

李玉梅,连尉平,朱林. 2024. 防震减灾公共服务公众需求和满意度调查指标体系构建及评估应用. 中国地震, 40(4): 848~856.

防震减灾公共服务公众需求和满意度调查 指标体系构建及评估应用

李玉梅 连尉平 朱林

中国地震局发展研究中心, 北京 100036

摘要 2020年中国地震局首次开展防震减灾公共服务需求调查与满意度评估,调查采用电话问卷方式,共获取有效样本18007个,调查内容覆盖地震速报信息、防震减灾知识科普、各级地震部门门户网站、自建房抗震咨询及震后灾区应急服务等关键服务项目的公众接触现状、满意度评估及服务需求。本文在前人研究的基础上,重点阐述防震减灾公共服务公众需求和满意度调查指标体系的具体构建方法,深入分析调查结果,探讨我国公众对防震减灾服务的满意度及具体需求,为进一步提升防震减灾公共服务水平、满足公众实际需求提供依据和参考。

关键词: 防震减灾 公共服务 指标体系构建 满意度调查

[文章编号] 1001-4683(2024)04-0848-09 [中图分类号] P315 [文献标识码] A

0 引言

全球每年发生地震约500万次,其中对人类造成严重危害的地震大约一二十次,因此,自然灾害频发的国家非常重视公共服务的质量(Alatrasta-Salas et al, 2021; Deziel et al, 2023; Nurung et al, 2019; Tariverdi et al, 2023; Thacker et al, 2019)。美国(Bostrom et al, 2022)、日本(Ahn et al, 2021)、墨西哥(Vaiculyte et al, 2024)等国家开展了一系列公共服务类调查研究,新西兰甚至在建立全国地震预警系统之前,就已经进行了一项公共服务调查,以了解公众是否认为地震预警系统有用且可接受(Tan et al, 2023)。

在我国,高质量的公共服务同样是国家治理体系和治理能力现代化进程中至关重要的一部分(李军鹏, 2003; 张钢等, 2008; 吴伟等, 2016)。党的十九届四中全会明确提出“完善公共服务体系,推进基本公共服务均等化、可及性”的目标,并强调创新公共服务提供方式的必要性,以满足人民多层次、多样化的需求,确保每一项改革与发展的成果都能以更加公正、更加广泛的方式,惠及社会的每一个角落。为实现这一目标,发展高质量公共服务并建设人民满意的服务型政府显得尤为重要。为了精准掌握公众对公共服务的真实感受,并有针对性地改进,2019年12月国务院办公厅颁布了《关于建立政务服务“好差评”制度提高政

[收稿日期] 2024-09-12 [修订日期] 2024-10-28

[项目类别] 中国地震局政策研究课题“公众防震减灾素养水平监测方法研究”(CEAZY2022ZL04)资助

[作者简介] 李玉梅,女,1987年生,博士,工程师,主要从事防震减灾发展研究相关工作。E-mail: ymeli@ceadrc.cn

连尉平,通讯作者,男,1978年生,研究员,主要研究方向为防震减灾战略政策研究。E-mail: tab@seis.ac.cn

务服务水平的意见》，进一步强调了全面建成政务服务“好差评”制度体系的重要性，并要求组织开展公共服务评价工作。

在这一背景下，防震减灾公共服务作为政府履行公共服务职能的重要组成部分，其发展受到了广泛关注(冯然等,2024；徐强等,2024；袁庆禄等,2023；董丽娜,2023)。防震减灾公共服务的发展，核心在于紧密贴合公众需求与反馈。通过科学的调查与评估方法，建立地震部门、社会组织与公众多方参与、协调互补的评价反馈机制(连尉平等,2021)，对服务全过程实施全面监测与评估，是实现服务优化的关键。此外，强化社会与舆论监督的效能，对推动防震减灾公共服务的快速发展具有不可忽视的重要意义。

2020年，中国地震局首次开展了“防震减灾公共服务需求调查和满意度评估”工作，以电话问卷的方式在全国范围实施了公众调查，防震减灾公共服务公众接触率、公众满意度以及公众预警需求分析等部分调查指标和调查结果已有成果(连尉平等,2022)。本文重点研究防震减灾公共服务公众需求和满意度调查指标体系的整体构建，分析现阶段我国公众对防震减灾服务的满意度和需求，为进一步提升防震减灾公共服务工作提供参考。

