

国家公共卫生应急管理 原则与指标体系

宋林飞

提要:基于对新冠肺炎疫情的抗击实践,本文建议完善及时报告、科学识别、信息公开、风险区分与早防早治、靠前指挥、激增能力、社会动员、法治保障、科技支撑、统筹推进、公平分配的国家公共卫生风险预警应急管理原则体系,呼吁构建包括人民健康、民众情绪、经济影响、政治影响、公共安全、国际合作等指标在内的国家公共卫生风险预警应急管理综合评估指标体系,以促进国家公共卫生治理体系与治理能力的现代化。

关键词:风险预警 应急管理 预警原则 应急原则 指标体系

突发公共卫生事件威胁着人类生命安全,成为重大的社会危机。对其风险进行识别的科学过程交织着确定性与不确定性,相关预警应急决策的开展极其困难。探索科学的国家公共卫生风险预警和应急管理的原则与综合评估方法,因此是国家治理体系与能力建设的要务。在抗击新冠肺炎疫情的“中国实践”中,党和政府的决策果断及时,全民的行动成功有效,积累了宝贵的经验,但也暴露了一些短板与不足。

习近平总书记指出,应针对这些短板和不足“完善重大疫情防控体制机制,健全国家公共卫生应急管理体系”。^①作为响应,本文将对相关风险预警应急管理原则体系进行完善,呼吁构建相关综合评估指标体系,以促进公共卫生领域国家治理体系与治理能力的现代化。

一、国家公共卫生风险预警原则

作为风险决策的原则,“预警”被国际社会用于应对环境风险。联合国环境保护与发展大会于1992年6月通过的《里约宣言》(Rio

^① 《完善重大疫情防控体制机制 健全国家公共卫生应急管理体系》,2020,《人民日报》,2月15日。

Declaration on Environment and Development)第15条指出,“存在严重的威胁或不可逆的损害时,缺乏完全的科学确定性不得作为推迟防止环境恶化的成本效益措施的理由”(The United Nations Conference on Environment and Development,1992)。1998年3月,《温斯布雷德宣言》(*Wingspread Statement*)首次将预警应用到公共卫生领域,将这一概念界定为“当某活动产生危害人类健康或其环境的风险时,即使其因果关系还未全面科学地建立,也应采取预警措施”(Raffensperger & Tickner,1999)。1989年1月,笔者在《社会风险与早期警报》一文中首次将预警应用于对群体性事件的社会风险的研究中(宋林飞,1989),之后又提出了中国社会风险预警指标体系、“非典”与社会经济风险综合指标体系等。^①承接上述思路,本文将探索国家公共卫生风险预警原则,并将这次新冠肺炎疫情防控的“中国实践”作为案例进行评估。

(一)及时报告,不得隐瞒拖延

面对重大公共卫生事件时,政府需要及时预警。《中华人民共和国传染病防治法》第十九条规定:“国家建立传染病预警制度。国务院卫生行政部门和省、自治区、直辖市人民政府根据传染病发生、流行趋势的预测,及时发出传染病预警”(中国法制出版社编,2013)。

2019年12月27-29日,在“吹哨人”湖北省中西医结合医院呼吸内科主任张继先将接诊的4个肺炎异常病例与其后的3个相似病例上报医院后,医院立即向所在地江汉区的区疾控中心和省、市卫健委疾控处报告。省、市卫健委随后立即组织调查组赴医院进行流行病学调查。12月30日,武汉市卫健委医政医管处发出要求报送不明原因肺炎救治情况、做好不明原因肺炎救治工作的紧急通知。12月31日上午,国家卫健委、疾控中心专家组到达武汉,开展调查与研判;当天,世界卫生组织中国办事处接到中国政府报告:武汉出现“不明原因的肺炎”。

因此,武汉地区有关医院向所在地区疾控中心和省、市卫健委的报告是及时的;国家卫健委、疾控中心得到报告是及时的;中国政府向世界卫生组织报告也是及时的。从回顾性分析来看,这期间武汉部分医院发热门诊存在当时还没有条件检测发现的病例被遗漏的情况。

