

<<当大地发怒的时候>>

图书基本信息

书名：<<当大地发怒的时候>>

13位ISBN编号：9787110076620

10位ISBN编号：7110076628

出版时间：2012-6

出版时间：科学普及出版社

作者：何永年

页数：125

字数：140000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<当大地发怒的时候>>

前言

地球是茫茫宇宙中一颗蓝色的星球，是我们人类诞生以来唯一的家园。地球，一方面以其宜人的气候和丰富的资源为人类的繁衍生息提供条件，另一方面又有各种各样频繁发生的自然灾害威胁着人类的生存，制约着人类社会的发展和进步。

自古以来，人类与自然灾害进行着不懈的抗争。

在我国，《女娲补天》、《后羿射日》、《精卫填海》、《鲁阳挥戈》、《愚公移山》等古老的寓言故事折射出古人应对干旱、洪水、暴风雨、地震、火山喷发、山崩、滑坡、泥石流等自然灾害的思想和实践。

虽然，随着人类社会经济、科技和文明的进展，人类预防和减轻自然灾害的能力得到增强，防灾减灾的效果也在提高，但是，总体上看人类在大自然面前还是渺小的，自然灾害依然是地球人生死存亡所面临的重大威胁，也是人类文明进步的严重制约。

数千年来，特别是近数十年来人类与自然灾害周旋的经历和经验告诉我们，依靠科技进步、依靠灾害管理以及依靠公众参与是能否取得预防和减轻自然灾害的三个关键环节，而科技进步则是其中的核心，因为灾害的管理和公众的参与都需要以科技为基础。

人们必须了解灾害的成因、特点和后果，才有可能找到预防和减轻灾害的途径。

作为《当代科普精品书系》的组成部分，本系列《应对自然灾害》包含了《当大地发怒的时候》、《地球大气中的涡旋》、《山崩地裂》、《水多水少话祸福》和《地球气候的变迁：过去、现在与未来》5册，分别讲述有关地震和火山喷发、热带气旋（如台风）、地质灾害（崩塌、滑坡、泥石流）、洪涝灾害以及全球气候变化等方面的科学内容。

编者希望通过这些小册子向读者传递相关的知识，增强读者的防灾减灾意识，提高社会的防灾减灾能力。

我们说，灾害是可怕的，严重的灾害可能让我们在转瞬间遭遇灭顶之灾，使我们费尽九牛二虎之力积累起来的财富顷刻间付诸东流；但是，灾害又不可怕，因为今天人类掌握的科学技术和社会经济力量可以帮助我们有效地预防和减轻灾害，真正可怕的是对于潜在的危害缺乏防范意识，对如何应对灾害缺少必要的知识。

无灾时高枕无忧，优哉游哉；遭遇灾害时惊恐万状，茫然不知所措，这才是最要命的！

但愿这些科普小册子在提高读者科学素质的同时，还教会人们防灾减灾的知识，确保个人平安、家庭平安、社会平安！

何永年 2011年11月

<<当大地发怒的时候>>

内容概要

数千年来，特别是近数十年来人类与自然灾害周旋的经历和经验告诉我们，依靠科技进步、依靠灾害管理以及依靠公众参与是能否取得预防和减轻自然灾害的三个关键环节，而科技进步则是其中的核心，因为灾害的管理和公众的参与都需要以科技为基础。

