

# 2018年中国31个省市自治区应急表现能力评价

陈安<sup>1,2</sup>, 冯佳昊<sup>2,3</sup>

1. 中国科学院科技战略咨询研究院, 北京 100190

2. 中国科学院大学, 北京 100049

3. 中国科学院大学中丹学院, 北京 100190

**摘要** 应急表现能力评价是分析全国不同地区应急管理成效、总结应急处置经验的重要环节。从“预防-准备-响应-恢复”4过程出发,对全国各省市及自治区应急工作进行系统梳理并通过德尔菲法设置指标、专家打分法对各区域进行评分并排名,生成2018年度全国31个省市自治区应急表现能力排名。分析了各省市应急管理流程中普遍存在的问题并给出了建议。

**关键词** 中国省市自治区; 应急表现能力; 应急管理

应急表现能力是指政府、组织或个人在日常发生的突发事件应急处置行为中所表现出来的基本素质,该能力从应急准备、应急响应、应急救援与应急恢复的各阶段展现出来,并直接影响着应急管理活动的效率,是顺利开展应急工作的必要条件<sup>[1]</sup>。2018年度中国各省市自治区面临的应急管理工作形势严峻,应急表现能力评价工作在学理上和实务上均有必要性。据应急管理部统计的数据显示,2018年发生在中国的自然灾害以洪涝、台风灾害为主,干旱、冰雹、地震、雪灾、森林火灾等灾害也有不同程度的发生。全国自然灾害灾情较过去5年

均值明显偏轻,其中,因灾死亡失踪人数、倒塌房屋数量和直接经济损失分别减少59%、78%和34%。除此之外,全国安全生产形势持续稳定向好,呈现“三下降、两好转”共5个特点:(1)事故总量继续下降。2018年度全国发生安全生产事故4.9万起,死亡3.46万人,同比下降6.5%和8.6%。(2)较大事故数量同比下降9.5%。(3)重特大事故继续下降,2018年度全国发生18起重特大事故,死亡227人,同比下降24%和33.6%。(4)大部分行业领域安全状况好转。在12个重点统计的行业领域中,煤矿、非煤矿山、化工、烟花爆竹、道路运输、铁路运输、农

收稿日期:2019-04-23;修回日期:2019-06-05

基金项目:北京市自然科学基金项目(9182017);中国科学院科技战略咨询研究院院长青年基金项目(Y7X1151Q01);中国科学院科技战略咨询研究院“国家及部门委托的有关第三方评估任务”子课题(Y600781605)

作者简介:陈安,研究员,研究方向为现代应急管理、管理机制设计、智库方法等,电子信箱:anchen@casipm.ac.cn

引用格式:陈安,冯佳昊. 2018年中国31个省市自治区应急表现能力评价[J]. 科技导报, 2019, 37(16): 30-37; doi: 10.3981/j.issn.1000-7857.2019.16.004

业机械和渔业船舶8个行业领域实现事故起数和死亡人数同比双下降,其中铁路运输、农业机械未发生较大事故,煤矿、交通运输重特大事故分别下降66.7%和44.4%。(5)大部分地区安全状况好转。在32个省级统计单位中,有26个实现双下降,16个没有发生重特大事故<sup>[2]</sup>。总的来看,2018年全国安全生产实现近20年来同期最好水平,自然灾害造成的损失与近5年同期均值相比大幅降低,全国应急管理的形势一片大好,但中国的应急管理事业起步较晚,各省市自治区的应急管理参差不齐,一旦发生自然灾害或其他突发事件,若处理不及时、不到位,将会造成重大损失,在这种形势下,对全国各省市自治区进行应急表现能力评价具有重要的现实意义。