^① 朱庆,2003,《发挥社会科学抗击非典的作用》,《光明日报》6月8日。

(二) 科学识别, 确定性前干预

中华人民共和国《突发公共卫生事件应急条例》第十五条规定:“监测与预警工作应当根据突发事件的类别,制定监测计划,科学分析、综合评价监测数据。对早期发现的潜在隐患以及可能发生的突发事件,应当依照本条例规定的报告程序和时限及时报告”。^①可见,面对重大公共卫生事件,要以维护健康作为政策依据的中心(Raffensperger & Tickner, 2001),不能采取“等待观望策略”。

面对疫情风险,决策者不能以科学不确定性作为推迟或不行动的理由,必须依据已获得的疾病信息与部分的、阶段性的科学确定性在短时间内果断决策、采取行动。“不太可能”“可能”“很可能”“几乎肯定”等风险概率等级,对应着“弱预警”“中预警”“强预警”“超强预警”等预警等级。2019年12月31日,武汉市卫健委首次公开发布疫情通报,及时发出了中预警。2020年1月3日,中国开始定期向世界卫生组织和美国等国家或地区主动通报疫情信息,进入强预警阶段。1月20日,国务院召开全国疫情防控工作电视电话会议,国家卫健委高级别专家组组长钟南山在接受央视采访时宣布,“现在可以说,肯定的,有人传人现象”。这表明,中国政府的疫情预警进入超强预警阶段。

(三) 信息公开, 及时全面透明

《中华人民共和国政府信息公开条例》生效后,我国相关法律即以信息公开为原则、以不公开为例外。疫情信息涉及人民生命健康安全,因此必须及时信息公开。知情权是保护公民自身利益的必要权利,是监督公共权力的有效手段,也是消除谣言、稳定社会秩序的必要条件。信息公开有利于老百姓早加防范、减少感染的可能。我曾将“小道消息”列入“社会风险预警综合指标体系”的“警兆”指标中(宋林飞, 1995)。这类消息既包括虚假信息(即谣言),也包括真实信息。小道消息突然增多是社会风险上升的表现。

《中华人民共和国突发事件应对法》第四十三条规定:可以预警的自然灾害、事故灾难或者公共卫生事件即将发生或者发生的可能性增大时,县级以上地方各级人民政府应当根据有关法律、行政法规和国务院规定的权限和程序,发布相应级别的警报(中国法制出版社编, 2007)。

^① 参见《突发公共卫生事件应急条例》(国务院令 第376号, 2003年5月9日公布施行)。

武汉卫健委率先通报疫情、进行信息公开,是及时的。其不足之处是部分病例与死者没有被及时检测发现,相关数据在一段时间之后才被修正。疫情初期检测技术与手段跟不上,是产生这类问题的重要原因。

(四) 风险分区,预警体现地区差别

在中国这样一个地域广阔、人口众多的大国,疫情往往先在个别地区出现,然后向其他地区扩散。这是疫情的一般规律。为此,面对不同地区疫情风险程度的差异,风险评估与预警、应急响应需要“分区分级”,先出现疫情的地区应该更早进行风险预警,实施更高级别的应急响应;先出现疫情地区的疫情向其他地区扩散的初期,其他地区应及时发出风险预警与应急响应。

抗击疫情初期,应以省为单位分区分级;随着疫情抗击程度的不断深入,再以县级为单位划分为三级,即低风险地区、中风险地区和高风险地区。同时,应在分区分级原则下制定差异化的防控策略,低风险地区需外防输入,中风险地区既需外防输入,又需内防扩散,高风险地区则需同时做到内防扩散、外防输入和严格管控。

二、国家公共卫生应急响应原则

公共卫生事件具有突发性、危害性、社会性、紧迫性与多变性。公共卫生事件的应急响应由政府依据一定的原则、决定与实施一系列防控措施。下文将总结完善国家公共卫生应急相应原则,并将这次疫情防控的“中国实践”作为案例进行评估。

(一) 早防早治,果断决策紧急响应

国务院颁发的《突发公共卫生事件应急条例》总则指出,制定本条例是“为了有效预防、及时控制和消除突发公共卫生事件的危害,保障公众身体健康与生命安全,维护正常的社会秩序”。^①为此,对于任何重大突发公共卫生事件的紧急响应,都应实施“早防早控”原则。