人们必须了解灾害的成因、特点和后果，才有可能找到预防和减轻灾害的途径。

作为《当代科普精品书系》的组成部分，《当大地发怒的时候——认识地震火山与海啸》讲述有关地震、火山喷发与海啸灾害以及全球气候变化等方面的科学内容。

编者希望通过《当大地发怒的时候——认识地震火山与海啸》这本小册子向读者传递相关的知识，增强读者的防灾减灾意识，提高社会的防灾减灾能力。

本书由何永年等编著。

<<当大地发怒的时候>>

作者简介

何永年，浙江嘉兴人。

构造地质专业，先后供职于中国科学院地质研究所、国家地震局地质研究所以及中国地震局机关，研究员，现已退休。

曾编著地质科普书籍《指点江山》(现代出版社，2004)、《奇妙的洞穴峡谷》(科学普及出版社，2011)等。

现任中国老科技工作者协会副会长、中国灾害防御协会科普委员会主任以及联合国国际减灾战略组织(IsDR)科技委成员等。

<<当大地发怒的时候>>

书籍目录

小引 地球人的无奈

第一章 运动者的地球

公转与自转

地球的内部结构

地球的板块组成

板块的运动

第二章 地球上的地震活动及其时空分布特点

地震的类型

地震的成因

频繁的地震活动

地震活动的空间分布

地震活动的空间规律

地震活动的时间规律

我国地震活动的规律

第三章 认识地震孕育发生过程的困难

第四章 地震的大小和地震烈度

震级

烈度

第五章 全球若干大地震及其灾害特点

1906年美国加州旧金山地震

1908年意大利墨西拿地震

1923年日本东京—横滨地震

1960年智利康塞普西翁大地震

1970年秘鲁钦博特地震

1985年墨西哥地震

1988年亚美尼亚地震

1990年伊朗鲁德巴尔地震

1995年日本阪神地震

1999年土耳其伊兹米特地震

1999年中国台湾集集地震

2001年印度古吉拉特地震

2003年伊朗巴姆地震

2004年印尼苏门答腊岛大地震

2005年巴基斯坦地震

2008年中国汶川地震

2010加勒比地区海地地震

2010年智利8.8级地震

2010年中国玉树地震

2011年日本“3·11”大地震

第六章 中国的地震活动

我国地震活动的特点

我国的主要地震带

我国地震频发的原因

第七章 防震减灾的思路和途径

认识地震：地震活动的观测和科学研究

<<当大地发怒的时候>>

预防为主, 减轻地震灾害

我国的防震减灾工作

第八章 地底的烈焰——火山爆发

隐含杀机的山岭——火山

火山成因、喷发过程及其形态

火山的种类

火山的分布

火山活动的影响和灾害

火山喷发的前兆

世界十大著名火山

第九章 大海的咆哮——海啸

海啸的形成、种类和分布

地震海啸

世界历史上的海啸

我国历史上的海啸

科学技术知识帮助我们减轻伤亡和损失

海啸前兆

重在预防, 创造更安全的未来

附录1 地震应急知识问答

地震发生时躲在哪里最安全

地震发生时盲目乱跑是否正确

地震时的避震原则是什么

地震时是躲在桌子旁边好还是躲在桌子下面好

地震时是跑安全还是躲安全

地震时怎样防止火灾的发生

地震时如何保护头部

为什么主震过后还要防余震

在平房里的人们怎样避震

在楼房里的人们怎样避震

震后如何撤离高楼

在操场怎样避震

在街道上怎样避震

车间工人如何避震

地震时室外危险场所有哪些

停车场如何避震

在开阔地怎样避震

在野外怎样避震

在海边怎样避震

在水边如何避震

在商场、书店、展览馆等处怎样避震

在行驶的公交车内怎样避震

在学校应如何避震

遇到火灾时怎样逃生

遇到有害气体泄漏时怎么办

地震停止后如何紧急撤离

附录2 海啸知识回答

什么是海啸

<<当大地发怒的时候>>

什么原因会引起海啸
形成地震海啸的具体成因是什么
海啸的能量有多大
海啸波浪与正常的海浪有什么区别
当海啸波接近海岸时，它们的表现行为如何
海啸到达陆地需要多长时间
一次海啸有多少道波浪
什么是波涨和泛滥
怎样测量海啸的波高
全球所有的海洋都会发生海啸吗
什么是海啸预警系统
海啸监视与海啸预警有何不同
太平洋海啸预警系统建成后发布过多少次海啸警报
接到海啸警报后，应当做什么，不应当做什么
如果需要疏散，应当携带些什么
海啸的到达时间能够精确预测吗
如何确定淹没区和疏散区
我不住在淹没区，为什么我也要关注海啸
如果我在船上，接到海啸警报后应该做什么
编后语

