

吴嘉贤, 伍国春. 公众需求视角下地震应急科普宣传的实践探索——以2023年河源4.3级地震为例[J]. 华南地震, 2023, 43(4): 156–162. [WU Jiaxian, WU Guochun. Practical Exploration of Earthquake Emergency Science Popularization from the Perspective of Public Demand—Taking the Heyuan M4.3 Earthquake in 2023 as an Example[J]. South China journal of seismology, 2023, 43(4): 156–162]

# 公众需求视角下地震应急科普宣传的实践探索 ——以2023年河源4.3级地震为例

吴嘉贤<sup>1</sup>, 伍国春<sup>2</sup>

(1. 广东省地震局, 广州 510070; 2. 中国地震局地球物理研究所, 北京 100081)

**摘要:** 地震应急科普作为一种公共服务, 应以公众需求为导向, 满足公众需求。了解公众对于地震应急科普的需求, 才能更好地提升防震减灾科普宣传效能, 从而提高全民防震减灾科学素质。通过对2023年2月11日河源4.3级地震应急科普处置工作分析, 提出公众需求视角下地震应急科普的实践探索。如何将公众对地震应急科普需求和获取能力进行有效地结合, 继而转变科普内容和传播方式将是今后地震应急科普工作的重点。

**关键字:** 应急科普; 地震应急; 公众需求

中图分类号: P315.9

文献标识码: A

文章编号: 1001-8662(2023)04-0156-07

DOI: 10.13512/j.hndz.2023.04.20

## Practical Exploration of Earthquake Emergency Science Popularization from the Perspective of Public Demand— Taking the Heyuan M4.3 Earthquake in 2023 as an Example

WU Jiaxian<sup>1</sup>, WU Guochun<sup>2</sup>

(1. Guangdong Earthquake Agency, Guangzhou 510070, China; 2. Institute of Geophysics, China  
Earthquake Administration, Beijing 100081, China)

**Abstract:** As a kind of public service, the earthquake emergency science popularization should be guided by the public demand and meet the public demand. Understanding the public demand for earthquake emergency science popularization can better improve the effectiveness of earthquake prevention and disaster reduction science popularization, so as to improve the scientific quality of earthquake prevention and disaster reduction of the whole people. Based on the analysis of the emergency science popularization work of Heyuan M4.3 earthquake on February 11<sup>th</sup>, 2023, this paper puts forward the practical exploration of earthquake emergency science popularization from the perspective of public demand. How to effectively combine the public's demand and

收稿日期: 2023-06-05

作者简介: 吴嘉贤(1992-), 女, 工程师, 主要从事防震减灾科普、防震减灾新闻宣传及地震应急自救互救宣教。

E-mail: 562581809@qq.com

acquisition ability for emergency science popularization, and then changing the content and communication mode of science popularization will be the focus of the earthquake emergency science popularization work in the future.

**Keywords:** Emergency science popularization; Earthquake emergency; Public demand

## 0 引言

地震应急科普是指在地震等自然灾害发生后,为提高公众自救互救能力,增强公众灾害风险防范意识与应急处置能力,由政府主导、多部门协同合作开展的一系列防灾减灾宣传活动。我国是世界上地震活动最活跃、地震灾害最严重的国家之一,历史上几乎所有省、自治区、直辖市都曾遭受过6级以上地震的袭击。地震多,强度大,分布广是我国的基本国情。近年来,随着我国社会经济快速发展以及公众对科学素养要求不断提高,地震应急科普已成为社会各界普遍关注的焦点。地震发生后,及时高效的针对社会公众需求,及时发布相关地震科普内容,进一步降低地震对社会公众产生的负面印象,引导公众科学理性应对地震谣言,这些都是值得深入研究。

## 1 防震减灾科普需求-供给研究现状理论梳理

科普,是普及科学技术知识、传播科学思想、倡导科学放大、弘扬科学精神、树立科学道德的活动<sup>[1]</sup>。地震科普即将与地震相关的科学知识,用一种通俗易懂,易于让公众接受的形式进行宣传,使社会公众能够了解地震知识,并掌握一定程度的地震避险知识,从而降低公众受到地震灾害影响的风险<sup>[2]</sup>。在地震发生后,地震科普则更侧重与震例相关,在科普内容选择上更为精确且具有针对性。在科普内容产出上的时效性对比日常的地震科普要求更高。