中国疾控中心于2020年1月6日启动二级应急响应。1月7日,

^① 参见《突发公共卫生事件应急条例》(国务院令 第376号,2003年5月9日公布施行)。

习近平总书记批示要求重视疫情应对工作,李克强总理、孙春兰副总理对疫情防范进行具体部署。1月20日,我国境内累计报告新型肺炎确诊病例217例,其中武汉市198例、北京5例、广东14例。^①当天,习近平总书记指示,组织各方力量开展防控,坚决遏制疫情蔓延势头。早发现、早报告、早隔离、早治疗和集中救治,成为中国防控疫情的基本方针。自1月23日10时起,武汉“封城”,切断了疫情扩散的通道,牺牲局部,顾全大局。这是中国政府的果断决策,是武汉人民的英雄壮举。

(二) 靠前指挥,领导重视亲临一线

中国防治非典的首要经验是党和政府高度重视、靠前指挥。^②自武汉“封城”开始,各省市3天内全部宣布启动重大突发公共卫生事件一级响应,这是及时的、正确的。习近平总书记亲自部署与指挥疫情防控阻击战,于1月27日要求各级党组织领导班子和领导干部特别是主要负责同志靠前指挥。2月3日,习近平主持疫情防控工作会议,要求把疫情防控工作作为当前最重要的工作来抓。

领导亲临现场,是靠前指挥的重要体现。孙春兰带领中央督导组在武汉抗击疫情的第一线指导工作,全力抓源头防控,促使全市各级干部下沉社区、入户排查,保证确诊患者得到集中收治、疑似患者得到集中隔离、无法明确排除可能的发热患者得到集中隔离观察以及确诊患者的密切接触者得到集中隔离观察,做到应收尽收、应治尽治。

(三) 激增能力,应对医疗供求失衡

重大公共卫生事件暴发以后,国家面临着医疗需求的激增和医疗系统的挤兑风险。美国公共卫生系统也存在这样的困惑。美国兰德(RAND)公司在其于2003年发布的一份研究报告中指出,美国在疾病预防与缓和方面的重大缺陷包括疾病检测能力不足、训练有素的公共卫生工作人员不足、财政投入不足、各部门之间沟通不足、疫苗研究能力萎缩、全球卫生援助问题被忽视等(Brower & Chalk, 2003)。为了化

① 《最新! 新型肺炎全国确诊病例增至217例武汉198例,北京市5例》,2020,《经济观察报》1月20日(<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1656247500541392863&wfr=spider&for=pc>)。

② 《回顾抗击非典斗争历程胡锦涛讲话总结八点经验》,2003,中国新闻网(<http://www.chinanews.com/n/2003-07-28/26/329242.html>)。

解这种危机,美国于2008年提出激增医疗能力建设(U. S. Department of Homeland Security, 2008)。这次新冠肺炎疫情在美国暴发以后,暴露了相似的老问题。

因此,应建立国家激增医疗能力管理系统。一旦遭遇重大突发公共卫生事件,国家就能够快速调动医疗资源,形成能够应对病人规模显著扩大这一挑战的医疗能力。新冠肺炎疫情发生后,中国政府迅速从军队与各省市中组织了395支医疗队、43060名医护人员驰援武汉市与湖北省其他地区,表明中国具备一定的激增医疗能力。历时10天建成、启用的火神山医院与雷神山医院和通过征用有关场所、迅速改造成的16个“方舱医院”成为名副其实的“生命之舟”。这是中国在应对突发公共卫生事件上创造的一种国家激增医疗能力新模式。

(四) 社会动员,形成群防群控合力

《中华人民共和国传染病防治法》第二条规定:“防治结合、分类管理、依靠科学、依靠群众”(中国法制出版社编,2013)。面对重大突发公共卫生事件,国家应立即进行强有力的社会动员;加强政府与社会的协同和联动,广泛动员民众参与;发挥基层党组织、基层群众自治组织、群团组织、社会组织的作用,形成群防群控的合力。

社区防控是抗击疫情的第一道防线,任何漏洞都会为传染源提供进一步传播扩散的机会。今年年初以来,中国各地普遍实施了小区封闭管理、网格化排查、居民互助等疫情防控工作,组织了便民服务志愿者团队,建立了“外防输入、内防扩散”的有效防线。

(五) 法治保障,非常时期仍要依法办事

对重大突发公共卫生事件的预警和紧急响应皆应坚持依法防控、依法治理。2020年2月5日,习近平总书记指出:“从立法、执法、司法、守法各环节发力,全面提高依法防控、依法治理能力,为疫情防控工作提供有力法治保障。”^①我们应该看到,在武汉疫情初期与抗击疫情的群防群控过程中,的确出现了一些需要关注的法律问题。

