

袁庆禄,王淑娟. 2024. 地震多发区居民风险感知对巨灾保险需求影响研究. 中国地震, 40(2):304~312.

# 地震多发区居民风险感知对巨灾 保险需求影响研究

袁庆禄 王淑娟

防灾科技学院, 河北三河 065201

**摘要** 地震巨灾保险一直是我国地震灾害风险分担体系的重要组成部分。本文基于2023年1月26日四川泸定5.6级地震问卷调查数据,探索居民风险感知对巨灾保险需求的影响,以期改善地震巨灾保险具体推广路径。实证分析结果表明,存在地震经历、心理恐慌程度、地震保险认知这三种风险感知因子对地震巨灾保险需求产生正向影响。此外,附加政府补贴政策的巨灾保险产品,更容易得到居民的认可。因此,我国巨灾保险的推广,尤其是在地震多发区,要坚持长期普及和灾时宣传相结合的策略。在当前的地震保险推广过程中,仍然需要继续实行附加政府补贴的政策,将有利于我国巨灾保险的健康发展。

**关键词:** 地震多发区 巨灾保险 风险感知 政府补贴

[文章编号] 1001-4683(2024)02-0304-09 [中图分类号] P315 [文献标识码] A

## 0 引言

2022年9月5日12时52分,四川省甘孜藏族自治州泸定县发生6.8级地震(震中 $29^{\circ}59'N, 102^{\circ}08'E$ )。据四川省减灾委员会统计,此次泸定地震死亡失踪人数合计为117人,直接经济损失达154.8亿元,造成较大的经济损失和社会影响。2023年1月26日3时49分,泸定县再次发生5.6级地震(震中 $29^{\circ}63'N, 102^{\circ}01'E$ ),两次地震的震中经纬度非常接近,震中距离仅有8km。2019—2023年期间,泸定县共发生3.0级以上地震50次,属于典型的地震多发地带(中国地震台网,2023)。两次地震均发生在鲜水河断裂带南东段磨西断裂附近,此地震断裂带是四川地震带的主要区域之一,历史上地震活动频繁,震级大,破坏烈度强,严重威胁人们的生命财产安全(薛艳等,2022;杨文等,2022)。泸定地震多次引起社会情绪波动,高频率的地震发生对灾民形成持续性的负面压力和情绪阴影,催生各种社会不稳定的风险因素(Yuan et al, 2024)。

对泸定县近两年4.5级以上地震进行梳理,由于石棉县、汉源县与泸定县相邻,且两县2022年分别发生过4.5级和4.8级地震(中国地震台网,2023),泸定县域均存在震感,因此

[收稿日期] 2023-11-01 [修定日期] 2024-02-04

[项目类别] 国家社会科学基金(20BJY265)、中央高校基本科研业务费研究生科技创新基金(ZY20240345)共同资助

[作者简介] 袁庆禄,男,1973年生,博士,教授,主要从事灾害金融、巨灾保险的研究工作。E-mail: yuanqinglu@126.com

王淑娟,通讯作者,女,1997年生,硕士研究生,主要从事巨灾保险方面的研究工作。

E-mail: W22661141@163.com

将这两次地震一并统计(表1)。由表1可见,2022年泸定县发生4.5级以上地震4次;截至2023年2月,泸定县发生4.5级以上地震3次。

表1 近两年泸定县4.5级以上地震统计(2021年2月—2023年2月)

发震时间(年-月-日 T时:分)	纬度/(°N)	经度/(°E)	震级	震源深度/km
2023-02-28 T22:46	29.72	102.09	4.8	8
2023-01-26 T03:50	29.66	102.07	4.5	10
2023-01-26 T03:49	29.63	102.01	5.6	11
2022-10-22 T13:17	29.61	102.03	5.0	12
2022-09-07 T02:42(石棉县)	29.42	102.16	4.5	11
2022-09-05 T12:52	29.59	102.08	6.8	16
2022-05-20 T08:36(汉源县)	29.67	102.48	4.8	20

