

# 新时期防震减灾科普教育工作的实践与展望 ——以 5·12 汶川特大地震纪念馆为例

赵建平，安卫忠，朱祺

5·12 汶川特大地震纪念馆，绵阳，621000

**[摘要]** 我国是地震多发国家，党和政府把防震减灾工作逐步纳入国家战略，尤其是在“5·12”特大地震后，防震减灾工作取得了显著进步和发展。5·12 汶川特大地震纪念馆地震主题场馆，在新时期大力普及防震减灾知识，弘扬防震减灾科学精神，提高全民防震减灾科学素质方面做出了重要探索。通过研究 5·12 汶川特大地震纪念馆在防震减灾科普教育中的经验、做法，分析了存在的发展短板，提出今后工作的一些对策建议。

**[关键词]** 地震纪念馆；防震减灾；科普教育

Practice and prospect of popular science education for earthquake prevention and disaster reduction in the new period

-- Taking May<sup>12</sup> Wenchuan Earthquake Memorial Museum as an example

Jianping Zhao\* Weizhong An , Qi Zhu

**Abstract:** China is an earthquake-prone country. The Party and the government have gradually incorporated the work of earthquake prevention and mitigation into the national strategy. In particular, remarkable progress and development have been made in this work since the May<sup>12</sup> earthquake. May<sup>12</sup> Wenchuan Earthquake Memorial Museum has made significant contribution to popularizing knowledge of earthquake prevention, carrying forward the Scientific Spirit of disaster reduction and improving national scientific quality of earthquake prevention and disaster mitigation in new Era. By analyzing the experience, practice and the existing development shortcomings of May<sup>12</sup> Wenchuan Earthquake Memorial Museum puts forward some countermeasures and suggestions for the future work.

**Key words:** earthquake memorial museum, earthquake prevention and disaster reduction,

## 一、引言

科学应对地震灾害问题，防范和减轻地震灾害及其危害后果，不仅关系到现实生活中的民生，也关系到社会的安全稳定，更关系到国家与民族的未来发展。习近平总书记强调，同自然灾害抗争是人类生存发展的永恒课题。根据中国地震局全国公众防震减灾知识普及调查，2020年全国公众防震减灾素养水平为17.1%，公众防震减灾素养水平与区域经济发展水平之间没有明显的相关性，区域地震灾害程度和个人地震经历对公众防震减灾素养水平有显著影响。<sup>[1]</sup>开展防震减灾科学普及，提升全民科学素质，全面提高全社会防震减灾综合能力，是落实习近平总书记关于防灾减灾救灾和科学普及重要论述的必然要求。专家学者对于我国防震减灾科普的研究关注度较高，尤其是在“5·12”特大地震后，防震减灾科普工作的关注度再次高涨。研究内容主要集中在国家防震减灾机制、监测预报、城市和农村防震减灾和科普宣传教育等方面。对于科普场馆的研究相对较少，主要有展品展览、受众、形式和成效等视角。探索文博场馆在防震减灾科普教育中的功能、措施、工作创新和不足非常有必要，同时，研究防震减灾科普融入国民教育、经济社会实践和国家治理体系，常态化开展防震减灾科普工作，才能建立社会公众防震减灾的文化自觉。

近年来，5·12汶川特大地震纪念馆充分发挥社会教育功能，扎实开展爱国主义教育和防震减灾科普教育工作，让社会公众在参观过程中感受伟大抗震救灾精神，学习防震减灾科普知识，增强了防震减灾意识，掌握了防震减灾的基本技能，成为全国重要的防震减灾科普教育基地，面对存在的短板，又该如何发展呢？本文主要从三个方面探析如下。

### 一、防震减灾教育工作的实践

社会公众需要用科学的态度去认识、了解地震这种自然现象。作为地震主题场馆，依托优势资源，开展防震减灾工作，让公众在参观纪念，感悟抗震精神的同时，也学习地震科学知识，具有重要的社会意义。“从历次应对重大突发事件的经历看，社会公众灾害防御意识还较薄弱，基层能力建设还存在诸多短板。”<sup>[2]</sup>为发挥好防震减灾科普教育，5·12汶川特大地震纪念馆结合实际，开展防震减灾宣传教育，进行了以下探索。

