

KANGZHEN JIUZHU

抗震救助 读本

DUBEN

本书编委会编

湖南科学技术出版社



KANGZHEN JIUZHU

抗震救助 读本

DUBEN

本书编委会编



湖南科学技术出版社



图书在版编目 (C I P) 数据

抗震救助读本 / 本书编委会编. —长沙: 湖南科学技术出版社, 2008.6

ISBN 978-7-5357-5272-7

I. 抗… II. 本… III. ①地震—基本知识—问答②抗震救灾—问答 IV. P315.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 077950 号

抗震救助读本

编 者: 本书编委会

责任编辑: 林澧波

出版发行: 湖南科学技术出版社

社 址: 长沙市湘雅路 276 号

<http://www.hnstp.com>

印 刷: 湖南新华印刷集团有限责任公司

(印装质量问题请直接与本厂联系)

厂 址: 湖南望城·湖南出版科技园

邮 编: 410219

出版日期: 2008 年 6 月第 1 版第 1 次

开 本: 850mm×1168mm 1/32

字 数: 94000

印 张: 3.5

书 号: ISBN 978-7-5357-5272-7

定 价: 12.00 元

(版权所有·翻印必究)

《抗震救助读本》编委会

主 任：黄一九

副主任：李凌江 徐 为

委 员：（按姓氏笔画排序）

刘苏斌 向 昊 李 忠 邹海心

陈 曦 欧阳建文 温圣贤 彭少富

谭运华 喻 明 缪峥嵘 戴 涛

插 图：王 烯 肖 翀 谢莎莎 曾杰峰



KANGZHEN JIUZHU DUBEN

前言

2008年5月12日14时28分，我国四川省汶川县发生了8.0级大地震，波及全国十多个省、市、自治区，造成严重的人员伤亡和巨大财产损失。

党中央和国务院在第一时间启动紧急应对自然灾害机制，采取强有力的措施，从全国各地调集力量进行救援，组织了十多万解放军、武警部队官兵、医疗卫生人员、专业抗灾队伍和志愿人员投入抗震救灾第一线，体现了“一方有难，八方支援”的中华民族优秀传统文化美德，体现了中华民族面对灾难的空前团结和战胜灾害的坚定信心。

地震，让我们遭受到前所未有的灾难，摧毁了数以万计的房屋，夺去了数以万计的生命。但天灾从来没有击垮中国人民。因为我们曾历经过许许多多的磨难，所以我们并没被这次突如其来的地震吓倒。在温家宝总理第三次到此次地震重灾区之一的北川中学的探望中，他满含深情地在黑板上写下了“多难兴邦”四个大字。我们明白，一个懂得忧患的民族，必能时时刻刻体会到磨难的艰辛，并能迅速地从磨难中崛起。

不管是在电视上，还是在报纸上，我们每天都了解到大量关于抗震救灾的可歌可泣的故事。灾区人民正在全国人民的帮助下进行着艰巨的自救和灾后重建。在艰巨而伟大的抗震救灾中，最重要的是帮助广大人民树立对待地震的科学态度，用明白浅显的语言告诉灾区人民灾后重建的种种方法。为了传播抗震救灾知识，指导灾区灾后重建，我们在保证出版质量的前提下，以最快的出版速度，组织出版这本《抗震救助读本》。本书采用问答的形式，用通俗易懂的语言，配以生动形象的插图，向广大读者特别是灾区群众介绍抗震救助的基本知识，为夺取抗震救灾的全面胜利贡献我们应尽的力量。

本书编委会
2008年5月



KANGZHEN JIUZHU DUBEN

目 录

一、地震常识

1. 什么是地震? (1)
2. 地震是怎样产生的? 有哪些类型? (1)
3. 什么是地震的震级? (1)
4. 什么是地震的烈度和灾度? (2)
5. 什么是震源和震中? (3)
6. 什么是地震的直接灾害和次生灾害? (4)
7. 什么是崩塌、滑坡、泥石流? (5)
8. 什么是堰塞湖? (5)
9. 地震的前兆有哪些? (5)
10. 地震前气象上常出现什么异常? (6)
11. 有地震前兆就有地震吗? (7)
12. 什么是地震预报? (7)
13. 如何识别地震谣言? (8)
14. 世界主要地震带有哪些? (8)
15. 我国地震带分布情况是怎样的? (9)
16. 近 60 年来我国的大地震有哪些? (9)
17. 进行地震知识的普及和宣传有何重要意义? (10)