传统调查社会公众的科普需求主要是通过制定相关内容的调查问卷,通过问卷分析社会公众对科普主题的内容、渠道以及形式等方面评估科普需求与关系以及实际效果<sup>[3]</sup>。互联网时代背景下,从传统传播模式向互联网传播模式的转变,使得科普传播的媒介发生了革命性的变化。防震减灾的科普需求的调查根据调查对象、所处环境等不同,防震减灾的科普需求也有所不同。其中,韩飞<sup>[4]</sup>等在调研学生群体防震减灾需求时发现学生

对于震时逃生、自救互救常识、地震基本知识方面的需求较高。邹文卫<sup>[5]</sup>等则在调研不同社会人群的防震减灾科普需求时发现,社会公众防震减灾科普需出于“实用性”目的,即希望通过学习防震减灾科普知识来保护自己和家人避免地震灾害。

相较于高涨的社会公众科普需求,科普的供给侧则呈现供不应求的状态。李蔚然等<sup>[6]</sup>指出社会公众对于食品安全、灾难逃生、信息安全等科普内容的科普需求最高。但在应对这些科普需求时,由于提供科普信息渠道少、不够便捷、科普的针对性不强、效果不明显、以及权威科学家科技工作者参与度不够导致公众对应对社会热点问题的科普需求满意度较低。周静<sup>[7]</sup>则认为传统模式下的科普采用自上而下、俯视的,以传播知识为主的科普方式满足不了社会公众日益增长的科普需求。而单一化、同质化的科普服务供给与市场对内容需求的层次化、多元化要求严重不匹配。为了解决科普服务的供需矛盾,关键就在于加快科普内容的供给侧改革以此改变这些现状。高畅<sup>[8]</sup>等认为开展科普事业供给侧结构性改革,是国家为适应新形势提出的新任务,有助于提升科普供给水平,更好的满足科普素质短板人群,科普事业发展缓慢地区的科普需求。

## 2 防震减灾科普工作需求对象及地震应急科普需求分析

防震减灾科普工作在应急管理中所服务的对象涵盖了各行各业,明确防震减灾工作的服务对象,进而了解其防震减灾科普需求,才能有针对性的为其提供防震减灾科普产品,从而提升防震减灾科普工作的质量。根据“五位一体”的防震减灾公共服务体系,本文将防震减灾工作需求对象分为三类:第一类为政府、企事业单位工作人员;第二类为学生、城镇居民、行业从业人员等社会公众;第三类为相关科研机构、从事防震减灾科普工作人员。三类对象在社会的分工虽有所不同,但因其自身社会身份对防震减灾科普工作的需求也有共同之处。

首先,对于第一类服务对象,防震减灾科普

服务为其提供有关社会稳定、经济发展、政府应急管理专业性较强的防震减灾科普服务。其次,对第二类服务对象,防震减灾科普服务为其提供地震基础知识、避险与自救互救、地震信息等基本的科普服务。最后,第三类服务对象则侧重在提供防震减灾服务本身人员,这便要求参与防震减灾科普工作从业人员需要通过不断学习和职业技能提升,升级自身专业能力,以便更好地满足社会公众防震减灾科普需求。

在此分类基础上,针对第二类服务对象,根据地震应急管理的三个阶段分类,还可以细化为:第一种为日常生活中,对于地震感兴趣的公众,基于自身需要主动学习与地震相关知识。第二种为地震发生时,身处发震地区或受地震影响较大的公众,急需知道地震信息、自救互救或应急避险等地震应急处置知识。第三种为地震发生后,已经通过互联网等通讯手段获知了地震发生的信息的公众,处于对自身安全和地震未知的担忧的状态下,希望参与或了解防震减灾工作的情绪瞬时爆发,亟需通过快速便捷的手段,短时间内获知与地震相关的知识。

### 3 地震常态化科普与应急科普需求的区别

常态化下的地震科普工作的传播方式和活动内容相较于应急时的科普工作形式上更加多样化。日常生活中社会公众的地震科普需求可以通过实地参观实体科普场馆、参与相关科普活动、线上媒体互动等方式来满足。这些形式的防震减灾科普工作准备的时间相对较长,科普产出的形式和内容相对较为丰富。应急时的防震减灾工作则针对服务对象的特定需求在短时间内提供应急科普服务,由于地震发生的时间空间都不是固定的,地震时可以满足社会公众对于应急科普需求的渠道较为有限,时间也更为紧迫。