## 1 研究现状

关于应急能力概念的表述,有学者从防灾减灾的角度将其定义为一个区域在面对突发灾害时人力组织、科技配置、机构调配、资源整合等方面的应急协调能力<sup>[3]</sup>。齐明山等则从危机管理的角度对政府的应急能力下定义,认为政府应急能力是指政府组织相关力量对可能发生或已经发生的突发事件进行预测、监督、控制和协调,以期能够预防、处理和消除危机的能力<sup>[4]</sup>。韩志明则从政府能力的角度出发,认为政府应急管理的能力包括资源能力、精神能力和行动能力3个方面,即面对危机调动资源的能力、凝聚群众民心的能力和强大的执行能力<sup>[5]</sup>。

发达国家和地区对应急能力评价工作重视较早且较为成熟。美国联邦应急管理署(FEMA)最早设计出应急准备能力评估程序。该评估侧重于从应急管理主体的13项管理职能出发,生成56个要素、209个属性和1014个指标,构建了完整的政府、企业、社区、家庭联动的应急能力表现评价体系,FEMA会根据每个紧急事务的类别,将职能分成若干个属性,并对每个属性细分成若干特征<sup>[6]</sup>。加拿大的应急管理部门制定了联邦层面的应急表现能力评价与提升标准,该标准确定了应急表现能力包含的主要模块,即预防和减灾、准备、应对和恢

复5大模块。在联邦标准的指导下,加拿大各省和地区的应急管理组织,从计划、研究、培训、应急行动、管理和执行等方面积极推进应急表现能力建设。例如,安大略省2003年拟定从预防、减灾、应对和恢复4方面对应急管理能力进行评估。首先,在减灾阶段进行应急反应能力评价,评价项目包括社区备灾水平、预警系统的有效性、社区预期伤亡和损失的反应能力等;其次,在应对阶段评估灾害对安全、卫生、经济、环境、社会、人道主义、法律和政治产生的影响;最后,在恢复阶段进行损害评估,包括公共评估(对公共财产和基础设施的损害)和个体评估(对个人、家庭、农业和私营部门的影响或损害)。发达国家和地区的应急表现能力评价经验为中国的应急能力评价工作提供了有益借鉴。王绍玉是中国较早对城市灾害应急能力评价进行研究的学者之一<sup>[7]</sup>,其后众多学者从医疗卫生机构应急能力评价<sup>[8]</sup>、突发公共事件应急能力评价<sup>[9]</sup>和政府危机管理能力评价<sup>[10]</sup>等方面进行了系统研究。上述研究在客观上极大地推进了中国应急管理能力的提高,但诸多研究仅仅停留在指标体系的构建上,尚未将构建的评价指标体系进行实际的评价与应用。

本文基于经典的应急管理“预防-准备-响应-恢复”4过程理念,运用德尔菲法从应急准备、应急响应、应急救援与应急恢复4个方面构建出一套中国31个省市自治区(不包括台湾、香港和澳门)应急表现能力评价指标体系,再运用专家评分法对各省市自治区进行打分并得出总分得到全国各省市自治区应急表现能力梯度分布,最后结合评价结果提出相应对策,以期为提高中国省市自治区的应急表现能力与应急管理水平提供科学建议。

## 2 研究方法

### 2.1 德尔菲法

#### 2.1.1 专家遴选

根据权威性与代表性相结合的原则遴选专家,选取在应急管理领域从事研究或教学工作8年以上的专家,这些专家均来自各高校与科研院所。根

据以往的研究,专家咨询的人数在10~30人为宜,且德尔菲法的准确性会随着专家的增多而提高<sup>[11]</sup>,鉴于国内应急管理领域的专家数量情况,本文拟选定约15名专家。

### 2.1.2 初步构建指标体系

在广泛地阅读应急管理中预防、准备、响应与恢复4阶段文献的基础上,通过头脑风暴进行小组讨论,本文初步构建了以应急准备、应急响应、应急救援与应急恢复等4个指标为一级指标,以应急预案、应急人员、应急物资等16个指标为二级指标的应急表现能力指标体系。根据这些初步形成的指标形成专家咨询问卷,进行专家咨询。