二、防震避震

1. 社会临震应急准备工作有哪些? (12)
2. 家庭临震应急准备工作有哪些? (13)

3. 地震时的逃生技巧有哪些?	(14)
4. 室内的避震空间有哪些?	(15)
5. 在家如何避震?	(16)
6. 在学校怎样避震?	(17)
7. 在车间如何避震?	(18)
8. 在公共场所如何避震?	(18)
9. 在户外如何避震?	(19)
10. 夜间如何避震?	(20)
11. 如何避让地震引起的山体崩塌?	(20)
12. 如何避让地震引起的滑坡、泥石流?	(20)
13. 如何防范震后水灾?	(21)

三、震后自救互救

1. 震后政府应该做些什么?	(22)
2. 震后受灾群众应该做些什么?	(22)
3. 地震时遇到特殊危险怎么办?	(23)
4. 地震时被埋压怎么办?	(24)
5. 震后救人的基本原则有哪些?	(25)
6. 如何救助被埋压人员?	(25)
7. 如何搬运被救出人员?	(26)
8. 地震可造成人体哪些损伤?	(26)
9. 现场急救原则有哪些?	(26)
10. 现场如何处理呼吸道梗阻、窒息以及心搏骤停伤员?	(27)
11. 现场如何进行口对口吹气?	(27)
12. 现场如何进行胸外心脏按压?	(27)
13. 现场如何处理创伤性休克伤员?	(28)
14. 现场如何处理完全性饥饿伤员?	(28)
15. 现场如何临时止血?	(28)

16. 现场如何包扎创面? (29)
17. 现场如何进行临时固定? (31)
18. 现场如何救治触电伤员? (32)
19. 现场如何救治烧伤伤员? (32)
20. 现场如何救治中暑伤员? (33)

四、震后常见传染性疾病的防治

1. 如何防治霍乱? (34)
2. 如何防治鼠疫? (34)
3. 如何防治流行性感胃? (35)
4. 如何防治感染性腹泻? (35)
5. 如何防治病毒性肝炎? (36)
6. 如何防治细菌性痢疾? (37)
7. 如何防治伤寒? (37)
8. 如何防治钩端螺旋体病? (37)
9. 如何防治流行性乙型脑炎? (38)
10. 如何防治眼结膜炎? (39)
11. 如何防治疥疮? (39)
12. 如何防治急性血吸虫病? (40)
13. 如何防治流行性出血热? (41)
14. 如何防治皮肤炎性感染? (41)
15. 如何防治黑热病? (41)
16. 如何防治炭疽? (42)
17. 如何预防气性坏疽? (43)
18. 如何预防破伤风? (43)

五、震后公共卫生问题

1. 如何识别与处理饮用水源污染? (45)

2. 如何识别与处理食物污染? (46)
3. 饮食安全措施有哪些? (48)
4. 怎样选择临时居住环境? (49)
5. 怎样处理环境污染? (49)
6. 怎样做好环境消毒? (50)
7. 怎样预防蚊虫、苍蝇、老鼠等媒介生物传播疾病? (51)

六、震后心理危机干预

1. 心理危机干预的作用、目的是什么? (53)
2. 由谁来实施心理危机干预? (53)
3. 地震对人们心理的冲击来自哪些方面? (54)
4. 地震灾难可能带来哪些“丧失”? (55)
5. 地震灾害会改变什么? (55)
6. 地震灾难中涉及的人群有哪些? (56)
7. 地震灾害中的不同年龄人群的心理反应特点? (56)
8. 幸存者的心理反应有什么特点? 干预重点是什么? 如何积极应对? (57)
9. 丧失亲人或重要关系人的心理反应有什么特点? 干预重点是什么? (58)
10. 现场救援者的心理反应特点及干预重点是什么? (59)
11. 儿童与青少年心理反应特点及干预重点是什么? (59)
12. 灾难后妇女心理特点有哪些? 对妇女的心理危机干预应注意哪些事项? (61)
13. 灾难后老人心理特点有哪些? 对老人的心理危机干预应注意哪些事项? (62)
14. 志愿者如何与灾民们沟通? (62)
15. 灾民们如何进行自我心理调适? (63)
16. 灾民们尽量不要做哪些事情? (64)

