



防震减灾

科普课堂



吴继达 郑传华 编
福建省教育厅 福建省地震局 审定



福建科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

防震减灾科普课堂/吴继达, 郑传华编. 福州:
福建科学技术出版社, 2009. 8 (2009. 9 重印)
ISBN 978-7-5335-3377-9

I. 防… II. ①吴…②郑… III. 地震灾害—防治—少年
读物 IV. P315. 9-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 078564 号

书 名	防震减灾科普课堂
编 者	吴继达 郑传华
出版发行	福建科学技术出版社 (福州市东水路 76 号, 邮编 350004)
网 址	www. fjstp. com
经 销	各地新华书店
排 版	视觉 21 设计工作室
印 刷	福建新华印刷厂
开 本	890 毫米×1240 毫米 1/32
印 张	1.5
字 数	36 千字
版 次	2009 年 8 月第 1 版
印 次	2009 年 9 月第 2 次印刷
书 号	ISBN 978-7-5335-3377-9
定 价	8.00 元

书中如有印装质量问题, 可直接向本社调换

防震减灾

科普课堂

吴继达 郑传华 编



福建科学技术出版社
FUJIAN SCIENCE & TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE



前言

严重的地震灾害虽然是罕见的事件，但是，一旦发生，将造成惨重的人员伤亡和巨大的经济损失。2008年5月12日的四川汶川8级大地震再一次警示我们，必须尽可能地在地震来临之前，将所有预防工作做好。

学校是人员密集的场所，学生是很容易受灾的群体。这本《防震减灾科普课堂》就是为学生朋友们编写的。书中介绍了地震的自然常识以及监测预报、灾害预防、应急避险、自救互救等基本知识。希望同学们能从小树立防震减灾意识，共同关注校园的地震安全建设，并且掌握一定的应急避险和自救技能。这样，在地震突发时，能够机警灵活地应对，避免或者减轻伤害。

本书在编写过程中，得到福州市地震办公室和福州市城关小学的支持。此外，部分漫画稿由北京市地震局提供，还有部分新闻图片和背景图片来自相关网站。在此一并致谢！

编者

2009.4

目录



引言 4

第一单元 认识地震 5

1. 什么是地震 5
2. 地震分布 5
3. 地震监测 9
4. 地震预报 13
5. 识别地震谣言 13
- 单元练习 15

第二单元 防御灾害 17

1. 地震灾害 17
2. 房屋的抗震 20
3. 平时准备 22
4. 地震应急预案 27
5. 地震应急演练 28
- 单元练习 30

第三单元 避险救助 31

1. 地震避险原则 31
2. 户外避险 32
3. 室内避险 34
4. 次生灾害应急 38
5. 紧急救援 39
- 单元练习 45



引言

——沙滩天使的故事

2004年12月26日，印度尼西亚苏门答腊岛海域发生8.9级强烈地震，并引发了印度洋海啸，夺走了约30万人的生命。当海啸疯狂袭击东南亚各国海岸的时候，一名10岁的英国小女孩救了泰国普吉岛一处海滩上几百名游人的生命，人们称她为“沙滩天使”。

“沙滩天使”名叫缇丽，海啸来临当天，她正和爸爸妈妈在普吉岛海滩度假。突然，眼前的海水一下子后退了很远，海面上还升起许多泡泡。她觉得这很像老师讲过的地震后海啸来临前的现象。于是，她就告诉妈妈，并坚持要求大家立即离开沙滩。当海滩上几百名游人全部撤离到安全地带时，巨浪呼啸而来，吞没了沙滩。人们在惊恐之后，激动地争相拥抱和亲吻这位“沙滩天使”。