### 2.1.3 咨询方式

本研究进行2轮专家咨询,专家问卷以电子邮件的方式发送给各位专家,之后对反馈意见进行汇总与分析。设计第1轮专家问卷时,根据初步构建的评价指标体系进行;进行第2轮专家问卷咨询时,向专家提供第1轮专家打分的结果以供专家参考,同时请第2轮专家对现有的评价指标体系提出修改建议。

### 2.1.4 统计方法

针对此次专家咨询结果的分析,将要使用到以下指标:专家积极系数、专家权威程度和专家意见协调程度。收到专家发回的问卷后,运用Excel 2016软件对数据进行录入,之后使用SPSS软件进行分析,分别统计上述指标。

1) 专家积极系数:专家积极系数为回收的有效专家问卷数与发出的专家问卷数的比率,这个比率也叫做专家问卷的有效回收率,这一系数可以表明专家的积极程度,系数越高,专家积极程度越大。研究表明,专家问卷的有效回收率在70%以上就可以认为此次专家咨询效果良好<sup>[12]</sup>。

2) 专家权威系数:专家权威系数表明专家的权威程度,权威系数越高表明专家越权威,其给出的结果越可靠。研究表明,专家权威系数大于0.70,即可认为此次结果可接受<sup>[13]</sup>。判断依据见表1,熟悉程度赋值见表2。专家权威系数为

$$\text{专家权威系数}(C_r) = \frac{C_a + C_s}{2}$$

其中, $C_a$ 为判断系数, $C_s$ 为熟悉程度。

表1 判断依据赋值  
Table 1 Assessment criterion

| 判断依据 | 大   | 中   | 小    |
|------|-----|-----|------|
| 工作经验 | 0.5 | 0.4 | 0.3  |
| 理论分析 | 0.3 | 0.2 | 0.1  |
| 参考资料 | 0.1 | 0.1 | 0.05 |
| 直觉判断 | 0.1 | 0.1 | 0.05 |

表2 熟悉程度赋值  
Table 2 Degree of familiarity

| 熟悉程度 | 很熟悉 | 比较熟悉 | 一般  | 了解一点 | 不熟悉 |
|------|-----|------|-----|------|-----|
| 专家自评 | 1.0 | 0.8  | 0.6 | 0.4  | 0.2 |

3) 专家意见协调程度:专家意见协调程度用协调系数( $W$ )来表述。 $W$ 越大表明专家间的协调程度越好,其取值在0与1之间。如果第二轮的协调系数比第一轮大,则说明经过两轮的专家咨询,专家间的协调程度越来越好。除此之外还需要对协调系数进行卡方检验。 $P$ 值小于0.05则说明在95%的置信区间下,专家协调程度较好。

## 2.2 专家评分法

### 2.2.1 资料搜集与筛选

本研究搜集自2018年1月1日至2018年12月31日中国31个省市自治区(不包括台湾、香港和澳门)的所有自然灾害和人为灾难,之后对这些省市自治区发生的突发事件进行筛选,每个省市自治区挑选出5件社会影响较大,经济或人员损失惨重的突发事件;与此同时,通过各省市自治区应急管理厅网站搜集关于上述突发事件应对过程的资料,并以已经构建好的评价指标体系为蓝本对这些材料进行归类整理。

### 2.2.2 专家打分

将整理好的突发事件与指标对应的资料以省市自治区为单位分类,将其制作为以省市自治区为单位的专家打分评价表;邀请上文经过2轮专家咨询的专家进行研讨,将关于各省市自治区突发事件的材料与打分表发放给各位专家,请专家根据经德尔菲法构建的指标对每个省市自治区进行打分(分值设置为应急准备

部分 25 分,应急响应部分 25 分,应急救援部分 25 分,应急恢复部分 25 分,总分 100 分)。专家打分完毕后,回收专家评分表。

### 2.2.3 根据总分分级

根据上述专家打分的结果采用加权平均的方法计算出每个省市自治区的应急准备、应急响应、应急救援和应急恢复的分数,最终 4 部分相加得到该省市自治区的总分,得出分级情况。

