



# 互联网+地震

## ——我们如何与地震相处

侯建民 潘怀文 林楚方 编著  
中国地震台网中心 今日头条

INTERNET +  
EARTHQUAKE

HOW CAN WE GET ALONG WITH THE EARTHQUAKE

首部全景展现“互联网+地震”公共服务路线图的行动指南

深度解析“互联网+地震”工作模式

探索构建“互联网+地震”战略格局

地震出版社

# 互联网+地震

——我们如何与地震相处

侯建民 潘怀文 林楚方 编著  
中国地震台网中心 今日头条

地震出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

互联网+地震: 我们如何与地震相处 / 侯建民等编著. — 北京:  
地震出版社, 2016. 2

ISBN 978-7-5028-4730-2

I. ①互… II. ①侯… III. ①互联网络—应用—地震预报—研究  
IV. ①P315.75-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 015236 号

地震版 XM3720

## 互联网+地震

### ——我们如何与地震相处

侯建民 潘怀文 林楚方 中国地震台网中心 今日头条 编著

策划团队: 张宏 董青 周军 刘素剑

责任编辑: 董青

责任校对: 樊钰 刘丽

---

### 出版发行: 地震出版社

北京市海淀区民族大学南路9号

发行部: 68423031 68467993

门市部: 68467991

总编室: 68462709 68423029

E-mail: 68462709@163.com

邮编: 100081

传真: 88421706

传真: 68467991

传真: 68455221

<http://www.dzpress.com.cn>

经销: 全国各地新华书店

印刷: 北京鑫丰华彩印有限公司

---

版(印)次: 2016年2月第一版 2016年2月第一次印刷

开本: 787×1092 1/16

字数: 264千字

印张: 19.25

书号: ISBN 978-7-5028-4730-2/P (5426)

定价: 78.00元

版权所有 翻印必究

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

# 代序

## Preface

“互联网+”战略行动计划自从提出之后，已经深刻地影响了广大社会公众的日常生活。各行各业围绕着“互联网+”战略的展开，推出了很多新的行动计划。对于地震工作部门来讲，所遵循的基本宗旨就是最大限度地减轻地震灾害损失，这是地震工作始终为之付出努力的着力点，地震科技工作者一直在为此做多种尝试。

中国地震台网中心是全国地震观测台网观测数据的汇集与处理中心，是中国地震局的核心业务枢纽，也是向社会公众发布地震信息的重要的核心部门。当一个地震事件发生之后，公众所看到的信息，如据中国地震台网测定，某次地震发生在什么位置，它的基本情况如何，都来自中国地震台网中心，从这里发出。信息发出之后，台网中心会相应地作进一步分析，获取与地震震区和灾区相关的信息，这些信息都是社会公众迫切需求的。那么，地震专业部门如何能够将这样的信息向公众快速推送，使公众能快速得到呢？

今天，我们处在互联网的时代，互联网把地震专业部门和社会公众迫切需要知道震情、灾情的需求相联结，达成结合点。近些年来中国地震台网中心一直在寻求和现代媒体的结合与融合，来达成信息的快速传递与推送服务。于是，中国地震台网中心与今日头条一拍即合，成为合作伙伴。

今日头条是具有深刻社会影响的一家互联网媒体，拥有众多的社会公众服务对象。今日头条用大数据分析的方式，从社会公众传递的信息

中挖掘整理出很多有利于帮助判断震情、灾情的关键数据和信息，这对于地震部门非常关键和必要，有利于帮助我们获取信息来提升公众服务。

基于这样一些需求和特点，中国地震台网中心和今日头条之间达成战略合作协议，共同深化互联网和地震的融合，也就是通过“互联网+地震”的工作模式，进一步改进地震部门服务信息的种类、方式、途径，使得这样的信息能快速、准确地传递到震区、灾区和关心地震灾害的广大社会公众手中。这样的努力，时至今日，已经取得了很显著的效果。举办“互联网+地震”论坛，就是讨论如何通过互联网渠道传递信息，以及我们应该传递什么样的信息才能更好地满足社会公众的需求，从而达成最大限度减灾的目的。

当然，要讨论地震灾害，要达成减轻地震灾害的宗旨，我们还有很多路要走，还有很多工作需要关注。此次论坛的主题为“科技、创新、安全、参与”，基本表达了我们将在下一步工作中的发力点和着力点。

