

ZHONGXIAOXUESHENG FANGZAIJIANZAI DUBEN

中 小 学 生

防灾减灾读本

10~15岁

方伟华 李 宁◎主 编

在不断变化的地球上，地震、滑坡、泥石流、洪水、雷电等自然灾害频繁发生。中国是世界上自然灾害最为严重的国家之一。让我们一起学习自然灾害知识和逃生技能，保护我们的生命安全，保卫我们美丽的家园。



北京师范大学出版集团
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP
北京师范大学出版社

ZHONGXIAOXUESHENG FANGZAIJIANZAI DUBEN

中 小 学 生

防灾减灾读本

10~15岁

方伟华 李 宁◎主 编



北京师范大学出版集团

BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP

北京师范大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

中小學生防災減災讀本/方偉華等主編.—北京:北京師範大學出版社,2010.10

ISBN 978-7-303-10870-1

I. ①中… II. ①方… III. ①災害防治—中小學—教材
IV. ① G634.201

中國版本圖書館 CIP 數據核字(2010)第 046320 号

营销中心电话 010-58802181 58808006
北师大出版社高等教育分社网 <http://gaojiao.bnup.com.cn>
电子信箱 beishida168@126.com

出版发行:北京师范大学出版社 www.bnup.com.cn
北京新街口外大街 19 号
邮政编码:100875

印刷:北京京师印务有限公司
经销:全国新华书店
开本:184 mm × 260 mm
印张:6.5
字数:95 千字
版次:2010 年 10 月第 1 版
印次:2010 年 10 月第 1 次印刷
定价:26.00 元

策划编辑:胡廷兰 责任编辑:胡廷兰
美术编辑:毛佳 装帧设计:毛佳
责任校对:李茵 责任印制:李啸

版权所有 侵权必究

反盗版、侵权举报电话:010-58800697

北京读者服务部电话:010-58808104

外埠邮购电话:010-58808083

本书如有印装质量问题,请与印制管理部联系调换。

印制管理部电话:010-58800825

中小学生防灾减灾读本

编 委 会

- | | | | |
|------|-----|-----|-----|
| 主 编 | 方伟华 | 李 宁 | |
| 编 委 | 刘吉夫 | 李春华 | 张 鹏 |
| | 刘雪琴 | 温玉婷 | 钟兴春 |
| 美术绘图 | 成方舟 | | |

前言

自然灾害是全世界面临的共同挑战。中国是世界上自然灾害最为严重的国家之一，灾害种类多、分布地域广、发生频率高、造成损失大。中国常见的自然灾害有地震、洪水、台风、滑坡与泥石流、雷电、雪灾、沙尘暴、干旱、森林火灾和生物灾害等。自然灾害严重威胁着师生的生命安全和学校的财产安全，而我国目前面向中小学校的防灾减灾教材或读本非常少。

四川省是自然灾害多发地区。针对成都地区自然灾害特点，为提高学生避灾自救意识、知识与技能，编写了《中小学生防灾减灾读本》学生用书，为方便教师授课及开展活动，还配套了教师用书。读本在形式上力求图文并茂，内容上包括自然灾害基础知识、避灾自救基本技能，并附有许多简单、操作性强的防灾减灾小活动、小游戏和灾害调查方案等。读本编写前，开展了学生、教师、家长、学校等多方需求调查；读本初稿先后在都江堰市、大邑县学校自然灾害安全骨干教师两期“减轻学校自然灾害风险”培训班上使用；终稿融入了 80 多名参训教师的宝贵意见和建议。

读本的编写是在为期 2 年的“四川省减轻学校自然灾害风险”项目支持下完成的，该项目受美国国际开发署海外救灾办公室资助，亚洲基金会组织实施，北京师范大学、亚洲基金会、成都市教育基金会共同承担。读本编写还得到了成都市教育局、成都市教科所、都江堰市教育局、大邑县教育局等机构的大力支持。项目执行期间，在项目支持下，打印了若干读本免费提供给试点学校师生使用。