## 3 统计与评分结果

### 3.1 专家遴选情况

经过遴选,共有 11 名专家拟进入专家咨询环节。专家基本情况如下:年龄均为 40 岁以上,男性专家数量为 8 名,占大多数;其中应急管理领域科研人员占 36.3%,应急管理行业一线工作人员占 45.45%,应急管理行业相关培训者占 18.25%;这些专家在应急管理领域的从业时间均为 8 年以上。

### 3.2 专家积极系数、权威程度与协调程度

本研究经过两轮专家咨询:第 1 轮发放问卷 11 份,回收 11 份,回收率为 100%;第 2 轮发出 11 份,回收 11 份,回收率为 100%。两次问卷的专家积极系数均为 100%,专家积极性较高。对于专家权威系数,经计算,此次专家权威系数为 0.863,大于 0.70,因此可以判定,两轮专家咨询的可靠性可以保证。通过 SPSS 软件对问卷数据进行统计,第 1 轮问卷得出的协调系数  $W$  为 0.232,第 2 轮得出的协调系数  $W$  为 0.287。第 2 轮的协调系数明显高于第 1 轮,说明第 2 轮的专家协调程度高于第 1 轮。对 2 轮协调系数进行卡方检验,其  $P$  值都小于 0.05,说明在 95% 的置信区间下,专家协调程度均较好。

### 3.3 构建指标体系

本文初始拟定的评价指标体系包含一级指标 4 个,二级指标 16 个。经过 2 轮专家咨询后,新增二级指标 2 个,共 18 个二级指标。最终的评价指标体系如下:应急准备、应急响应、应急救援与应急恢复 4 个一级指标;应急预案、应急人员、应急物资、监测预警、信息发布、指挥协调、行动时效、资源调

配、现场控制、事件探因、媒体应对、现场防护、公众指导、伤员救治、人员安抚、影响减缓、事件评估、管理改进 18 个二级指标(表 3)。

表 3 2018 年各省市自治区应急表现能力评价指标  
Table 3 Evaluation indexes of regional emergency performance capability in 2018

| 一级指标                   | 二级指标                   |                        |
|------------------------|------------------------|------------------------|
| 应急准备(A <sub>1</sub> )  | 应急预案(B <sub>1</sub> )  |                        |
|                        | 应急人员(B <sub>2</sub> )  |                        |
| 应急响应(A <sub>2</sub> )  | 应急物资(B <sub>3</sub> )  |                        |
|                        | 监测预警(B <sub>4</sub> )  |                        |
|                        | 信息发布(B <sub>5</sub> )  |                        |
|                        | 指挥协调(B <sub>6</sub> )  |                        |
|                        | 行动时效(B <sub>7</sub> )  |                        |
|                        | 资源调配(B <sub>8</sub> )  |                        |
|                        | 现场控制(B <sub>9</sub> )  |                        |
|                        | 事件探因(B <sub>10</sub> ) |                        |
|                        | 媒体应对(B <sub>11</sub> ) |                        |
|                        | 应急救援(A <sub>3</sub> )  | 现场防护(B <sub>12</sub> ) |
|                        |                        | 公众指导(B <sub>13</sub> ) |
| 伤员救治(B <sub>14</sub> ) |                        |                        |
| 人员安抚(B <sub>15</sub> ) |                        |                        |
| 应急恢复(A <sub>4</sub> )  | 影响减缓(B <sub>16</sub> ) |                        |
|                        | 事件评估(B <sub>17</sub> ) |                        |
|                        | 管理改进(B <sub>18</sub> ) |                        |