今后，中国地震台网中心将继续和今日头条等大型互联网合作，共同致力于推进“互联网+地震”工作模式，探索构建“互联网+地震”战略格局。以期通过两者的深度融合，不断改进地震部门的公共服务，使社会公众能够持续得到更好的服务，达成最大限度减轻灾害损失的目的。

潘怀文

2016年1月

# 前言 Foreword

我国是全球地震高发的区域之一。进入21世纪以来，我国已发生两次8级以上巨震，其中2008年四川汶川8.0级地震，造成了巨大的人员伤亡和经济损失。面对严重的震情形势，如何用现代新信息和技术手段有效地减轻破坏性地震所造成的危害，是我国迫切需要解决的问题。“互联网+”和大数据为我们提供了无限可能。

2015年12月18日，以“互联互通·共享共治——构建网络空间命运共同体”为主题的第二届互联网大会胜利闭幕，并发布了《乌镇倡议》。使我们深深地感受到：人类因互联网而更紧密，世界因互联网而更精彩。

2015年以来，党中央、国务院对互联网与经济社会融合发展做出了一系列重大战略部署和顶层设计。3月，在《政府工作报告》中提出“互联网+”行动计划；7月，国务院正式发布《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》……

对于地震工作者来说，互联网的发展既是机遇，也是挑战。除了主动应对挑战、积极把握机遇外，我们别无选择。

根据国务院“互联网+”的行动计划，地震工作如何与互联网真正紧密结合？如何利用大数据拓展和加强防震减灾工作？我们如何与地震相处？这是眼下值得我们认真思考的重要问题。

“互联网+”可以有很多的想象空间，但是想“+”在一起也并不容易，需有合作机制，需要大家共同融合，使那些分散在各处的有价值的

零散的东西，聚合到一起来发挥自己的能量。

在“互联网+”时代，防震减灾工作必须要有新思路、新举措。不仅是地震预警，包括地震监测预报、地震灾害预防、科普宣传和地震紧急救援等在内的各项防震减灾工作，都需要用科学的理念和思维让它们与互联网进行深度融合。

我们希望本书能够起到抛砖引玉的作用，使更多的防震减灾工作者能够坚持将防震减灾与经济社会建设相融合的思路，摸索出适合不同领域工作内容并更加有效的“+”机制，实现最大限度减轻地震灾害损失的根本宗旨。

编者

2016年1月

# 目 录Content

<b>第一章 “互联网+地震”论坛：应用现代技术， 携手媒体力量.....</b>	<b>1</b>
“互联网+地震”论坛开启防震减灾工作新模式.....	4
互联网技术促进地震信息服务能力的提升.....	7
多方努力进行“互联网+地震”的尝试.....	11
对地震大数据中“人”的关注非常重要.....	19
本世纪破坏性大地震是不是明显增多了.....	23
我一直想为地震事业做点什么.....	28
透过今日头条大数据看地震.....	31
关于地震，网友最关注哪些热点话题.....	38
地震行业和新媒体能进行什么样的技术合作.....	44
“中国地震台网速报”综合影响力持续强劲.....	52
<b>第二章 互联网+地震监测预警：整合社会资源， 提高减灾实效.....</b>	<b>55</b>
地震预警被称为“秒级处理技术”.....	58
预警存在盲区，但是仍然能发挥重要作用.....	62
全国地震预警系统建设和推广应用有坚实的基础.....	66
地震预警的重点区域必须有所选择.....	70
地震预警信息的发布必须有政策规矩.....	73



地震预警装置已应用于中国高铁新型动车 .....	77
发挥预警系统的功效不可忽视培训宣传 .....	82
数字地震观测技术得到充分应用和推广 .....	85
我国一直在努力提高地震监测能力 .....	88
目前的地震监测台网和强震动台站布设情况 .....	92
在信息时代强震动观测的应用越来越广泛 .....	94
通过资源整合建设统一多用途的监测网络 .....	98
大数据技术能够带给地震预报研究很多启示 .....	102

