

Analysis on the Evaluation System of Emergency Response Ability to Public Health Emergencies

Xie Xuhe^{1,a}, Li Huiting^{2,b*}

¹ Department of Public Utilities Management, Wuhan University of Technology, Wuhan, Hubei, China

² Department of Public Utilities Management, Wuhan University of Technology, Wuhan, Hubei, China

^a 184931538@qq.com

^{b*} 1051952853@qq.com

Abstract

The outbreak of the new crown virus in early 2020 has had a huge impact on our people's livelihood and economy, while also posing severe challenges and tests to our country's emergency response system for public health emergencies. How to deal with such incidents and minimize their scope of influence is one of the practical problems that the Chinese government urgently needs to solve. Based on the Hall's three-dimensional structure, this paper constructs a set of evaluation index system for emergency response capabilities of public health emergencies, and provides policy suggestions for improving the emergency response capabilities of the Chinese government.

Keywords: Public health emergencies, emergency management capabilities, Hall three-dimensional structure

突发公共卫生事件应急能力评价体系探析

谢旭禾^{1,a} 李慧婷^{2,b*}

¹ 武汉理工大学公共事业管理系, 武汉, 湖北, 中国

² 武汉理工大学公共事业管理系, 武汉, 湖北, 中国

^a 184931538@qq.com

^{b*} 1051952853@qq.com

摘要

2020年初爆发的新冠病毒疫情在对我国民生、经济等产生巨大影响的同时,也对我国突发公共卫生事件应急处理体系提出了严峻的挑战和考验。如何应对该类事件并尽可能减少其影响范围是我国政府亟需解决的现实问题之一。本文基于霍尔三维结构构建了一套突发公共卫生事件应急能力评价指标体系,为提高我国政府应急能力提供政策建议。

关键词: 突发公共卫生事件; 应急管理; 霍尔三维结构

1. 前言

随着我国城市化和工业化的不断推进,各类城市突发事件呈现高发态势,人们日益增长的安全需要与不平衡不充分的政府应急能力的矛盾日益凸显。目前,我国应对突发公共卫生事件打击的能力仍较弱。理论层面上,我国应急管理研究起步较晚,对公共卫生事件应急管理缺乏系统性和机制性的研究;操作层面上,我国应急管理大多是垂直结构,缺少统一的协调机制,跨部门协调难度较大,应急管理资源配置难以与突发事件实际进行匹配。从SARS事件到此次新冠疫情,如何加强城市突发公共卫生事件应急管理能力建设已成为推进城市化进程的重要战略任务。本文在充分查阅研究资料的

基础上,初步确定指标,基于霍尔“三维结构”提出了一套突发公共卫生事件应急能力综合评价指标体系,为建立更加完善的突发公共卫生事件应急管理机制提供了有益借鉴。

2. 研究综述

在城市突发公共卫生事件应急能力评价模型建立方面,王晓东等^[1]通过德尔菲法结合专家定性访谈,选取准备阶段评价、监测与预警阶段评价、应对过程评价、事后阶段评价四项指标,在宏观理论层面构建涵盖突发事件应急全过程的评价体系。张利平等^[2]着眼于县级疾控机构,从预案准备、队伍建设、资源保障、监测预警、

反映协作五个维度进行卫生应急能力评价。胡国清等^[3]着重介绍美国突发事件应对能力评价工具、流行病学能力评价工具等，对比国内学者常用评价方法，提出应从系统、机构、个体三个层面构建适应各国国情的突发公共卫生事件应对能力评价体系。

而针对我国突发公共卫生事件应急能力现状，李雪峰等^[4]梳理美国、日本、英国等典型国家的总体应急管理体系、卫生应急管理体系特征，概括性地分析了我国应急管理工作中存在的问题，如：法律制度规定不具体、部门管理职能划分不清晰、卫生应急技术支撑能力不足等。刘志东^[5]等结合我国新冠肺炎疫情防控工作取得的进展，从纵向府际关系角度解读我国应对突发公共卫生事件的核心优势，并针对现有应急体系中制度安排、机构设置、权责划分等方面存在的问题提出相应的政策建议。谈在祥等^[6]通过对比美国、日本和我国突发公共卫生事件应急处事的制度和模式，从构建系统化应急法律体系、创新疾病监测与预警系统、改善应急组织结构、加强公众应急宣传教育等角度倡导将公共卫生事件应急决策由经验型向科学型转变。

