

地理大千世界丛书

自然灾害

ziran zaihai



叶滢 主编



百花洲文艺出版社
BAIHUAZHOU LITERATURE AND ART PRESS



THE
LOCAL FOODS

地理大千世界丛书

自然灾害

ziran zainai

主 策

编 划

胡祖芬 宝 骏

谢丽华 建华



百花洲文艺出版社
BAIHUAZHOU LITERATURE AND ART PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

自然灾害 / 胡祖芬, 谢丽华主编. — 南昌 : 百花洲文艺出版社,
2012.12

(地理大千世界丛书 / 叶滢主编)

ISBN 978-7-5500-0459-7

I. ①自… II. ①胡… ②谢… III. ①自然灾害—青年读物②自然灾害—少年
读物 IV. ①X43-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第295565号

自然灾害

策 划 宝 骏 建 华

主 编 叶 滢

本册主编 胡祖芬 谢丽华

出 版 人 姚雪雪

责任编辑 余 荏 杨 旭

特约编辑 万仁荣

美术编辑 彭 威

制 作 张诗思

出版发行 百花洲文艺出版社

社 址 南昌市阳明路310号

邮 编 330008

经 销 全国新华书店

印 刷 江西千叶彩印有限公司

开 本 787mm×1092mm 1/16 印张 11

版 次 2013年1月第1版第1次印刷

字 数 120千字

书 号 ISBN 978-7-5500-0459-7

定 价 18.70元

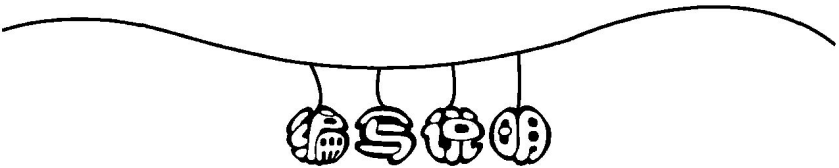
赣版权登字 05-2012-163

版权所有, 侵权必究

邮购联系 0791-86894736

网 址 <http://www.bhzwy.com>

图书若有印装错误, 影响阅读, 可向承印厂联系调换。



编写说明

本着激发地理求知兴趣、开拓地理视野、服务中学地理教学的宗旨，本套丛书从宇宙、大气、海洋、地表形态等方面对地理知识进行了多角度的阐述。丛书力求突出如下特色：内容生动活泼，选材主要来自日常生活、社会焦点和科学技术前沿；栏目新颖丰富，设置了智慧导航、小风铃探究、眼镜爷爷来揭秘、智慧卡片等栏目；结构清晰严谨，每册丛书有一个主要课题，每个章节都对这个课题进行了诠释。

本套丛书对丰富学生地理知识、培养地理学习兴趣、树立正确的地理情感和观念有着积极的作用。它是中学地理教材的重要补充，是学生获得更多地理知识的重要来源。本套丛书注重知识的探究、发现、感悟和建构，对学生思维能力、分析操作能力的培养也是大有裨益的。

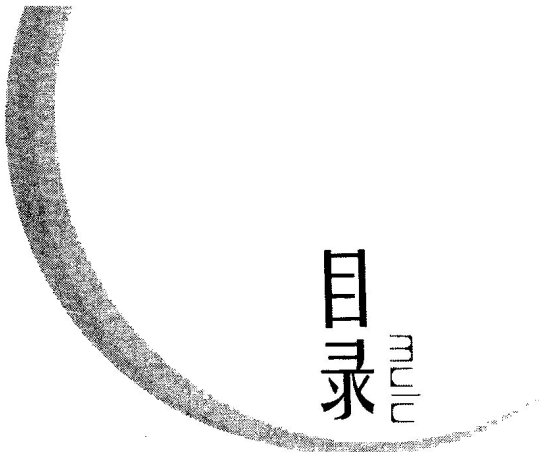
全套丛书共十册，由叶滢主编，其中《宇宙星神》由王雪琳、廖琰洁主编，邓春波参加编写；《风云变幻》由徐强、兰常德主编，汪冬秀、肖强参加编写；《走进海洋》由刘林、肖强主编；《华夏览胜》由邓春波、彭友斌主编，廖琰洁参加编写；《世界漫游》由文沫、赖童玲主编，邱玉玲参加编写；《鬼斧神工》由汪冬秀、刘小文主编；《人地共生》由刘煜、徐小兰主编；《自然灾害》由胡祖芬、谢丽华主编；《学以致用》由谭