在项目即将结束之际，为了服务于更多的读者，我们决定正式出版《中小学生防灾减灾读本》学生用书及教师用书。

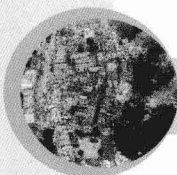
由于读本体例的限制，读本中引用的一些资料来源未一一列出，在此一并表示衷心的感谢。

编 者

2010年5月25日

目 录

CONTENTS



第一章 地震灾害

1

- 第一节 什么是地震 / 1
- 第二节 地震的危害 / 5
- 第三节 地震灾害的自救和互救 / 12
- 第四节 重新开始新生活 / 17
- 第五节 思考与实践 / 17



第二章 滑坡和泥石流灾害

20

- 第一节 什么是滑坡和泥石流 / 20
- 第二节 滑坡和泥石流的危害 / 24
- 第三节 滑坡与泥石流的预兆 / 26
- 第四节 滑坡与泥石流的预防和治理 / 28
- 第五节 滑坡与泥石流灾害的自救和互救 / 30
- 第六节 阅读与思考 / 32



第三章 洪水灾害

35

- 第一节 什么是洪水灾害 / 35
- 第二节 易受洪水威胁的地方 / 39
- 第三节 洪水灾害的预防与救助 / 41



第四章 雷电灾害

50

- 第一节 什么是雷电灾害 / 50
- 第二节 雷电灾害的危害 / 54
- 第三节 雷电灾害的预防 / 57
- 第四节 对身边的雷击伤员的救助 / 62
- 第五节 思考与实践 / 63



第五章 冰雪灾害

65

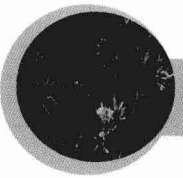
- 第一节 什么是冰雪灾害 / 65
- 第二节 对冰雪灾害的预警和应对 / 67
- 第三节 如何预防冰雪灾害引发的其他灾害 / 70



第六章 森林火灾

76

- 第一节 什么是森林火灾 / 76
- 第二节 认识森林火灾的危险环境 / 77
- 第三节 遭遇森林火灾如何逃生 / 80
- 第四节 思考与实践 / 83



第七章 生物灾害

85

- 第一节 哪些植物可能伤害你 / 85
- 第二节 谨防被猫、狗咬伤 / 89
- 第三节 谨防被蛇咬伤 / 90
- 第四节 不小心“捅”了马蜂窝怎么办 / 93
- 第五节 思考与实践 / 94



第一章 地震灾害

导言

作为人类面临的一种主要自然灾害，地震突发性强，破坏性极大，瞬间就可以摧毁我们的家园。但是，只要我们了解地震的一般知识，做好震前应急准备工作，掌握震后自救互救技能，就可以有效地保障自己的生命安全，减少财产损失。