综合来看，无论是从实践还是从理论的角度，我国突发公共卫生事件应急能力评估均存在不足之处：第一，缺乏成熟、稳定、统一的评价体系，评价指标冗杂、逻辑关系模糊等现象时常出现；第二，评价方法多采用经典的多准则决策方法，如主观赋权法等，在采用这些方法进行评估时，无法适应突发事件的动态性、指标体系的扩展性等的要求；第三，评价指标的可比性不足，且评价内容多于实际脱节，公众部分极少涉及。除此以外，现有的评价体系在反映政府组织结构、监测预警体系等方面也存在着明显的不足。

3. 应急综合能力评估体系构建

3.1. 体系设计思路

本文将霍尔提出的“三维结构”理论运用于我国突发公共卫生事件应急综合能力评估指标体系设计与构建的全过程。

3.1.1. 时间维

时间维表示系统活动从开始到结束按时间顺序排列的全过程，用于评估对象发生和发展的各个阶段，不仅遵循对象的发展规律，而且能有针对性地关注对象在每个时间点的完成情况^[7]。根据危机管理的4R理论，缩减力、预备力、反应力和恢复力在时间序列上分别对应突发公共卫生事件应急工作实施过程的预防与应急准备、监测与预警、应急处置与救援、事后恢复与重建等四个阶段。

3.1.2. 逻辑维

逻辑维主要指时间维的每一个阶段内所要进行的工作内容和应该遵循的思维程序。第一，明确评估对象，对我国突发公共卫生事件应急综合能力评估体系的设计应根据不同对象制定不同的评价指标；第二，根据评估对象分析评估目标并确定评估内容；第三，构建评价体系，寻求应急预案、法律法规等的相关要求作为评估依据，确定项目定性或定量评估标准；第四，分析评估项目，按照制定的目标设计和规划进行判断，并依据给定条件适当优化评估方案。

3.1.3. 知识维

知识维是指解决大型复杂系统的规划、组织、管理问题时所需的知识综合。知识维要求涵盖我国突发公共卫生事件应急综合能力评估指标体系的相关理论、方法和手段，熟悉突发公共卫生事件应急工作中所涉及的传染病动力学模型、应急管理专业知识、社会心理学和相关评估方法等内容。

由此，本文设计的突发公共卫生事件应急能力综合评估指标体系以专业评估为主体，以应急管理的全过程管理理论为指导，以霍尔三维结构中的时间维、逻辑维、知识维的立体思维结构为基础，依据国内外公共卫生事件应急综合能力评价指标、公共卫生事件应急预案、传染病基本特征、公共卫生事件应急一般流程、应急处理历史案例来确定评估指标体系，具体设计思路如图1所示。

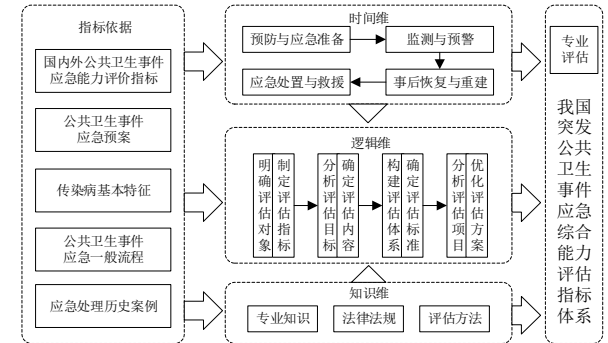


图1 我国突发公共卫生事件应急综合能力评估体系设计思路

3.2. 指标体系构建

基于国内研究经验及国外研究成果，考虑到实际情况及可操作性，本文根据《中华人民共和国突发事件应对法》及危机管理的4R理论，以时间维为主线，选取预防与应急准备、检测与预警、应急处置与救援、事后恢复与重建四项指标。依据科学性、有效性、层次性、综合性的原则，围绕这四大因素逐项展开细化，将逻辑维和知识维各要素贯穿于整个系统的分析、建设和运行过程，建立起如图所示的突发公共卫生事件应急综合能

