**基于信息生态的智慧应急信息服务的供给均衡化研究**

中外文摘要

目录

第一章 序言

1.选题的背景

1.1当前应急信息服务供给不均衡，矛盾突出，亟需改革

政府应急管理的对象是突发公共事件，也称作危机。危机是指对公共安全、社会稳定、国家政权有较大影响的突发事件或状态。在我国将危机事件大体分为四大类:

a.自然灾害。主要包括水旱灾害、气象灾害、地震灾害、地质灾害、海洋灾害、生物灾害和森林草原火灾等。

b.事故灾难。主要包括工矿商贸等企业的各类安全事故、交通运输事故、公共设施和设备事故、环境污染和生态破坏事件等。

C.公共卫生事件。主要包括传染病疫情、群体性不明原因疾病、食品安全和职业危害、动物疫情以及其他严重影响公众健康和生命安全的事件。

d.社会安全事件。主要包括恐怖袭击事件、经济安全事件和涉外突发事件等。

危机事件具有突发性、紧急性、高度不确定性和影响面大、社会危害性大等特征。公共危机的爆发会导致社会脱离正常轨道而陷人危机的非均衡状态,威胁社会公共安全、影响社会稳定。政府的应急信息供给就是针对这一问题，通过政府及时有效的应急信息来减少公众由于突发性公共事件的恐慌和对社会造成的负面影响，稳定公众情绪，指导公众应急处理的办法。

应急信息服务是政府的最基本的服务。应急信息服务是政府提供的一项公共安全服务，指为应对突发事件政府为公众提供应急准备信息、预测与预警信息、应急响应信息、灾害评估和灾后重建等信息，实现政府与公众、政府与企业之间的双向交互，提供应急在线服务等。按照马洛斯的需求层次理论，公众的应急信息需求属安全需求，是公众的最基本的需求。然而政府的应急信息服务供给存在如下问题：

a.应急信息服务普遍存在重建设轻应用问题。应急管理是政府的一项跨部门、跨警种的职能，涉及到各级政府、各个部门、各个组织和社会各界人士。但我国采用“分灾种、分部门”的应急模型，各个部门单独建设了一批应急管理系统，但由于缺乏统一的规划，各个部门之间没有实现互联互通、资源共享和业务协同，造成大量的信息孤岛、重复建设和投资黑洞。应急信息服务大多还是由IT部门来提供，没有实现与业务部门有机融合，因此应急信息服务的质量不高。

b.政府网站应急信息服务供给失衡，满意度长期低位徘徊。根据工信部中国软件评测中心发布的《中国政府网站绩效评估报告》数据，我国 79.45%的部委网站、87.5%的省级网站、91.5%的地市网站、92.44%的区县网站都存在信息服务失效问题。而作为用户最基本的需求的应急信息服务，绝大多数网站覆盖率低于 50%，最低实现率仅为13.86%，即用户有 86.14%的需求无法通过政府网站满足。政府应急服务供给的权威性和垄断性特征，使用户时常面临“找到的信息不需要、需要的服务找不到”等问题，即供给失衡。

1.2智慧政务是应急信息服务发展的方向

首先，新兴技术驱动智慧政务实现跨越发展。近年来，社交媒体、协同创造、虚拟服务等应用模式正在持续拓展现代信息社会参与主体创造、利用信息的范围和形式。随着激增的网络用户群体、泛在的网络接入服务、丰富的信息提供形式、多样的在线服务以及活跃的网络互动，基于互联网的政府应急服务呈现出移动性、社会性、虚拟性、个性化等全新特征。这些特征是信息技术进步和电子政务应用创新两者交错融合、螺旋式演化、发展到更高级阶段的必然结果。新兴技术在政府应急服务领域的应用，驱动智慧应急服务（Smart Service）实现蓬勃发展。

其次，全球发达国家积极推进智慧政务建设。2011年11月，美国加利福尼亚州为提高政府服务的绩效及服务能力，提出智慧政务建设框架（Smart Government Framework）；美国根据“急时 应急，平时服务”的原则，全面实现e-FEMA战略[20]，建立跨部门、跨区域、互联互通的国家应急管理系统（NEMIS），引入大数据、物联网、WEB2.0等技术构建智慧平安城市建设。2012年6月，韩国政府公共行政与安全部顺应时代发展构建了智慧政务实施计划（Smart Government Implementation Plan） ，使韩国居于联合国电子政务指数排名中的领先位置。2013年6月，迪拜专门成立智慧政务部门(Dubai Smart Government Department)，标志着迪拜开始进入智慧政务时代。2014 年 3 月，新加坡资讯通信发展管理局推出“资讯媒体总体规划 2025”（Infocomm Media Masterplan 2025），计划将新加坡政府建设成为智慧国家。

