过“线上+线下”挖掘潜在需求、集成共性需求、精准匹配服务;从价值共创角度讲,线上线下搭建参与主体的多边关系,优化与提升服务平台系统,以确保供需双方服务匹配精准、内容丰富,实质是对数据赋能阶段工作的强化与深入。因此,数据赋能对应急情报服务创新具有明显的助力作用,体现在:一是通过应急数据的析取与重组形成符合用户需求的知识和情报,满足应急管理场景化、多样化、个性化、差异化的用户需求。二是对海量应急数据和信息的分析结果进行综合与提炼,以提供支持决策的智能和解决方案。三是融合知识、情报的智慧情报服务,能够从多源异构的数据、信息、知识中获取隐含的或有价值的新知识并对其进行优化,为应急管理领域问题的解决提供最优的方案,支持服务决策和创新发现。

##### 4.1.3 数据赋能促进应急情报服务价值共创的实现

数据赋能扩大了应急管理各阶段情报服务的深度和广度,参与应急情报服务价值共创的主体也延伸到应急工作的整个环节,数据主导、用户主导和服务生态系统主导的价值共创活动不再仅仅出现于应急管理的某一阶段,而是彼此补充,相互支撑。可见,数据赋能能够促进应急情报服务价值共创的实现,体现在赋能主体资源重新分配和关系变革上,突出了共生、共享、共赢的特点。

首先,在应急准备阶段,关注的是深层次地挖掘用户需求价值,考虑如何为用户提供高效便捷的应急情报服务。该阶段数据赋能为政府部门同多主体之间进行互动提供了平台支撑和数据服务,并基于疫情防控的共同需求促进价值共识形成,通过合作、众包等多种方式参与到监测预警、危机评估、应急政策与预案等共创活动中。其次,在应急响应阶段,数据赋能完全介入应急情报服务价值共创过程中,促进疫情诸多问题的有效解决,带来应急情报服务价值的大量涌现。为抑制疫情的扩散和维护社会的稳

定,参与主体通过平台系统的链接,形成彼此交流、互联共享、协同合作的“线上线下”生态循环,向用户提供实时、全方位、精准化的情报服务。该阶段主要是在多主体共识合作基础上完成应急决策、物资调配、医疗救治、科研攻关、舆情引导等价值共创活动,也是数据赋能促进参与主体合作生成价值共筑方案,促进共同创造应急情报服务价值。最后,在应急恢复阶段,数据赋能于科普教育、案例库构建、应急评估、风险管理等应急情报服务价值共创活动,促进服务价值的优化与升级并形成持续性的价值共创效应。参与主体共同享有应急情报服务过程中的服务价值,强化政府应急管理能力,增强用户对获取服务的体验价值和实用价值,并通过宣传、科普教育等方式向外界扩散疫情防控知识,形成持续的示范效应。

纵观应急情报服务价值共创的全过程,数据赋能在其中起到了积极的促进作用,一方面深入到价值共识、价值共筑、价值共创、价值共享、价值扩散等服务价值共创的各环节,另一方面扩展到数据主导、

用户主导、服务生态系统等多个研究视角。

#### 4.2 数据赋能促进应急情报服务能力提升的过程模型

上述主要讨论了数据赋能影响应急情报服务价值共创的路径,由此,可构建数据赋能促进应急情报服务能力提升过程模型(如图2所示)。通过该模型可以得出四项主要结论:第一,数据赋能对应急情报服务能力提升具有促进作用。数据赋能变革与创新了应急情报流程、应急情报融合、应急情报功能和情报服务模式等关键要素,价值共创则强化与深化了数据赋能阶段的工作,两者共同推进应急情报服务创新发展,进而提升情报服务能力;第二,在应急准备阶段,通过数据融合,即对多源异构数据资源的分析、处理与综合,为监测预警与预测评估等共创活动提供数据支撑,并构建用户需求模型,根据需求提供知识服务和解决方案,以服务应急决策,这一过程的价值共创活动遵循用户主导逻辑,目的是深度挖掘用户的需求价值;第三,在应急响应阶段,通过信息