力评估指标体系，共有 4 项一级指标，16 项二级指标和 56 项三级指标。

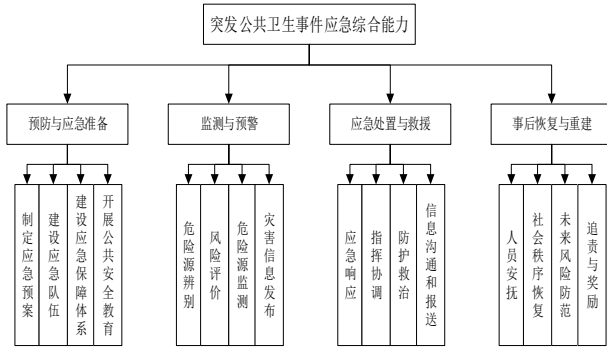


图 2 我国突发公共卫生事件应急综合能力评价体系

3.2.1. 预防与应急准备

公共卫生事件的发生具有突发性、特定性、复杂性、危害性等特点，按照《中华人民共和国突发事件应对法》中所讲，其应对工作应实行以预防为主、预防与应急相结合的原则。预防与应急准备阶段的主要内容包括制定应急预案、建设应急队伍、构建应急保障体系和开展公共安全教育等。

应急预案指面对突发事件的应急管理、指挥、救援计划等，内容包括完善的应急组织管理指挥系统、覆盖面广的应急信息指挥系统、强有力的应急工程救援保障体系等等。其编制是一个动态过程，需在兼顾科学性、可行性的同时不断依据现实情况进行修订维护。建设综合救援的应急队伍不仅需要建立充分备灾的资源储备供应体系，还需对救援人员的专业水平提出要求。完善的应急医疗保障体系是有效应对突发公共卫生事件、快速恢复社会秩序的重要支撑，定期的教育宣传、培训演练是预防与应急准备阶段中降低公众脆弱性的重要一环。

表 1 预防与应急准备阶段评价指标

一级指标	二级指标	三级指标
预防与应急准备	制定应急预案	应急预案编制有效性
		应急组织管理结构合理性
		应急信息指挥系统覆盖面
	建设应急队伍	应急救援保障体系完整度
		应急队伍建设投入
		应急资源储备情况
		专业技术分工构成
	建设应急保障体系	培训演练落实情况
		每万人医院、卫生院床位数
		每万人公共管理、社会保障和
		社会组织从业人数
		职工基本医疗保险参保情况

开展公共安全教育	社会保障和就业投入
	公共卫生安全教育宣传投入
	社会组织公共卫生安全教育活动举办数
	社会组织公共卫生安全教育活动覆盖面
	社会组织公共卫生安全教育活动成效性
	社会组织公共卫生安全教育活动覆盖数

3.2.2. 监测与预警

突发公共卫生事件的早监测、早发现、早预警、早报告是及时控制事态扩散、降低人员伤亡和财产损失的前提。突发公共卫生事件的监测与预警工作包括危险源辨别、风险评价、危险源监测、灾害信息发布等。

及时有效地发现潜在风险并采取预防措施，需要建立一套完整的动态监测与预警系统，计划、系统、持续地监测、收集和分析人群健康状况相关数据，捕捉突发公共卫生事件可能发生的早期信号，对可能造成范围性负面影响的因素进行风险评价、确定致灾因子，为决策者应对提供准确信息。同时，相关单位需按照风险可能发展的路径，对特定突发事件载体或危险源进行非常规监测，力求实时掌握并及早控制事态恶化趋势，在风险发展到一定阶段后，及时上报事件报告并向公众发布信息。

表 2 监测与预警阶段评价指标

一级指标	二级指标	三级指标
监测与预警	危险源辨别	人群健康状况监测体系完备性
		预警信息报送系统准确度
	风险评价	病毒传播途径复杂程度
		人群总体免疫抵抗能力
	危险源监测	危险源行动路径追踪情况
		疑似病例非常规监控情况
灾害信息发布	预警信息发布速度	
	突发事件报告准确性	

