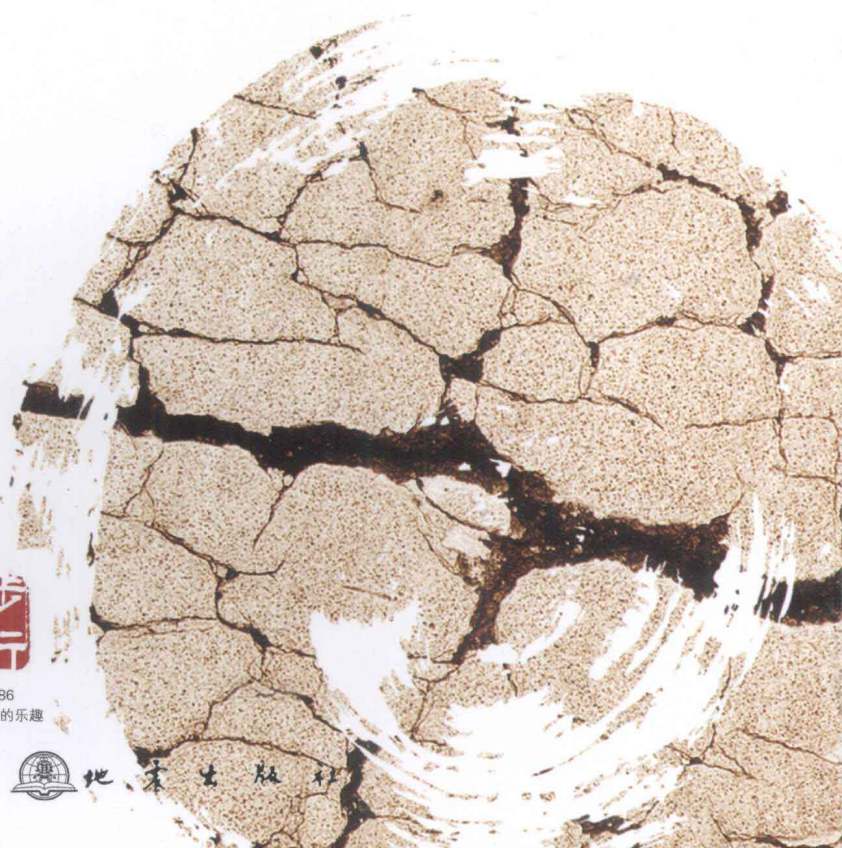


DIZHENYUFANGZHENJIANZAI

ZHISHI200WENDA

地震与防震减灾 知识200问答

肖和平 于萍◎编著



同步
发行

0* 发送至10086
享受随身阅读的乐趣

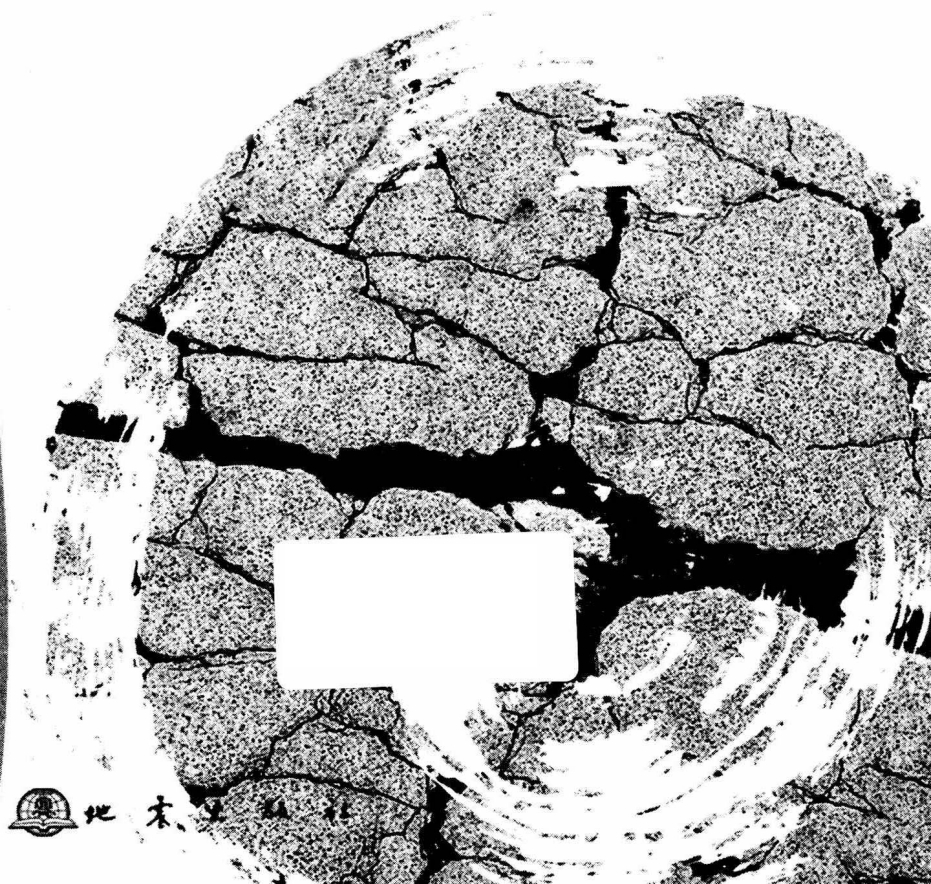


地质出版社

DIZHENYUFANGZHENJIANZAI
ZHISHI200WENDA

地震与防震减灾 知识200问答

肖和平 于萍◎编著



地震出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

地震与防震减灾知识 200 问答 / 肖和平, 于萍编著. —北京: 地震出版社, 2011.12

ISBN 978-7-5028-3918-5

I. ①地… II. ①肖…②于… III. ①地震—问题解答②地震灾害—防治—问题解答 IV. ①P315-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 190697 号

地震版 XM2297

地震与防震减灾知识 200 问答

肖和平 于萍 编著

责任编辑: 范静泊

责任校对: 庞亚萍

出版发行: 地震出版社

北京民族学院南路 9 号

发行部: 68423031 48467993

门市部: 68467991

总编室: 68462709 68423029

专业部: 68467982 68721991

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

印制: 九州财鑫印刷有限公司

版 (印) 次: 2011 年 12 月第一版 2011 年 12 月第一次印刷

开本: 787 × 1092 1/16

字数: 206 千字

印张: 17

书号: ISBN 978-7-5028-3918-5/P (4623)

定价: 28.00 元

版权所有 翻印必究