1 研究内容

1.1 调查内容

本文主要就防震减灾公共服务公众满意度评价、公众需求进行调查研究。内容涉及地震速报、地震门户平台、自建房咨询等方面(表1)。

表 1 调查内容说明

调查内容		简要说明
服务 公众 触达 现状	地震速报信息	询问是否接触过地震速报的信息
	防震减灾知识科普	询问是否接触过地震发生原理、历史、自救互救知识、应急避险场所、应急演练和演练等地震知识
	各级地震部门门户网站	询问是否接触过各级地震部门的速报微博、微博、微信公众号、网站、12322 咨询电话等平台
	自建房抗震咨询服务	针对农村地区受访者，询问是否接触过为自建房提供的抗震设计相关咨询服务
	震后灾区应急服务	针对经历过破坏性地震受访者，询问是否接触过灾区提供的服务，含灾情播报、发放物资、震后搜救、震后科普、心理辅导、辟谣等
公众 满意度 评价	地震速报信息	接触过的受访者对服务反馈打分
	防震减灾知识科普	
	各级地震部门门户网站	
	震后灾区应急服务	
公众 需求	震后信息服务	对震后更多信息内容、地震专家解读等方面的需求
	地震预警	对地震预警、预警误报容忍度、预警信息渠道等方面的需求
	地震灾害风险信息查询	对居住房屋抗震水平的关注情况，对城镇老旧房屋抗震检测必要性的看法，对未来十年区域地震灾害风险信息和房屋抗震性能信息查询等方面的需求
	地震信息服务综合平台	对集成所有地震信息服务的统一信息平台的需求
	自建房抗震咨询	针对农村地区受访者，询问对自建房抗震咨询服务的需求，以及提升自建房抗震水平的意愿
	其他服务	除上述服务以外，其他地震相关的服务，如地震应急包、地震灾害保险等方面的需求

1.2 调查样本

2020年7月至11月,以电话调查的方式收集问卷样本,手机和座机合计收集有效样本18007个。为保证调查样本代表总体情况,调查前对样本性别、年龄、居住地采样结构进行了设计(国家统计局等,2021a、2021b):性别方面,按照约1:1均匀分布;年龄方面,覆盖18周岁以上、75周岁以下具备清晰答题能力人群,且覆盖各年龄段;居住地方面,按照城镇和农村各占总数的70%和30%配比;各省(市、区)样本量方面,每个省(市、区)最低500个样本,结合经济社会发展水平和人口规模适当增减。同时,本项目采集了受访对象的职业、学历、破坏性地震经历等信息,并按省(市、区)进行了东、中、西部地区 and 地震多发、少发区的划分,用于深入分析不同地区、不同群体公众的差异性特征。

1.3 质量控制

调查实行全过程质量控制,严格按照调查方案及执行手册的要求开展调查,对调查过程随机抽样监控和现场督导,两轮调查结果复核清理,具体质量控制流程和电话调查录音等数据完整存档。

2 研究方法

调查内容经过多轮次专家咨询会论证和征求意见优化后,调查指标构建分为三部分:防震减灾服务公众触达情况、防震减灾服务公众满意度评价、防震减灾服务公众需求。系统整理收集18007个调查问卷,筛选出相同选项的公众数据进行得分计算。调查样本具体分布、服务公众触达和满意度主要结果可参考相关文献(连尉平等,2022),满意度和需求两部分评价方法计算详情如下。

2.1 防震减灾服务公众满意度评价方法

构建防震减灾服务公众满意度三级指标体系(表2),一级指标为防震减灾服务公众总体满意度,由二级指标加权计算得到;二级指标为单项防震减灾服务公众满意度,由三级指标加权计算得到;三级指标为单项服务公众评价具体评价维度或分项满意度得分。

表2 防震减灾服务公众满意度三级指标体系

一级指标	二级指标	三级指标
防震减灾 服务公众 总体满意 度	防震减灾知识科普满意度(权重 3/10)	内容通俗易懂性(权重 1/3)
		内容实用性(权重 1/3)
		渠道便捷性(权重 1/3)
	各级地震部门门户网站满意度(权重 2/10)	地震速报微博满意度(权重 1/5)
		12322 咨询电话满意度(权重 1/5)
		各级地震部门相关微信公众号满意度(权重 1/5)
		各级地震部门相关微博满意度(权重 1/5)
	地震速报信息满意度(权重 5/10)	各级地震部门相关网站满意度(权重 1/5)
		信息发布及时性(权重 1/2)
	震后灾区应急服务满意度(权重 0)	获取渠道便捷性(权重 1/2)
播报信息发布及时性(权重 1/2)		
		组织有序性(权重 1/2)