3.2.3. 应急处置与救援

突发公共卫生事件的群体性、严重性和迁延性特征决定政府须尽快组织应急防控队伍，并安全、高效地开展相关工作。应急处置与救援的目标是迅速展开应对工作、控制事态恶化及恢复社会治安秩序，其主要内容包括应急响应、指挥协调、防护救治、信息沟通与报送。

城市的高密度人口、高流量交通、高信息化程度决定了一旦出现致灾因子，需立即连通各层级部门开展应急响应与救援防护工作，采取有效措施控制危机与舆情的进一步发酵。同时，随着经济与科技全球化的不断深入，很多突发公共卫生事件会逐步发展为多地区、多国

家面临的共同危机，因而及时公开危机相关信息不仅有助于消除公众恐慌心理、减少因信息不对称造成的损失，而且有利于凝聚国际先进力量，推进危机防控与化解。

表 3 应急处置与救援阶段评价指标

一级指标	二级指标	三级指标	
应急处置与救援	应急响应	判断决策能力	
		危机控制能力	
		舆论监控能力	
		疫情控制能力	
	指挥协调	指挥组织体系与工作机制	
		协调能力	
		资源整合及调拨能力	
		维护社会治安能力	
	防护救治	信息获取与应急响应决策能力	
		现场人员防护能力	
		受灾群众防护能力	
		各级医疗组织专业救援能力	
	信息沟通与报送	联动救援纵向统筹能力	
		信息收集核查能力	
		信息公开回应能力	
		舆论导向引领能力	
			国际信息交流能力

3.2.4. 事后恢复与重建

公共卫生事件的发生不可避免地会对社会秩序、人民财产、人身安全等带来损害，如何吸取当次事件应对经验并在原有应对制度基础上进行改进是衡量危机后各层级政府管理能力的重要指标，因而事后恢复与重建工作主要包括人员安抚、社会秩序恢复、未来风险防范和追责与奖励等等。

在危机后进行人员安抚、秩序恢复、追责奖励是责任政府的主要工作职责，而对危机事件的诱因、性质、影响、应对方式以及经验教训等进行调查与评价，能为之后进行风险防范、应对突发事件打下良好基础。

表 4 事后恢复与重建阶段评价指标

一级指标	二级指标	三级指标
建与恢事 重与复后	人员安抚	对事件当事人的
		抚恤、补偿情况
		对参与应对人员和机构的

社会秩序恢复	抚恤、补偿情况	
	受损行业财政扶持情况	
	社会心理安抚能力	
	城市生命系统恢复周期	
未来风险防范	社会经济恢复周期	
	劳动就业恢复周期	
	社会心理恢复周期	
	事件损失及应对能力评估	
追责与奖励	相关政策法规改进情况	
	危机处理案例库完善情况	
	应急预案修订与改进情况	
	相关人员或部门奖励情况	
		相关人员或部门处罚情况
		征用物资劳务补偿情况
		市场乱象整顿情况

4. 改善措施及优化对策

根据上述指标体系，本文结合此次新冠肺炎疫情抢险救援工作提出以下建议，为政府部门优化应急管理体制、提升应急救援能力提供参考。

4.1. 强化应急预案体系建设，夯实应急管理法制保障

目前我国制定的突发公共事件应急预案，大多缺少配套的法律法规、应急物资保障体系和跨部门协调机制。进一步充实公共卫生事件应急预案内容，提高基层应急预案的适应性、实用性和科学性，强化政府层面预案与企业层面预案之间的联通性，修订完善《传染病防治法》、《突发公共卫生事件应急条例》，提升国家、省部级预案至部门规章级别，对最终形成统一指挥、响应迅速、分级部署、运转高效的突发事件应急管理模式至关重要。

4.2. 完善动态监测预警机制，优化信息发布渠道管理

一方面，政府要加强突发传染病疫情应急管理的动态监测预警建设。传染病疫情的风险源具有隐蔽性，很难在潜伏期中识别出来。如这次的新冠肺炎，出现之初因未确定为传染病，漫长的识别过程给后来的疫情防控造成很大的困难。建立疫情风险预警机制、完善疫情预警系统，可以及时发现风险源、监控重点防护区域和人员、全面搜集信息并预判疫情发展方向，有效提高疫情防控效率，降低损失^[8]。另一方面，政府部门要加强突发公共卫生事件的信息渠道管理，在疫情发生初期，及时面向社会公众和媒体发布通告，积极回应舆论关切，避免谣言散播导致不必要的恐慌。