17. 怎样进行呼吸放松?	(64)
---------------------	------

七、震后动物疫病防治

1. 地震灾害容易造成哪些动物疫病的流行?	(66)
2. 如何做好震后动物疫病的防治工作?	(66)
3. 如何对病死畜禽进行无害化处理?	(66)
4. 震后死鱼的无害化处理技术有哪些?	(67)
5. 震后为什么要进行卫生大消毒?	(67)
6. 常用的消毒药品有哪些? 如何使用?	(68)
7. 如何提高消毒剂的使用效果?	(69)
8. 人兽共患传染病是怎样传染的?	(69)
9. 畜禽饲养场、户发生了畜禽传染病后怎么办?	(69)
10. 震后如何防止水域环境污染?	(70)
11. 怎么开展震后鱼类疫病防治?	(70)
12. 什么是炭疽,发现炭疽如何处置? 怎么预防?	(71)
13. 如何防治高致病性猪蓝耳病?	(72)
14. 如何防治猪链球菌病?	(73)
15. 如何防治家畜口蹄疫?	(74)
16. 高致病性禽流感如何防治?	(74)
17. 如何预防动物霉饲料中毒?	(75)

八、震后生产恢复

1. 震后如何完善农村水利基础设施?	(77)
2. 如何整修震后被毁渔业基础设施?	(77)
3. 震后重建对畜禽养殖场地的选择有什么要求?	(78)
4. 震后如何做好鱼类种苗调剂?	(78)
5. 震后平原蔬菜生产的补救措施有哪些?	(79)
6. 震后高山蔬菜栽培管理要点有哪些?	(80)

7. 震后大田作物如何抗灾减灾? (80)
8. 震后如何应用抢时省劳的水稻栽培技术? (81)
9. 震后玉米生产补救措施有哪些? (82)
10. 震后果树生产补救措施有哪些? (83)
11. 震后如何饲养管理生猪? (84)
12. 震后如何饲养管理肉牛? (85)
13. 震后如何饲养管理肉羊? (86)
14. 震后如何饲养管理肉鸡? (87)
15. 震后如何饲养管理肉鸭? (87)

九、建筑抗震

1. 什么是抗震设防烈度? 什么是中国地震烈度区划图? (90)
2. 我国建筑抗震设防的目标是什么? (90)
3. 民用建筑抗震设计的原则及要点是什么? (91)
4. 我国有关抗震设计规范的制定和标准能满足当前的需求吗? (92)
5. 地基条件与建筑抗震有关系吗? (92)
6. 如何提高城市中的高层建筑物的抗震性能? (93)
7. 我们住的房子是否安全? 哪种建筑结构最抗震? (93)
8. 为减轻地震灾害, 农村房屋应如何选址和做好地基? (94)
9. 为减轻地震灾害, 农村房屋承重体系应如何布置? (94)
10. 为减轻地震灾害, 农村房屋怎样保证主体强度? (95)
11. 地震后的旧房应如何进行抗震加固? (96)



一、地震常识

➡1. 什么是地震?

地震一般是指地壳中因岩体断裂而释放能量引起的震动,同台风、暴雨、洪水、雷电等一样,是一种自然现象。全球每年约发生地震 500 万次,其中人们能感觉到的地震约有 5 万次,能够造成破坏的 5 级以上的地震约 1000 次,可能造成巨大灾害的 7 级以上的地震约 10 次。大地振动是地震最直观、最普遍的表现,而在海底或滨海地区则会因发生强烈地震而引起巨大的波浪(即海啸)。

➡2. 地震是怎样产生的? 有哪些类型?

地震分为天然地震和人工地震两大类。

(1) 天然地震。天然地震主要是构造地震,它是由于地下深处岩石破裂、错动把长期积累起来的能量急剧释放出来,以地震波的形式向四面八方传播出去,到地面引起房摇地动。构造地震约占地震总数的 90% 以上。其次是由于火山喷发引起的地震,称为火山地震,约占地震总数的 7%。此外,某些特殊情况下也会产生地震,如岩洞崩塌(陷落地震)、大陨石冲击地面(陨石冲击地震)等。

(2) 人工地震。人工地震是由于人为活动引起的地震。如工业爆破、地下核爆炸造成的振动;在深井中进行高压注水以及大水库蓄水后增加了地壳的压力,有时也会诱发地震。

一般所说的地震多指构造地震,它对人类的危害非常大。

➡3. 什么是地震的震级?