常态化下防震减灾科普工作与应急科普工作互为关联。日常防震减灾科普包括防震减灾知识,应急避险技能提升,地震安全工程环境,地震信息等方面。常态化下的防震减灾科普需求收集来源于日常工作中对于社会公众需求不间断的收集,这些需求的覆盖面广且内容较为分散,需要地震科普工作人员在日常工作中进行整合归类,作为应急科普工作的内容储备<sup>[9]</sup>。一旦发生地震,社会公众应急科普的需求通过多种线上线下平台提出,

这时的需求是紧迫且集中的,这便要求科普工作人员在震时及时提供满足服务对象需求的应急科普产品,经由不同的渠道,以各种方式在较短的时间内向社会公众传播。同时,防震减灾科普服务提供方亦时刻关注服务对象在地震应急时的需求改变,便于及时调整地震应急科普工作的内容输出。在地震应急管响应趋于震后,社会公众应急科普的需求减缓,进而过渡回常态性的防震减灾科普。

### 4 需求视角下河源4.3级地震应急科普的实践探索

根据中国地震台网正式测定,2月11日10时41分在广东省河源市源城区(北纬23.76°,东经114.64°)发生4.3级地震,震源深度11 km。地震发生后,广东省地震局迅速启动应急响应,要求强化科普宣传,及时对外发布信息。本次地震事件中,广东省地震局围绕地震科普应急处置阶段,针对震时社会公众的应急科普需求,进行了以下实践探索:

#### 4.1 震时应急科普需求萌芽期

地震发生后,社会公众初期的应急科普需求初现,主要集中在震情、震感、以及灾情等地震基础信息。广东省地震局通过多种渠道对相关舆情进行监测,以新浪微博为例,关键字为#广东地震#的热搜关键词位列热搜第一位,阅读量600万。而在抖音热搜榜,#广东源城区4.3级左右地震#排至抖音热搜榜第一位,阅读量高达1200万。由于本次地震发生在周末的白天,公众对本次地震的关注度较高。震后一小时内,全网搜索广东河源4.3级地震相关信息2.4万条(含评论),互动声量54.94万,发帖人数达1.69万,声量峰值在地震发生后一小时内最高。

在地震科普需求与舆情出现升温后,广东省地震局及时通过官网发布消息,向社会公众科普本次地震的震级、震中位置、震区人口分布、历史上地震发生次数等信息。地震发生后两小时,在官方网站发布震情速递,及时向公众公布本次地震类型以及后续余震信息,并在官方媒体账号上同步推送消息,确保了地震发生后社会公众对地震信息的应急科普需求得到快速满足。



4.2 地震应急科普需求爆发期

震后三小时,对于地震信息的科普需求逐渐回落,以#地震时8岁哥哥第一时间抱紧弟弟#、#河源家长地震拎起孩子往外奔#为题等社会新闻出现在热搜上(表1),此时社会公众对地震应急知识的需求已经发生了从“了解地震信息”到“掌握地震应急知识”的转变。即在此过程中,社会公众的应急科普需求从对灾害信息的关注转化为灾害自救、逃生等方面的需求。线上及时发布地震应急避险相关科普知识,回应社会公众地震应急

科普需求,向社会公众科普地震发生时,或接收到地震预警信息后应如何紧急避险。

广东省地震局通过整合在防震减灾科普常态化工作中积累的科普宣传素材,已建成了包括地震科学常识、地震谣言应对、地震应急避险、地震监测预警、震后风险防治的地震应急科普素材库。在官方微信公众号,微博平台及时发布与之相关的科普作品,方便省局地震应急时及时开展地震应急科普,保证应急科普产品满足社会公众不同时期不同的地震科普需求(图1)。

表1 2月11日河源4.3级地震微博热搜话题及讨论热度

Table 1 Hot topics and discussion on Microblog of Heyuan M4.3 earthquake on February 11<sup>th</sup>