为减少地震巨灾带来的经济损失,政府部门在震后及时供应应急物资,开展应急救援,帮助民众开展灾后恢复重建。地震巨灾保险作为一种市场化的风险承担、损失补偿和灾后重建方式,对减少受灾群众的财产损失起到了重要的补充作用(Anderson,2022)。截至2022年6月末,地震巨灾保险共同体累计为全国1876万户次居民提供7087亿元的地震巨灾风险保障,累计赔款约9636万元人民币(银保监会,2022)。虽然泸定县城乡居民住宅地震保险承保4111户,但投保的总额很低,仅有1.08亿元(四川银保监局,2022)。根据中国人民保险集团股份有限公司四川分公司提供的相关数据,泸定6.8级地震的巨灾保险赔付金额为0.5亿元左右,赔付覆盖的比例只占到50%,保险赔付金额占直接经济损失(154.8亿元)的比例仅有0.35%。可见,我国巨灾保险远远没有发挥出其应有的作用,建立和完善巨灾保险市场,大力推广巨灾保险迫在眉睫。

## 1 文献回顾与研究假设

### 1.1 灾害经历视角下居民决策研究

梁斌等(2021)认为,将巨灾经历视为一种生活历程,将在某种程度上塑造个体的行为,包括但不限于风险偏好和投资决策,耐心程度与时间取向,以及人际信任等方面。地震导致的个人经历是影响其家庭资产选择的重要途径(于也雯等,2022)。在灾害发生频次不高的地区,没有灾害经历的居民往往对灾害风险和损害并不敏感,居住在灾害多发地区的居民则表现出相反的趋势(李美佳等,2023)。由此提出假设1:有过地震经历的居民更容易理解风险,愿意采取预防手段来保护自己的财产,因此对地震保险的需求较为强烈。

### 1.2 心理恐慌视角下居民决策研究

心理情绪是强有力的、普遍的、可预测的、时而有害时而有益的决策驱动因素。在各个领域中,心理情绪对判断和选择的机制都具有重要的规律性,特别是恐慌情绪(Lerner et al, 2015)。人们的心理恐慌程度和行为模式构建之间存在着紧密联系,当人们的心理恐慌程度较低时,他们更倾向于采取消极的预防措施,而当心理恐慌程度较高时,他们则更倾向于采取积极的预防措施(童德华,2022)。于小兵等(2018)研究发现,政府的应急调度、防灾协同以及市民的参与活动直接关系到台风灾害所带来的经济损失和社会恐慌程度。此研究结果

再次强调了个体心理和行为在灾害管理和应对策略中的重要性。据此提出假设 2: 居民感知到潜在的灾害风险, 恐慌程度上升, 倾向于采取主动措施来减轻可能的经济损失, 从而对地震保险的需求越明显。

### 1.3 保险认知视角下居民决策研究

根据风险感知理论, 通过外界行为和自身知觉, 居民的风险感知活动对地震保险需求和实际购买行为产生影响(陈波等, 2019)。个体对自然灾害知识的熟悉程度、自身风险偏好以及风险感知能力, 一定程度上反映出其对于地震危害的认知水平(吕佳丽等, 2019), 同时也间接揭示了人们对地震保险潜在需求的态度(Lin, 2020)。然而我国居民震灾保险素养水平较低, 且差异较大(袁庆禄等, 2023)。据此提出假设 3: 地震保险认知水平较高的居民, 往往更了解地震风险的真实性和可能性, 更容易理解地震保险的重要性, 会更有意愿购买地震保险。

本文主要从风险感知角度出发, 利用 2023 年 1 月 26 日泸定 5.6 级地震居民巨灾保险调查数据, 构建 PSM-Probit 模型, 并采用条件价值评估法(Contingent Valuing Method, CVM), 具体从灾害经历、心理恐慌、保险认知三个因子来衡量风险感知, 分析比较其对巨灾保险需求产生的影响, 探索地震多发地区巨灾保险推广的可行路径, 为推动我国地震巨灾保险业的发展提供实证支持。