4.3. 健全应急物资保障体系,提升突发事件救援能力

突发公共卫生事件的应急处置与救援阶段,政府应做好相应救援、防护物资的配置管理工作。此次新冠肺炎疫情防控期间,虽然国家对口罩、测温仪等重点物资采取支持企业扩产、产能统一收储等措施,但市场上仍因供需矛盾巨大出现较长时间的价格乱象。健全国家统一战略物资保障体系,利用大数据技术实时监控、测算物资存耗与配置情况,结合政府储备、社会资源与应急生产^[9],有助于在特殊时期完成对应急物资的集中管理、统一调度。

4.4. 培养群众风险防范意识,构建全民教育培训体系

中共国家卫生健康委员会党组在发表文章中指出:“我国应对突发事件的宣传教育不够深入,人民群众缺乏有效防范的知识和手段,容易产生恐慌心理。……需普及传染病防治法律法规,提高全民知法、懂法、守法、护法、用法意识和公共卫生风险防控意识,引导公民积极履行疫情防控各项义务。”应急教育是安全管理中的重要一环,完善全民应急教育培训体系,通过多层次、多维度、多方式的宣传教育提升群众防控风险意识、危险感知意识、自救互救能力,促使应急教育制度化、常态化、规范化,将其纳入国民教育基本框架,具有理论与实践的双重意义。

5. 结论

当前,世界新冠疫情形势依然严峻,我国疫情防控阻击战虽已取得重大战略成果,但在常态化防控期间仍应保持警惕,低风险不等于无风险。同时,政府部门应及时吸取教训、积极总结经验,健全国家公共卫生应急管理体系,提高基层政府应对突发公共卫生事件的能力水平,从体制机制上创新、完善疫情防控举措,做好新时代卫生健康工作。

项目基金

本文为武汉理工大学自主创新研究基金项目《新冠疫情防控情景分析》(2020-AQYJ-A1-01)的阶段性成果之一。

References

- [1] Wang X, Wu Q, He Y, et al. Research on the Construction of evaluation Index System of emergency response ability of public health Emergencies. Chinese Health Economics, 2013, 32(06):47-50.
- [2] Zhang L, Wang C, Li W, et al. An empirical study on the Construction of public health emergency construction index system and comprehensive evaluation modeling scheme. Chinese Health Economics, 2017,34(02):325-327.
- [3] Hu G, Rao K, Sun Z. Research on assessment tools for coping with public health emergencies. National Medical Journal of China, 2006(43):3031-3034.
- [4] Li X. Study on countermeasures for improving the national emergency management system for public health emergencies. Administration Reform, 2020(04):13-21.
- [5] Liu Z, Gao H, Wang Y. Thoughts on Chinese Emergency Management System on Public health Emergencies under COVID-19. Journal of Central University of Finance & Economics, 2020(04):109-115.
- [6] Tan Z, Wu S, Han X. The References and Inspirations from the Emergency response system of public health Emergencies in Japan and the United States — with Chinese solutions on COVID-19. Health Economics Research, 2020,37(3):11-16.
- [7] Wang L. (2015) Study on the design and method of evaluation index system for the effect of earthquake emergency comprehensive drill. <https://kns.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbcode=CMFD&dbname=CMFD201801&filename=1015811281.nh&v=MjUxNTk4ZVgxTHV4WVM3RGgxVDN0VHJXTTFGckNVUjdxZmRZHjGQ3ZsVnJ2UFZGMjZHN3U1SDlQRXJwRWJQSVI=>
- [8] Zhang Y, Li P(Shanghai Journal of Preventive Medicine). (2020) Discussion on the construction of emergency supplies Support system for modern disease prevention and control institutions in the context of COVID-19 epidemic. <https://doi.org/10.19428/j.cnki.sjpm.2020.20299>.
- [9] Qin J. Epidemic prevention and control mechanism in megacities: Experience, Dilemma and Reconstruction -- a case study of the prevention and control on COVID-19 in Wuhan. Journal of Hubei University (Philosophy and Social Science), 2020,47(03):21-32.