此外，智慧政务受到我国社会各界高度关注。在政策引导层面，《促进大数据发展行动纲要的通知》、 《积极推进“互联网＋”行动的指导意见》、《促进智慧城市健康发展的指导意见》、《关于加快实施信息惠民工程有关工作的通知》等文件，要求电子政务逐步向智慧化和服务化升级。在建设实践层面，超过两百个城市提出智慧城市或平安城市计划，而智慧政务则是首要核心任务，北京、上海、南京、广东、浙江等沿海发达地区和城市，已经率先启动智慧政务实践工作，在已启动的智慧政务建设的城市，无一例外地把公共安全和应急服务作为智慧政务的重要内容。在学术研究层面，学者普遍认为，智慧政务是电子政务发展的新阶段，是解决我国电子政务问题的有效选择。

总体而言，智慧应急是政府应急信息服务的高级阶段。从全球范围来看，政府应急信息化经历多个发展阶段，如图1所示。



**图1 智慧应急信息服务的发展演进过程**

由图可知，在 20 世纪 90 年代以前属于传统的数字应急政务（Digital Emergency Government）阶段，应急部门刚刚开始电子化的过程，政府的应急服务范式仍旧是以面对面的服务为主。从20 世纪90年代开始，电子应急政务（Electronic Emergency Government）使政府应急服务的效率得到极大提高，但其提供的应急服务仍旧受到时间和空间的限制，政府的应急服务范式是基于服务供给的统一服务[19]。进入21世纪以来，Web2.0 以及移动智能终端的发展，使利用手机、PDA 及其他无线设备提供应急信息和服务成为可能，这就是移动应急政务（Mobile Emergency Government）阶段。近年来，随着新兴信息技术如大数据、物联网、WEB3.0、互联网+技术在应急领域的应用，政府应急服务变得更加智慧、效率更高、服务更透明，并且呈现出简便、透明、自治、移动、实时、智能和无缝对接等特征的智慧应急政务（Smart Emergency Government）公共服务范式。

概而论之，智慧应急信息服务供给及其均衡化问题，已从理论界与实践界同期提出，本课题研究具有重要的理论价值与实践意义。

2.国内外相关研究

2.1理论研究现状

目前来看，专门针对城市应急决策情报服务的研究尚不多见，相关研究主要集中在三个方面。第一，城市应急决策情报需求研究。叶光辉、Sharman 等认为在城市突发事件演化过程中，各阶段应急决策情报需求的内容与特征都 存在较大差异，如在信息激增(爆发期)阶段，情报需求偏向于现场信息、指挥调度信息等，并表现出动态性强、信息粒度细、群体性等特征。第二，城市应急联动的情报协同能力研究。杨灵芝等提出了一种以市政府应急指挥中心和应急信息系统为枢纽，以各专业应急指挥中心和应急信息系统为协同，相关政务信息资源为支撑的集成分布式城市突发事件应急信 息管理模式。Lee 和 Zhou 等认为，多机构与 多系统协调有助于城市突发事件信息共享和资 源优化配置，提高决策效率。第三，城市应急情报技术改进与优化研究。王皓等结合城市 中的传感器、监控探头等硬件设施提供的信息 来识别潜在交通突发事件。柳正、Aloudat、 Kevany、Kwan等人分析了现代化空间可视化技 术及通信技术在城市快速反应信息系统中的应用，并指出这些技术能将最新的时间信息以最快的速度反映出来，为决策部门快速解决突发事件提供支持。