**（一）保护地震遗址遗迹，发挥地震文化场域在公众减灾科普过程中的价值。**遵照时任中央政治局常委、国务院总理温家宝在北川老县城视察时作出“这座老县城可以作为地震遗址保留，变成地震博物馆”“好好保护遗址，好好教育后人”的指示精神，先后委托设计单位编制《北川地震遗址保护规划》《北川老县城地震遗址文物保护规划》，先后实施北川老县城周边山体地质灾害治理、湔江北川老县城段河道疏浚、震损建筑应急防护性支撑加固等地震遗址保护工程，实施四川北川地震遗址遗迹保护项目，利用北川老县城地震遗址世界惟一、不可复制的独特资源，解析地震成因，讲述地震避险、建筑抗震等地震科普知识，让公众在身临其境的参观过程中敬畏自然、尊重生命、强化减灾意识。地震灾害反映了人类文化与自然环境的矛盾，地震遗址是国家、民族与自然融合、互动、斗争的场域，在新时期开展防震减灾科普发挥地震遗址文化场域价值具有极其重要的作用。纪念馆+科普体验馆+地震遗址，让地震科普有了文化向度，融合地震感人故事，让科普有了温度，更重要的是也形成了防震减灾科普教育的深度体验。

**（二）建设运行地震科普体验馆，打造防震减灾科普专业场馆。**科普馆作为传播科学思想和科学方法的重要窗口，提高公众科学文化素质的主阵地，肩负着传播科学思想、倡导科学方法、推广科学技术、弘扬科学精神等多种责任[3]。陈展面积 1560 平方米，以“感受地震、传播知识、关爱生命”为主题的地震科普体验馆，设置了“时空隧道、灾难现场、解密地震、穿越地震断裂带、震前防御、避险与救援”六个展区，通过大型 LED 动感屏幕、场景复原、U 型巨幕影院、幻影成像、动感体验平台等先进技术，融科学性、知识性和趣味性、体验性一体。针对不同群体的科普需求，有针对性、有区别地开展科普工作，配合北川老县城地震遗址、地震纪念馆和防震减灾宣教中心，形成了防震减灾科普教育的综合场所。通过专业讲解，社会公众可以系统地了解地震成因、认识地球构造、学习建筑选址及抗震知识，掌握防震减灾、应急逃生和应急救援知识。

**（三）注重培训，营造环境，培养防震减灾科普教育队伍。**纪念馆先后多次面向社会招聘讲解员，采取“请进来、走出去”的方式强化基本功训练，注重讲解技能提升，鼓励引导讲解员参加各级各类讲解大赛，获得防震减灾科普讲解大赛一等奖、二等奖，“十佳”、最佳口才奖、最佳形象奖等多个奖项，通过赛事历练队伍。明确考核要求，实施讲解员星级评定工作，优化讲解员薪酬体系，用环境、待遇、情感留人，常态化开展岗位大练兵，强化自身学习，组织开展专业

训练，着力建设一支高素质的科普讲解队伍。与红十字会合作，在纪念馆设立救护站，定期开展救护知识培训，讲解员全员取得救护证，为公众提供更专业的应急科普知识。通过“小小讲解员”“十佳百优班主任”“大学生社会实践”等活动，遴选优秀人员作为纪念馆的兼职讲解员，形成储备、互动和优势互补机制。

**（四）探索互联网宣教新模式，创新开展防震减灾科普教育。**“防震减灾科普教育和宣传是有区别的，宣传层次较低，支出成本较低，教育则是要求投入高，规划远、效果佳。”[4]新时期开展博物馆社会教育必须注重品牌的建设，地震纪念馆只有不断突破和创新，从宣传活动向科普教育转化并进，才能激发发展潜力和后劲，在行业场馆中具备一定知名度和影响力。打造自身宣教品牌，纪念馆联合宣传、教体、社科、科协等部门，连续举办“地震纪念馆杯”演讲、征文、摄影、绘画和短视频比赛，强化品牌效应，七届比赛参赛总人数达120余万人次，社会反响强烈。扎实开展地震科普知识“五进”活动，走进大中小学校、农村社区、机关和军营等开展科普活动。以基地为课堂，编制研学实践教育课程，开展“全国中小学生研学实践项目”。在后疫情时代，积极运用线上音频、视频等新媒体平台，探索互联网宣教新模式，比如，2020年5月12日联合爱奇艺、央视频、四川观察、虎牙等12家媒体举行的《汶川十二周年》5G直播，观看热度高达2216.3万人。“网课+短视频+音频”相结合轮播“云游博物馆·宅家看展览听展览”拍摄防灾减灾系列短视频，发挥新媒体宣教效力。举办专题展览，结合抗震救灾精神、社会主义核心价值观宣讲，把防震减灾科普工作深入到学校及边远乡村。长期举办防震减灾专业培训班，理论+现场实践开展教学，编写教材、读本，融入国家防震减灾教育体系。