<<当大地发怒的时候>>

章节摘录

1908年12月28日凌晨，在意大利南部西西里岛的墨西拿海峡的海底发生了里氏7.5级大地震。此次地震造成11万人死亡，是欧洲有史以来死亡人数最多的一次地震。地震过后，高耸于墨西拿市区的钟楼倒塌了，地标性建筑帕拉佐·卢蒂诺的建筑像空中楼阁一样坍塌了，长官衙署和戏院都分崩离析，瞬间化为废墟。同时，墨西拿海峡两岸的陡峭悬壁像积木散架似的纷纷坍塌，坠落海中。海底的变动引发了惊心动魄的海啸，在近海岸掀起5~6米高（局部高达十几米）的巨大海啸波，以200多千米的涌浪时速咆哮着横扫海岸；几乎完全摧毁了海峡两岸的墨西拿和雷焦卡拉布里亚市，港口完全被咆哮的海水吞没，45个村庄遭到了前所未有的毁灭性洗劫。整个意大利南部顿时陷入难以想象的极度恐慌中。据统计，死亡人员中，1/3直接死于地震，其余2/3死于海啸。这是20世纪最早的一起特大海底地震和第二大地震毁城事件。

1923年日本东京—横滨地震 1923年9月1日，时近正午，日本关东地区的大多数人都在准备午饭。突然，地下传来一阵可怕的声音，紧接着大地剧烈地抖动起来，刹那间房倒屋塌，许多人来不及反应就被砸死在屋内，同时烧饭的炉火翻倒，引起熊熊大火……这次地震震级高达8.2级，是日本地震史上震级很大、损失惨重的一次大地震。地震的震源是在东京湾西南部的相模湾之下。这次地震摧毁了日本关东地区的广大地区，包括东京和横滨两大城市以及沿此海岸的镰仓、泽山、小田原、热海等许多小城市。这些城市的房屋50%~80%在这次地震中完全倒塌；特别是建筑在松软的冲积层上的城市，损失最为严重。

东京、横滨人口密集，人员伤亡也主要集中在这两大城市。据统计，这次地震死亡人数共达14.3万人，其中9/10以上的人是被活活烧死的。地震将煤气管道破坏，煤气四溢，遇火即燃。大火差不多使日本关东地区变成了人间地狱。成千上万的灾民逃到了海滩，纷纷跳进大海，躲避烈火。可是，几小时后，海滩附近油库发生爆炸，10万多吨石油注入海湾。大火引燃了水面的石油，海湾瞬间变成了火海，躲进海里避难的人全部被大火烧死了。

地震造成的剧烈地壳运动引起山崩地裂，多处出现塌方和泥石流。一片森林以时速90多千米的速度从山上滑下山谷，碾过一条铁路，将正在行驶火车连同车上的乘客、货物统统带进邻近的海湾中。还有一些人逃到大火暂时没有殃及的海滩和港口。但地震造成的海啸掀起滔天巨浪，以每小时750千米的速度扑向海港海湾沿岸，摧毁了所有船舶、港口设施和近岸房屋，卷走、打碎8 000艘舰船，淹死5万多人。

在这次大地震中，东京城内85%的房屋毁于一旦，横滨96%的房屋被夷为平地（图5-3），整个大东京地区死亡和失踪人数超过14万人，负伤的超过20万人，财产受损的则超过300多万人。比震例表明，地震不仅可以摧毁城市的构筑物和建筑物，同时可能引发严重的次生灾害——火灾。