自然灾害是不可避免的。只有像缇丽那样，平常多学习一些科学知识，掌握各种灾难的逃生方法，才能机警灵活地应对各种灾难，避免或者减轻灾难可能带来的伤害。



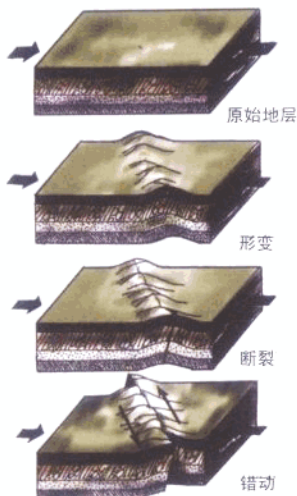
第一单元 认识地震

1 什么是地震

地震就是大地震动。像刮风、下雨、闪电一样，地震是地球上经常发生的一种自然现象。

全球每年发生约500万次地震，其中人能感觉到的约5万次，可能造成破坏的5级以上地震约1000次，可能造成巨大灾害的7级以上地震有10多次。不过，绝大多数的地震都发生在无人区，不会对人类造成灾害。

引起地震的原因很多，但是，90%以上的地震是由于地壳岩石层发生断裂，或者原来已经断裂的地壳岩石层发生错动引起的。



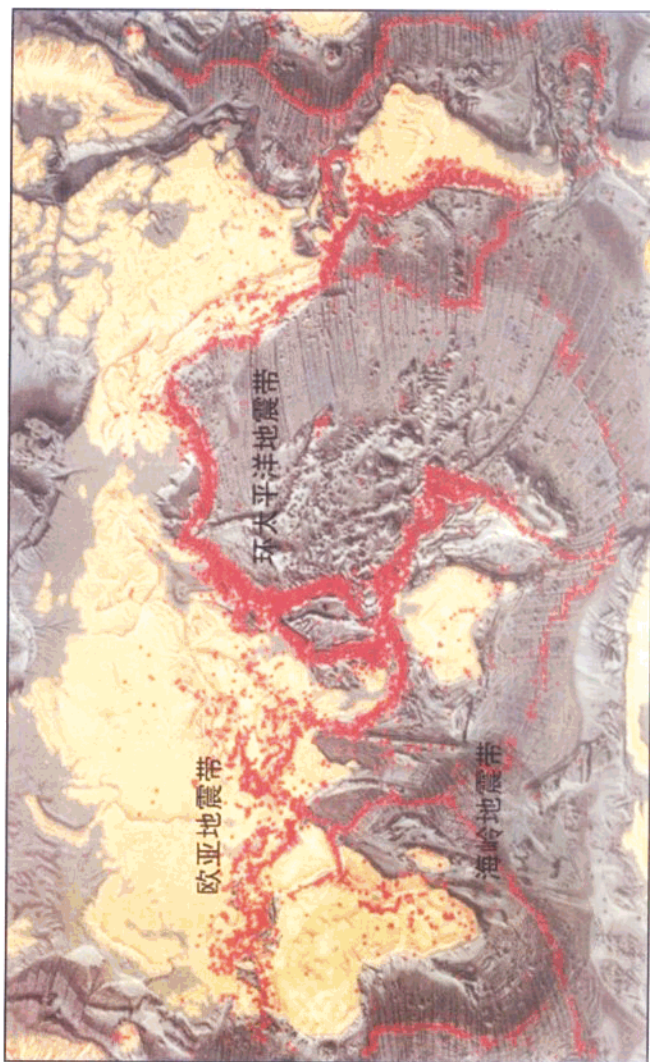
岩层破裂和错动示意

2 地震分布

全球发生的地震绝大部分有规律地集中分布在一定的地区，这些地区叫做地震带。

世界上80%的地震集中分布在“环太平洋地震带”上，15%的地震集中分布在“欧亚地震带”上。

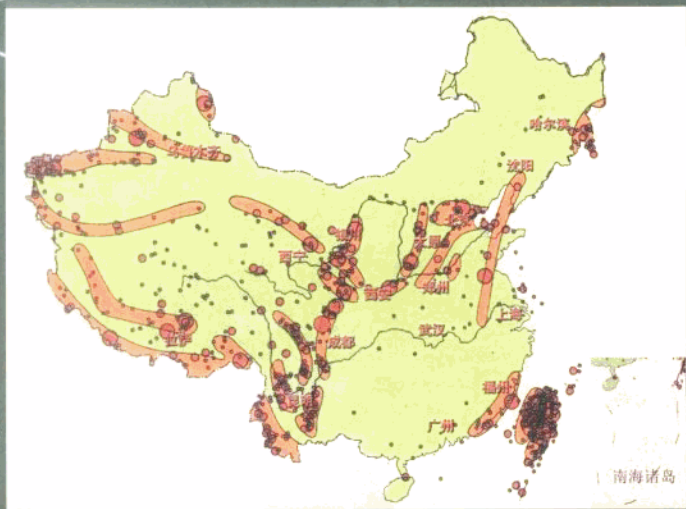






我国位于环太平洋地震带与欧亚地震带之间，是地震多发的国家。

根据20世纪以来的资料统计，世界上1/3的陆地地震发生在我国，我国有30个省、自治区、直辖市遭受过6级以上地震的袭击。

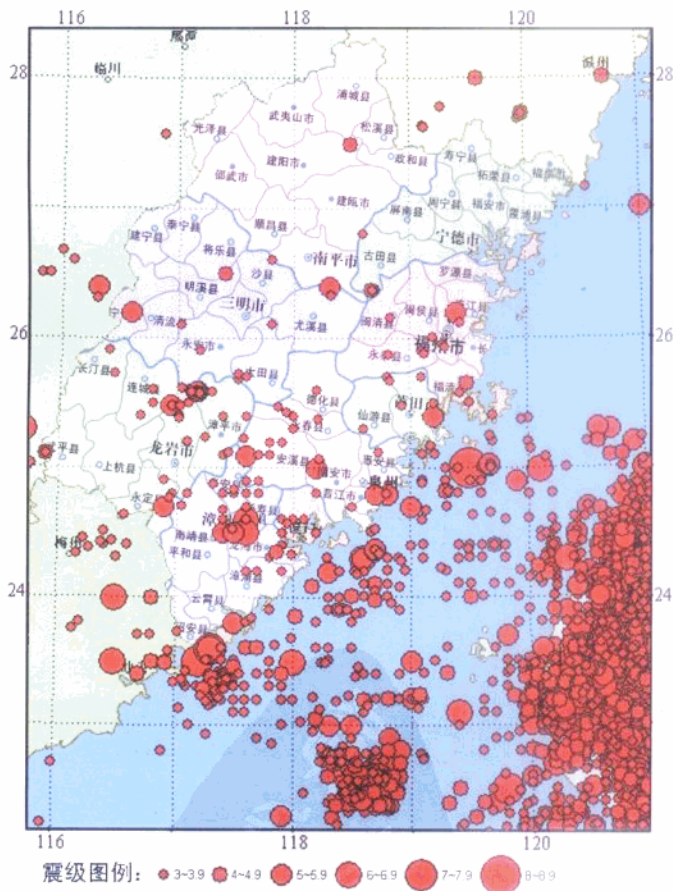


中国强震及地震带分布

福建省位于中国东南沿海地震带，历史上曾经发生过几十次破坏性地震，造成人员伤亡和财产损失。福建



省还紧邻全球地震最为活跃的台湾地震带，时常遭受台湾地震的波及影响。