首先是及时发出传染病预警的法律问题。未来,《中华人民共和

^① 《习近平主持召开中央全面依法治国委员会第三次会议并发表重要讲话》,2020,新华网(http://www.xinhuanet.com/2020-02/05/c_1125535082.htm)。

《中华人民共和国传染病防治法》应规定,先发疫情所在地省级政府应当在国务院卫生部门指导下先发出预警;疾控中心系统启动二级应急响应或一级应急响应时,应在对疫情信息的内部掌握与信息公开间的衔接上做出有操作性的规定。

其次是疫情防控中应急处置措施抗拒行为惩处与个人信息限制性赋权问题。在抗击新冠肺炎疫情的过程中,有些人被发现隐瞒病情、阻碍防控公务和抗拒检测与隔离等行为。将来在修订《突发公共卫生事件应急条例》时,应增加针对上述行为的法律规定。此外,大数据虽然在抗疫中发挥了作用,但涉及居民个人隐私,只能作为限制性临时赋权,不得用于商业性盈利行为,疫情结束后应停止赋权。

(六)科技支撑,医学智能网络融合

人类战胜疾病最有效的途径是发展先进的科学技术,包括推进数字化、网络化、智能化的融合发展,培育抗击疫情的新动能;进行产学研一体化配合,协同推进科研、临床和防控;充分发挥人工智能在传染病救治中对医护人员的保护和新药研发与疫苗研发的辅助作用;开展远程办公、网络教育、线上沟通,使疫情被隔离但沟通无隔离;利用大数据等各种“抗疫助手”进行疫情信息分析、科学研判和及时预警等。

从全球视野与战略高度的角度,我们要将生物安全确定为国家总体安全的重要组成部分,推进公共卫生科技创新体系与创新能力建设,加强生物安全 and 国家总体安全。

(七)统筹推进,防控与正常化兼顾

这次疫情使我们看到,疫情防控与其他疾病的救治应得到统筹推进。在抗击疫情的同时,还应着力恢复正常的医疗秩序、保障其他疾病的治疗,以维护医疗资源分配的公平性,保障患者在被救治机会上的公平。同时,我们还需统筹推进疫情防控和经济发展,尤其是注重“复工”和“复产”。2020年3月18日,我国首次无新增本土确诊病例,当时全国(除港澳台地区外)的复工指数为69.95%。4月7日,武汉“封城”结束,全国(除港澳台地区外)的复工指数上升为81.71%。

为提高社会文明程度,我们应注重“增爱”和“增美”。在抗疫行动中,我们感受到了“逆行者”医护人员对患者的大爱、党和政府对人民健康的担当、人民群众参加群防群控的自觉、社区关怀与邻里互助和世

界各国人民的相互支持与友好。同时,建立在实事求是、科学理性基础上的赞扬与批评,都应受到欢迎。对“新时期社会舆论场”的营造也应受到鼓励。更加爱家、爱邻、爱友、爱人民、爱国家、爱人类,谓之“增爱”;多美人之美,少丑人之丑,多丑己之丑,少美己之美,丑丑为鉴,美美与共,谓之“增美”,从而激发正能量、弘扬真善美。

(八) 公平分配,携手共享人类福祉

《国际卫生条例(2005)》第三条原则指出:“本条例的执行应以其广泛适用以保护世界上所有人民不受疾病国际传播之害的目标为指导”(世界卫生组织,2005)。公共卫生事件发生以后不能因医疗资源短缺而放弃对老人或穷人的救治,否则就是不公平的,是违反《国际卫生条例》的。而中国政府对于老年患者一视同仁、不惜代价救治,体现了人人平等、生命至上的人道主义价值观,响应了世界卫生组织在《传染病暴发时的伦理问题应对指南》(*Guidance for Managing Ethical Issues in Infectious Disease Outbreaks*)中所倡导的对“特别弱势情境”的关注(World Health Organization, 2016)。

联合国秘书长古特雷斯(António Guterres)最近指出,全球公共产品和医疗全民覆盖的支持程度不够,是这次新冠大流行带来的重要教训,新冠肺炎疫苗和诊疗工具应人人可得。^①世界卫生组织启动了与全球合作伙伴共同加速新冠肺炎疫苗、诊疗工具的研发和生产,呼吁公平分配。这些倡议得到了包括中国在内的大多数国家的支持。人类所有生命的价值都是平等的,医疗工具只有被公平分配才能保护世界上所有人民不受疾病全球传播之害。对比,中国政府不仅已在国内付诸行动,也在国际社会践行这一原则,尽力提供抗击疫情的国际公共产品。