### 3.4 专家打分结果与分级

经过资料搜集、筛选与专家打分,研究中的中国 31 省区应急能力最终排名为:北京市、上海市、新疆维吾尔自治区和浙江省应急表现能力优秀,为 I 级;广东省、天津市、江苏省、海南省、江西省应急表现能力良好,为 II 级;河南省、云南省、吉林省、山西省、内蒙古自治区、安徽省、陕西省、辽宁省、福建省、甘肃省、四川省、山东省、西藏自治区、湖北省等省区应急表现能力一般,处于第 III 级。重庆市、贵州省、青海省、宁夏回族自治区、湖南省、广西壮族自治区、河北省、黑龙江省等省区应急表现能力一般,处于第 IV 级(表 4、图 1)。图中各省市区的颜色越深,其应急表现能力排名越高;港、澳、台地区资料暂缺。

表4 2018中国31省区应急表现能力排名

Table 4 The ranking of regional emergency performance capability in China in 2018

| 排名 | 省区  | 等级  | 排名 | 省区  | 等级  |
|----|-----|-----|----|-----|-----|
| 1  | 北京  | I   | 17 | 辽宁  | III |
| 2  | 上海  | I   | 18 | 福建  | III |
| 3  | 新疆  | I   | 19 | 甘肃  | III |
| 4  | 浙江  | I   | 20 | 四川  | III |
| 5  | 广东  | II  | 21 | 山东  | III |
| 6  | 天津  | II  | 22 | 西藏  | III |
| 7  | 江苏  | II  | 23 | 湖北  | III |
| 8  | 海南  | II  | 24 | 重庆  | IV  |
| 9  | 江西  | II  | 25 | 贵州  | IV  |
| 10 | 河南  | III | 26 | 青海  | IV  |
| 11 | 云南  | III | 27 | 宁夏  | IV  |
| 12 | 吉林  | III | 28 | 湖南  | IV  |
| 13 | 山西  | III | 29 | 广西  | IV  |
| 14 | 内蒙古 | III | 30 | 河北  | IV  |
| 15 | 安徽  | III | 31 | 黑龙江 | IV  |
| 16 | 陕西  | III |    |     |     |

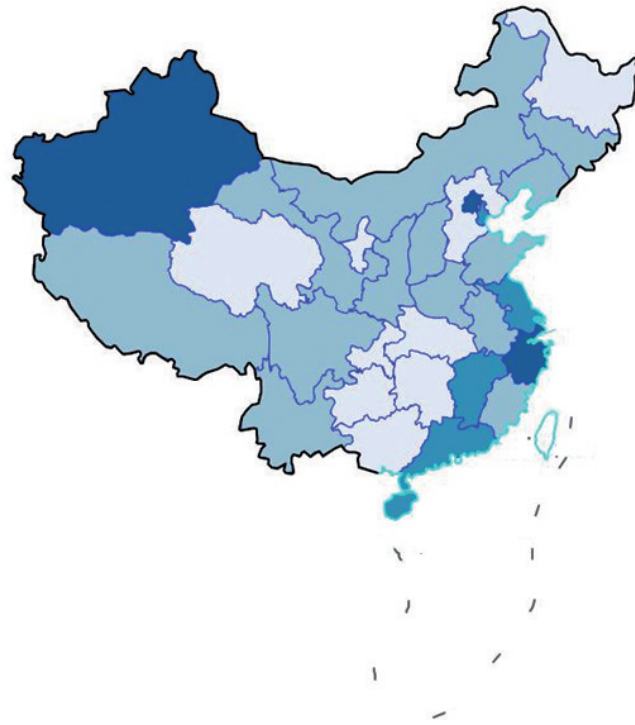


图1 2018中国31省区应急表现能力示意

Fig. 1 The ranking of regional emergency performance capability in China in 2018

## 4 分析与讨论

应急表现能力排名是在综合考量自然灾害和

人因灾害及其他风险因素的基础上,通过专家打分、加权计算后得出的。在指标评价体系构建过程中,选取了事前风险预警与准备、事中应对与救援

和事后恢复等维度,合成包括多元指标的评价体系,因而表4的结果展示了各个省市自治区2018年在突发事件应对处置过程中的综合能力排名。

在最终排名中,北京市、上海市、新疆维吾尔自治区、浙江省4省市区的应急表现能力为第I等级。表明这4个区域在事前风险预警做了较为充足的工作,特别是新疆维吾尔自治区,在汲取了往年突发事件应对中的教训后,2018年无论对于自然灾害还是人因风险,都能够做到妥善处置。北京市、上海市、浙江省作为经济较为发达地区,人口的密集度和经济活跃度居全国前列,面临着多种多样社会风险。例如,位于沿海地区的上海市、浙江省遭遇了台风,但因其应急主体在日常运行中对风险的监控和应急处置格外重视,所以其应急表现能力排名依然靠前。