### 第三章 互联网+地震应急救援：及时收集信息，

#### 科学组织抢险..... 107

在应对地震中互联网的力量开始超越传统媒体 .....	110
新媒体的先进技术改变灾害的救援和报道进程 .....	116
人们深刻感受到“互联网+救灾”所带来的一切 .....	120
与微博合作，践行“互联网+地震”行动 .....	123
互联网为地震应急救援工作提供新思路和新方法 .....	127
把大数据与地震应急救援工作进行深度融合 .....	132
“@中国地震台网速报”速度和质量并重 .....	136
积极进行建立地震预警系统方面的尝试 .....	140
遥感技术在应急救援方面起到不可替代的作用 .....	143
应急救援体系进步显著，仍有薄弱环节 .....	149
探索互联网思维下的地震应急救援管理平台 .....	152

地震应急工作中充分运用GIS技术.....156

<b>第四章 互联网+地震灾害防御：把地下搞清楚，把地上搞结实.....</b>	<b>159</b>
我国始终面临着破坏性地震的威胁.....	162
对地震灾害防御的研究应包括大数据挖掘.....	167
建筑物在地震中受损情况与多种因素有关.....	171
防御地震灾害，必须重视抗震设防.....	174
地震基本烈度和地震动参数区划图.....	177
应对地震最好的方法就是做好震害防御工作.....	181
重视地震安全性评价工作和数据的管理共享.....	186
通过地震小区划对具体场地做更加深入细致的工作.....	189
进行活动断层探测是减轻地震灾害的主要途径.....	193
大城市活动断层探测与地震危险性评价.....	196
<b>第五章 互联网+防震减灾宣传：创新内容方式，有效应对谣传.....</b>	<b>201</b>
不可忽视防震减灾科普宣传的重要作用.....	204
信息时代的宣传工作要掌握创新主动权.....	207
提供内容丰富的地震信息社会服务.....	211
基于网络的科学知识传播成为有效的科普手段.....	215
数字地震科普馆成为防灾宣传的重要渠道.....	218

将简单宣传提高到有趣宣传 .....	221
为适应新媒体，制作网友喜欢的地震纪录片 .....	224
根据时代要求确定防震减灾宣传内容 .....	228
灵活运用新媒体防止和应对地震谣传 .....	231
建设完备的信息资料库，更有效地进行地震宣传 .....	235

## 第六章 互联网+地震信息共享：发掘大数据，

### 活用物联网 ..... 237

数字地球，使我们能够更有效地管理地球 .....	240
数字地球为灾害的研究和预测提供新依据 .....	245
世界各国都在全速迈向大数据时代 .....	247
经过深入挖掘和加工的大数据才能实现增值 .....	253
大数据在防灾方面的巨大能量尚未释放 .....	257
防震减灾工作的每一个环节都与信息技术密不可分 .....	261
大数据在防震减灾工作中的应用方向 .....	264
实现“互联网+”必须考虑防震减灾工作的特殊性 .....	267
实现地球数据信息全国范围充分共享非常重要 .....	270
通过网络开展地震数据服务方面的工作已经起步 .....	273
云技术在电子政务中的应用越来越广泛 .....	277
地震电子政务呈现蓬勃发展趋势 .....	282
防震减灾信息管理系统的应用及发展方向 .....	286
运用物联网，地震工作将会变得越来越简单 .....	290

# 第一章

## “互联网+地震”论坛： 应用现代技术，携手媒体力量

人类社会正处在以数字化、信息化为特征的“互联网+”时代，共享网络发展成果、促进行业发展，已经成为当今世界不可阻挡的潮流。对于防震减灾工作来说，互联网的发展既是机遇，也是挑战。我们该怎么应对呢？“互联网+地震”论坛的成功举办，标志着地震系统在探求防震减灾与互联网的深度融合方面，已经迈出了坚实的第一步。