什么是地震灾害？

地震会造成什么危害？

在地震发生时应该怎样自救和帮助他人？

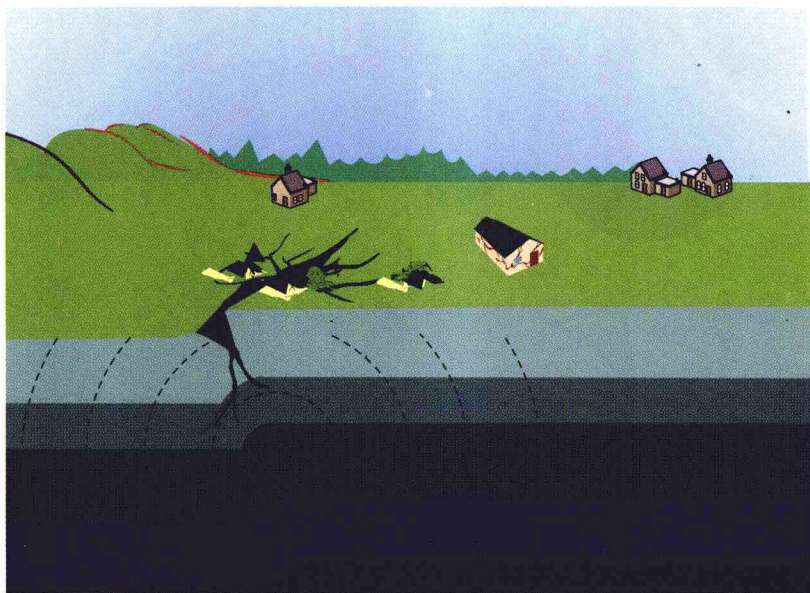
第一节 什么是地震

什么是地震

地震是地球内部介质急剧破裂，产生地震波，从而在一定范围内引起地面震动的现象。

现在科学家普遍认为，地震是地球下部岩石突然破裂而造成的，地球内部物质不断运动，造成地壳大规模变形，是产生地震的根源。

地震一般可以用三个要素来描述：发震时间、发震地点和地震强度。地震强度指地震震级的大小及其在地面造成的破坏程度。

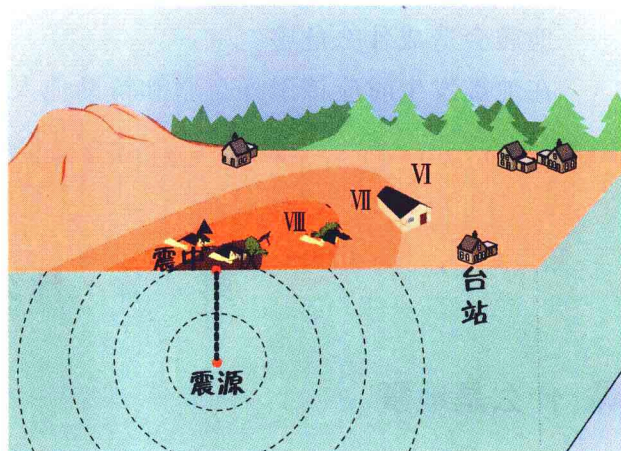


地球内部岩石突然破裂产生地震

什么是地震灾害

地震灾害是指由地震引起的灾害，可分为直接灾害和次生灾害。

地震直接灾害包括房屋、公路、桥梁、水坝、电站等各种建筑物和基础设施的倒塌、损毁，以及人畜伤亡、财产损失、生产中断、自然生态环境破坏等。



地震的震源、震中和烈度。震源是地球内部直接产生破裂的地方。震中是震源在地面的垂直投影。

烈度是地震在地面造成影响和破坏的程度

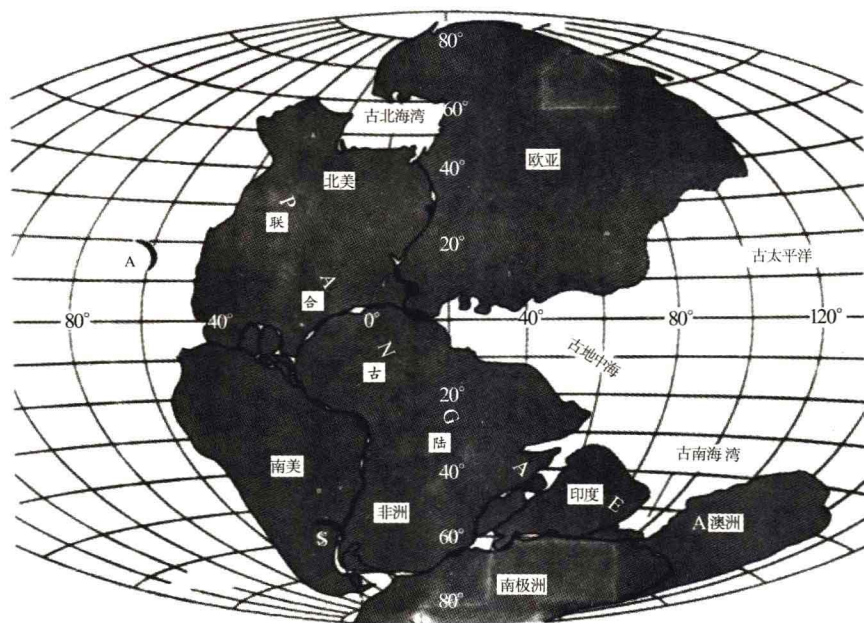
地震次生灾害指因地震而引起的一系列其他灾害，包括：山崩、滑坡、泥石流、地裂、地陷、喷砂、冒水等地表破坏，海啸，火灾，水灾，煤气、有毒气体泄漏，细菌和放射物扩散，瘟疫等。