## 2 数据来源

本文数据来源于课题组 2023 年 1 月 28 日发放的 1 月 26 日泸定 5.6 级地震居民巨灾保险推广路径调查问卷, 调查周期为 30 天。课题组首先通过以微博、微信和抖音为代表的社交媒体进行线上调研, 对客户 IP 属地定位来控制调查问卷的填写范围, 然后运用随机抽样方法, 收集了 283 份由泸定县居民填写的调查问卷, 涉及泸桥镇、冷碛镇、兴隆镇、磨西镇、燕子沟镇、得妥镇、烹坝镇、德威镇和岚安乡等八镇一乡。最后对回收的问卷进行整理筛选, 得到 245 份有效问卷, 有效率约为 86.6%。

## 3 模型构建与变量选取

### 3.1 模型构建

一般情况下, 问卷数据或多或少存在选择性偏误问题。为降低问卷数据的偏差, 缩减样本自选择造成的有偏估计, 本文引入“倾向得分匹配法”(Propensity Score Matching, PSM)。PSM 方法在经济学和社会学等领域的观察性研究中, 能够有效减少因混杂因素引起的估计偏差, 进而增强因果效应估计的客观性和准确性。本文利用调查问卷数据构建 PSM-Probit 模型, 在倾向得分匹配的基础上进行逻辑回归分析, 以验证前述的研究假设。

首先, 构建 PSM 模型, 将平均处理效应记为 ATT, 可表示为

$$ATT = E(Y_{1i} - Y_{0i} | D_i = 1) \quad (1)$$

其中,  $Y$  为二元离散变量, 取值为 1 表示对巨灾保险有需求意愿, 取值为 0 表示对巨灾保险没有需求意愿。 $E$  表示期望值。 $D_i$  表示处理变量,  $i=1$  为“是否存在地震经历”, 用于衡量灾害经历因子;  $i=2$  为“心理恐慌程度”, 用于衡量情绪表达因子;  $i=3$  为“地震保险认知”, 用于衡量风险知识因子。如居民存在地震经历, 设  $D_1=1$ , 被解释变量为  $Y_{1i}$ ; 如居民没有地震

经历, 设  $D_1 = 0$ , 被解释变量为  $Y_{01}$ 。  $D_2$ 、 $D_3$  变量类似。

然后将匹配数据用到 Probit 模型中, 构建 PSM-Probit 模型, 可表示为

$$\text{Prob}(Y = 1 | X_i) = \varphi(\alpha_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_i X_i + \mu) \quad (2)$$

其中,  $(Y = 1 | X_i)$  代表居民对巨灾保险有需求的概率,  $X_i$  代表对巨灾保险有需求的影响因素,  $\varphi$  为标准正态累积分布函数,  $\alpha_0$  为截距项,  $\beta_i$  为各相关因素的系数,  $\mu$  为随机扰动项。

### 3.2 变量选取

将性别( $X_1$ )、年龄( $X_2$ )、当前居住房产价值( $X_3$ )、家庭年总收入( $X_4$ )、造成损失( $X_5$ )等作为基本的控制变量; 将存在地震经历( $X_6$ )、心理恐慌程度( $X_7$ )、地震保险认知( $X_8$ )等作为重要的解释变量。另外考虑政府在巨灾保险推广中的作用, 在提供政府补贴的条件下, 将居民对地震巨灾保险是否有需求定义为被解释变量( $Y'$ )。各变量定义及赋值如表 2 所示。

表 2 变量说明

变量名称	变量赋值	
Y(地震巨灾保险需求)	是 = 1; 否 = 0	
Y'(政府补贴条件)	是 = 1; 否 = 0	
个人基本信息	性别( $X_1$ )	男 = 1; 女 = 0
	年龄( $X_2$ )	连续型变量
家庭基本信息	当前居住房产价值( $X_3$ )	100 万元以上 = 6; 50~100 万元 = 5; 20~50 万元 = 4; 10~20 万元 = 3; 5~10 万元 = 2; 5 万元以下 = 1
	家庭年总收入( $X_4$ )	50 万元以上 = 6; 20~50 万元 = 5; 10~20 万元 = 4; 5~10 万元 = 3; 2~5 万元 = 2; 2 万元以下 = 1
灾害经济损失	造成损失( $X_5$ )	5 万元以上 = 5; 1~5 万元 = 4; 5000~1 万元 = 3; 1000~5000 元 = 2; 1000 元以下 = 1
灾害感知及心理冲击	存在地震经历( $X_6$ )	是 = 1; 否 = 0
	心理恐慌程度( $X_7$ )	极度恐惧 = 4; 非常害怕 = 3; 比较害怕 = 2; 有点害怕 = 1; 没有感觉害怕 = 0
保险服务及政府服务	地震保险认知( $X_8$ )	了解 = 1; 不了解 = 0