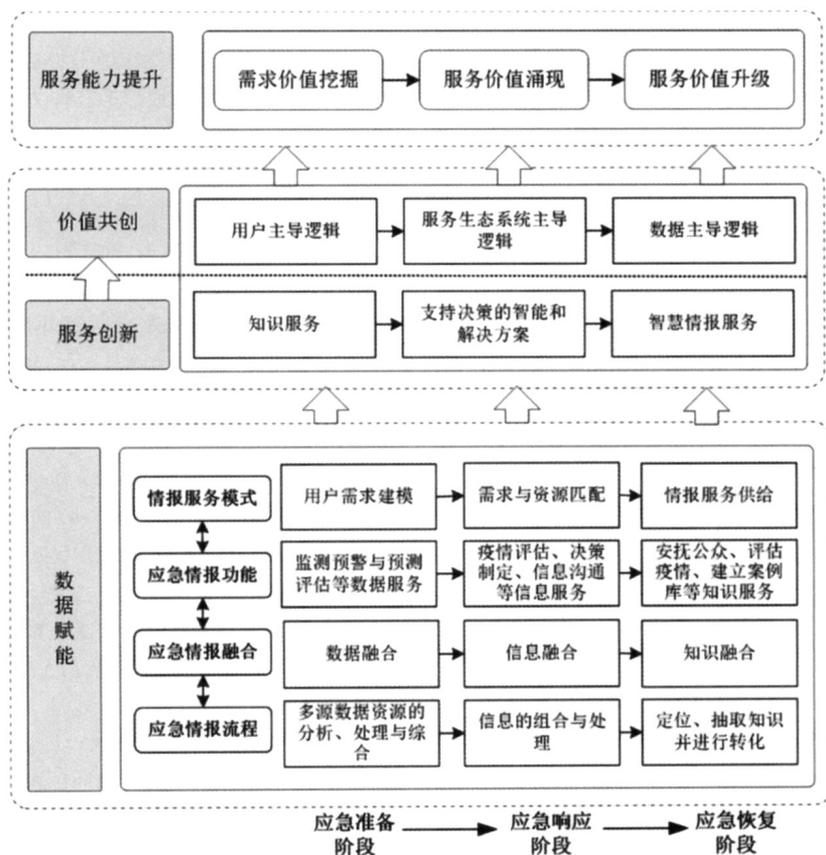


图2 数据赋能促进应急情报服务能力提升过程模型

融合,即信息的组合与处理,为疫情评估、决策制定、信息沟通等共创活动提供信息支撑,便于用户需求与情报服务的匹配,探索支持决策的智能和最优解决方案,该阶段是基于服务生态系统主导逻辑,目的是进一步拓展与深度挖掘应急准备阶段的情报服务;第四,在应急恢复阶段,通过知识融合,即抽取、定位并转化知识,为评价评估疫情、建立案例知识库和应对策略库等共创活动提供知识支持,用于情报服务供给,推动应急情报服务的智慧化,该阶段遵循数据主导逻辑,研究服务价值的优化与升级。由此可见,数据赋能对应急情报服务价值共创实现及服务能力提升发挥着支撑和驱动作用,应急情报服务能力提升过程实质是“需求价值挖掘——服务价值涌现——服务价值升级”的螺旋式上升过程。

## 5 结语

“新冠疫情”的暴发以及在全球的快速蔓延,表明不可预见、小概率、影响超大的非常规突发事件的应急管理是迫切需要关注的领域<sup>[6]</sup>。应急情报服务在疫情监测分析、病毒溯源、防控救治、资源调配等方面发挥着支撑作用,从情报服务的角度研究应急管理既能提高应急管理水平又能实现情报服务价值。同时,应对突发事件的“国家能力”也是社会治理考量的重要要素,将此次疫情防控的经验教训转化为提升国家治理能力的催化剂,以系统性思维进行整体谋划和布局,为应对全球化背景下的非常规突发事件做好准备。

在复杂动态情景交织的社会环境中,应急情报服务的有效开展和服务能力的提升是衡量国家治理能力的重要指标,数据赋能和服务价值共创理论为解决这一问题提供了思路与方法。因此,本研究将数据赋能、服务价值共创、应急情报服务融合到一起,建立应急情报服务价值共创过程体系,探究数据赋能影响应急情报服务价值共创的过程,进而构建数据赋能促进应急情报服务能力提升的过程模型,以期提高应急决策与防控的效率和质量。研究发现:①从数据赋能的视角研究应急情报服务价值共创过程,理论上将服务价值共创引入应急管理领域,为数字化时代非常规突发事件的治理提供新思路和新方向,实践上以新冠疫情为例,从微观角度详细分