地震灾害具有突发性和不可预测性，一次大地震将会对人们的日常生活、工作和社会经济发展产生重大影响。

为什么会发生地震

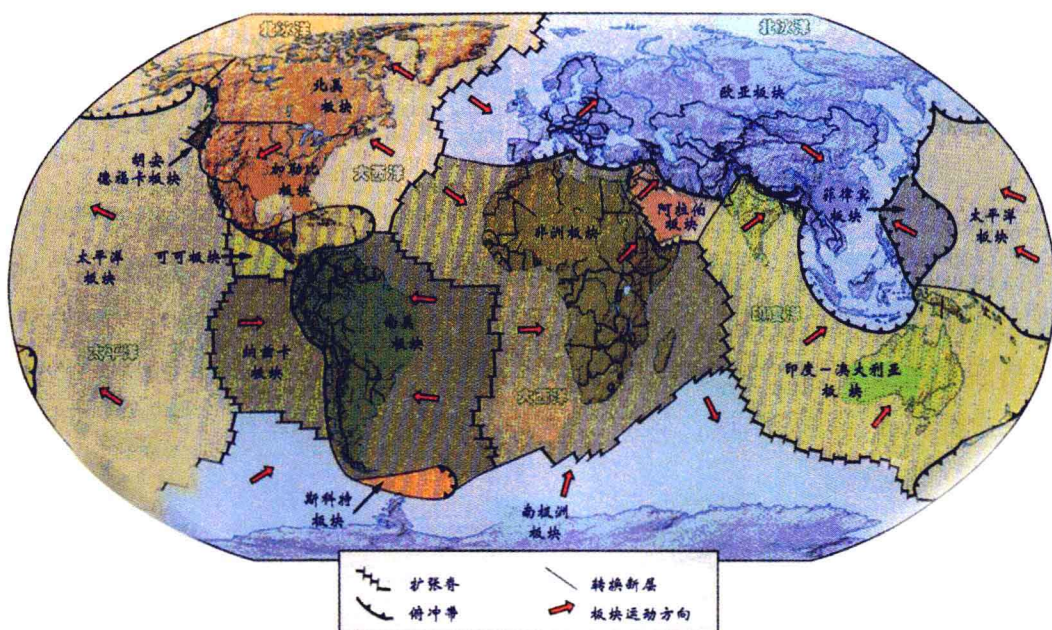
地球本身看似没有生命，其实它会像生物一样不断运动。地震、火山爆发等地壳运动，都表明地球是有生命力的。

两亿年前的地球与目前的地球完全不同。当时地球上的陆地被称为“联合古陆”，又称泛大陆，它像一块漂浮在海面的巨大钢板。这块原始的超级大陆不断分裂、移动，逐渐变成我们现在欧亚、非洲、大洋洲、南美洲、北美洲、南极洲等六个大陆。1912年，德国气象学家魏格纳（1880—1930）第一次提出大陆漂移学说，后来这个学说成为解释地震发生原因的“板块构造学说”的基础。