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

序

2008年5月12日作为“国难日”，已永远地定格在中华民族的灾难史上。这天的14时28分，一场8.0级特大地震，让身在汶川特大地震灾区的众多的生灵，或顷刻灰飞烟灭、或从此体残肢缺、或让侥幸逃过一劫的人们惊恐万状长时间不得安生。在国人曾一度沉浸在87150名同胞遇难或失踪的巨大悲痛当儿，被誉为“史上最牛校长”的叶志平却给人们带来了莫大的慰藉。因叶志平多年来不断加强对教学楼的加固，引导学生做安全疏导训练，处在重灾区、叶志平所在的四川安县桑枣中学2300多名师生在此次地震中无一伤亡！解读“桑枣奇迹”，得出的最重要的结论和启示是：在当今尚难以预测的地震灾害面前，多了解一些地震及防震减灾知识，早采取一些防震减灾措施，震区的生灵就多一丝生的希望，人世间就会少一缕悲剧和遗憾。

正是基于上述认识，正是为了帮助人们进一步深化对地震及防震减灾知识的了解和掌握、进而最大限度地减轻地震灾害造成的损失，我局预报中心高级工程师肖和平等同志在繁重的工作之余，以极大的工作热情和强烈的责任感和使命感投入到了编辑地震科普读物的工作中。他们以保护人民生命财产安全为出发点和根本宗旨，充分借鉴国内外防震减灾工作实践中产生的新经验、新成果，对原作《地震与防震减灾100问答》进行了大量有益的补充。新作《地震与防震减灾知识200问答》，

从普及地震知识、增强公众的防震减灾意识、提高自救互救能力及对地震灾害的心理承受能力等多个层面，以简明扼要的问答形式，对地震和防震减灾有关的问题作了较为全面、系统的解答，是一本不可多得的好书。

我相信，《地震与防震减灾知识 200 问答》这本书对于您全面系统地了解地震及有效防范和应对地震，对于全社会携手共创更多的“桑枣奇迹”，是很有裨益的。

湖南省地震局局长 胡举洲

2011 年 7 月 28 日

前 言

我国位于欧亚大陆的东南部，东受环太平洋地震带的影响，西南和西北都处于欧亚地震带上，因而自古以来就是一个多地震的国家，拥有长达 3000 多年的关于地震记载的史料。有记载以来，我国除贵州、浙江外，其他省份都发生过 6 级以上地震；60% 的省份发生过 7 级以上的地震。

