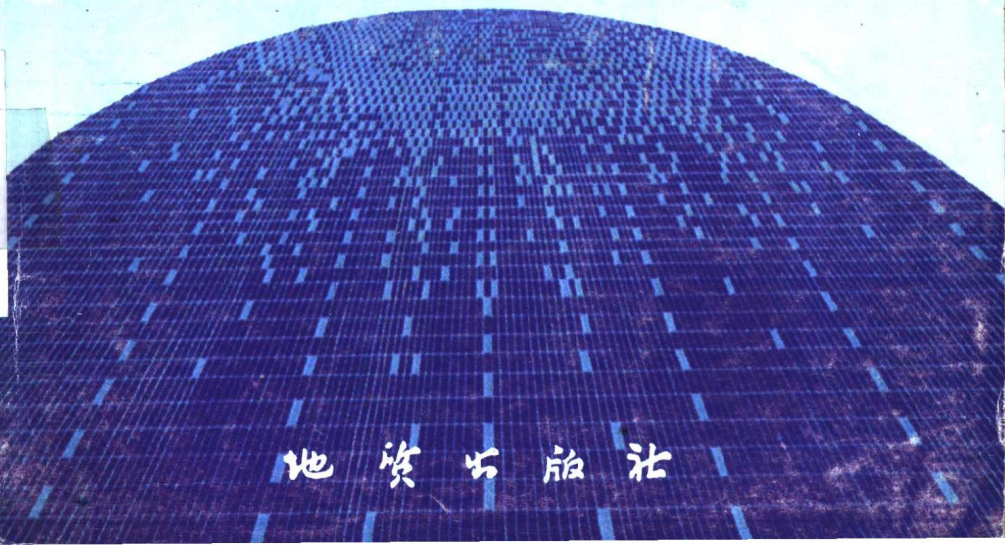
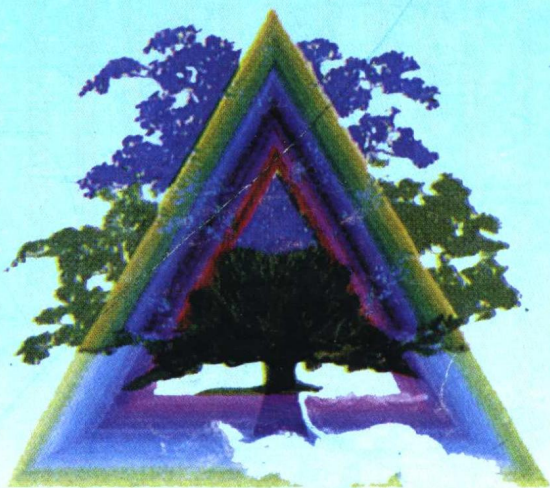


防震减灾

——200问



地质出版社

防震减灾 ——200问

柴保平 于银芳 编

地质出版社

· 北 京 ·

内 容 提 要

编写本书,是为了消除人们对于地震灾害的恐惧心理,增强防患意识,普及地震知识。全书分6个方面,以问答的形式,向读者介绍了地震基本常识、中国的地震环境、地震前兆与预报、地震前预防措施、紧急避险和自救互救及防震减灾知识。

本书告诉人们:听说地震该怎么办?地震来了怎么办?地震之后又怎么办?您的居住地和工作地地震情况怎样?……

一书在手,遇震不愁;认真阅读,心中有数。

图书在版编目(CIP)数据

防震减灾——200问/柴保平,于银芳编.-北京:地质出版社,1999.7

ISBN 7-116-02797-1

I. 地… II. ①柴…②于… III. 地震灾害-基本知识-问答
N. P315.9-44

中国版本图书馆CIP数据核字(1999)第15767号

地质出版社出版发行,

(100083 北京海淀区学院路29号)

责任编辑:王章俊 李继平

责任校对:关风云

*

北京市京东印刷厂印刷 新华书店总店科技发行所经销

开本:850×1168¹/₃₂ 印张:6.875 字数:162千字

1999年7月北京第一版·1999年7月北京第一次印刷

印数:1—5100册 定价:9.80元

ISBN 7-116-02797-1

P·2010

(凡购买地质出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页者,
本社发行处负责调换)

写给读者的话

世界上哪些地方地震最多？

近来我国地震是增多还是减少？

唐山地震为什么会死伤那么多人？

唐山大地震为什么事先没有预报出来？

听说要地震，你该怎么办？

地震突然来了，是“躲”还是“跑”？

地震后，如何采取自救互救措施？

.....