两亿年前地球上的联合古陆

地球内部从里向外分别是：地核、地幔和地壳。根据板块构造学说，地壳是由十多个板块构成的，而且这些板块浮动在被称为“软流圈”的地幔上部。受地球内部应力作用，这些板块每年通常会移动几厘米，移动时各板块之间会出现碰撞、上升或下沉等现象，其结果就是在板块边界处会发生大大小小、强度不等的地震。一个地区受力时间越长，或受力越大，能量累积就越多，产生的地震震级也越大。



现今全球板块分布图（据 J.P.Davidson 等，1997）

• 小知识 •

地震的种类

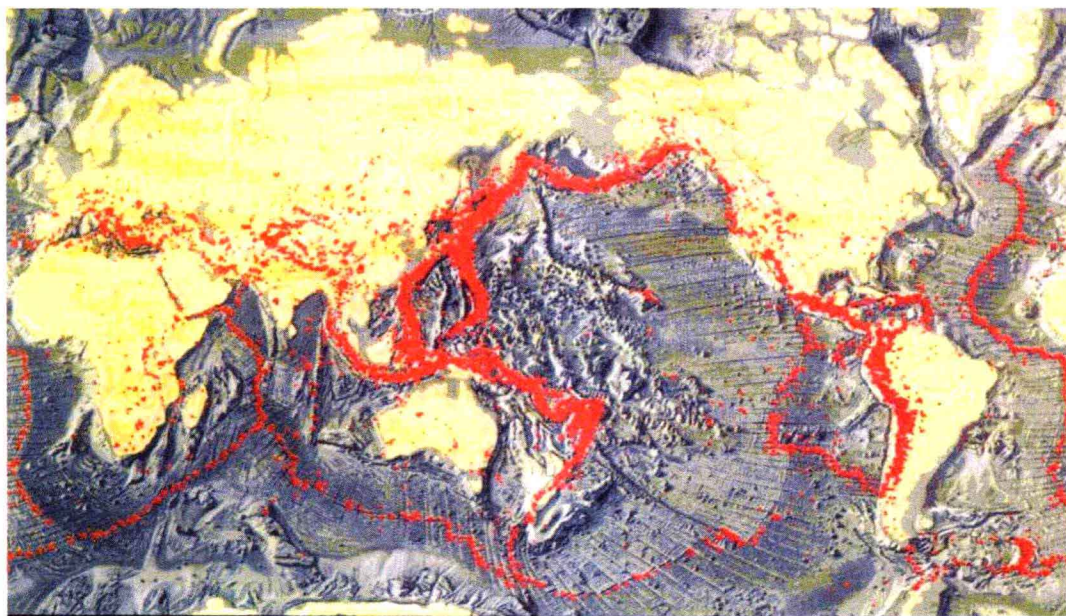
地震一般可分为人工地震和天然地震两大类。由人类活动（如开山、开矿、爆破等）引起的叫人工地震，除此之外的统称为天然地震。天然地震按成因主要分为以下几种类型：构造地震、火山地震、陷落地震、诱发地震。世界上99%的天然地震都属于构造地震。

想 一 想

我国哪些地方属于地震多发地区？你经历过地震吗？地震时有什么感觉？看到了什么？听到了什么？

第二节 地震的危害

我国正好处于欧亚地震带和环太平洋地震带的交界位置，很容易受到地震灾害的威胁。虽然我国不是世界上地震最多的国家，却是地震灾害最严重的国家。



地震学家绘制的全球地震带（红色）

新中国成立以来我国部分地震的灾害情况

发震时间	发震地点	震 级	死亡人数(人)
1950 年 8 月 15 日	西藏察隅	8.5	4000
1966 年 3 月 8 日	河北邢台	6.8	8182
1975 年 2 月 4 日	辽宁海城	7.3	2041
1976 年 7 月 28 日	河北唐山	7.8	240000
1996 年 2 月 3 日	云南丽江	7.0	309
1998 年 1 月 10 日	河北尚义	6.2	49
1999 年 9 月 21 日	台湾南投集集	7.6	2329
1999 年 11 月 30 日	四川绵竹汉旺	5.0	1
2001 年 2 月 23 日	四川雅江—康定	6.0	3
2005 年 11 月 26 日	江西九江瑞昌	5.8	14
2008 年 5 月 12 日	四川汶川	8.0	69197