注: ①为使调研结果更准确, 问卷设置了关联题目, “恐慌程度”中的“没有经历”选项不做研究, 故剔除赋值; ②将“在提供政府补贴的条件下, 居民对地震巨灾保险是否有需求”简称为“政府补贴条件”。

### 3.3 描述性统计

表 3 给出了样本的描述性统计结果。地震巨灾保险需求( $Y$ )的均值为 0.97, 表明在调查样本中, 绝大多数居民对地震保险存在需求, 这为地震巨灾保险推广提供了良好的基础。政府补贴条件( $Y'$ )的均值为 0.98, 表明如果政府为地震巨灾保险提供一定程度的补贴, 居民对地震保险的需求会略有提升。性别( $X_1$ )的均值为 0.56, 表示男女比例基本持平, 男性稍多。年龄( $X_2$ )的平均水平为 32.84, 该年龄段的居民家庭收入和工作环境都趋向于稳定。当前居住房产价值( $X_3$ )和家庭年总收入( $X_4$ )的均值分别为 3.36 和 3.20, 相对于评分最高值 6 来看, 样本中大部分居民资产处于中等水平。地震造成损失( $X_5$ )的均值为 3.76, 相对于评分最高值 5 来看, 地震给居民带来一定程度的损失。存在地震经历( $X_6$ )的均值为 0.88, 表明大多数居民经历过地震。心理恐慌程度( $X_7$ )的均值为 3.65, 相对于评分最高值 4 来看, 地

震灾害使居民的恐慌情绪值较高。地震保险认知( $X_8$ )的均值为0.85,表明居民对地震保险已经有了一定程度的认识和了解。

表 3 描述性统计

变量	均值	标准差	最小值	中位数	最大值
$Y$	0.97	0.18	0	1	1
$Y'$	0.98	0.15	0	1	1
$X_1$	0.56	0.50	0	1	1
$X_2$	32.84	6.74	18	33	54
$X_3$	3.36	0.80	1	3	6
$X_4$	3.20	0.78	1	3	6
$X_5$	3.76	1.11	1	4	5
$X_6$	0.88	0.32	0	1	1
$X_7$	3.65	1.21	1	4	4
$X_8$	0.85	0.36	0	1	1

## 4 实证分析

### 4.1 PSM 分析

通过构建 PSM 模型,研究地震经历、心理恐慌程度和地震保险认知三个处理变量对巨灾保险需求产生的影响。由于心理恐慌程度( $X_7$ )为连续变量,需要将其转换为二元离散变量后才可以进行倾向得分匹配。参考李青原等(2021)的做法,以中位数为标准赋值将其转换为二元离散变量。

PSM 模型中运用三种倾向匹配函数进行匹配,分别为半径匹配、K 临近匹配以及核匹配。表 4 为 PSM 模型的检验结果,平均处理效应(ATT)均在 0.01 水平上显著为正。这表明,与其他特征相似的居民相比,存在地震经历、具有地震保险认知的居民更具有地震巨灾保险需求;居民恐慌程度越大,对地震巨灾保险需求越高。

表 4 PSM 模型检验结果

ATT	PSM 匹配函数		
	半径匹配	K 临近匹配	核匹配
存在地震经历( $X_6$ )	0.119 *** (3.466)	0.114 *** (3.985)	0.114 *** (3.887)
心理恐慌程度( $X_7$ )	0.110 *** (3.288)	0.106 *** (3.898)	0.167 *** (3.989)
地震保险认知( $X_8$ )	0.153 *** (5.035)	0.165 *** (5.013)	0.163 *** (5.077)