# 互联网 地震

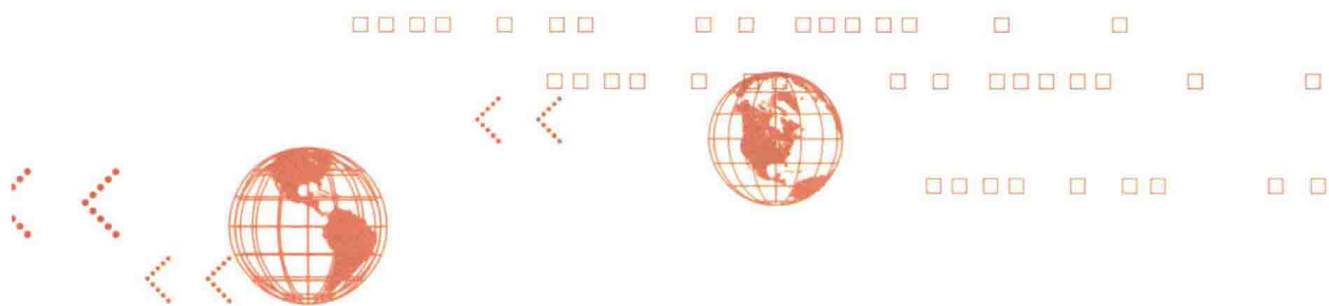


如何最大程度减少地震灾害造成的损失，一直是社会关注的焦点。实现地震信息的高效传输、广泛覆盖和精准推送，不断提高公众获得地震紧急信息服务的时效，一直是我们努力的方向。

地震信息服务，仅靠地震台网自己的努力还不够，希望更多有社会责任心的互联网平台加入进来。

——“震长”侯建民

中国地震台网中心地震新媒体负责人



# “互联网+地震”论坛

## 开启防震减灾工作新模式

截至2015年7月，中国拥有6.7亿网民，居全球第一，网站总数达413万个；截至2015年10月底，我国移动电话用户规模突破13亿，移动互联网用户数达到9.5亿户。我国已成为名副其实的互联网大国，互联网对我们社会生活的影响程度日益增加。正因为如此，在不可预料的地震灾害面前，必须要充分利用互联网，借力互联网，以实现最大限度减轻地震灾害损失的目标。

2015年11月30日，由中国地震局监测预报司主办，中国地震台网中心和今日头条联合承办，以“科技、创新、安全、参与”为主题的“互联网+地震”论坛活动在北京成功举办。

这次活动是国务院直属单位中首次举办的“互联网+”大型论坛，得到中央网信办大力支持。来自国资委、工信部、民政部等20多家中央部委及相关机构的240多位嘉宾受邀观摩，来自《人民日报》、新华社、中央电视台等主流媒体和有较大影响力的政务媒体的70余家记者到场。著名“童话大王”郑渊洁参与圆桌论坛。中央网信办互联网管理局副局长侯召迅、中国地震局监测预报司司长孙建中和中国地震台网中心主任潘怀文出席论坛。

潘怀文主任在“论坛”的致辞中说，信息化工作是防震减灾事业发展的重要支撑，信息化水平是社会文明进步程度的综合体现。这些年，中国地

# “互联网+地震”论坛

CENC  
中国地震台网中心

头条 今日头条

局监测预报司主办 中国地震台网中心和今日头条

中国地震台网中心

头条 今日头条

震局一直坚持推进防震减灾信息化工作。随着移动互联网技术的快速发展，防震减灾信息网络已从单一支撑地震观测数据传输的通信系统发展为集数据采集、传输、处理分析、信息服务和管理等多功能为一体的综合信息基础设施。信息技术推动了防震减灾业务的发展，信息化建设已成为事业发展必不可少的重要组成部分。

潘怀文主任指出，尽管地震系统信息化建设取得了很大的成绩和进展，但与防震减灾事业发展的需求相比，仍然存在一些问题与不足。信息基础设施仍不完善，网络承载能力和服务能力不能适应日益增长的应用需求，大震巨灾情况下信息化能力不足；信息化与防震减灾政务、业务融合的深度和广度不够，各业务领域的信息化水平发展不平衡，数据分析处理能力较弱，与社会公众需求有很大差距。中国地震台网中心一直在多方努力，积极寻求战略合作伙伴，希望弥补这些问题和不足。



在论坛上，中国地震台网中心与移动资讯平台今日头条达成战略合作共识，双方将发挥各自优势，通过打通数据接口等技术合作，共同缩短地震信息产出与信息抵达地震区域用户的时间，提高地震预警效率，更好地满足社会公众的需求。

中国地震局局长陈建民，副局长修济刚、牛之俊都对“互联网+地震”论坛活动给予了充分肯定，认为举办这样一次论坛是一种新的尝试，酝酿成熟，把握适当，收到了良好效果。业内专家学者普遍对这次“论坛”活动给予高度评价，认为“互联网+地震”论坛“开启了防震减灾工作的新模式”。