这一系列扣人心弦、发人深思的问题，本书都一一做了回答。

随着现代化社会的蓬勃发展，文明和科学技术的长足进步，人类已经步入一个崭新的世界。但是，人们在欣喜雀跃的同时，总有几分忧愁和烦恼。环境恶化与自然灾害，尤其是地震，带给人类无穷的困扰，短短的十几秒、几十秒，成千上万生命惨遭荼毒，城市毁于一旦……这都是历史，用灾害铸成的历史！

然而，不管怎样，地震总是要发生的，是不以人们的意志为转移的。尤其是20世纪末至21世纪初，亚洲正处于地震第五高潮期，有感地震和破坏性地震，不断增多，不但给人民的生命财产带来无法估量的损失，而且也加

重了人们的心理负担。由于地震的不可预测性和巨大的破坏性，人们谈“震”色变。一有“风吹草动”，人们就恐慌不安。对地震谣言，偏信，轻信，造成了非地震性损害。

难道对于地震，人类真的是无能为力了吗？地震给人类带来的悲剧还会继续重演吗？不，绝对不会的！人类的文明史，在很大程度上，是一部人类同自然灾害进行不懈斗争，并取得胜利的历史。

人类有智慧，有力量，防御和减轻地震灾害。只要我们采用以预防为主的方针，国家、社会和个人真真正正采取工程性和非工程性预防措施，就一定能防止和最大限度地减轻地震灾害。

面对地震灾害，从国家领导人到普通老百姓，从老人到孩童，无不关心地震，并提出了各种各样的问题。本书就回答了人们提出的问题。全书共分六部分：地震基本常识，中国的地震环境，地震前兆与预报，地震前预防措施，紧急避险、自救互救，防震减灾法规。

对于每位读者，在认真阅读了本书之后，相信您对地震，会做到心中有数，把地震的损害降到最低限度。

目 录

写给读者的话

第一部分 地震基本常识

地球内部划分几层？地震发生在哪些层里？哪一层地震 发生最多.....	(1)
什么是地震？为什么会发生地震.....	(2)
地震能释放出多大的能量.....	(3)
地球上每天平均要发生多少次地震？多大震级的地震 才会对人类构成威胁.....	(4)
根据成因，地震可以分为哪几种类型.....	(5)
依据构造地震发生的不同特点，又可将其分为哪几种 类型.....	(6)
什么是震源、震中、震中距.....	(7)
什么是震源深度？何谓浅源地震、中源地震和深源 地震.....	(7)
什么是地方震、近震和远震.....	(8)
什么是震级？决定震级大小的因素是什么.....	(8)
我国大陆地区，按照震级的大小，地震是如何分类的.....	(8)
地震烈度是什么？烈度与震级有什么关系？又有什么 不同.....	(9)

影响地震烈度大小的主要因素有哪些	(10)
世界上哪些地方最容易发生地震? 为什么	(11)
世界上哪些地方地震最多	(15)
近百年来, 世界上哪些地方发生过 8 级以上的巨大 地震	(16)
什么是城市“直下型地震”	(22)

第二部分 中国的地震环境

为什么说中国是一个多地震的国家	(24)
中国有哪些主要地震区	(25)
中国有哪些主要地震带	(26)
中国哪些地方发生地震最多? 为什么	(29)
近一个时期, 中国最有可能发生大地震的是哪些地方	(30)
近年来地震是增多还是减少	(31)
1996~1998 年中国大陆地区地震活动情况怎样	(33)
发生过大地震的地方还会再发生强震吗	(38)
从未发生过大地震的地方, 会不会地震	(39)
地震有没有反复性、周期性和规律性	(40)
有感地震过后, 会不会发生大地震	(42)
为什么有时地震强, 有时地震弱	(43)
中国正处在地震活跃期吗	(43)
本世纪中国第五个地震活跃期内大致有哪些地方被列为 地震重点监视防御区	(44)
国家确定地震重点监视防御区时考虑了哪些因素	(45)
确定地震重点监视防御区的主要作用是什么	(46)