在应急表现能力排名中,广东省、天津市、江苏省、海南省、江西省等省份位列第II等级。这5个省份的应急准备工作比较充分,一些突发事件并没有影响这些省份的日常生产和社会秩序。第I等级省份的排名较高是由于没有较为严重的突发事件,第II等级的地区则证明依靠细致的事前预警体系,完善的应急处置措施以及更加周密的事后经验总结,依然能够取得较为良好的应急效果,所以这些地区排名没有受到较大影响,位居第II等级。

在应急表现能力排行榜中,河南省、云南省、吉林省、山西省、内蒙古自治区、安徽省、陕西省、辽宁省、福建省、甘肃省、四川省、山东省、西藏自治区、湖北省等省份位列第III等级。这些省份在面对自然灾害时,其应急主体采取的部分处置措施并未产生较为理想的应对效果,例如,河南省境内由于一场大雾导致连环车祸,导致9人死亡、9人受伤,此次事故表现出该区域应急主体事前预警与事中处置环节失调的问题。在面对较高风险的情境时,政府作为主要的应急主体,应有高度的警惕意识,积极做好准备工作防范重大风险。处于第III等级的地方政府普遍缺乏高度预警意识,突发事件发生后,对其采取积极的处置措施只能起到减弱突发事件造成影响的作用,并不能从根本上对突发事件防患于未然。

在应急表现能力排行中,重庆市、贵州省、青海省、宁夏回族自治区、湖南省、广西壮族自治区、河北省、黑龙江省处于第IV等级。这些省份在2018年度均发生了一些较为严重的自然灾害或人因灾害,政府的事前预警存在较大纰漏,事中处置也未能及时有效,造成了重大社会影响和经济损失。例如,河北省张家口地区的化工厂爆炸事故显示出其自身的监督机制不够完善,纵观前几年的爆炸事故,政府对化工企业的监督不到位是导致爆炸的重要因素之一,此次张家口化工厂爆炸也不例外,地方政府监督不到位,企业自身不严格遵守安全操作规范,漠视安全规则,最终导致爆炸发生。

## 5 政策建议

在中国31个省市自治区2018年应急表现能力评价排行中,北京市、上海市、新疆维吾尔自治区、浙江省等区域综合表现排名靠前,广西壮族自治区、河北省、黑龙江省等区域排名靠后。排名靠前的区域,一部分是因为发生了影响较小的突发事件,且能够做到提前预警,妥善处置,将风险化解在初期;排名中等的区域通常存在预警不足,处置效果较差等问题,风险防控体系有待改进;而排名靠后的区域则在多个方面均存在预警系统失灵、处置措施不到位、事后总结缺乏等情况。综上所述,只有重视突发事件事前预警、并在事中针对不同类型的突发事件快速、有力地采取相对应的措施,提高应急效率,才能够在新时期面对复合型风险取得较好的应对效果。

除此之外,针对此次排名中靠后的省份存在多种不足,提出以下建议。

1) 提高预警的及时性、合理性和有效性。在面对突发事件时,预警时间是否及时,也是本文指标评价体系中的一个重要环节。所以在日常处置中,当突发事件信息传输到控制中心后,应以最快的速度分析处理,依据分析结果判断是否预警及确定预警等级,当确认需要预警且明确预警内容后,相关信息必须立即被传送到预警系统,利用手机、计算机、广播、电视机等渠道发布给外界,并立即上