目前，我国国民防震减灾意识相当薄弱，防震减灾的科学知识普及还相当落后。随着社会生产力发展和科学技术进步，城市化进程迅猛发展地震灾害日趋严重，给我国经济建设和人民生命财产安全构成严重的威胁，给人类造成沉痛的灾难。地震灾害防治既是经济问题也是社会问题，它关系到国民经济发展和社会稳定。为此，要求我们在做好抗御地震灾害的同时，坚持减灾工作与经济建设一起抓的原则，为实现“减负等于增正”的减灾目的，切实做好防震减灾工作，从而保障国民经济建设和社会持续稳定地发展，使地震灾害造成的直接经济损失率显著下降，人员伤亡明显减少。

地震是迄今为止尚不能准确预报和破坏性最大的自然灾害之一。为了有效地减轻地震灾害，增强广大群众的防震减灾意识和对地震灾害的心理承受能力，提高群众防震减灾的自觉性，作者在《地震与防震减灾知识 100 问答》的基础上，对该书中有时代问题进行了修改，对人们关心的地震知识问题进行了增

加(如:什么叫板间地震和板内地震?哪些地震发生了海啸?什么叫地震云?什么叫海啸与津浪?震级缘何数次修订?什么叫防震减灾工作的三大环节?群测群防在地震预报工作中有什么重要意义?中增加了地震“三网一员”是什么?以及地震安全性评价等知识,特别是增加了汶川地震、玉树地震和日本 9.0 级地震的内容等),撰写了这本小册子——《地震与防震减灾知识 200 问答》。

我国是一个多地震的国家,又是世界上遭受地震灾害最严重的国家,特别是近年来在汶川、海地、智利、墨西哥、印度尼西亚、日本、缅甸等地发生强烈地震,并造成强烈社会反响,使人们谈震色变。

近年来,一些地区地震灾害已成为制约经济和社会发展的的重要因素。为适应我国经济建设的大规模发展,最大程度地减少地震灾害损失和人员伤亡的减灾目标。为了认真贯彻执行“以防为主,防治结合”的方针,进一步提高群众地震灾害防治意识和能力,著者在对地震灾害防御实践和长期研究工作的基础之上,参阅了国内外有关防灾减灾资料和成果,汇集了各界学者在《人民日报》、《中国减灾报》、《地震报》、《地震知识》、《震苑》和《中原减灾》等发表的有关文章(恕未在参考文献中一一列出,在此谨向诸位表示谢意),编著了这本适应于社会各界、学校开展灾害知识,特别是地震灾害知识的教育,提高全民防灾意识和能力的科普读物——《地震与防震减灾知识 200 问答》。为使人们掌握地震灾害的有关知识,认识地震灾害的形成、发生、发展过程,从而提高防御地震灾害的能力,本书深入浅出地介绍了常见的地震灾害、人为地震灾害及高速经济发展的现代地震灾害成因、类型、致灾原因和危害性,进而介绍了地震灾害的预测预防、治理措施及人们抗御地震灾害的心理

素质等防御灾害常识。同时书中就煤矿地震、水库区地震、城市直下型地震和恐震心理与对策等现代社会、经济迅猛发展中的地震灾害的特征、成灾因子、减灾对策等进行了阐述，旨在提高民众同震灾作斗争的科学水平和成效，起到减轻震灾损失，促进国民经济发展的作用。

作者

2011年4月7日

目 录

前 言	1
-----------	---

地震知识问答

1. 地震是怎么回事?	3
2. 什么叫震源、震中、震源深度?	5
3. 什么叫震级和烈度?	6
4. 什么叫地震能量?	8
5. 什么叫板间地震和板内地震?	9
6. 什么叫近震和远震?	10
7. 地震成因有哪些假说?	10
8. 怎样观测、记录地震和测定震级?	12
9. 什么叫历史地震、古“地震”? 我国记载最早的地震 是什么时候?	13
10. 什么是地震带? 世界上和我国各有哪几条主要大地 震带?	14