震级是按照地震本身强度而定的等级标度,也是表示地震能量大小的一种量度。它是根据地震仪器的记录推算得到的,只与地震能量有关。

地壳的强度是有限的, 所能积蓄的地震能量也是有限的, 因此地震的震级也不会无限大。用里克特的测算方法计算, 目前已知的最大地震为 8.9 级。

各国划分地震震级的方法和标准不同。我国把地震一般分为:

(1) 弱震: 震级小于 3.0 级的为弱震, 一般人们不易觉察。

(2) 有感地震: 3.0~4.5 级的地震为有感地震, 人们容易感觉到, 一般不会造成破坏。

(3) 中强震: 4.5~6.0 级的地震为中强震, 属于可造成破坏的地震, 但破坏程度还与震源深度、震中距等多种因素有关。

(4) 强震: 震级等于或大于 6.0 级的为强震, 其中震级等于或大于 8.0 级的称为巨大地震, 会造成很大的破坏。

地震释放的能量决定地震震级。震级相差 1 级, 能量相差 33 倍。迄今为止人类记录到的震级最高的地震是 1960 年智利 8.9 级地震; 造成人员死亡最多的地震是 1556 年中国陕西华县 8.0 级地震, 死亡人数高达 83 万。

►4. 什么是地震的烈度和灾度?

烈度是指地震在地面产生的实际影响, 即地面运动的强度或地面破坏的程度。烈度不仅与地震本身的大小(震级)有关, 也与震源深度、离震中的距离及地震波所通过的介质条件等多种因素有关。在一定的地区范围内, 在震源深度等条件相近的情况下, 震级与烈度之间可以建立起一定的联系。我国将地震烈度划分为 12 度。



3 度: 少数人有感觉, 仪器能记录到

4~5 度: 睡觉的人会惊醒, 吊灯摆动



6 度：器皿倾倒，房屋轻微破坏



7~8 度：房屋破坏，地面裂缝



9~10 度：桥梁、水坝损坏，房屋
倒塌，地面破坏严重



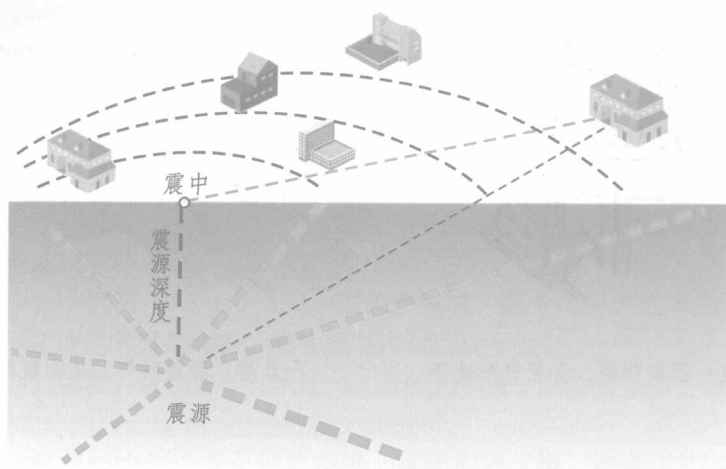
11~12 度：毁灭性的破坏

灾度是用来评估自然灾害本身造成的社会损失的度量标准。灾度可以经济损失和人口的直接死亡数及折算的经济损失数为评估依据。

➡5. 什么是震源和震中？

地下发生地震的地方叫“震源”，震源正对着的地面叫“震中”。震中附近振动最大，一般也是破坏最严重的地区，也叫“极震区”。

从震中到震源的垂直距离，叫“震源深度”。通常根据震源的深浅，把地震分为浅源地震（震源深度小于 70 千米）、中源地震（震源深度 70~300 千米）和深源地震（震源深度大于 300 千米）。全世界 95% 以上的地震都是浅源地震，震源深度集中在 5~20 千米。



➡6. 什么是地震的直接灾害和次生灾害？

地震的直接灾害是地震的原生现象，如地震断层错动以及地震波引起地面振动所造成的灾害。主要有：地面的破坏，建筑物与构筑物的破坏，生命线系统的破坏，山体等自然物的破坏（如滑坡、泥石流等）以及海啸等。