三、完善国家公共卫生预警应急综合评估指标体系

全球性公共卫生事件多发频发趋势在今天已经出现,这是不同于

^① 《联合国秘书长古特雷斯:疫苗和诊疗工具应人人可得》,2020,《人民日报》,4月25日(<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1664925095732236946&wfr=spider&for=pc>)。

群体性突发事件的“新风险”。我们应当根据国内外疫情防控实际进程的回顾性分析,总结其中的经验与教训、不足与短板,对重大突发公共卫生事件风险预警与应急管理系统的构成要素进行模块化分析,建立由人民健康、民众情绪、经济代价、政治影响、公共安全、国际合作等指标构成的国家公共卫生风险预警应急管理综合评估指标体系。

(一)综合评估指标的释义

1. 人民健康

应坚持把人民群众的生命安全和身体健康放在第一位。人民健康具体指:(1)疾病流行可能性,包括对疾病与地区风险等级的确定;(2)疾病流行强度,即人际传播指数;(3)疾病流行广度,即传播方式是一点到面还是多点到面,暴发规模是小、中还是大;(4)疾病负担,即疾病造成的伤残、死亡等;(5)医疗承受力,即建立医疗救治应急充分准备与快速激发的机制;(6)疾病防控措施,即阻断传染源。

2. 民众情绪

疫情防控过程中的民众情绪易引发社会风险,但同时也是化解社会风险的动力。民众情绪具体指:(1)社会恐慌。突发公共卫生事件对民众的身体健康具有威胁,因此直接影响民众情绪,容易引起社会恐慌。但为及时发出疫情风险预警,不应惧怕社会恐慌。(2)民众参与配合。参与配合得越好,疫情防控越有成效。(3)社会舆论场的内部冲撞,即对某些热点人与事的看法出现分歧,形成某些情绪化裂痕。(4)特殊人群保护,包括救治患者的医护人员等高危人群、老年人与其他免疫力低的易感人群以及因疫情挤出效应而损失医疗机会的其他重症患者。

3. 经济影响

疫情对于经济活动的影响是否严重,关键在于医疗以及相关经费的情况、疫情的持续时间、经济活动与需求的紧缩程度,具体包括例外支出增加、供应链紧张、停工停产、失业与通货膨胀(即社会痛苦指数)、低谷效应(即短期内陷入经济衰退、不景气和低谷的风险)。

4. 政治影响

公共卫生事件风险预警与应急涉及诸多政治因素,包括:(1)群众满意度;(2)财政承受力,即财政负担能否承受;(3)领导担当;(4)政府公信力,即诚信、透明、不隐瞒真相;(5)政府执行力,即政府的治理

能力和动员力;(6)为民、文明、凝聚、仁义的国家形象。

5. 公共安全

非常时期国家行政机关必须保障公民的合法权益,维护公共安全秩序。相关社会问题具体包括:(1)人口流动对疾病传播的影响,即人口流动可能加速、加大传染性疾病传播的风险;(2)群体性事件,尤其是与疫情防控相关的社会突发事件;(3)社会治安,即编造、传播不实信息,或生产销售伪劣医疗产品;(4)安全隐患,包括在安全生产、居民水电供应、实验仪器设备、消防设施配置、应急物资储备等运作过程中的漏洞;(5)恐怖主义,即国内外相互勾结的恐怖主义活动。

6. 国际合作

习近平总书记多次指出,流行性疾病不分国界和种族,是人类共同的敌人;国际社会只有共同应对,才能战而胜之。国际合作具体包括:(1)风险沟通,这是深化疫情防控国际合作的关键;(2)国际公共产品,即提供全球公共产品与地区性公共产品;(3)科技协作,即在检测诊疗技术、防治经验上的交流分享以及合作项目的对接、疫苗的研发、攻关等;(4)妥善对待文化差异,民众的态度和配合程度深受这一点的影响;(5)抵抗疫情政治化的干扰,因为意识形态、社会政治制度的不同往往会成为国家间联合抗击疫情的障碍;(6)新风险应对合作,即在生化病毒泄漏或恐怖袭击的预警应对和犯罪调查上的合作。