满意度评价题目采用五级李克特量表(张紫秋等,2020年)进行设计,评分标准如下:P1“非常满意”对应5分,P2“比较满意”对应4分,P3“一般”对应3分,P4“不太满意”对应2分,P5“非常不满意”对应1分。将加权算术平均值转换为百分制的计算方式为“平均值 \times 20%”,具体转换公式为:末级指标满意度得分 $=P1\times 100\%+P2\times 80\%+P3\times 60\%+P4\times 40\%+P5\times 20\%$ 。

指标权重方面,综合考量表2中各二级指标的综合情况以及在防震减灾工作中的重要性,经专家调查法,确定二级指标计算一级指标的最终权重。震后灾区应急服务仅调查经历过地震的公众,调查获取的有效样本较少(212个),代表性较弱,因此不纳入总体满意度的计算,相关结果供参考。三级指标综合计算二级指标的权重,设计为等权。

2.2 防震减灾服务公众需求评价方法

从震后信息服务、地震预警、地震灾害风险信息查询、地震信息服务综合平台、自建房抗震咨询、其他服务六个方面,分解调查指标,调研公众的想法和需求。其中,自建房抗震咨询仅针对居住在农村的公众。各项服务公众需求指标的计算为选择该项服务有必要的人数占总样本之比(表3)。

3 评估结果分析

3.1 公众满意度评价

对接触过地震速报信息、防震减灾知识科普、各级地震部门门户平台、震后灾区应急服务等四项服务的受访者,邀请其对服务满意度进行打分,各项服务具体评价内容参照表2中的三级指标。

在调查过程中,如未接触过某项服务内容,则不对该项服务进行评价,因此,所获得样本量之间有明显差异,具体说明如表4所示。

调查得出,公众对防震减灾服务的总体满意度为88.65分,“震后灾区应急服务”得分最高,达90.61分,其次是“各级地震部门门户平台”,满意度为90.54分,“地震速报信息”满意度评价相对略低,为87.92分。对应的三级指标调查结果见图1,公众对地震速报信息满意度中,获取渠道便利性达88.95分。而对于防震减灾知识满意度调查中,通俗易懂性得分最低,为87.86分。公众对各类地震门户平台满意度中,对地震速报微博满意度最高,达91.52分,12322咨询电话满意度得分91.11分,地震部门相关公众号满意度得分90.88分,网站和微博得分也比较高。震后应急播报信息及时性、现场组织有序性满意度评价得分分别为90.52分和90.71分,均超90分,但评价仅供参考,不计入总体评价结果。

3.2 公众服务需求

对全部受访者(18007个样本),从震后信息服务、地震预警、地震灾害风险信息、地震信息服务综合平台等方面了解公众的想法和需求。对居住在农村的受访者(5444个样本),增加了解其对自建房抗震咨询和自建房提升抗震水平意愿方面的想法和需求。地震预警需求分析结果参见相关文献(连尉平等,2022)。

3.2.1 震后信息服务需求

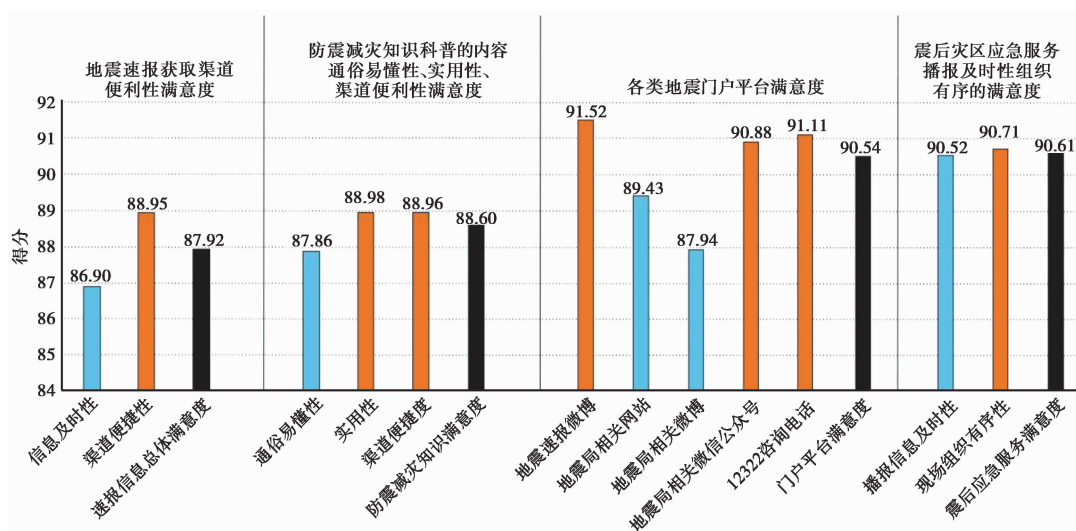
调查结果显示,除了已有的地震速报信息外,高达83.6%的公众希望在地震速报信息中能够获得其他信息,仅有16.4%的公众选择了“都不需要”的选项。其中,公众主要想了解