2.2 实践研究现状

在城市应急决策情报服务实践方面，部分发达国家的中心城市已经初步实现了应急信息资源的整合。美国尤其重视信息化建设在城市应急管理中的关键作用，目前很多城市都建设了以网络为平台的综合性公共安全信息系统和应急资源系统。例如，波特兰市应急办开发了一套基于网络的一站式资源系统，通过手机、电邮、微博等方式定期发布道路状况、街道禁行、气象警报等信息。日本各基层政府构筑起应急信息化服务体系，从平时防范、预测、反应，到灾害出现时的紧急应对措施、决策程序都有详细的规划和情报支持。如东京都防灾中心设立了以知事(市长)为部长的“灾害对策本部”，并配有现代化的防灾行政无线与数据、图像通信系统，为防灾机构之间的信息联络、分析以及对灾害对策的审议、决定、指示提供支持。德国大部分城市都有完备的中长期防灾减灾制度和应对突发事件的工作预案，并采用统一的数据化管理。德国内政部早在 2001 年就建立了“危 机预防信息系统”，旨在为市民和灾难反应建立起一个快速信息网络，支持联邦和地方政府决策制订者的信息沟通，以更好地为自然灾害和技术事故等突发事件的援救提供信息服务。

我国城市应急决策情报服务尚处于起步阶段，相关内容主要是跟随宏观层面的应急决策体系，情报服务带有一定滞后性，也未能突出城市特色。在信息网络时代，重视情报信息在城市 应急决策中的作用已成为政府、社会和学术界 的共识。如 2007 年颁布的《中华人民共和国突 发事件应对法》就明确规定，“县级以上地方各 级人民政府应当建立或者确定本地区统一的突发事件信息系统，汇集、储存、分析、传输有关突发事件的信息。”随着大数据时代的到来，集通信、网络、视频监控等多种技术为一体的城市应急指挥信息平台逐渐完善，城市应急决策情报服务成为我国政府日益关注的建设任务。

2.3 现有研究存在不足之处

通过梳理文献可以发现，现有研究对智慧应急信息服务的定性研究多、理论分析多，而定量研究少、实证研究少，并且更多关注智慧应急信息服务发展中的实际问题，具体表现为：

首先，研究内容比较分散，相互缺乏联系。现有研究大多局限于智慧应急信息服务发展过程中横向层面的单个问题，将智慧应急信息服务作为由信息生态因素相互作用、相互影响的复杂动态系统，开展研究的并没有发现。 其次，研究工具方法较少，定性描述居多。当前对智慧应急信息服务的研究大多停留在特征描述发展经验等，局限于定性研究无法满足智慧应急信息服务理论发展的需求，需要借助现代管理学模型构建理论体系，开展定量实证研究。

再次，研究限于静态考察，缺乏动态分析。智慧应急信息服务是不断演化发展的动态过程，由于数据釆集及样本选取的困难，采用长期跟踪数据的研究相对较少，而静态研究又难以回答智慧应急信息服务供给的内在演化规律。

最后，案例研究相对较多，忽视普适问题。开展单案例研究可以解释问题，但是难以归纳提炼普适规律，并且鲜有结合信息生态理论，研究智慧应急信息服务实现均衡供给的机制规律的文献。

综上所述，现有智慧应急信息服务的研究在内容的系统性、关联性、动态性与普适性方面缺少突破，在一定程度上限制了理论层面的创新。

3相关理论和名词介绍

3.1信息生态学

信息生态学是一门全世界范围内的新兴学科, 其目的在于利用生态学的观点与方法, 研究人与信息环境的关系, 解决信息生态失调现象,保持信息生态系统的平衡。信息生态学的研究内容，主要涉及信息生态系 统与信息生态平衡、信息环境与信息环境管理、全球信息环境，以及信息生态与企业信息化这四个大的方向。

3.1.1 信息生态学的特征

a.多种类型信息的集成

生物学成功地解释了物种的多样性,信息生态学也能够解释信息的多样性。信息生态学并不局限于技术领域,而是注重人们如何集中地创造、描述、理解和利用信息。

b.信息生态的演进

正如自然生态学随时间变化而演变一样,信息生态学也在不断地进化。虽然不可能完全预测一个公司的信息环境如何随时间的变化而变化,但现有的信息系统应当是有弹性的,是能够适应外部环境的改变的。

c.强调观察与描述

任何大型组织内的信息环境都是高度复杂的。对诸如谁有什么信息、人们如何将信息和知识运用于工作流程中等问题,进行描述都是非常必要的。

d.将人与信息行为作为焦点

对信息进行生态化管理,强调信息利用的有效性。信息生态学的关键是改变人们利用信息的方法,最终建立支持性的信息文化。

3.1.2 信息生态学的研究方法

信息生态学是管理实践领域的一门交叉学科，对信息生态学的研究，要综合运用生态学、信息科学、系统科学的理论及方法。

⑴生态学方法。信息生态学是生态学与信息科学的交叉学科，因此，生态学的研究方法及理论基础也必将成为信息生态学的研究方法和理论基础。

⑵信息科学方法。信息方法是从整体出发，用 信息联系、信息转化的观点综合研究客观事物发展变化过程的一种方法，它通过维护整体特性的信息 流程来获取对事物的整体性认识，为研究复杂对象 提供了新的思路。