**（五）合作共建，挖掘防震减灾科普教育资源。**纪念馆先后与西南交通大学、成都理工大学、防灾科技学院等院校签订合作协议，将北川老县城地震遗址作为教学实践基地，合作开展震损建筑保护、建筑结构力学和震害监测评估等方面的课题研究。扎实做好防震减灾科研基地服务工作，为专家、学者和师生到地震遗址开展现场教学、测绘调研等科考研究活动提供各项服务。积极参加日本“第二届世界海啸博物馆会议”、尼泊尔“国际减灾学术会议”、中国—东盟防震减灾科学传播高峰论坛等，扩大了场馆的知名度和影响力，把行业经验、成果运用到减灾科普工作中。配合各级应急、地震部门先后成功举办应急管理、防震减灾专题培训班，充分发挥了地震遗址遗迹教育、科研、交流等功能。

## 二、防震减灾科普教育工作面临的困境

纪念馆在防震减灾科普教育工作中作了大量卓有成效的工作，但是仍然存在专业人才缺乏，地震科普讲解还不够准确；青少年学生研学实践教育机制体制不健全，部分教育和体育主管部门支持力度不够、学校参与不积极；资源开发利用效率低等问题。

**（一）人才专业化发展受局限。**防震减灾涉及地震、次生灾害、应急救援和医疗救护等多学科知识，虽然科普教育无需达到专业深度，但必须要有相关多学科知识的支撑。纪念馆宣教队伍存在人才流失，学历偏低，学科偏差大的情况，人员专业发展动力不足，对于地球物理、结构力学、工程构造等方面的专业知识还欠缺，部分地震科普讲解还不够准确，科普创作、研究人才匮乏。开展防震减灾专业培训活动，师资主要依靠馆外力量，自身力量尚未实现专业化，尚未建立自身的专业师资队伍。

**（二）机制体制不健全。**防震减灾科普教育是基础教育的重要组成部分，也是素质教育的应有之意。但减灾科普教育与社会各单位联系的机制尚未建立，尤其是学校系统，防震减灾教育被动性局面未完全打破，“因外出教育安全风险问题，学校组织学生参与的积极性、主动性不高，没有建立学校与场馆交流合作长期有效机制”。[5]我国防震减灾科普教育以宣传推广为主，尚未形成成熟的教育机制，对于学生的防震减灾科普效果跟踪评估缺失，科普教育缺乏计划性，虽然有地震避险演练，但随意性较强，没有严格规范的考核和测试。这也受到我国“防震减灾科普缺乏顶层设计，长效机制尚不健全，缺乏强有力地协调统筹部门，科学合理的规划设计，政府主导、部门协同、层级联动、社会参与的防震减灾科普创新与协作长效机制尚未完全形成”[6]的形势影响。把广大学生群体纳入规范的防震减灾科普教育体系尤为重要，以芜湖为例，每年教育系统建立了轮训机制，中小学生到科技馆进行地震避险打卡学习，形成了教育一个孩子，带动一个家庭，影响一个社会的模式。

**（三）资源开发利用效率较低。**地震遗址科普教育资源开发利用效率不高，研究成果的使用率低，未能转化和使用于防震减灾科普，地震科普教育知识总结提炼还不到位。从教育的整体性来讲，对受众接受教育的成效缺乏有效评估，对内容、形式缺乏持续的跟踪服务，使防震减灾科普缺乏系统性、连续性。目前的科普教育主要以参观讲解、研学实训和主题培训等为主，针对不同层次、不同需

求的群体，尚未建立科学完善的课程体系，教材编写、课程录制比较滞后，尚未实现防震减灾科普的精准化。在科普形式上，展览、讲座、实训、比赛等形式相对覆盖面小，形式单一，无法满足公众学习的多面需求。智慧化博物馆建设、网络平台利用和专题策展等方面的效能发挥不足，未能突破场所限制的圈子，新媒体宣教新效力没有得到有效发挥。