表 3 防震减灾服务公众需求调查指标

调查内容	分类	指标名称	指标内容及赋值
防震减灾服务公众需求	震后信息服务	信息内容	询问除已有地震速报信息外还想知道哪些信息,多选,取选择具体信息内容占全部有效样本比例为指标结果
		专家解读	询问到什么程度的地震,需要专家解读,单选,选择不同层级的选项占全部有效样本的比例为指标结果
	地震预警	必要性	询问地震预警的必要性,单选,5级打分题(非常有必要、比较有必要、一般、不太必要、完全没必要),取选择具体分数占全部有效样本比例为指标结果
		预警误报接受度	询问对地震预警误报的接受程度,单选,5级打分题(非常接受、比较接受、一般、不太接受、不能接受),取选择具体分数占全部有效样本比例为指标结果
		预警方式需求	询问对地震预警形式的需求,多选,取选择具体形式占全部有效样本比例为指标结果调查内容
	地震灾害风险信息查询	居住房屋抗震性能信息关注度	询问对所居房屋建筑抗震水平的关注度,单选,5级打分题(非常关注、比较关注、一般、不太关注、几乎不关注),取选择具体分数占全部有效样本比例为指标结果
		房屋设施抗震性能信息查询需求度	询问对居住房屋、办公室、入住酒店等建筑抗震性能信息查询的需求度,单选,5级打分题(非常有必要、比较有必要、一般、不太有必要、几乎没有必要),取选择具体分数占全部有效样本比例为指标结果
		区域地震灾害风险信息查询需求度	询问对所在区域未来10年可能遭受的最大地震破坏有多大的信息查询需求度,单选,5级打分题(非常需要、比较需要、一般、不太需要、不需要),取选择具体分数占全部有效样本比例为指标结果
		老旧房屋设施抗震检测必要性	询问对老房子做抗震性能检测的必要性,单选,5级打分题(非常有必要、比较有必要、一般、不太有必要、几乎没有必要),取选择具体分数占全部有效样本比例为指标结果
	地震信息服务综合平台	需求度	询问对地震信息服务综合平台的需求度,单选,5级打分题(非常需要、比较需要、一般、不太需要、不需要),取选择具体分数占全部有效样本比例为指标结果
		形式需求	询问对地震信息服务综合平台形式的期待,单选,取选择具体形式占全部有效样本比例为指标结果
	自建房抗震咨询	咨询意愿	针对居住地在农村的公众,询问是否愿意在自建房时咨询抗震设计相关信息,选择“是”占全部有效样本比例为指标结果
支付意愿		针对居住地在农村的公众,询问是否愿意为做好自建房抗震设防付费,选择“是”占全部有效样本比例为指标结果	
补贴作用		针对在支付意愿题目中选择不愿意的公众,询问如果政府提供部分补贴,是否愿意为做好自建房抗震设防付费,选择“是”占全部有效样本比例为指标结果	
其他服务	其他服务需求度	询问其他地震相关的服务,如地震应急包、地震灾害保险等方面的需求,多选,取选择具体服务的样本占全部有效样本比例为指标结果	

表 4 各项服务的满意度评价样本量及总体满意度赋权情况

服务内容	样本量/个	占比/%	总体满意度赋权情况/%
地震速报信息	14533	80.7	50
防震减灾知识科普	10127	56.2	30
各级地震部门门户平台	4815	26.7	20
震后灾区应急服务	212	1.2	
总样本量 18007			