注:“\*\*\*”表示在 0.01 水平上显著相关;括号内的数值为  $T$  统计量,下同。

### 4.2 基本回归分析

表 5 中模型(1)采用的是 Probit 回归方法,模型(2)采用的是 PSM-Probit 回归方法。模型(1)和模型(2)中被解释变量均为地震巨灾保险需求( $Y$ )。由表 5 的实证结果表明,模型(1)和模型(2)估计得到的显著结果基本一致,地震巨灾保险需求受到存在地震经历( $X_6$ )、心理恐慌程度( $X_7$ )、地震保险认知( $X_8$ )的显著影响。从模型(2)具体来看,存在地震经历对地震巨灾保险需求的估计参数显著为正,表明有过地震经历的居民对地震灾害的风险感知相对强烈,其对地震巨灾保险的需求随之上升。加之泸定 6.8 级地震给人们带来的损失惨重,居民对地震巨灾保险的需求更为强烈,假设 1 得到验证。心理恐慌程度对地震巨灾保险需求同样是显著的正向影响关系,表明地震灾害对居民的心理冲击较大,其对地震保险的需求就会上升,此结论验证了假设 2。同样,居民对地震保险的认知有所提升,意识到地震保险能够提供经济保障和风险缓解,对地震巨灾保险的需求就会加强,假设 3 得到验证。

表 5 模型回归分析实证结果

变量	全样本		子样本		
	模型(1)	模型(2)	模型(3)	模型(4)	
个人基本信息	性别( $X_1$ )	0.034 * (1.662)	1.324 * (1.726)	0.029 * (1.812)	0.052 ** (2.418)
	年龄( $X_2$ )	0.005 (0.423)	0.363 (1.354)	0.002 * (1.674)	
家庭基本信息	当前居住房产价值( $X_3$ )	0.010 (0.773)	0.048 (1.131)	-0.008 (-0.597)	0.002 (0.124)
	家庭年总收入( $X_4$ )	-0.000 (-0.140)	-0.023 (-0.922)	-0.006 (-0.791)	-0.002 (-0.144)
灾害经济损失	造成损失( $X_5$ )	0.003 (0.373)	0.397 (1.624)	0.025 * (1.682)	0.024 ** (2.520)
灾害感知及心理冲击	存在地震经历( $X_6$ )	0.113 *** (3.821)	0.570 *** (3.727)		0.125 *** (3.692)
	心理恐慌程度( $X_7$ )	0.034 *** (4.019)	0.978 *** (4.549)	0.020 ** (1.977)	0.017 * (1.949)
保险服务及政府服务	地震保险认知( $X_8$ )	0.087 *** (3.284)	0.751 *** (3.245)	0.101 * (1.822)	0.122 *** (4.051)
	常数项	-13.832 *** (-3.510)	-7.122 *** (-3.921)	0.690 *** (4.931)	0.575 *** (7.484)
	$N$	245	245	216	204

注：“\*”表示在 0.1 水平上显著相关，“\*\*”表示在 0.05 水平上显著相关，“\*\*\*”表示在 0.01 水平上显著相关； $N$  为样本数量；表中的估计结果均为各变量的边际效应参数，下同。

### 4.3 稳健性检验

为确定上述回归分析结果是否稳健,利用表 5 中的模型(3)和模型(4)重新对样本进行筛选。本文研究重点为地震多发地区居民巨灾保险需求状况,模型(3)所用样本为存在地震

经历的人群。鉴于 24 岁以下群体多为求学状态,对地震巨灾保险了解不充分,故模型(4)所用样本为 24 岁以上人群。模型(3)和模型(4)采用 PSM-Probit 回归方法。估计结果显示,模型(3)和模型(4)各变量的估计参数方向和显著性与模型(1)、模型(2)基本一致,表明各模型的估计结果较为稳健。

### 5 进一步分析

条件价值评估法(CVM)是一种用于确定和评估不同条件下某一决策的价值的方法。该方法通过分析不同条件对决策结果的影响,帮助决策者进行有效的决策。本文将政府补贴作为分析条件,运用 CVM 方法测度居民对地震巨灾保险的两种需求,一是居民对地震巨灾保险的需求( $Y$ ),二是存在政府补贴条件下居民对地震巨灾保险的需求( $Y'$ )。