国家与地处地震重点监视防御区政府将切实抓好哪些	
防震减灾工作	(46)
中国防震减灾工作的基本思路是什么	(47)
中国地震有哪些特点	(47)
中国潜在的地震灾害风险有多大	(48)
中国是世界上地震灾害最为严重的国家之一吗	(49)
一次地震造成 20 万人以上死亡的, 中国有几次? 世界	
其它国家有过吗	(50)
地震造成人员伤亡的直接原因是什么	(50)
中国地震史上, 死亡人数最多的是哪次地震	(52)
地震中, 影响人员伤亡的因素有哪些	(53)
地震灾害有哪些特点	(56)
影响地震灾害大小的因素有哪些	(58)
地震的直接灾害有哪些	(60)
地震的次生灾害有哪些	(60)
地震的间接灾害有哪些	(63)
中国最大的地震火灾发生在何时、何地	(64)
中国最大的地震水灾发生在何时何地	(64)
地震能引起海啸吗	(65)
地震能形成地裂缝吗	(65)
地震会造成电话通信停顿吗	(66)
历史上, 北京城遭受地震破坏的程度如何	(67)
北京地区有哪几条主要地震活动断裂	(69)
北京市的地震活动背景如何	(69)
北京市面临的地震形势如何	(70)
首都圈地震重点监视防御区的地理范围在哪里	(70)
首都圈内主要地震带有哪些	(70)
首都圈历史上经历最大的地震是哪一次? 最近的一次	

最大破坏性地震是哪一次	(71)
20 世纪以来首都圈内发生过哪些 7 级以上地震	(71)
首都圈破坏性地震的复发周期如何	(71)
北京地区的地震基本烈度是多少	(72)
将首都圈列为地震重点监视防御区的主要依据是什么	(72)
国家与当地政府对首都圈地震重点监视防御区采取了 哪些主要预防措施	(74)
首都圈防震减灾示范区建设目标是什么	(74)
首都圈防震减灾示范区建设什么时间启动	(76)
首都圈防震减灾示范区建设以什么样的组织形式对其 进行组织协调	(76)
北京市已经制定了哪些防震减灾对策	(76)

第三部分 地震前兆与预报

世界上第一台地动仪(验震器)是谁发明的	(77)
我国最早的地震台和地震遥测台网建于何时何地	(78)
我国目前监测地震都用哪些主要方法? 监测地震的能 力如何	(78)
我国是从什么时候开展地震预报工作的	(79)
什么叫地震前兆? 常见的地震前兆现象有哪些	(79)
地震前地下水有哪些异常变化? 应当注意哪些是干扰 因素	(80)
地震前, 常见的动物异常有哪些	(81)
动物的生活习性异常是否就意味着一定有大地震将要 发生	(82)

池塘里的水摇荡的秘密在哪里	(83)
地震前, 是不是一定会有地震风出现	(83)
地声是怎么一回事	(85)
地光是怎么一回事	(86)
火球是怎么一回事	(88)
是不是天气突然变化就一定要地震	(88)
季节是否与地震有关	(90)
地震前, 地质上有什么异常	(91)
什么时间最容易发生地震	(93)
农历初一、十五是不是最容易地震	(93)
日食、月食与地震有关系吗	(94)
火山活动能诱发地震吗	(94)
水库蓄水后是否会诱发地震	(95)
地气雾是怎么一回事	(96)
地震前, 植物是否也会有异常	(98)
地震前, 人是否也会有异常	(99)
一旦见到某种异常现象后, 该怎么办	(101)
什么是地震预报? 地震预报的“三要素”是什么	(101)
什么是长期、中期、短期和临震地震预报	(102)
是否周边地区发生过大地震, 本地区就相对安全些	(102)
目前有哪些国家开展地震预报研究工作	(103)
目前世界地震预报水平如何? 中国地震预报水平如何	(105)
中国曾经较为成功地预报过哪些主要地震	(106)
唐山地震未能预报的原因在哪里	(108)
中国对地震预报采取怎样的政策	(110)
“具有中国特色的地震预报之路” 是什么含义	(111)
地震究竟能否预报	(111)
随着科学技术的长足进步和与日俱增的现代文明生活,	

为什么人们的恐震心理却反而增强了·····	(113)
什么是地震谣言·····	(114)
地震谣言不亚于地震是何道理·····	(114)
怎样识别地震谣言·····	(115)
听说要地震，该怎么办才对·····	(116)
地震预报由谁来发布·····	(117)
地震预报意见和地震预报有什么不同？有人提出地震 预测意见，可以向哪些部门反映或者报告·····	(117)
国家对预报国外地震有什么规定？这些规定与开展国 际学术交流是否冲突？有些学者认为自己能够预报 国外地震，应该怎么做·····	(118)
预报了地震，实际上没有发生或者没作预报却又发 生了，怎么办·····	(118)
我国地震预报有四种类型，它们的作用是什么·····	(118)
地震预报和震后地震趋势判定有什么不同？震后地震 趋势判定公告的权限和程序是如何规定的·····	(119)
对社会上出现的地震谣言，应该怎么办·····	(119)
个人能否预报地震？团体怎样预报地震·····	(119)