⑶系统科学方法。系统科学方法是应用系统科学的理论，按照事物本身的系统性，将对象放在系统的形式中加以考察的方法。系统科学方法具体包括系统论、信息论、耗散结构论和协同论等。信息生 态学运用系统科学方法分析信息生态系统的构成要素及其相互作用关系，研究信息生态系统的形成 机理和运行机制。

3.2智慧城市

智慧城市（Smart City）是把新一代信息技术充分运用在城市的各行各业之中的基于知识社会下一代创新（创新2.0）的城市信息化高级形态，实现信息化、工业化与城镇化深度融合，有助于缓解“大城市病”，提高城镇化质量，实现精细化和动态管理。

4论文结构

本论文开篇阐述了论文所处的背景和存在的意义，因为目前政府存在的诸多不完善之处所以迫切需要应急信息服务供给方面的研究。接着从两个方面来分析国内外相关研究现状，主要是理论研究和实践研究。并总结目前研究所得出的成果和不足之处。然后简要介绍了信息生态学和智慧城市的概念。

第二部分是论文的主体部分。主要分析影响政府应急信息服务供给的影响因素，并分析影响因素之间是如何相互作用的。第三部分针对影响因素提出切实可行的改进意见，改善政府应急信息服务供给的状况。最后一部分是论文的结尾部分。

第二章 影响因素

智慧应急信息服务是智慧电子政务的组成部分。电子政务所存在的问题，也必定影响着智慧应急信息服务，两者具有很多共同的影响因素。

1.政府各部门之间存在着信息孤岛

1.1信息孤岛的概念

简单来说，政府间信息孤岛指的是政府之间不能共享资源和信息，各部门信息处于一种割裂的状态，各部门之间欠缺良好的整合和互通。政府部门之间存在的信息孤岛大大的阻碍了信息资源的有效利用和应急信息服务的供给。

1.2 信息孤岛产生的原因

信息孤岛是电子政务发展阶段性的产物，并不是我国特有的，许多国外政府曾经或现在也面临着信息孤岛的问题。因为在计算机应用阶段的初期，为了追求“快速解决问题”的目标，很容易分散开发或者引进单一的应用系统。这些系统很少统一考虑数据标准或信息共享的问题。由此来看，信息孤岛的产生有一定的必然性。要解决我国政府间的信息孤岛问题，就必须对具体分析我国自身存在的问题和产生的原因。

1.2.1 思想观念方面

a.重“建设”，轻“应用”的观念严重。具体表现在国内电子政务的采购额中硬件支出高达80%以上，软件和服务的支出占比很少。[[1]](#footnote-1)又受到“政绩工程”和“形象工程”的影响，部分地区的电子政务建设成为“政府的形象工程”，这样直接导致政府资源的巨大浪费和电子政务成为摆设，无法有效转化为服务于民众的应急信息。

b.政府部门之间普遍缺乏协作精神。因为我国部门官员的岗位职责中并不考虑部门间协作的因素，所以在面对多个部门合作的业务时，大多数人考虑的是本部门的事情，缺乏一种相互合作的精神。这种情况在横向的部门之间尤为明显。要真正做到信息资源的有效利用和应急信息服务的均衡供给就必须先具备协作的观念。

1.2.2 行政体制方面

与西方国家以“区域性管理为主导”的体系不同，我国行政管理体系采用的是“区域管理和行业管理”并存的体系。具体在应急服务方面，我国采用“分灾种、分部门”的应急模型，各业务部门的信息资源采用不同的元数据标准、分类标准和编码标准，造成大量的灾害应急信息资源离散地分布在各级的业务部门中，形成了条块分割的 “信息孤岛”。而应急管理是政府的一项跨部门、跨警种的职能，涉及到各级政府、各个部门、各个组织和社会各界人士之间的合作。据统计，中国各级政府部门掌握了3000多个数据库、80%的社会资源，而相互连接的数据库不超过30%。[[2]](#footnote-2)这样信息不互通的状态大大影响了智慧应急信息服务的供给。