从伤亡人员的数字统计看，火灾致死的人数超过了由于建筑物、构筑物倒塌直接致死的人数。

1960年智利康塞普西翁大地震 1960年5月21日，智利遭受了一系列强烈地震的袭击。当地时间早晨6点多钟，滨临太平洋的智利阿劳科半岛突然发生里氏7.9级的强烈地震，3个小时内又连续发生3次6.5级以上的破坏性地震；第二天凌晨，6级以上的地震频频发生，接着下午3点11分发生了里氏8.9级大地震，这是人类有史以来最大的地震；大地好像风浪中颠簸的船一样摇摆不定，持续了3分多钟，数百次强烈的余震接踵而至。这一连串地震还引起了海啸，破坏极其严重：从首都圣地亚哥到蒙特港全长800多千米海岸的城镇、港

<<当大地发怒的时候>>

口、仓库、公用和民用建筑、船舶，不是陷入海中，就是被巨浪摧毁，交通和通讯全部中断。

处于极震区的几个城镇，35万余栋房屋中将近16万栋全部倒塌。

从瓦尔的维亚到文森港南北长480余千米、东西宽19千米的地带，在几十秒钟内沉陷2米，大片土地被海水淹没（图5-4）。

据统计，死于这次地震灾害的有5700人，财产损失约6.75亿美元。

强烈地震还引起了当地的火山喷发，从主震后48小时开始，由火山灰和火山气体形成的火山云升高达6000多米，遮天蔽日。

喷发持续了几个星期，火山物质沿火山两旁约300~400米的裂缝中喷出来。

海啸还以每小时700多千米的速度横扫太平洋，致使夏威夷、新西兰、菲律宾、日本和苏联的太平洋沿岸，都遭受到巨浪的严重侵害。

主震约15小时后巨浪抵达夏威夷群岛，造成那里61人死亡，财产损失约0.75亿美元。

主震后23小时，海啸冲到远离智利17000多千米的太平洋彼岸。

在日本本州和北海道太平洋沿岸，4米高的浪头冲进海港，冲上护岸，海港设施和码头建筑物均遭破坏。

海啸致使全日本3259所房屋被冲毁，沉船109艘，800多人遇难，15万余人无家可归，经济损失约5000万美元。

美国太平洋沿岸亦受海啸侵害，经济损失约50万美元。

1970年秘鲁钦博特地震 1970年5月31日，秘鲁发生里氏7.7级强烈地震，震中位于秘鲁最大的渔港钦博特市。

地震还引发了海啸，在地震与海啸双重袭击下，造成6万多人死亡，10多万人受伤，100万人无家可归（图5-5）。

同时，地震震撼了钦博特以东130千米的瓦斯卡兰山的冰帽，致使1亿吨的冰体挟带泥石流滑向位于山麓的容加依城，全城2.3万人被活埋；从冰帽崩塌、形成泥石流到淹没全城仅仅4分钟，人们根本来不及逃避。

钦博特地震发生时地下忽然传来沉闷的地声，地面物件跳动，悬挂物坠落，房子倒塌。

一部分反应机敏的人们，就在房屋倒塌的刹那间冲出房屋，奔逃到旷野外而保全了性命。

.....

<<当大地发怒的时候>>

编辑推荐

灾害是可怕的，严重的灾害可能让我们在转瞬间遭遇灭顶之灾，使我们费尽九牛二虎之力积累起来的财富顷刻间付诸东流；但是，灾害又不可怕，因为今天人类掌握的科学技术和社会经济力量可以帮助我们有效地预防和减轻灾害，真正可怕的是对于潜在的灾害缺乏防范意识，对如何应对灾害缺少必要的知识。

无灾时高枕无忧，优哉游哉；遭遇灾害时惊恐万状，茫然不知所措，这才是最要命的！

希望《当大地发怒的时候——认识地震火山与海啸》这本科普小册子在提高读者科学素质的同时，还教会人们防灾减灾的知识，确保个人平安、家庭平安、社会平安。

<<当大地发怒的时候>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>