11. 什么是活动构造？它与地震有什么关系？ 15
12. 地质构造的哪些部位容易发生地震？ 17
13. 为什么会发生地震？ 19
14. 从没有发生过强烈地震的地方为什么会突然发生
强震？ 20
15. 强烈地震后，余震还会不会造成破坏？ 20
16. 什么叫地震活跃期、地震活跃幕？ 21
17. 什么是地震序列？有哪些类型？ 22
18. 什么叫城市直下型地震？ 22
19. 水库蓄水是否会引起地震？ 25
20. 什么叫矿山地震？ 29
21. 我国发生过哪些 8 级以上大地震？ 35
22. 地裂缝一定与地震有关吗？ 36
23. 为什么我国西部是世界上大陆地震最活跃、
最强烈和最集中的地区？ 38
24. 台湾为何地震多？ 40
25. 地震为什么多发生在夜间？ 42
26. 北纬 40° 线附近何以地震多？ 42
27. 哪些月份易发强烈地震？ 43
28. 为什么地震时人感到先颠后晃？ 44
29. 强震与太阳活动有什么关系？ 45
30. 我国历史上波及最广的是哪次地震？ 45
31. 有些地震之后为什么江河无水？ 46

32. 核爆炸能引发地震吗?	46
33. 闰八月会发生大震吗?	47
34. 全球发生过多少次 8 级以上地震?	48
35. 气旋能可以触发地震吗?	50
36. 地震时为什么会喷水冒砂?	51
37. 地震成灾的原因是什么?	53
38. 原生灾害与次生灾害有哪些?	54
39. 地震动要素是什么?	54
40. 湖南省最大的地震是哪次?	55
41. 湖南省地震烈度有什么特征?	55
42. 1556 年陕西省华县大震与岳阳地震有相关性吗?	56
43. 汶川地震、玉树地震分别发生在何时?	56
44. 汶川地震、玉树地震的灾害如何?	57
45. 日本宫城 9.0 级地震的灾难如何?	57
46. 哪些地震发生了海啸?	58
47. 何谓板块构造? 全球有几大板块?	60

地震预报知识问答

48. 现在能预报地震吗?	65
49. 我国地震监测预报的水平和现状如何?	69
50. 什么是地震预报的五要素?	70
51. 地震有前兆吗?	71
52. 什么叫地震的长期、中期、短期和临震预报?	73

53. 发布地震预报有哪些权限规定? 74
54. 震前动物有哪些异常表现? 如何识别震前动物的
真假异常? 75
55. 植物在地震前有异常反应吗? 77
56. 为什么说地下水观测是有前景的前兆手段?
震前地下水会出现什么异常变化? 78
57. 小震闹, 大震必然到吗? 80
58. 气象与地震有何关系? 81
59. 什么叫地光? 82
60. 什么叫地声? 83
61. 什么叫地气? 84
62. 什么叫地震云? 85
63. “球状闪电”与地震有关吗? 86
64. 研究地球物理场的变化为什么能够监测地震? 87
65. 目前的地震预警方法有哪些? 87
66. 地震预警与预报的区别是什么? 88
67. 科技发展与地震预测的关系? 活动地块与强震活动
有什么关系? 89
68. 什么叫海啸与津浪? 91
69. 何谓余震的双重属性? 92

防震减灾知识问答

70. 为什么说邢台地震是我国防震减灾史上的里程碑?
..... 99

71. 为什么要保护地震监测设施和地震观测环境? 其保护范围有哪些?	100
72. 当前我国地震形势怎样? 我国采取了哪些工作方针 和防震减灾措施?	102
73. 中国是世界上遭受地震灾害最严重的国家, 其主要 原因是什么?	106
74. 什么叫地震社会学? 包括哪些主要内容?	107
75. 为什么要搞好地震知识的普及和宣传工作?	107
76. 如何对付地震谣言和谣传?	109
77. 什么是地方地震工作? 它的工作方向和任务是什么?	109
78. 群测群防在地震预报工作中有什么重要意义?	111
79. 怎样编制地震应急预案?	112
80. 减轻地震灾害损失的主要措施是什么?	113
81. 抗震防灾工作方针、原则和目标是什么?	114
82. 我国抗震防灾的战略和对策可以概括为哪几个方面?	115
83. 怎样进行震害评估?	115
84. 什么是地震成灾机制的多重性?	117
85. 各级政府在震前应做好哪些准备工作?	118
86. 教育、公安、建筑、矿山、通讯、卫生等部门震前 应做好哪些工作?	119
87. 基层单位怎样做好抗震救灾准备?	120