报相关部门。

2) 提高突发事件防范能力。防灾设施是否健全,更是应急评价指标体系的关键部分。完善防灾设施建设,如等级合理的抗震建筑,便利的交通,电力、水利、农业、通讯等设施建设,能大大提高防灾能力。此外,针对对城市长期发展有全局性影响的主要事件类型制定合理有效的防灾规划也是降低城市的综合风险水平,提升城市的综合防灾能力,保障城市民众的生命财产安全,促进城市社会经济的可持续发展的重要途径。

3) 加强突发事件响应的及时性、合理性、正确性以及充足性。突发事件发生之后,及时、快速地响应有利于减少突发事件的人员和财产损失。尤其是地震等灾害,响应更要及时,才能够快速挽救出一些人的生命。应将响应的及时性作为反映应急能力的重要指标之一。应急响应与应急预警的速度和应急资源的调配紧密相关:一方面,应急预警的及时到位有助于提升应急响应的效率,确保应急主体迅速启动应急预案;另一方面,应急资源的调配是应急响应的重要环节,能够影响应急预案的效果发挥。

4) 政府应当减缓突发事件造成的后果,控制突发事件的影响范围和程度。对于突发事件来说,应急主体虽然难以控制突发事件本身进程,但可以控制事件对人类社会造成影响时的方式,例如应急主体可以通过对雪后的高速公路扫雪除冰,以减少风险发生等。生活和生产中的常识告诉我们,突发事件很容易引发次生事件,有些次生事件是应急主体始料未及的,但仍有部分次生事件是可以被预测和防控的。因此,对于本应防控的次生事件来说,如果防控得当,该地区的应急表现能力自然能够迅速提高,这也是排名靠后地区改进应急管理工作的入手之处。

#### 参考文献(References)

- [1] 陈安, 迟菲. 2014—2015年中国31个省市自治区应急表现能力评价[J]. 安全, 2016, 37(10): 1-3.  
Chen An, Chi Fei. Evaluation of regional emergency performance capability in China from 2014 to 2015[J]. Safety, 2016, 37(10): 1-3.
- [2] 中华人民共和国应急管理部. 2018年全国安全生产与自然灾害形势良好[EB/OL]. (2019-01-08)[2019-04-01]. [http://www.chinasafety.gov.cn/xw/bndt/201901/t20190108\\_229817.shtml](http://www.chinasafety.gov.cn/xw/bndt/201901/t20190108_229817.shtml).  
Ministry of Emergency Management of the People's Republic of China. China's safety production and natural disasters condition in 2018 show a good trend[EB/OL]. (2019-01-08)[2019-04-01]. [http://www.chinasafety.gov.cn/xw/bndt/201901/t20190108\\_229817.shtml](http://www.chinasafety.gov.cn/xw/bndt/201901/t20190108_229817.shtml).
- [3] 张风华, 谢礼立. 城市防震减灾能力评估研究[J]. 自然灾害学报, 2001(4): 57-64.  
Zhang Fenghua, Xie Lili. Study on evaluation of city's ability reducing earthquake disasters[J]. Journal of Natural Disasters, 2001(4): 57-64.
- [4] 齐明山, 李彦娅. 社会转型时期政府危机管理能力的缺失及其提升路径分析[J]. 天津行政学院学报, 2008, 10(6): 26-32.  
Qi Mingshan, Li Yanya. Analysis of the lack of government crisis management ability and its improvement path in the period of social transformation[J]. Journal of Tianjin Administration Institute, 2008, 10(6): 26-32.
- [5] 韩志明. 政府公共危机管理能力的不确定性分析[J]. 湖北社会科学, 2007(3): 15-18.  
Han Zhiming. Uncertainty analysis of government's public crisis management capability[J]. Hubei Social Sciences, 2007(3): 15-18.
- [6] Federal Emergency Management Agency. State capability assessment for readiness, a report to united states senate committee on appropriations[EB/OL]. (1997-12-10)[2009-02-12]. <http://www.va.gov/emshg/apps/kml/docs/CapabilityAssessmentforReadiness.pdf>.
- [7] 王绍玉. 城市灾害应急管理能力的涵义及其评价研究[C]. 中国地震学会第九次学术大会论文摘要集——纪念李善邦先生百年诞辰, 2002.  
Wang Shaoyu. The meaning and evaluation of urban disaster emergency management capability[C]. Abstract Collection of the Ninth Academic Conference of the Chinese Seismological Society, 2002.
- [8] 李玉亮, 樊立华, 李康, 等. 黑龙江省市县级疾病预防控制中心应急能力评价指标体系研究[J]. 医学与社会, 2011, 24(7): 33-35.  
Li Yuliang, Fan Lihua, Li Kang, et al. Research on evaluation index system of emergency reactive capability in county CDC of Heilongjiang Province[J]. Medicine and So-