第四部分 地震前的预防措施

什么样的生存环境就不怕大地震的发生·····	(121)
地震是如何将建筑物震裂和震毁的·····	(122)
了解自己所在地地震烈度值有什么重要意义？它是如 何确定下来的·····	(125)
什么是地震前的工程性防御措施·····	(126)

工程性防御措施的主要内容是什么·····	(126)
中国地震烈度区划图有什么重要作用·····	(128)
人们对哪些房屋和工程可以放心? 为什么·····	(128)
新疆乌恰县城迁址之谜·····	(129)
何谓抗震设防? 何谓地震安全性评价·····	(131)
1976年唐山地震中, 唐山市也有安然无恙的建筑物吗···	(132)
从亚美尼亚和阪神大地震灾害中我们应该吸取哪些 经验与教训·····	(133)
地震前, 对原有建筑物进行抗震加固能否提高抗震 能力·····	(136)
唐山大地震灾害的教训是什么·····	(137)
何谓生命线工程·····	(137)
地震前, 对生命线工程要采取哪些防御措施·····	(138)
地震前, 对危险品储存地要采取什么样的措施·····	(139)
什么叫地震重点监视防御区·····	(139)
什么叫地震危险区·····	(140)
什么叫有破坏性地震发生迹象的地区·····	(140)
什么是非工程性防御措施? 它包含哪些内容·····	(140)
哪些地区要制订防震减灾规划和计划·····	(141)
哪些地区和单位要制订破坏性地震应急预案·····	(141)
中国抗震救灾体系如何·····	(141)
地震前, 哪些部门和单位要做好地震抢险救护准备 工作·····	(143)
地震抢险救灾或者紧急支援的主要内容有哪些·····	(144)
地震前, 家庭与个人要消除哪些居室成灾隐患·····	(146)
家庭与个人要储备哪些备震物品·····	(148)
地震灾害保险有什么重要意义·····	(150)
从哪些渠道获得防震减灾科学技术知识·····	(150)

地震前,学校应该做哪些地震应急准备工作.....	(151)
地震前,老师应该有哪些地震应急准备.....	(154)
地震前,学生应该有怎样的地震应急计划.....	(155)
地震前,学校如何组织防震演习.....	(156)
在未来十年防震减灾目标中,取“具备抗御 6 级左右 地震的能力”为指标的根据何在.....	(156)
“具备抗御 6 级左右地震的能力”的标准是什么	(157)
高层建筑物应该具备哪些防震措施.....	(158)

第五部分 緊急避險 自救互救

地震时，如何根据震感判断是近震还是远震·····	(160)
救出时间与救活率存在什么样的关系·····	(161)
地震时，人们紧急避险的时间有多少·····	(162)
地震时究竟是就地“躲避”还是“跑”？哪种为上策·····	(162)
地震时，自己被埋压后，应该怎么办·····	(163)
地震时，在家里（公寓、楼房），该如何躲避地震·····	(166)
在百货商店里，如何躲避地震·····	(169)
在影剧院、体育馆里，如何躲避地震·····	(169)
在工厂车间干活时，如何躲避地震·····	(170)
地震时，遇上特殊危险，应该怎么办·····	(171)
在户外遇上地震，该怎么办·····	(171)
乘坐地铁途中，遇上大地震，应该怎么办·····	(172)
乘坐电车、汽车，在行驶途中，遇上大地震，该怎么办·····	(173)
汽车行驶在高层高速公路上，遇到大地震，应该	

怎么办.....	(173)
汽车行驶在街上,遇到大地震,应该怎么办.....	(174)
火车行驶中,遇到大地震,该怎么办.....	(174)
在井下作业,遇上大地震,该怎么办.....	(174)
在学校里,地震时,老师该怎么办?学生该怎么办.....	(175)
强调震后救人要以自救互救为主的重要根据是什么.....	(176)
地震中,当你安然无恙脱险后,该怎么办.....	(176)
地震后,抢救被埋压人员的一般原则是什么.....	(177)
抢救地震中被埋压人员的方法是怎样的.....	(178)
地震中,有哪些抢救被埋压人员的技术和装备.....	(179)
搜寻与定位地震中被埋压人员的方法与技术有哪些.....	(180)
怎样抢救休克人员.....	(181)
怎样做人工呼吸.....	(182)
怎样为出血伤员止血.....	(185)
怎样抢救扭伤伤员.....	(187)
怎样抢救骨折伤员.....	(188)
怎样进行简单的包扎.....	(191)
如何搬运地震伤员.....	(191)