表 6 中的模型(1)采用 Probit 回归方法,模型(2)采用 PSM-Probit 回归方法。模型(1)和模型(2)的被解释变量均为( $Y'$ )。模型(1)和模型(2)显示,在有政府补贴情况下,居民对地震巨灾保险需求有显著影响的因素有存在地震经历( $X_6$ )、心理恐慌程度( $X_7$ )、地震保险认知( $X_8$ )等。与表 5 中的模型(1)和模型(2)相比,各变量的估计参数相对提高。这表明,当政府出台补贴政策时,民众出于对政府的信任以及政策的导向预期,会提高地震巨灾保险的需求。

表 6 有政府补贴情况下的模型回归分析实证结果

变量	模型(1)	模型(2)	
个人基本信息	性别( $X_1$ )	1.997 *** (2.976)	3.670 *** (2.689)
	年龄( $X_2$ )	0.099 * (1.940)	0.182 (1.450)
家庭基本信息	当前居住房产价值( $X_3$ )	0.322 (1.001)	0.648 (1.131)
	家庭年总收入( $X_4$ )	-0.654 ** (-2.323)	-1.154 ** (-2.395)
灾害经济损失	造成损失( $X_5$ )	0.296 (1.274)	0.571 (0.866)
灾害感知及心理冲击	存在地震经历( $X_6$ )	3.408 *** (3.039)	6.335 ** (2.308)
	心理恐慌程度( $X_7$ )	1.434 *** (3.694)	2.635 *** (3.347)
保险服务及政府服务	地震保险认知( $X_8$ )	1.296 *** (2.935)	2.227 *** (3.049)
常数项		-9.944 *** (-3.142)	-18.811 *** (-2.770)
$N$		245	245

## 6 结论与建议

本文基于2023年1月26日四川泸定5.6级地震居民问卷调查数据,探索居民风险感知对巨灾保险需求的影响,以期改善地震巨灾保险具体推广路径。实证分析结果表明,首先,有过或者正在经历地震的居民,对地震带来的各种灾害影响会留下较深的印象,这种来自地震灾害亲身经历形成的风险感知记忆会长时间存在,对巨灾保险需求的提升起着较为持久的影响作用;其次,地震灾害发生时,由于房屋晃动甚至倒塌,灾难情景导致危险感提升,居民产生瞬时心理恐慌,期望得到外界援助,在此期间的风险感知情绪变动,使得居民比较容易接受地震保险;最后,从回归分析结果来看,通过普及活动,居民对巨灾风险和保险有了较为准确的了解,用保险手段转移灾害风险和弥补损失的意愿就会提高,尤其是附加政府补贴政策的巨灾保险产品,更容易得到居民的认可,这需要政府机构和保险公司的共同努力。

基于上述结论,提出如下建议:第一,我国巨灾保险的推广,尤其是在地震多发区,要坚持长期普及和灾时宣传相结合的策略。不仅在灾前做好各种宣传推广活动和灾害防御指导,更应该在地震灾害发生的第一时间快速反应,参与应急救援,快速核损,即时理赔,充分体现社会责任担当和专业技术能力,提高灾民对巨灾保险作用的认知水平和对保险公司的信任度,这对我国地震巨灾保险的推广产生积极的促进作用和示范作用。第二,在当前的地震保险推广过程中,仍然需要继续实行附加政府补贴的政策。我国灾民对政府的依赖性较强,这不仅仅体现在灾害发生时政府需要承担紧急救援的任务,在灾后重建方面,灾民也习惯于得到来自于政府的救助和资金支付。巨灾保险作为灾害资金承担的重要组成部分,在我国远没有发挥出其应有的作用。在地震灾害多发区,大力推广巨灾保险、优化灾害风险共担体系时,政府仍需参与其中,发挥引导和推动作用,协助保险机构推行地震巨灾保险产品,将政府补贴作为地震巨灾保险的一部分的政策还需要持续一段时间,这样更有利于我国巨灾保险的健康发展。