析了应急情报服务的工作流程,与应急管理工作的实际经验相契合;②将数据赋能、应急情报服务与服务价值共创三者纳入统一的分析框架中,从数据赋能角度探寻价值共创和服务创新的演变逻辑,为研究多主体参与应急情报服务价值共创的动态过程这一问题,提供了解决思路;③应急情报服务价值共创与应急情报服务能力提升过程具有一致性,实质是服务价值的螺旋式升级。

非常规重大突发事件的治理过程十分复杂,需要结合实际情况的变化不断进行更新和改进。本文的主要局限在于选取案例的单一性,使得理论框架稍显薄弱,今后的研究将采取多案例或大样本进行分析、比较,以增强理论模型的饱和性和说服力。同时,数据赋能视角下如何最大限度地调动多元主体共同参与、互动合作、共享资源,以提供多方位、多层次的动态应急情报服务,以及建立协同联动的常态化应急管理机制与体系,也是今后需要持续关注和继续研究的问题。

## 参考文献:

- [1]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.
- [2]中国政府网.习近平:在中央政治局常委会会议研究应对新型冠状病毒肺炎疫情工作时的讲话[EB/OL].[2020-02-26].[http://www.gov.cn/xinwen/2020-02/15/content\\_5479271.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2020-02/15/content_5479271.htm).
- [3]郭骅,屈芳,战培志.城市应急管理情报模式构建研究[J].图书情报工作,2018,62(6):93-104.
- [4]苏新宁,朱晓峰,崔露方.基于生命周期的应急情报体系理论模型构建[J].情报学报,2017,36(10):989-997.
- [5]赵发珍.我国突发事件中的应急情报研究——一个文献综述[J].现代情报,2020,40(20):168-177.
- [6]杜专家,王爱丽.论健全国家公共卫生应急管理体系——以社会治理智能化提升为视角[J].学习与探索,2020(9):31-37.
- [7]化柏林,李广建.智能情报分析系统的架构设计与关键技术研究[J].图书与情报,2017(6):74-83.
- [8]安娜.应对不确定性:公共危机事件中政府决策的新挑战——以新冠疫情为例[J].哈尔滨学院学报,2020,41(6):50-52.
- [9]李品,杨国立,杨建林.面向国家安全与发展决策支持的情报服务体系框架研究[J].情报理论与实践,2020,43(2):9-14.
- [10]曹振祥,储节旺,郭春侠.面向重大疫情防控的应急情报保障体系理论框架构建——以2019新型冠状病毒肺炎疫情防控为例[J/OL].图书情报工作:1-10[2020-10-30].<https://>

doi.org/10.13266/j.issn.0252-3116.2020.15.010.

[11] Mathew D. Information Technology and Public Health Management of Disasters—A Model for South Asian Countries[J]. Prehospital and Disaster Medicine, 2005, 20(1): 54-60.

[12] 陈祖琴, 成洁, 蒋勋. 情报流程重构视角下的应急过程多目标优化研究[J]. 情报理论与实践, 2019, 42(11): 46-51.

[13] 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.

[14] 张海涛, 刘雅妹, 周红磊, 刘嫣. 情报智慧赋能: 重大突发事件的智能协同决策[J]. 情报科学, 2020, 38(9): 3-8.

[15] 李阳, 李纲. 面向应急决策的智慧城市情报工程实践与应用[J]. 图书情报工作, 2016, 60(11): 81-85.

[16] 王飞跃. 情报 5.0: 平行时代的平行情报体系[J]. 情报学报, 2015, 34(6): 563-574.

[17] 郭骅, 苏新宁, 邓三鸿. “智慧城市”背景下的城市应急管理情报体系研究[J]. 图书情报工作, 2016, 60(15): 28-36, 52.

[18] 唐明伟, 苏新宁, 王昊. 突发事件应急响应情报体系案例解析——以公共安全事件为例[J]. 情报科学, 2019, 37(1): 105-111.

[19] 王宏伟. 提升非常规突发事件的应对能力: 应急管理体制变革成败的“试金石”[J]. 公共管理与政策评论, 2018, 7(6): 37-51.

[20] 李阳, 卞一洋, 盛东方. 论应急情报及其“再出发”——新冠肺炎疫情防控之所思[J]. 现代情报, 2020, 40(8): 3-9, 19.

[21] 曹振祥, 储节旺, 郭春侠. 基于重大疫情防控的应急情报服务模式研究——以新冠肺炎疫情防控为例[J]. 现代情报, 2020, 40(6): 19-26.