序号	话题	最高排名	搜索量	阅读量(万)	讨论量
1	广东地震	1	118 439	116 000	71 000
2	广东河源市4.3级地震	2	107 642	24 000	18 000
3	河源近三个月已发生3次地震	6	108 817	6 513.3	2 779
4	广东多低震感明显	10	131 125	5 874.3	15 000
5	广东地震后部份高铁火车已停运	17	126 102	5 195.2	1 839
6	河源地震家长拎起孩子往外奔	20	107 691	5 041.8	1 732
7	广东居民讲述地震时惊险经历	35	111 112	973.9	94



图1 广东省地震局新媒体账号“南粤防震减灾”发布的地震应急科普作品

Fig.1 Earthquake emergency science popularization works released by the new media account “South Guangdong earthquake prevention and disaster mitigation” of Guangdong Earthquake Agency



### 4.3 震后地震应急科普需求回落期

地震发生之后五小时,地震的热搜开始逐步下降,微博热搜话题#广东地震#排名也有所回落,下降至第七。在这阶段,公众对地震应急科普需求的迫切性也随之有所降低。此时社会公众的地震应急科普需求逐渐由关注地震事件本身,延伸至本次地震产生的原因,本次地震的危害情况以及震后的科普宣教。

为了更好地响应社会公众应急科普需求,广东省地震局从传统的“单向传递”地震应急科普

信息,转变成“双向奔赴”的应急科普回应,在兼顾精准有趣以及科学权威的同时,将地震应急科普知识进一步向社会公众传播。抓住科普宣传的时间窗口与契机,借助媒体力量,通过部分新闻媒体采访省局有关专家,解答本次地震成因、地震烈度影响范围以及地震应急避险逃生等问题,主动回应社会公众的地震应急科普需求以及地震关注热点,向社会公众科普了地震应急后的地震速报信息、地震预警以及地震灾情上报等防震减灾工作(图2)。



图2 新闻媒体报道河源4.3级地震

Fig.2 The Heyuan M4.3 earthquake reported by news media

### 4.4 应急响应结束回归地震科普常态化

河源4.3级地震发生48小时后,经过研判震情形势基本趋于稳定,社会秩序基本恢复正常,地震应急服务终止响应。地震应急科普转回到常态化科普中。防震减灾科普活动常态化的情况下,在纵向发展更丰富的科普形式的同时,也要横向寻求更多宣传渠道合作融合。借助外力,形成本单位主力、兄弟单位合力、媒体助力三方协作的防震减灾科普工作机制,有利于进一步扩大防震减灾科普工作的影响力,扩大防震减灾科普的公

众参与度和覆盖面,形成合作共赢的局面。

其中,与广东广播电视台合作,制作了《周末好去处-打卡地震科普教育馆》以及《近期广东地震频发,这些防震逃生小知识你都知道吗》(图3);与广东省广播电视局合作,将省局制作的科普作品投放至各地市单位所属辖区和部门,通过广播电视和网络视听节目机构以及应急广播、官方网站、微信公众号、APP等渠道,普及地震科普知识,提高群众应急避险意识和能力,节目播放以及收看率累计突破百万(图4)。