1.2.3 法律方面

电子政务的建设和发展需要法律规范方面给予及时的保障和支持，智慧应急信息服务同样也是如此。目前我国正处于社会转型期，各种矛盾层出不穷。法律法规呈现出相对滞后的状态。作为一种新生事物，现有的法律法规无法及时给予智慧应急信息服务提供保障。例如在保障信息自由和信息公开方面的立法一直处于空白。这使得各部门在处理信息公开方面，都是根据本部门的意愿自行决定，没有统一的标准。同时，我国在信息安全、信息有效性等方面的基础立法也明显落后,这严重制约了电子政务的进一步发展。随着电子政务各个方面应用的不断深入，有关法律法规问题将变得越来越突出，必须尽早解决。

1.2.4 统一应用标准缺失

应用标准是对需要共识或共享的信息资源(包括处理资源和作为处理对象的数据资源)进行形式和内容的统一规范。应用标准的良好设定可以消除“信息孤岛”现象，实现政府各个部门之间的信息共享。但目前由于我国不同政府部门之间、各级政府部门之间、不同区域之间,对电子政务的需求差别较大。所以,他们在国家标准的指导下,又不得不制定地方标准和部门标准。地方和部门标准的产生又扩大了标准范围,两者之间形成了一种很难调和的矛盾。电子政务和应急信息服务急需一种切实可用的现实规范。

2 不能满足公众需求

第三章 提出意见

1 借鉴先进经验，结合自身发展

* 1. 新加坡发展案例

1.1.1 新加坡智慧政务发展水平

新加坡位于东南亚，地处马来半岛最南端，也是太平洋与印度洋重要航道马六甲海峡的出入口。如今是东南亚地区重要的金融中心、运输中心和国际贸易中转站。它的电子政务发展水平更是达到非常高的水平。在埃森哲[[3]](#footnote-3)电子政府报告 2 0 0 7 全球排名中，新加坡名列首位，并入选“全球三大领先电子政府( 2 0 0 0 — 2 0 0 5 )”。 在美国布朗大学“2007电子政府报告”中，新加坡位居全球第二，并且在在日本早稻田大学“国际电子政府排名 2009”中，新加坡名列第一。此外，新加坡电子政府解决方案先后于 2005 年、2006 年和 2007 年荣获“联合国公共服务奖”。新加坡高水平的智慧政务是全世界学习的对象。在高水平电子政务的基础上，经过多年的探索实践,新加坡政府在智慧应急管理方面有一套成熟的经验做法,形成了应急管理工作的长效机制。对我国有很大的借鉴意义。

1.1.2 对我国的启示

a.

2 收集需求，针对性发布应急信息

2.1 以智能手机为主，多渠道发布应急信息

据CNNIC发布的《第39次中国互联网发展状况统计》，截至2016年12月中国网民规模达到7.31亿，其中手机网民规模达到6.95亿，占全国网民人数的95.1%。而台式电脑、笔记本电脑的使用率均出现下降，手机不断挤占其他个人上网设备的使用。可以说，智能手机现已成为目前最主要的上网工具。截至2016年12月，我国包括支付宝/微信城市服务，政府微信公众号、网站、微博、手机端应用等在内的在线政务服务用户规模达到2.39亿，占总体网民32.7%。目前电子政务取得一定的成绩，但是仍然有巨大的提升空间。我国政府应该以智能手机为主要目标，包括但不限于支付宝/微信城市服务，政府微信公众号，手机App等多渠道全方位的提供便民利民的应急信息服务。

2.2 针对人们需求提供服务

第四章 结论

第五章 参考文献与附录

第六章 致谢

1. 王立嘉、许黎珊：《政府网一挂了之“官本位”影响电子政务建设》,《人民日报》2004年11月10日第五版。 [↑](#footnote-ref-1)
2. 李苑立：《广东电子政务已现“孤岛”窘境》,《中国经营报》2003年8月27日。 [↑](#footnote-ref-2)
3. 埃森哲是一个管理咨询、信息技术和业务流程外包的跨国公司。2015年埃森哲在55个国家、200多个城市有超过38万4千名员工，营业额约329亿美元，是世界上最大的管理咨询公司和《财富》世界500强公司之一。 [↑](#footnote-ref-3)