- ciety, 2011, 24(7): 33–35.
- [9] 王红. 地方政府官员公共突发事件应对能力的研究——基于珠三角实证分析[J]. 广西民族大学学报(哲学社会科学版), 2010, 32(4): 108–112.  
Wang Hong. On the local government officials' ability of public emergency response: An empirical study of the Pearl River Delta[J]. Journal of Guangxi University for Nationalities (Philosophy and Social Science Edition), 2010, 32(4): 108–112.
- [10] 韩传峰, 叶岑. 政府突发事件应急能力综合评价[J]. 自然灾害学报, 2007(4): 149–153.  
Han Chuanfeng, Ye Cen. Comprehensive evaluation for government emergency response capability[J]. Journal of Natural Disasters, 2007(4): 149–153.
- [11] 沈响, 李三强, 王心. 基于德尔菲法的武警部队卫生应急救援分队灾害救援能力评价指标体系构建[J]. 医学与社会, 2016, 29(10): 14–17.  
Shen Xu, Li Sanqiang, Wang Xin. Evaluation indicator system of disaster relief capability building for People's Armed Police Force Corps-level health emergency rescue unit by using Delphi method [J]. Medicine and Society, 2016, 29(10): 14–17.
- [12] 韦余东, 张人杰, 张新卫, 等. 应用德尔菲法构建疾控机构应急能力评价指标体系[J]. 浙江预防医学, 2016, 28(1): 32–36.  
Wei Yudong, Zhang Renjie, Zhang Xinwei, et al. Using Delphi method to establish evaluation indicator system for the emergency response capability of centers for disease control and prevention[J]. Zhejiang Prevention Medicine, 2016, 28(1): 32–36.
- [13] 旷翠萍, 代吉亚, 易建荣, 等. 应用德尔菲法构建自然灾害后传染病疫情发生风险评估指标体系[J]. 华南预防医学, 2016, 42(3): 218–222.  
Kuang Cuiping, Dai Jiya, Yi Jianrong, et al. Risk assessment index system for outbreak of infectious diseases after natural hazard by Delphi method[J]. South China Prevention Medicine, 2016, 42(3): 218–222.

## Assessment of 31 region's emergency performance capability in China in 2018

CHEN An<sup>1,2</sup>, FENG Jiahao<sup>2,3</sup>

1. Institutes of Science and Development, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190, China
2. University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China
3. Sino-Danish College, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190, China

**Abstract** The evaluation of the emergency performance of different regions is an important part in evaluating the effectiveness of the emergency management in China, but it has not been well carried out in the academic and practical areas so far. This paper uses the Delphi method to set indexes in four aspects (the prevention, the preparation, the response and the recovery). Then, based on the indexes set in the first step, the expert scoring method is applied to calculate the grade for every region. Finally, we have the ranking of 31 regions in China. This ranking can help the regions to improve their emergency performance and learn from the past. In the end, this paper gives several suggestions and solutions for the common problems in the emergency management process for each region.

**Keywords** chinese regions; emergency performance capability; emergency management ●



(责任编辑 徐丽娇)