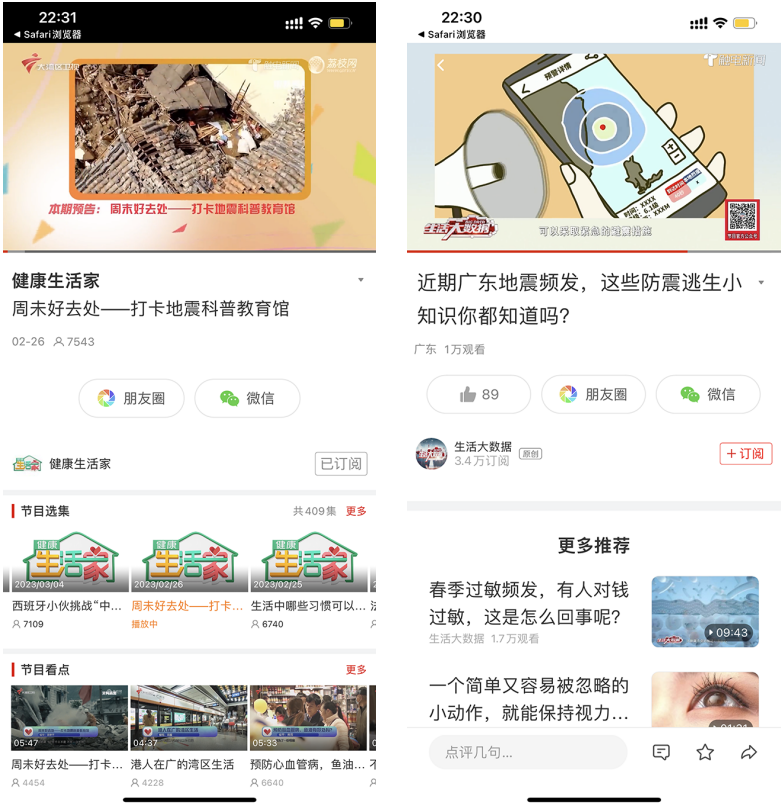


图3 与广东电视台合作录制科普节目

Fig.3 Science popular programs recorded in cooperation with Guangdong TV station



图4 地震科普视频于各地电视广播部门渠道播放

Fig.4 The earthquake science popularization video broadcasted in the local television and broadcasting department

## 5 分析与总结

河源4.3级地震发生后,广东省地震局通过分析社会公众地震应急需求快速响应,在震后迅速启动地震应急宣传工作、及时发布地震信息、自救互救等内容,确保公众能够快速获得地震应急科普信息;借助多元化传播渠道,在电视、广播、网络、新媒体等传播渠道发布相关地震科普内容,确保了信息的有效广泛传播;在地震应急宣传过程中注重与公众的有效互动,增强了公众在地震应急科普中的参与感和信任感。

同时,在本次地震应急中也存在一些不足之处。在应急科普宣传中,尽管采用了多种传播渠道,但是部分传播渠道的传播效果并不理想。同时,本次尚未和临近省份地震系统内兄弟单位形成合力,使得传播渠道并未在发震地区邻近省份形成影响力。因此,需要进一步优化地震应急科普传播策略,提高宣传效果。

地震应急科普需求是驱动着地震应急科普行为的动力。作为地震科普工作的主要承担部门,广东省地震局紧抓地震应急科普时效,在地震发生时通过线上线下发布相关地震科普知识,积极回应社会公众在地震应急时的科普需求,及时向外发布地震相关信息,及时辟谣,防止消极地震舆情,安抚社会公众对地震的恐惧心理。防震减灾科普宣传是一项长期的基础工作,旨在降低地震灾害损失、保障人民群众生命财产安全和社会稳定。基于社会公众需求开展的防震减灾科普工

作,帮助社会公众跨越自身地震认知障碍,消除对地震的恐慌心理,让社会公众理解并支持甚至参与进防震减灾事业中。

## 参考文献

- [1] 单修政,高文长.论地震科普宣传工作在防震减灾事业中的意义[J].高原地震,2013,25(01):53-58.
- [2] 周孟璞,松鹰.科普学三大定律[C]//中国科普理论与实践探索——2008《全民科学素质行动计划纲要》论坛暨第十五届全国科普理论研讨会文集.北京:中国科普研究所,2008:67-71.
- [3] 钱斌,张想.基于受众需求的网络科普发展研究[J].重庆邮电大学学报(社会科学版),2020,32(05):101-107.
- [4] 韩飞,张宇隆,游本跃,等.鲁西南地区中小学生对防震减灾科普认知及需求研究[J].国际地震动态,2015(06):20-28.
- [5] 邹文卫,洪银屏,翁武明,等.北京市社会公众防震减灾科普认知、需求调查研究[J].国际地震动态,2011(06):15-31.
- [6] 李蔚然,丁振国.关于社会热点焦点问题及其科普需求的调研报告[J].科普研究,2013,8(01):18-24.
- [7] 周静.广州科普供给侧改革实践研究——以科学大咖秀为例[J].现代国企研究,2018(10):159-160.
- [8] 高畅,高航.科普供给侧问题分析及改革路径探索[J].科学管理研究,2020,38(03):19-26.
- [9] 周荣庭,柏江竹.新冠肺炎疫情下科技馆线上应急科普路径设计——以中国科技馆为例[J].科普研究,2020,15(01):91-98+110.