礼、罗奕奕主编；《千奇百怪》由杨晓奇、邱玉玲主编。全套丛书由叶滢负责统稿定稿，廖琰洁、邱玉玲、徐小兰、肖强也参加了统稿工作。

在本书的编写过程中参考和引用了一些学者、教师的研究成果及相关资料，限于篇幅不能一一列举，在此一并表示诚挚的感谢！

这套丛书的出版，希望能得到广大中学生读者的喜爱。地理知识是博大精深的，也是不断与时俱进的。限于我们的水平和时间，这套丛书中难免会有不尽如人意之处。我们诚恳地希望大家提出宝贵意见，以便日后修改，不断完善。

丛书编写组
2012年7月



目录

第一章	沧海桑田	1
二、地震知识你知道		6
三、惨烈的地震		10
四、地震的预测和自救		13
第二章	咆哮的大海	22
一、海啸是怎么产生的?		23
二、历史的记忆——海啸灾难		27
三、海啸来了怎么办?		35
第三章	地球内部的涌动——火山	45
一、火山知识你知道		46
二、火山给我们带来什么?		53
三、火山的防御		62

第四章 大气预警——气象灾害	69
一、台风	70
二、沙尘暴	91
三、寒潮	106
第五章 水崩地裂——洪涝与干旱.....	119
一、干旱	120
二、洪涝	129
第六章 滑坡、泥石流灾害.....	152
一、滑坡	153
二、泥石流	159

第一章 沧海桑田



智慧导航



在地理课堂上，老师经常会很自豪地告诉你：“我们以世界7%的土地，养活了世界22%的人口。”如果我告诉你：“中国以世界7%的国土，承受了全球33%的大陆强震。”你会有什么感觉？自20世纪以来，中国共发生6级以上地震近800次，死于地震的人数达55万之多，占同期世界地震死亡人数的53%，中国地震之多，伤亡之重，让人震惊。

地震给我们带来那么多的灾难，地震是怎么产生的呢？



在古代，人们对地震发生的原因不了解，怎样来解释地震呢？



在我国，民间普遍流传着这样一种传说，他们说地底下住着一一条大鳌鱼，时间长了，大鳌鱼就想翻一下身，只要大鳌鱼一翻身，大地便会颤动起来。用现代人的眼光分析这种传说，简直是荒诞不经。但持这种说法的国家，并不只有中国。