福建省历史地震震中分布





3 地震监测

地震科学家用各种仪器监测地震活动，捕捉地震发生前的各种反常现象。

早在公元132年，我国东汉科学家张衡就发明了候风地动仪，这是世界上第一台地震监测仪器，比西方早了1700多年。



候风地动仪复原模型

随着科学技术的现代化，我国地震监测技术水平已经跨入世界先进行列。

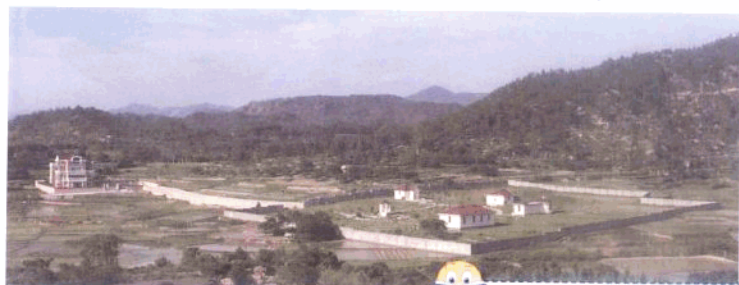


现代化的数字地震计





分布于全省各地的地震监测台站



用于监测地球磁场变化的地震前兆观测台站



福建省地震局监测中心

在地震监测方面，我国除了专业队伍的工作外，还有由群众参加的观测活动，主要观测地震宏观前兆。所

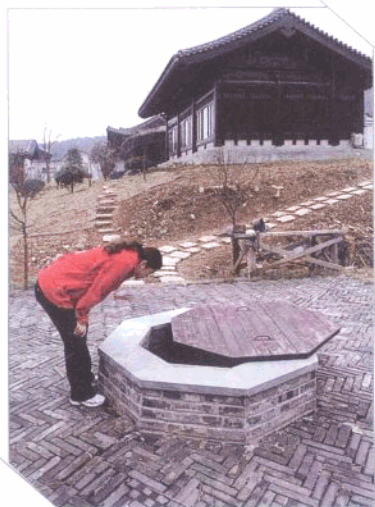


谓地震宏观前兆，就是用人的感觉器官能直接觉察到的地震发生前出现的反常现象。

我们可以利用水井、动物园、饲养场等建立地震宏观前兆观测点。



利用水井建立地震宏观前兆观测点



震前异常现象有：

井水水位突升突降，水冒泡，水泛浑，水温突然升高。

牛、羊、猪、狗、猫、鼠乱叫、乱咬、乱跑；鸭、鹅不下水，鸽、鸡不进窝，成群野鸟悲鸣不止；鱼浮头、跳岸，甚至大量死亡。

植物不合季节发芽、开花、结果，大面积枯萎或异常繁茂，竹子开花、死亡等。



依托动物园和各类饲养场建立地震宏观前兆观测点

自然界的變化很複雜，種種反常現象形成的原因很多，並非都是地震前兆。因此，觀察地震宏觀前兆時，一定要注意識別真假，並及時向地震部門報告。



4 地震预报

从20世纪60年代起，世界上地震多发的国家开始研究地震预报。但是，到目前为止，地震预报仍然是世界科学难题。