地震为什么会产生灾害

地震发生时产生的地震波引起地面震动，导致地面建筑物破坏和人员伤亡，就造成了地震灾害。

影响地震灾害大小的因素，包括自然和社会两方面。其中，自然因素包括地震强度、震中距、震源深度、发震时间、建筑物抗震性能等；社会因素包括地区人口密度、经济发展程度和社会文明程度等。同样强度的地震，在经济发达地区和经济不发达地区造成的灾害是不一样的，在有些地区甚至不会产生明显的灾害。

如何减轻地震灾害

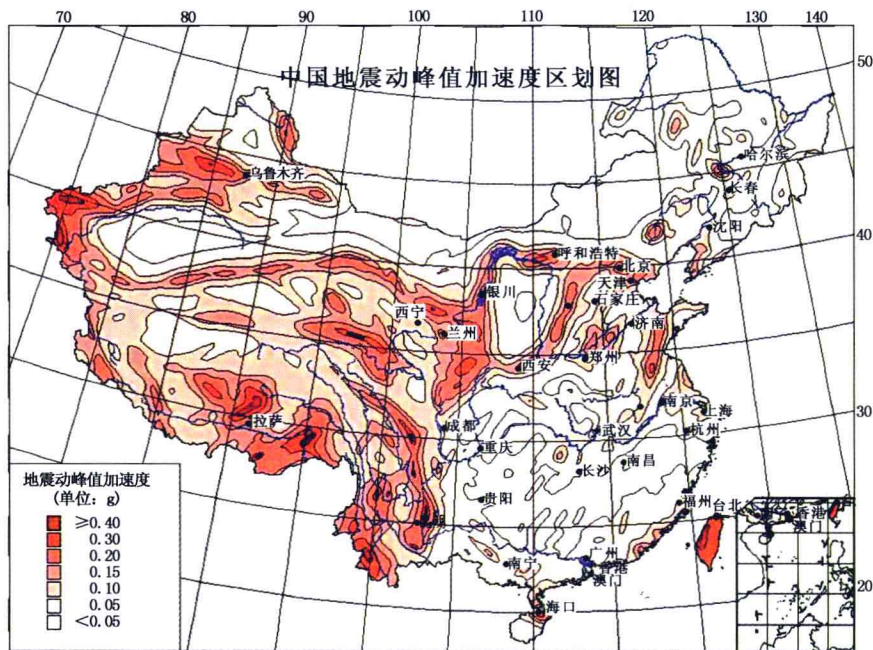
做好地震综合防御工作，可以很大程度地减轻地震灾害。政府应加强地震监测预报，提高房屋等建筑物的抗震能力，施行科学、高效、有序的地震

应对措施；企业可提供应急救援装备和应急设施，提高应急救援和救助效果，还可以生产大量应急包（袋）等，提高家庭防御地震灾害的能力；个人应掌握地震灾害方面的基本常识、自救互救基本知识等，提高自身在地震灾害中的生存能力。

●小知识●

为什么中国的地震灾害很严重

第一，我国发生的地震绝大多数属于浅源地震，震源深度大都在20千米以内，震源浅，破坏性强。第二，我国许多地区，如台湾、福建、华北北部、四川、云南、甘肃、宁夏等都处于地震的多发地区。我国70%的百万人口以上的大城市处于7度或7度以上高地震烈度地区。第三，广大农村和相当一部分城市的建筑质量低，抗震性能差。第四，我国还属于发展中国家，经济发展水平低，灾害教育开展较少，导致居民灾害意识不高。



中国地震动参数区划图(2001)



1976年唐山地震前的唐山市区(干净的大街,整齐漂亮的楼房)



1976年唐山地震后的唐山市区(全城一片废墟)



2008 年汶川地震前的汶川县城



2008 年汶川地震后的汶川县城