地震次生灾害是直接灾害发生后，破坏了自然或社会原有的平衡或稳定状态，从而引发的灾害，主要有火灾、水灾、毒气泄漏、毒液泄漏、放射性物质泄漏、瘟疫、饥荒、社会动乱、心理创伤等。例如：地震时电器短路引燃煤气、汽油等会引发火灾；水库大坝、江河堤岸倒塌或震裂以及堰塞湖溃决会引起水灾；公路、铁路、机场被地震摧毁会造成交通中断；通讯设施、互联网被地震破坏会造成信息灾难；化工厂管道、储存设备遭到破坏会造成有毒物质、放射性物质的泄漏、蔓延，危及人们的生命和健康；城市中与人民生活密切相关的电厂、水厂、煤气厂和各种管线被破坏会造成大面积停水、停电、停气；卫生状况的恶化会造成疫病流行，等等。次生灾害是地震破坏的主要帮凶。特别是人口稠密、经济发达的大城市，现代化程度越高，各种各样的现代化设施越错综复杂，次生灾害也就越严重。

在所有的地震次生灾害中，火灾是最常见、最严重的。1995年1月

17 日日本神户发生的 7.2 级地震所导致的大火在一些地方燃烧了一天一夜，82 公顷的地方被大火燃成灰烬。

➡7. 什么是崩塌、滑坡、泥石流？

崩塌是陡峭山坡上的破碎石块和坡积物在振动、降雨等外力触发下，沿山坡散落的现象。

滑坡是岩石和坡积物整体在外力或降雨作用下，沿着一个或者数个滑动面从山上滑下的现象。

泥石流是固体碎屑在水流激发下进入水流，沿着沟谷或河流流动的现象。

➡8. 什么是堰塞湖？

堰塞湖是由火山熔岩流，或由地震活动等原因引起山崩滑坡体等堵截河谷或河床后储水而形成的湖泊。由火山熔岩流堵截而形成的湖泊又称为熔岩堰塞湖。

堰塞湖的堵塞物不是固定不变的，它们也会受到冲刷和侵蚀，会溶解、崩塌等。一旦堵塞物被破坏，湖水便漫溢而出、倾泻而下，形成洪灾，严重威胁下游人民群众的生命财产安全。

堰塞湖一旦形成威胁，必须以人工挖掘、爆破、拦截等方式来引流或疏通湖道，使其汇入主流流域或分散到水库，以免造成洪灾。在堰塞湖形成稳定的泄水口之前，下游要做好防备堰塞湖溃决的防御准备，必要时应疏散下游洪水水位以下的人口。

➡9. 地震的前兆有哪些？

一些较大地震发生之前，未来震中及其外围地区会出现各类平时未曾出现过的、与地震活动有关的自然现象，称为地震前兆或地震异常。

人类能凭借感官直接感知或利用一些简单工具即可观测出来的前兆，称宏观前兆；只能借助高精度仪器设备才能检测出的前兆，称微观前兆。

地震前兆呈现复杂性和多样性。常见的宏观前兆有地下水异常、动物习性异常、地声（地下发出的声音）、地光（一般是指地面或低空的自然发光现象）、火球等；常见的微观前兆有小地震活动及地磁地电、

重力、地应力、地形变异常等。宏观前兆由于易被群众直接感知，因而成为地震群测群防工作中的重要观测内容。

(1) 动物前兆。动物前兆是最重要的宏观前兆之一，容易引起人们的普遍关注。国内外科学家已发现 130 种动物在大震前可能有异常反应，其中生活中易见的有几十种，如马、牛、鸡、鸭、蛇、龟、鲫鱼、草鱼、蜜蜂、蚯蚓等。

(2) 地下水前兆。一些地下水有可能把地震活动的信息带到地面，因此地下水也被作为重要的地震宏观前兆。地下水异常主要是：不合规的流量增减、水温突变、发浑发响、变色变味、冒泡、漂油花等。



➡10. 地震前气象上常出现什么异常？

(1) 热异常。许多震区在地震前都出现特别闷热、暴热等与当时季节不协调的气温。这种异常现象，是由于孕震区处于地壳激烈变动前夕，临破裂前地下热能发生了剧烈扩散，并通过某种途径输送给了大气。这种热异常范围小，持续时间短。

(2) 大气浑浊。震前“大气浑浊”是一个比较普遍的现象。

(3) 罕见的大暴雨。唐山大地震前 1 年，震区下了一场极为少见的大暴雨；内蒙古和林格尔强震前 2 年，下了一场雨量达 600 毫米的特大暴雨；邢台大地震前 2 年多，以震区为中心发生了特大洪涝灾害。虽然也有相反的例子，但诸如此类的现象出现，使得人们很自然地把气象异常与地震紧密联系在一起。