**（四）基地建设滞后。**以北川老县城地震遗址为核心，在周边还有沙坝断层地震遗迹，恩达羌寨防震减灾实训基地，擂鼓镇防灾减灾拓展训练基地，北川羌族自治县也成立了北川应急管理培训学院，造成了资源碎片化，存在责任主体分支，资源分散，科普能力薄弱等问题，与社会力量合作开展防震减灾实训教育，还有公益性和经济效益最大化的矛盾，协调配合效率低，管理不规范等问题。地震遗址缺少地震科普知识介绍说明牌，实训项目设备更新维护不到位，实训课程缺乏体系性和规范性。展品更新不及时，缺少自救逃生训练的产品，科普内容更新和科普产品创作，配套服务设施建设滞后，成为影响防震减灾科普的重要因素。

### **三、防震减灾科普教育发展路径探索**

按照习近平总书记关于防灾减灾救灾的重要论述，我们要更加自觉地处理好人和自然的关系，正确处理防灾减灾救灾和经济社会发展的关系，不断从抵御各种自然灾害的实践中总结经验，落实责任、完善体系、整合资源、统筹力量，提高全民防灾抗灾意识，全面提高国家综合防灾减灾救灾能力。为适应地震科普场馆发展需求，满足公众到场馆参观接受防震减灾教育的多方面需求，创新开展新时期防震减灾科普教育工作，是赋予5·12汶川特大地震纪念馆的重要职能职责之一，做出进一步的探索发展，努力建成新基地、提升新素质、构建新格局、探索新途径、展示新效用、发挥新职能。

**（一）防震减灾科普教育必须紧跟时代，服务公民科学素质提升。**“国际减轻自然灾害十年计划”指出，“教育是减轻灾害计划的中心，知识是减轻灾害成败的关键。”防震减灾科普工作是新时代公民科学素质提升的具体要求，公众接受知识和信息的能力和途径普遍提高，一方面，为给社会公众提供专业的防震减灾科普知识，需要抓实科普基地建设。抓好防震减灾科普基地建设，就是搭建防震减灾知识与公众之间对接的平台，软硬件同步发展。做好场馆陈展提升，利用AI、VR和AR热门技术，增设趣味性、互动性、可操作性展项。需要按照“重参与、重过程、重体验”的原则编制符合公众实际需要的讲解词、课程、案例，编制

准确、简单、易懂的防震减灾科普精品课程，实施精细化、规范化、科学化基地运行管理；另一方面，我们也要注意，新时代社交平台、自媒体的强大传播力，科学知识和伪科学知识混杂，尤其是针对地震灾害，关于地震监测预报、自救逃生和地震谣言等不正确的信息也会被广泛传播。因此，作为行业科普场馆，有责任和义务引导公众理性、科学学习和辨识讯息。只有紧跟时代变化，推进软硬件更新，根据不同的受众的认知特点和水平，实施防震减灾科普教育，才能成为国内一流的青少年防震减灾教育实践新基地。

**（二）做好防震减灾科普教育，必须抓好场馆自身人才队伍建设。**纪念馆的社会教育功能发挥，不仅需要做好基础硬件建设，还需要加强人才软资源建设，人才队伍建设是场馆持续发展的基石。为做好5·12汶川特大地震纪念馆防震减灾科普教育队伍建设，需要从选人、育人、留人方面用力。首先需要在科普人才选拔上把好关，选择具有较高学历、具有相关学科背景、综合素质突出的人才，争取人才引进的政策支持；其次，需要在培训交流上用好力，强化培训教育，邀请专家对地震纪念馆专职、兼职科普讲解人员进行讲解技巧、地震知识及防震减灾知识培训，与国内其他防震减灾场馆、基地建立人员互访交流学习机制，搭建信息共享交流的平台；第三，需要在编制聘用、职称评聘和继续教育方面，激发科普工作人员的归属感和责任感；第四，在自身力量有限的情况下，注重培养志愿者队伍，专职人员和志愿科普队伍结合是重要的解决工作力量问题的途径。拥有一支结构优化，素质过硬的科普队伍，是做好防震减灾科普工作的关键，人才队伍建设的保障是防震减灾科普教育队伍综合新素质。