在古希腊的神话中，海神普舍顿就是地震的神。南美还流传

着支撑世界的巨人身子一动，引起地震的说法。古代日本认为，日本岛下面住着大鲰鱼，一旦鲰鱼不高兴了，只要将尾巴一扫，于是日本就要发生一次地震。

古印度人认为，地球是由站在大海龟背上的几头大象背负的，大象动一动就引起了地震。

台湾古老传说中，认为地底下有一只大地牛，平常在睡觉，当它翻身的时候，牵动大地震动，就会发生地震。

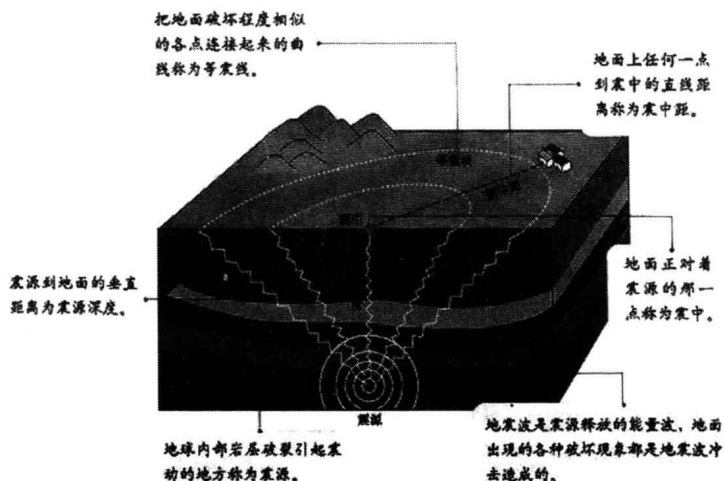
新西兰传说地下住着一位女神，名叫“地母”。当地母发怒的时候，会挥动手脚，造成大地震动，于是便发生地震。

新西兰的毛利族认为，火山和地震之神罗奥摩柯在母亲低头喂奶时，不小心被压入地下，此后他就不断地咆哮，并且喷出火焰。

希腊哲人亚里斯多德认为，和缓的地震来自于地球内部的风吹出洞穴，而严重的地震则是由吹入地下洞窟的大风造成的。

随着现代科技越来越发达，人们已经不再相信这些神话传说了。那么，地震究竟是怎样形成的呢？

地壳中的岩层在地应力的长期作用下，会发生倾斜和弯曲。当积累起来的地应力超过岩层所能承受的限度时，岩层会发生断裂和错位，使长期积累的能量急剧地释放出来，并以地震波的形式向四周传播，使地面发生震动，形成地震。



地震构造示意图



小风铃探究

地震有哪些类型？我们人类能引发地震吗？



眼镜爷爷来揭秘

构造地震亦称“断层地震”。地震的一种，由地壳发生断层而引起。地壳在构造运动中发生变形，当变形超出了岩石的承受能力，岩石就发生断裂，在构造运动中长期积累的能量迅速释

放，造成岩石震动，从而形成地震。波及范围广，破坏性很大。世界上百分之九十以上的地震、几乎所有的破坏性地震都属于构造地震。

火山地震是由于火山活动时岩浆喷发冲击或热力作用而引起的地震，称为“火山地震”。火山地震一般较小，数量占地震总数的7%左右。

陷落地震是由于地下水溶解了可溶性岩石，使岩石中出现空洞并逐渐扩大，或由于地下开采形成了巨大的空洞，造成岩石顶部



岩层陷落可能引发地震

和土层崩塌陷落，引起地震，叫“陷落地震”。地震能量主要来自重力作用。

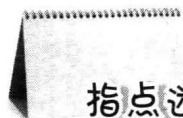
在特定的地区因某种外界因素诱发而引起的地震，称为“诱发地震”。这些外界因素可以是地下核试验、陨石坠落、油井灌水等，其中最常见的是修建水库引发的地震。

水库蓄水后改变了地面的应力状态，且蓄水渗透到已有的断层中，起到润滑和腐蚀作用，促使断层产生新的滑动，从而引发地震。



智斗赛诸葛

有人说2008年汶川强震是建设三峡大坝才引发的，你认为呢？



指点迷津

水库引发的地震一般发生在库区附近，并且震级一般不超过6级。汶川离三峡大坝约1000公里，距离太远，所以说汶川地震和三峡工程没有联系。

二、地震知识你知道

1. 地震波。一般来说，地震发生的时候会产生纵波（P波）和横波（S波），纵波传递速度较快，可以在固体、液体和气体中传播，横波传递速度较慢，只能在固体中传播。地震发生后，首先是纵波到达地面，引起房屋的上下

抖动，然后才是横波，使房屋左右摇摆，这时候房屋容易倒塌。记住哦，纵波到达地面后，横波来到之前，是我们遇到地震逃生的黄金时间，不要错过哦。

2. 震级。震级一般用里式震级来表示，震级相差一级，能量相差约30倍，如果相差两级，能量相差900倍哦。1次6级地震相当于1.1颗广岛原子弹，而8级的汶川地震相当于1070颗，已知的最大地震1960年智利大地震震级8.9级，相当于23810颗广岛原子弹，能量多么巨大啊！