### 参考文献

- 陈波,颜静雯,罗颖妮. 2019. 雾霾会促进公众绿色投资意愿么?——基于SEM的实证研究. 中国人口·资源与环境, 29(3):40~49.
- 李美佳,林光华. 2023. 灾害损失可控性、受灾经历与农户极端气候响应. 农业技术经济, (6):4~16.
- 李青原,章尹赛楠. 2021. 金融开放与资源配置效率——来自外资银行进入中国的证据. 中国工业经济, (5):95~113.
- 梁斌,闫鹏. 2021. 巨灾经历对亲社会行为的影响:来自地震经历的经验证据. 经济学报, 8(4):235~262.
- 吕佳丽,张方浩,李兆隆,等. 2019. 云南地震重点监视防御区民众地震科普认知分析. 震灾防御技术, 14(4):869~881.
- 四川银保监局.(2022-09-05). 四川银保监局坚决落实疫情防控要求 全力做好泸定6.8级地震抗震救灾金融服务工作, <https://www.cbirc.gov.cn/branch/Sichuan/view/pages/common/ItemDetail.html?docId=1071103&itemId=2020&generaltype=0>.
- 童德华. 2022. 以危险方法危害公共安全罪的行为类型化与司法判断. 江汉论坛, (1):128~136.
- 薛艳,张小涛,晏锐,等. 2022. 2022年四川泸定 $M_s$ 6.8地震前地震活动与地球物理观测异常回顾与讨论. 中国地震, 38(4):601~612.
- 杨文,刘杰,解孟雨,等. 2022. 2022年9月5日四川泸定 $M_s$ 6.8地震序列重定位研究. 中国地震, 38(4):622~631.
- 银保监会.(2022-10-25). 坚定不移推进财产保险业高质量发展 积极服务社会主义现代化强国建设, <https://www.cbirc.gov.cn/cn/view/pages/ItemDetail.html?docId=1078559&itemId=915&generaltype=0>.
- 于小兵,曹杰,王旭明,等. 2018. 基于系统动力学的台风灾害应急策略研究. 管理评论, 30(2):222~230.



- 于也雯,龚雅娴,陈斌开,等. 2022. 财产和生命双重风险约束下的家庭资产选择——基于地震风险的研究. 中国工业经济, (5):43~61.
- 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.
- 中国地震台网. (2023-01-26). 四川甘孜州泸定县发生 5.6 级地震, <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1756026041567505462&wfr=baike>.
- Anderson B P. 2022. Shake, rattle, and roll; developing seismic levels of experiential contract analysis skills with an earthquake insurance policy. J Legal Stud Educ, **39**(2):87~125.
- Lerner J S, Li Y, Valdesolo P, et al. 2015. Emotion and decision making. Annu Rev Psychol, **66**:799~823.
- Lin X. 2020. Risk awareness and adverse selection in catastrophe insurance: evidence from California's residential earthquake insurance market. J Risk Uncertainty, **61**(1):43~65.
- Yuan Q L, Wang S J, Li N. 2024. Research on emotional tendency of earthquake disaster based on E-Trans model: take the topic of "Sichuan Earthquake" on microblog as an example. Nat Hazards, **120**(6): 5057~5074.

## The Impact of Risk Perception of Residents in Earthquake Prone Areas on the Demand for Catastrophe Insurance

Yuan Qinglu, Wang Shujuan

Institute of Disaster Prevention, Sanhe 065201, Hebei, China

**Abstract** Earthquake catastrophe insurance has always been an important component of China's earthquake disaster risk sharing system. The article is based on the survey data of the Luding *M*5.6 earthquake in Sichuan Province, exploring the impact of residents' risk perception on the demand for earthquake catastrophe insurance, in order to improve the specific promotion path of earthquake catastrophe insurance. The empirical analysis results indicate that three risk perception factors, namely earthquake experience, psychological panic level, and earthquake insurance awareness, have a positive impact on the demand for earthquake catastrophe insurance. In addition, catastrophe insurance products with additional government subsidy policies are relatively more recognized and accepted by residents. Therefore, the promotion of catastrophe insurance in China, especially in earthquake prone areas, should adhere to a strategy that combines long-term popularization and disaster publicity. In the current process of promoting earthquake insurance, it is still necessary to continue implementing the policy of additional government subsidies, which is more conducive to the healthy development of China's catastrophic insurance.

**Keywords:** Earthquake prone areas; Catastrophe insurance; Risk perception; Government subsidies