88. 当发布地震预报时, 当地政府应做哪些工作? 121
89. 当发布地震预报时, 涉及化工、易燃、有毒物品的工作部门应该做好哪些工作? 121
90. 生命线工程如何做好抗震工作? 122
91. 为什么要开展企业抗震防灾工作? 123
92. 为什么要特别重视大城市、工矿的防震抗震工作?
..... 124
93. 怎样制定村镇规划建设中的抗震规划? 125
94. 怎样利用隔震和减震措施减轻地震对建筑物的影响?
..... 126
95. 高层建筑如何防震? 128
96. 怎样提高建筑物的抗震性能? 130
97. 什么样的房屋抗震性能较好? 132
98. 破旧房屋如何进行加固? 133
99. 普通民房在建筑中应遵循哪些抗震原则? 134
100. 为什么提高建筑抗震性能要注意施工质量? 135
101. 为什么在地震区划要特别注意烟囱的安全? 136
102. 在地震危险区建设城市时, 为什么街道应该宽
一些, 并最好留一些街心广场? 137
103. 什么叫砂土液化? 它有什么危害? 137
104. 地震造成建筑物破坏的因素是什么? 138
105. 地震致伤致残数量与哪些因素有关? 139

106. 个人或家庭对可能发生的地震该怎么应对， 地震时应做哪些准备？	140
107. 地震时如何避震和防护？	141
108. 怎样寻找、挖掘和救护遇难人员？	146
109. 地震时供气、供水系统应采取哪些应急对策？	147
110. 地震时，领导干部的职责是什么？	148
111. 为什么在地震时要特别注意防止火灾？	149
112. 为什么地震后，对水灾也要注意？	151
113. 地震是怎样引起城市环境污染的？	152
114. 什么叫地震发生时的十几秒自救机会？	153
115. 灾民如何进行自救互救？	154
116. 怎样做好灾后治疗救护工作？	155
117. 救灾工作中抢救的重要目标是什么？	157
118. 搭建防震棚时，应注意什么问题？	158
119. 怎样估算由地震灾害所造成的经济损失？	158
120. 为什么说迅速恢复社会秩序和生产有巨大的减灾 效益？	160
121. 什么叫防震减灾工作的三大环节？	161
122. 开展农村民居防震减灾工作有哪些？	161
123. 学校抗震设防标准是什么？	162
124. 恐震心理及对策是什么？	164
125. 汶川地震前抗震设防情况怎样？汶川地震后的 抗震设防如何加固？	170

126. 国家地震灾害紧急救援队的情况怎样? 172
127. 工程抗震能力是什么? 为什么建筑应避开活动断裂?
..... 172

地震安全性评价知识问答

128. 哪些建筑工程需要做地震安全性评价? 地震安全性
评价的等级有哪些? 177
129. 为什么要进行场地的地震安全性评价工作? 它包括
哪几方面的工作? 178
130. 地震安全性评价分为几级? 地震主管部门审批权限
有哪些? 179
131. 地震小区划有哪几方面的工作? 180
132. 地震安全性评价的方法有几类? 184
133. 地震安全性评价报告的基本内容有哪些? 184
134. 地震安全性评价从哪几方面入手? 184
135. 怎样确定区域地震安全性评价的工作范围? 184
136. 地震安全性评价中地质构造调查与分析的作用
是什么? 185
137. 区域地震构造环境评价资料收集与分析的目的、
类型、内容是什么? 185
138. 区域地震构造评价主要图件比例尺是多少? 186
139. 怎样确定区域地震构造评价目标与深度? 186

140. 区域地震构造野外补充调查对象确定原则是什么?	187
141. 区域地震构造野外调查方法是什么?	187
142. 地震构造模型含义与确定方法是什么?	188
143. 区域不同震级档强震构造标志分析方法是什么?	189
144. 区域地球动力学模型怎样确定?	189
145. I级工作对区域地震构造等相关资料的要求有哪 几方面?	190
146. 怎样收集历史地震资料?	190
147. 怎样开展历史地震资料分析?	191
148. 区域新构造图编制的内容有哪几方面?	191
149. 怎样编制区域地震构造图?	192
150. 怎样扩展细化区域地震构造图的编制内容?	192
151. 怎样开展湘东地区断裂活动与潜在震源工作?	193
152. 区域地震构造环境综合评价有哪些内容?	196
153. 怎样确定近场地震构造评价工作的范围?	196
154. 近场地震构造调查有哪些主要内容?	197
155. 怎样确定近场主要断层?	197
156. 如何收集、分析第四纪地质地貌资料?	198
157. 如何收集与分析近场区地震构造资料?	198
158. 怎样鉴定近场断层活动时代?	199
159. 怎样分类与鉴定近场区断层活动性质?	200