注：黑色为该项服务内容满意度评分，蓝色代表低于服务内容满意度评分，橙色代表高于服务内容满意度评分。

图 1 各项服务公众满意度得分

“周围避难场所信息”(50.7%)、“地震来了怎么办”(48.4%)、“人员伤亡”(46.0%)等相关信息,显示出公众对应急避险信息的强烈需求,而“可能的次生灾害”(38.9%)、“地震破坏程度”(38.4%)、“是否还有更大地震”(36.7%)、“地震发生原理”(29.5%)等信息,虽然其占比未超过 40%,仍能对防震减灾公众服务提供参考。

85.5%的公众认为需要专家对地震信息进行解读,“有震感的地震”和“有伤亡的地震”解读需求较高。31.6%公众认为“有震感的地震”需要专家解读、31.0%的公众认为“有伤亡的地震”需要专家解读,22.9%的公众认为“即使无感也需要解读”。

3.2.2 地震灾害风险信息需求

76.5%的公众关注自己居住房屋的抗震性能,80.1%的公众对房屋抗震性能信息查询有需求,83.1%的公众认为有必要对城镇老旧房屋开展抗震检测。

近年来,随着我国住宅质量提升,很多公众对自己居住房屋的抗震能力有信心,故对其关注度相对并不高。更多的公众认为需要查询居住房屋、办公室或者酒店等的抗震能力,需要对城镇老旧房屋进行抗震检测。北京、上海公众对自己居住房屋抗震性能的关注显著更高,北京、上海、四川、云南等地震灾害多发区的公众认为对城镇老旧房屋开展抗震检测必要性均显著更高。在房屋抗震性能查询需求方面,四川(85.8%)、云南(84.4%)公众需求显著更高,北京(81.9%)、上海(81.6%)则略高于总体(80.1%)。80.2%的公众认为非常需要或者比较需要“查询所在的地方,未来十年可能遭受的最大地震破坏有多大”。四川(85.8%)、云南(85.9%)公众需求显著更高,北京(80.2%)、上海(80.4%)与总体(80.2%)基本持平。

3.2.3 地震信息服务综合平台需求

79%的公众认为非常需要或者比较需要一个“可以查询地震有关的信息,可以快速推送地震通知或警报的平台”。四川(85.0%)、云南(87.5%)公众对地震信息服务综合平台需求度显著更高。

公众号、小程序和 APP(手机软件)是公众比较期待的地震信息服务综合平台。任何一个群体,期待最高的信息服务平台载体均是公众号,其中,机关事业单位、中年人、农民、务工农民、西部地区公众对公众号的期待更加显著。相对来讲,农村地区、低学历群体、老年人更加倾向于 APP。

3.2.4 自建房抗震咨询需求

自建房抗震咨询需求和提升抗震水平投入意愿的调查范围是农村地区居民,调查样本量为 5444 个,调查内容包括咨询意愿和支付意愿两个方面。

询问农村居民“是否愿意进行自建房抗震咨询”,70.4%的受访者愿意进行自建房抗震咨询。数据显示,公众咨询自建房抗震知识的意愿受到“是否知道自建房抗震咨询服务”的影响。知晓自建房抗震咨询服务的受访者中,愿意咨询者高达 81.5%。在 1585 个知晓自建房抗震咨询服务的受访者中,愿意咨询者高达 1292 个,占比 81.5%。在 3598 个事先不知晓自建房咨询服务的受访者中,2411 个受访者在知晓有这项服务后表示愿意进行咨询,占比 67.0%。信息不对等或已成为抗震咨询服务发展的重要阻碍。根据自建房抗震咨询服务知晓度和抗震咨询意愿,将受访者分为四类,其中,“之前不知道,知道后愿意咨询者”占比最高,高达 46.5%,其次为“知道并愿意咨询者”,占比 24.9%，“之前不知道,知道后也不愿意咨询者”占比 22.9%，“知道但不愿意咨询者”占比最低,仅 5.7%。在 5444 个受访者中,69.7%的农村公众愿意花钱提升自建房抗震水平,如有政府补贴,意愿可进一步提升至 87.0%。

3.2.5 其他服务需求

47.5%的公众认为地震应急包有必要,44.0%的公众对地震灾害保险有需求,29.9%的公众认为没有其他地震服务需求。在本次调查中,没有受访者主动反映对“其他”平台的接触情况。但是,当前公众更喜欢音频、短视频、视频、直播等直观化的多媒体内容展现形式。