7. 防控效果

防控效果,即疫情防控的有效性程度,具体包括:(1)新增病例数;(2)病亡率,即病亡人数和病例总人数;(3)有效药物与疫苗研发进展;(4)恢复经济秩序,即复工、复产、复市的程度;(5)恢复社会秩序,即复学、恢复社会交往、社会秩序正常化等;(6)次生灾害防治,即防止因挤占医疗资源而导致其他疾病重症难以得到救治、克服“信息疫情”的负面影响;(7)外部输入防控,如航空海港、落地口岸等的输入病例;(8)内部反弹防控,即落实常态化的疫情防控措施。

(二)国家公共卫生预警应急综合评估指标体系

为了全面评估与实施公共卫生预警应急的决策和行动,本文尝试构建“国家公共卫生风险预警应急管理综合评估指标体系”。该体系包括6个一级指标和40个二级指标(详见表1)。

表1 国家公共卫生风险预警应急管理综合评估指标体系

序列	一级指标	二级指标
A	人民健康	A 1 疾病流行可能性 A 2 疾病流行强度 A 3 疾病流行广度 A 4 疾病负担 A 5 医疗承受力 A 6 疾病防控措施
B	民众情绪	B 1 社会恐慌 B 2 民众参与配合 B 3 社会舆论场内部冲撞 B 4 特殊人群保护
C	经济影响	C 1 例外支出增加 C 2 供应链紧张 C 3 停工停产 C 4 失业与通货膨胀 C 5 低谷效应
D	政治影响	D 1 群众满意度 D 2 财政承受力 D 3 领导担当 D 4 政府公信力 D 5 政府执行力 D 6 国家形象
E	公共安全	E 1 人口流动对疾病传播的影响 E 2 群体性事件 E 3 社会治安 E 4 安全隐患 E 5 恐怖主义
F	国际合作	F 1 风险沟通 F 2 国际公共产品 F 3 科技协作 F 4 文化差异 F 5 疫情政治化干扰 F 6 新风险应对合作
G	防控效果	G 1 新增病例数 G 2 病亡率(病亡人数/病例总人数) G 3 有效药物与疫苗研发进展 G 4 恢复经济秩序 G 5 恢复社会秩序 G 6 次生灾害防治 G 7 外部输入防控 G 8 内部反弹防控

运用这一国家公共卫生风险预警应急管理综合评估指标体系,从风险预警到应急管理的各个阶段都可以通过专家法和五级评分法对一个国家或地区的正负指标进行评估打分,并将得到的该指标体系下六类专项的得分作为风险预警启动、应急管理绩效阶段性评价的依据。

参考文献:

- 世界卫生组织,2005,《国际卫生条例(2005)》第二版(https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43883/9789245580416_chi.pdf?sequence=3)。
- 宋林飞,1989,《社会风险与早期预警》,《天津日报》1月19日。
- ,1995,《社会风险指标体系与社会波动机制》,《社会学研究》第6期。
- 中国法制出版社编,2007,《中华人民共和国突发事件应对法》,北京:中国法制出版社。
- ,2013,《中华人民共和国传染病防治法》,北京:中国法制出版社。
- ,2019,《中华人民共和国政府信息公开条例》,北京:中国法制出版社。
- Brower, Jennifer & Peter Chalk 2003, *The Global Threat of New and Reemerging Infectious Diseases: Reconciling U. S. National Security and Public Health Policy*. Santa Monica: RAND.
- Raffensperger, C. & Joel Tickner (eds.) 1999, *Protecting Public Health and the Environment*. Washington DC: Island Press.
- 2001, “The Politics of Precaution in United States and the European Union.” *Global Environmental Changes* 11(2).
- The United Nations Conference on Environment and Development 1992, *Rio Declaration on Environment and Development* (https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_CONF.151_26_Vol.I_Declaration.pdf).
- U. S. Department of Homeland Security 2008, *National Response Framework*(<https://www.fema.gov/pdf/emergency/nrf/nrf-core.pdf>).
- World Health Organization 2016, *Guidance for Managing Ethical Issues in Infectious Disease Outbreaks* (<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250580/9789241549837-eng.pdf>).

作者单位:常州大学苏南现代化研究院、
江苏省社会科学院区域现代化研究院
责任编辑:林 叶