根据震级地震可以分为：3级以内的叫微震；3—5级的叫有感地震；大于5级的称为破坏性地震。

3. 地震烈度。烈度是指地震时，地面受到的影响和破坏程度。一次地震只有一个震级，但在不同的地方，地震破坏程度不同，这就是烈度。一般来说，震源越浅，距震中越近，震级越高。地质结构越不稳定，地面防震措施越差，地震烈度越高。

地震烈度

烈度 地震现象。

I 度 人无感觉，仪器能记录到。

II 度 个别完全静止中的人感觉得到。

III 度 室内少数人在完全静止中能感觉到。

IV 度 室内大多数人能感觉到，室外少数人能感觉到，悬挂物震动，门窗有轻微响声。

V度 室内大多数人感觉，梦中惊醒，家禽不宁，悬挂物明显晃动，少数液体从装满的器皿中溢出，门窗作响，尘土落下。

VI度 很多人从室内跑出，行动不稳，器皿中液体剧烈动荡甚至溅出，架上的书籍器皿翻倒坠落，房屋有轻微损坏甚至部分损坏。

VII度 人从室内匆忙跑出，许多房屋损坏以致少数破坏，地表产生裂缝。

VIII度 人很难站住，房屋损坏或破坏，工厂烟囱损坏，地面裂缝喷出夹泥沙的水，常有滑坡和山崩。

IX度 许多房屋被破坏，少数倾倒，工厂烟囱损坏，地裂缝多，绵延很长，很多滑坡和山崩，常有井泉干涸或新泉产生。

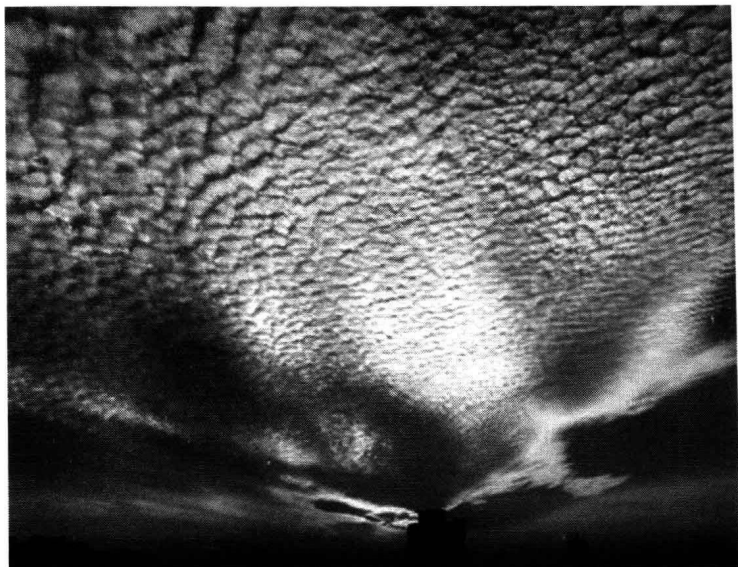
X度 许多房屋倾倒，工厂烟囱大多倒塌，地裂缝宽十几厘米，裂缝带可绵延数千米，个别情况下岩石中有裂缝，道路变形。

XI度 房屋普遍破坏，路面大段破坏，铁轨弯曲，地面除许多裂缝外，大规模坍塌，地表产生相当大的垂直和水平断裂。

XII度 房屋以及其他建筑物普遍破坏，山崩地裂，地形改观，由于滑坡山崩等影响，动植物遭受毁灭。

4. 地震云。

地震即将发生时，因地热聚集于地震带，或因地震带岩



地震云

石受强烈引力作用发生激烈摩擦而产生大量热量，这些热量从地表面溢出，使空气增温产生上升气流，这气流于高空形成“地震云”，云的尾端指向地震发生处。



智斗赛诸葛

地震发生时，在水中游泳的人会感到（ ）

- A. 左右摇晃
- B. 先摇晃后颠簸
- C. 先颠簸后摇晃
- D. 上下颠簸