4 讨论与结论

在 2020 年中国地震局首次开展的“防震减灾公共服务需求调查和满意度评估”调查中,共收集了 18007 个有效样本,通过构建的评估指标体系,分别对防震减灾公共服务公众满意度评价和公众服务需求两方面进行调查研究。

公众服务需求的满足是提升公众满意度评价的重要方式,在这次调查中,有 44.0%的公众表示对地震灾害保险有需求。袁庆禄等人(2023)通过“居民震灾保险素养”调查数据得出我国居民震灾保险素养水平整体较低,且存在较大差异,与地震带和区域经济发展水平相关;同时,系统分析了震灾保险素养水平、公共服务感知对公共服务满意度有显著正向影响,即震灾保险素养水平提高 1%,公众选择“非常满意”和“满意”的概率增加,选择“一般”、“不满意”和“非常不满意”的概率减少。因此,建议防震减灾部门应拓宽公共服务渠道,增加服务种类及方式,注重提升服务质量;保险公司需与防震减灾部门合作,开发适合不同收入层次人群的地震保险产品,加大知识普及力度。

从图 1 的调查结果可知,公众普遍对防震减灾公共服务中各项的信息及时性和内容的易懂性满意度较低,需在信息传播方面加强服务。对比气象系统,刘谊(2024)对公共气象服务信息的传播渠道进行了分析,综合考虑了受众年龄、地理位置、文化背景等因素,提出传统传播渠道(电视、广播、报纸、杂志等)具有覆盖范围广泛、便于信息存档等优势,新兴传播渠

道(移动应用程序、无人机与传感器、虚拟现实与增强现实技术)具有智能化、实时监控和提供创新的教育培训方式等优势,从而建议有针对性地提升传播渠道效率,实现信息发布方式的多样化,加强合作推动公共气象服务信息传播的创新发展;佟天悦(2021)针对提高气象服务能力与加强业务现代化建设的措施进行了深入研究,提出改进宣传工作、提高科技水平、强化队伍建设、构建现代化服务和注重灾情预防等方面的具体措施,同时,针对加强业务现代化建设,提出了健全信息化服务能力、提升公共服务水平、气象现代化法治保障、完善气象防御体系等方面措施,帮助提升气象服务水平,满足人民群众对气象服务的需求,促进社会经济的发展和人民生活质量的提高。对于地震系统,尽管近年来地震速报信息发布的时效性有所提升,但公众普遍对其缺乏明确的感知,对于其及时性的评价并不高。同时,公众对于地震后信息内容的丰富性和专业解读的需求较为强烈。因此,有必要扩展震后信息的涵盖范围,并增强专家解读的深度和广度。

此外,我国农村经济发展水平不均衡,而应对各种灾害的应急管理水常常与经济发展成正相关。作为农村建设的主体,很多农民的信息获取不及时,导致无法做到均等化的公共服务(李建彬,2022),正如本次调查中,有46.5%的农村公众在农村自建房抗震咨询中表示“之前不知道,知道后愿意咨询者”,是四类受访者中占比最高的。建议提升农村公共服务水平,加强防震减灾工作宣导和相应技术咨询,提升灾害应对能力。