**（三）防震减灾科普教育的成效如何，行业部门支持参与，能否形成宣教工作机制是关键性因素。**纪念馆作为社会教育的主要阵地、“第二课堂”，承担着重要的社会教育功能，尤其在青少年学生的教育中作用尤其重要。“特别要加强同当地教育、党校和行政学院、媒体和社区等部门联系，纳入当地全民素质教育计划，实现教育基地与他们之间的资源整合，积极发挥教育基地的优势和特色”。[7]需要密切衔接教体、团委和社科等部门建立中小学生在科普体验馆、地震遗址开展教育实践活动的长效机制，将防震减灾文化与校园文化相融合，让学生在校园生活中潜移默化掌握相关内容，举办青少年防震减灾实训营、中小学生在应急能力素质测评活动等，与地震、应急管理、科协等部门共同举办专题培训班，开展防震减灾系列的延伸教育和拓展服务，做好学校防震减灾辅导员、社区、村委会

和机关、企业防震减灾辅导员培训，发挥他们贴近公众的天然优势。地震容易引发火灾、泥石流、泄露、爆炸等多种次生灾害，日常的防震减灾宣教活动和消防、医疗、地质、建筑等行业宣教活动结合，让社会公众在关注防灾减灾内容时，获得防震减灾科普教育，同时，行业融合可以避免内容单调、受众有限、渠道单一等现象。整体来看，我国防震减灾在各级党委宣传部门领导下，地震行政主管部门为业务主体，应急、教育、科技等部门协同开展，防震减灾宣教机制尚未完全成熟，需要社会各系统的共同参与才能把防震减灾变成社会自觉。地震纪念馆作为科普场所，只有呼吁支持，发挥功能，才能构建防震减灾科普教育工作新格局。

**（四）防震减灾科普需要创新融合，拓展宣传教育渠道。**“科普教育宣传要创新宣传方式，主动与其他文化活动进行对接，提升地震科普宣传的影响力和实效性。”[8]面对“互联网+”时代，防震减灾工作“必须强调宣传与教育并重”[9]，“加强宣传和教育工作有机结合的核心是，坚持宣传内容的时效性和教育对象的针对性结合，坚持宣传媒介的多样性和教育传播的单一性结合，坚持宣传推广的短期性和教育工作的长效性结合。”[10]防震减灾科普工作应顺应时代发展的潮流，一方面发挥书籍、手册、展板等传统形式，另一方面要借助智能手机的普及，融合微博、微信、网站和抖音等传播方式，发挥图片、视频、动画等更加直观、形象的特点，方便公众及时接受信息和知识，也扩大了公众的覆盖面，增强了互动参与。借智借力编印地震科普口袋书、连环画等防灾减灾科普读物，举办地震知识“五进”活动，举办“地震纪念馆杯”防震减灾主题赛事活动，开发防震减灾科普教育公众号，创作防震减灾动漫作品，借助新媒体平台举办网络地震科普讲解直播、网络课堂等，突破时间和空间的限制，利用好大数据、人工智能等新技术在地震科普体验馆设置体验区。把防震减灾知识与公益广告的人文精神结合，在网络平台、电视、公交、车站渠道播放，让公众在生活中潜移默化学习防震减灾知识。需要在科普作品、科普出版、科普文艺和科普传媒等手段上下功夫，创新融合活动形式，努力探索防震减灾科普教育新路径。

**（五）防震减灾科普必须突出这项工作的公益性，引导社会公众参与，逐步建立起社会公众防震减灾的文化自觉。**防震减灾是一项公益事业，充分利用社会资源，共建防震减灾基地是开展防震减灾科普工作的有效途径。统筹协调地震遗址区域责任主体，通过北川老县城地震遗址、地震科普体验馆的辐射带动，吸引



更多的社会力量做大做强做实防震减灾实训基地建设，与有意愿的机构合作，开展防震减灾用品研发和供给，擦亮北川应急产业发展的品牌。同时借助纪念馆的有利资源，与当地政府建立应急突发事件响应机制，在保障自身人员安全前提下参与演练和实战，提升区域综合救援能力。有针对性地进行情景模拟、演练、演示，对公众在灾后自救互救、生存生活、疫情预防和心理辅导的迫切需求提供专业指导。地震科普场馆应把公众防震减灾科普文化自觉的构建作为长期的工作目标，在科普教育的过程中建立，引导社会公众科学反思地震灾难，思考人与自然，人与社会、人与人之间的关系，努力发挥防灾减灾教育实践基地的新职能。