[22] 蒋勋, 朱晓峰. 基于政府大数据能力建构的智库应急情报服务——以新冠肺炎疫情防控为例[J]. 图书与情报, 2020(1): 64-74.

[23] 郭勇, 张海涛. 新冠疫情与情报智慧: 突发公共卫生事件疾控应急工作情报能力评价[J]. 情报科学, 2020, 38(3): 129-136.

[24] 江亚洲, 郁建兴. 重大公共卫生危机治理中的政策工具组合运用——基于中央层面新冠肺炎疫情防控政策的文本分析[J]. 公共管理学报, 2020, 17(4): 1-9, 163.

[25] 苏新宁, 蒋勋. 情报体系在应急事件中的作用与价值——以新冠肺炎疫情防控为例[J]. 图书与情报, 2020(1): 6-14.

[26] 边文越, 冷伏海. 面向突发重大公共卫生事件应急决策的境外公共卫生战略情报体系研究——以应对新冠肺炎疫情为例[J]. 图书与情报, 2020(2): 13-18.

[27] 孙新波, 苏钟海, 钱雨, 等. 数据赋能研究现状及未来展望[J]. 研究与发展管理, 2020, 32(2): 155-166.

[28] Majchrzak A, Jarvenpaa S, Hollingshead A. Coordinating Expertise among Emergent Groups Responding to Disasters[J]. Organization Science, 2007, 18(1): 147-161.

[29] 朱秀梅, 林晓玥, 王天东. 基层社区数字化应急管理系统构建研究[J]. 软科学, 2020, 34(7): 67-74.

[30] 杜晶晶, 胡登峰, 张琪. 数字化赋能视角下突发公共事件应急管理系统研究——以新型冠状病毒肺炎疫情为例[J]. 科技进步与对策, 2020, 37(20): 34-40.

[31] 周芳龄. 大数据时代的重大突发公共卫生事件预警创新[J]. 云南民族大学学报(哲学社会科学版), 2020, 37(5): 114-120.

[32] Ling C L M, Pan S L, Ractham P, et al. ICT-Enabled Community Empowerment in Crisis Response: Social Media in Thailand Flooding 2011[J]. Journal of the Association for Information Systems, 2015, 16(3): 174-212.

[33] Prahalad C K, Ramaswamy V. Co-opting Customer Competence[J]. Harvard Business Review, 2000, 78(1): 79-90.

[34] Ramirez R. Value Co-Production: Intellectual Origins and Implications for Practice and Research[J]. Strategic Management Journal, 1999, 20(1): 49-65.

[35] Vargo S L, Lusch R F. Evolving to a New Dominant Logic for Marketing[J]. Journal of Marketing, 2004, 68(6): 1-17.

[36] Maglio P P, Vargo S L, Caswell N, et al. The Service System is the Basic Abstraction of Service Science[J]. Information Systems and e-Business Management, 2009, 7(4): 395-406.

[37] Vargo S L. Customer Integration and Value Creation Paradigmatic Traps and Perspectives[J]. Journal of Service Research, 2008, 11(11): 211-215.

[38] Prahalad C K, Ramaswamy V. The Future of Competition: Co-Creating Unique Value with Customers[J]. Strategy & Leadership, 2004, 32(3): 4-9.

[39] 王学军. 价值共创: 公共服务合作生产的新趋势[J]. 上海行政学院学报, 2020, 21(1): 23-32.

[40] Moore M H. Public Value Accounting: Establishing the Philosophical Basis[J]. Public Administration Review, 2014, 74(4): 465-477.

[41] Osborn S P. From Public Service-Dominant Logic to Public Service Logic: Are Public Service Organizations Capable of Co-Production and Value Co-Creation?[J]. Public Management Review, 2018, 20(2): 225-231.

[42] 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.

[43] 卢文刚, 张津榕. 基于危机生命周期的地铁恐袭事件应急管理研究——以比利时布鲁塞尔地铁爆炸事件为例[J]. 城市与减灾, 2018(2): 19-25.

[44] Reynolds P, Tamanaha I. Disaster Information Specialist Pilot Project: NLM/DIMRC[J]. Medical Reference Services Quarterly, 2010, 29(4): 394-404.

[45] 马费成, 李志元. 新文科背景下我国图书情报学科的发展前景[J/OL]. 中国图书馆学报: 1-15.[2020-10-30].http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.2746.G2.20201023.1504.002.html.

[46] 王绍光. 深度不确定条件下的决策——以新冠肺炎疫情为例[J]. 东方学刊, 2020(2): 1-7.