参考文献

- 董丽娜. 2023. 兰州地震部门防震减灾公共服务能力提升研究. 兰州: 兰州大学.
- 冯然,周黎明,王晓玲. 2024. 滁州市数字化智慧防震减灾服务平台的建设. 地震科学进展, **54**(3): 203~209.
- 国家统计局,国务院第七次全国人口普查领导小组办公室.(2021a-05-11)[2021-05-11]. 第七次全国人口普查公报(第四号)——人口性别构成情况, https://www.stats.gov.cn/sj/zxfb/202302/t20230203_1901084.html.
- 国家统计局,国务院第七次全国人口普查领导小组办公室.(2021b-05-11)[2021-05-11]. 第七次全国人口普查公报(第七号)——城乡人口和流动人口情况. http://www.stats.gov.cn/tjs/tjgb/rkpcgb/qgrkpcgb/202106/t20210628_1818826.html.
- 李建彬. 2022. 乡村振兴背景下构建农村灾害防治体系研究. 甘肃农业, (02): 86~88.
- 李军鹏. 2003. 论中国政府公共服务职能. 国家行政学院学报, (4): 29~31.
- 连尉平,李玉梅,董青,等. 2021. 防震减灾公共服务满意度测评理论与实践. 北京: 中国科学技术出版社.
- 连尉平,李玉梅,刘培宏,等. 2022. 2020年防震减灾公共服务现状和地震预警需求全国公众调查结果研究. 地震学报, **44**(4): 700~710.
- 刘谊. 2024. 公共服务信息的有效传播渠道分析. 农业灾害研究, **14**(7): 92~94.
- 佟天悦. 2021. 提高气象服务能力与加强业务现代化建设. 河北农机, (04): 110~111.
- 吴伟,于文轩,马亮. 2016. 提升社会公平感,建设服务型政府——2014连氏中国城市公共服务指数调查报告. 公共管理与政策评论, **5**(1): 5~16.
- 徐强,谢瑞杰,洪阳,等. 2024. 主动作为靠前服务安徽铜陵防震减灾公共服务实践. 中国减灾, (6): 38~41.
- 袁庆禄,孙瑞婷. 2023. 震灾保险素养水平对公共服务满意度的影响研究. 中国地震, **39**(2): 395~411.
- 张钢,牛志江,贺珊. 2008. 地方政府公共服务质量评价体系及其应用. 浙江大学学报(人文社会科学版), **38**(6): 31~40.
- 张紫秋,汪凤玲,郑红友,等. 2020. 基于李克特量表的高职学生学习满意度研究. 科技风, (18): 247~248.
- Ahn A Y E, Takikawa H, Maly E, et al. 2021. Perception of earthquake risks and disaster prevention awareness: a comparison of resident surveys in Sendai, Japan and Seattle, WA, USA. *Int J Disast Risk Reduct*, **66**: 102624.
- Alatrasta-Salas H, Gauthier V, Nunez-Del-Prado M, et al. 2021. Impact of natural disasters on consumer behavior: case of the 2017 El Niño phenomenon in Peru. *PLoS One*, **16**(1): e0244409.
- Bostrom A, McBride S K, Becker J S, et al. 2022. Great expectations for earthquake early warnings on the United States West Coast.

- Int J Disast Risk Reduct, **82**:103296.
- Deziel N C, Warren J L, Bravo M A, et al. 2023. Assessing community-level exposure to social vulnerability and isolation: spatial patterning and urban-rural differences. *J Expo Sci Environ Epidemiol*, **33**(2):198~206.
- Nurung J, Rakhmat N, Asang S, et al. 2019. Public service motivation and job satisfaction as driving the quality of public services in disaster emergency. *IOP Conf Ser; Earth Environ Sci*, **235**:012060.
- Tan M L, Vinnell L J, Valentin A P M, et al. 2023. The public's perception of an earthquake early warning system: a study on factors influencing continuance intention. *Int J Disast Risk Reduct*, **97**:104032.
- Tariverdi M, Nunez-del-Prado M, Leonova N, et al. 2023. Measuring accessibility to public services and infrastructure criticality for disasters risk management. *Sci Rep*, **13**(1):1569.
- Thacker S, Adshead D, Fay M, et al. 2019. Infrastructure for sustainable development. *Nat Sustain*, **2**(4):324~331.
- Vaiculyte S, Novelo-Casanova D A, Husker A L. 2024. Demystifying response to EEW in Mexico: socio-technical motivations in protective action. *Safety Sci*, **174**:106469.

Construction and Evaluation of the Survey Index System for Public Demands and Satisfaction on Earthquake Prevention and Disaster Reduction Services

Li Yumei, Lian Weiping, Zhu Lin

Development Research Center of China Earthquake Administration, Beijing 100036, China

Abstract In 2020, the China Earthquake Administration conducted its inaugural survey to assess public service demand and satisfaction regarding earthquake prevention and disaster reduction. Using telephone questionnaires, the survey collected 18,007 valid responses. The questionnaire addressed public engagement, satisfaction levels, and service demands for key items, including earthquake quick reports, public education on earthquake prevention, departmental portals at various levels, seismic consultations for self-built houses, and emergency services in post-earthquake disaster areas. Building on previously published research, this paper focuses on constructing a survey indicator system to evaluate public demand and satisfaction with these services. It provides a detailed analysis of the survey results, highlighting public satisfaction levels and specific needs for earthquake prevention and disaster reduction services in China. The findings offer a valuable basis for enhancing public service delivery in this field, ensuring services are aligned with public expectations and needs.

Keywords: Earthquake prevention and disaster reduction; Public service; Index system construction; Satisfaction survey