**（六）做好防震减灾科普，要善于借助外力，搭建平台，融合科普教育资源。**2018年7月25日，应急管理部、教育部、科技部、中国科协、中国地震局联合印发了《加强新时代防震减灾科普工作的意见》，提出到2025年，建成政府推动、部门协作、社会参与的防震减灾科普工作格局，社会整体参与也是开展防震减灾工作的要求。“资源融合发展并不是简单地生拼硬凑，而是立足于工作，着眼于创新，致力于最大限度地调动社会各界力量，相得益彰，发挥出强大合力，共同为防震减灾宣传提供最坚实的保障。”[11]科普场馆要与院校台站共同开展灾害监测预警、灾害风险防控、防灾减灾科普教育等课题研究，邀请专家参与指导地震科普教育资源开发利用，努力展示地震科普研究新成果，推进防震减灾数据库建设。积极将网络技术、数字技术、新媒体技术应用推广到防震减灾科普工作中，把丰富的科普资源集成、加工、转化成社会公众方便接受的科普内容，主管单位、行业部门、社会组织、企业、媒体形成资源共享、优势互补、相互促进的良好局面，搭建合作平台，以科研项目攻关、会议研讨、应急培训、科普实训等形式开展有效合作，努力发挥科普资源最大社会新效用。

#### **四、结语**

2018年2月，习近平总书记在四川考察调研时叮嘱“一定要把地震遗址保护好，使其成为重要的爱国主义教育基地。”作为以地震为主题的国家一级博物馆，5·12汶川特大地震纪念馆承担着教育、宣传、纪念、展示和科研的功能，同时，是开展地震科普研究和防灾减灾教育实训的重要基地，需要进一步整合资源，以开放、融合、共享、互动的理念，稳步推进防震减灾科普服务信息化、精准化、智能化建设。论文通过研究5·12汶川特大地震纪念馆在防震减灾科普工作中的做法，分析了内容专业性、人才匮乏、互动机制、资源利用率等短板，这些也是

科普类场馆普遍存在的问题,进而探索资源挖掘、队伍建设、协作机制、宣传渠道、平台搭建等策略,以期对自身及行业发展有所借鉴。科普场馆需要宣传教育并重,以更加适应公众地震安全紧迫需求的科普供给,服务公民科学文化素养提升,抓好科普队伍建设,融入行业互动机制,创新宣传渠道、形式,形成社会参与的良好形态,让主动防灾、科学避灾,有效救灾成为社会公众的文化自觉,增强整个社会的防震减灾科学理念,才能更好地发挥场馆的社会教育功能,更好地服务于防震减灾事业,持续增强全社会防震减灾综合能力。

### 参考文献

- [1] 连尉平,李玉梅,刘培玄,等.2020年全国公众防震减灾素养水平及主要特点研究[J].灾害学,2021.04,第36卷第2期.
- [2] 薛澜.提高灾害防御能力,筑牢高质量发展基石[N].光明日报,2020,08,24,(16)
- [3] 罗静婷.浅谈科技馆科普教育形式的创新[J].科学家,2017(8):6,33.
- [4] 刘传军.“防震减灾教育”成效的影响因素初探[J].城市与减灾.2016.01.
- [5] 杨孟昀.浅谈5·12汶川特大地震纪念馆防震减灾科普教育工作的创新与发展[J].绵阳师范学院学报.2016,12,第35卷,增刊02:13-16.
- [6] 李娣.持续推进防震减灾基本公共服务体系建设[J].社会治理.2020.03总第47期.
- [7] 邹文卫,张英,周馨媛,等.防震减灾科普教育基地发展新模式研究[C]//全球科学教育改革背景下的馆校结合——第七届馆校结合科学教育研讨会论文集.2015.
- [8] 马亮,郭啟倩,郑蕊,等.地震科普宣传经验总结及新思路探索[J].国际地震动态.2017.11.总第467期.
- [9] 邹文卫.对“互联网+”时代的防震减灾宣传工作的思考[J].城市与减灾.2016.01.
- [10] 卢婷.加强防震减灾宣传教育体系建设,构建全民防震减灾新局面[J].国际地震动态.2013.09.总第417期.
- [11] 王莹雪,姜洪涛.关于新媒体时代防震减灾宣传工作的思考[J].防震减灾学报.2019.01.

作者简介:赵建平,1985年6月生,男,汉族,5·12汶川特大地震纪念馆,馆员,学科领域:博物馆,研究方向:减灾科普、场馆教育,电话,15196260307, E-mail:547351434@qq.com。