第六部分 防震减灾法规

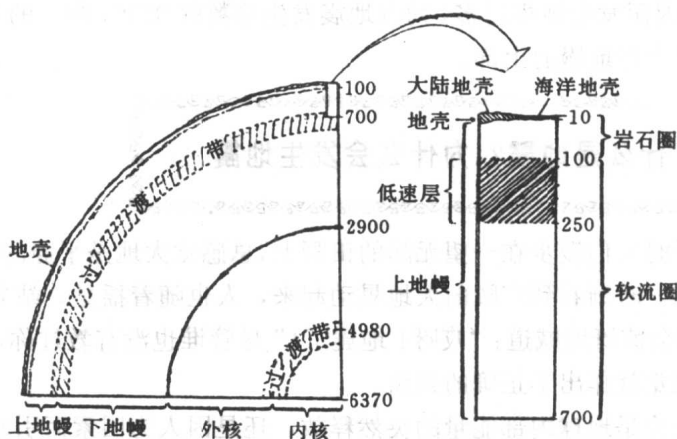
我国已经颁布了哪些地震法规.....	(196)
在中国,发布地震预报有何法律依据.....	(197)
随意发表地震临震预报是否违法.....	(197)
在我国,遇到什么样的情况,可以在地震灾区实行 紧急应急措施.....	(198)

哪一级国家机关才有权在地震灾区采取紧急应急措施·····	(198)
可以在地震灾区实行哪些紧急应急措施·····	(198)
什么是破坏性地震? 什么是严重破坏性地震·····	(199)
破坏性地震、严重破坏性地震发生以后, 有关震情、 灾情及其发展趋势等信息由谁向社会发布·····	(200)
地震监测设施和地震观测环境是否受法律保护为什么·····	(200)
对于违反地震监测设施和地震观测环境法律规定者 要承担什么样的法律责任·····	(201)
各级人民政府在防震减灾工作中的职责是什么·····	(202)
我国公民在防震减灾工作中要尽哪些义务·····	(203)
防震减灾是何含义? 防震减灾都包含哪些主要内容·····	(204)
什么是抗震设防要求·····	(205)
在防震减灾法中规定, 我国哪些建设工程必须达到 抗震设防要求·····	(205)
什么是地震灾害损失评估? 哪些部门有权评估 地震灾害损失·····	(205)

第一部分 地震基本常识

地球内部划分几层?地震发生在哪些层里?哪一层地震发生最多

地球由表及里可划分为三层(图1):地壳、地幔和地核。地球内部结构类似鸡蛋。鸡蛋分蛋壳、蛋清和蛋黄,与地球分层可以一一对应。



图中的数字表示距地球表面的公里数

图1 地球内部结构

对应蛋壳的那一层叫地壳，它的平均厚度为 33 千米，并分为上地壳、中地壳和下地壳。

对应蛋清的那一层叫地幔，它的厚度约为 2900 千米，并分为上地幔、下地幔和它们之间的过渡层。在上地幔内有一个软流层（就如同蛋壳内的蛋皮），它托着上面的岩石层运动，为地壳内孕育地震输送能量。

对应蛋黄的那一层叫地核，地核的半径约为 3500 千米，并由内核、外核和它们之间的过渡层组成。外核为液态，地球的基本磁场就是由液态外核的对流运动形成的。地核处于高温高速的运动状态，为整个地球，包括地球表层的发展变化提供原动力。

地球半径约为 6370 千米。

地震发生在地壳和上地幔层里。

中地壳和下地壳是地球运动变化、积累能量和释放能量最佳地带，因而发生地震最多，约占地震发生总数的 92%，剩下的 8% 地震发生在地幔的上部。

什么是地震？为什么会发生地震

平时人们漫步在一望无际的田野上，总感觉大地是平静的，如果在某一时刻看到广阔的大地晃动起来，人也随着摇晃，站立不稳，你会惊讶地喊道：“哎呀！地震了！”尽管谁也没有教过你，完全凭感觉就作出了正确的判断。

无论是地球内部能量的突然释放，还是因人为因素而引起的地球表层的振动现象都叫地震。

人们通常所说的地震，实际上是构造地震，它是地球不断运动变化的一种表现结果。地球内部深层物质的不断运动变化，促使地壳也不断运动变化，并且在那里逐渐积累巨大的能量。当能