我国科学家在地震预报科学研究过程中，对少数地震做出过比较准确的预报。我国曾经成功地预报了1975年2月4日辽宁海城7.3级地震，据专家测算，至少减少了10万人的死亡。但是，就总体来说，我国的地震预报也是远远没有过关。

5 识别地震谣言

地震谣言，就是没有事实根据、来源不可靠的地震预报信息。大面积传播的地震谣言严重扰乱生活和生产秩序，严重影响社会安定。

地震谣言的特点：

①把震级说得很大，而且发震时间和地点很具体，时间精确到某日某时某分，地点精确到某个县，甚至某个乡镇某个村庄；②称是某某大专家或者发达国家科研机构的预报；③带有明显的封建迷信色彩或者带有离奇的传说。

识别地震谣言的依据：

①凭当前地震科技水平不可能作出精确的地震预报；②发布地震预报的权限在人民政府，其他任何单位或个人都无权发布地震预报消息；③地震预报发布后，预报区的人民政府会宣布进入临震应急状态，统一部署地震应急工作，指挥群众紧急疏散避难。



▶ 应对地震谣言的办法：

不信，不传，及时报告当地地震工作机构和公安部门。





单元练习

一、是非判断

1. 全球90%以上的地震是由于地壳岩石层断裂或者错动引起的。()

2. 今天上午,小杰家里的小猫老是不停地跳来跳去,那只小鹦鹉也在笼子里闹个不停,这一定是大地震的宏观前兆。()

3. 这几天天气特别热,下了一场大雨,田野上到处都是青蛙,村里的井水也一下子变得浑浊不堪,可能要发生地震了。()

二、查一查

我国哪些省、自治区、直辖市位于环太平洋地震带和亚欧地震带?

三、想一想

1. 如果有人告诉你:美国科学院一位地震专家预报,今年12月25日晚上8时20分,你所在的地方将发生9级大地震,你应该怎么应对它?

2. 上学的路上,有人跟你说:省政府已经发布地震预报了,你们

