

自然科学丛书

彩图版

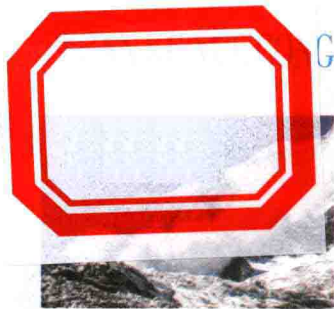
灾害神奇大法

马学宁◎编著

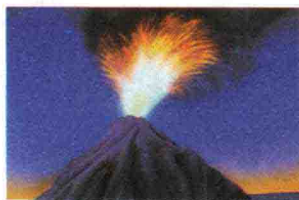
ZAIHAI
SHENQIDAFU



Wuhan University Press
武汉大学出版社



G SHU · 自然科学丛书 · ZI RAN KE XUE CONG SHU



灾害神奇大法

马学宁 编 著



Wuhan University Press
武汉大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

灾害神奇大法/马学宁编著. — 武汉: 武汉大学出版社, 2013. 8

ISBN 978-7-307-11189-9

I. 灾… II. 马… III. 自然灾害—普及读物
IV. X43-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第199435号

责任编辑: 刘延姣 责任校对: 马良 版式设计: 大华文苑

出版: 武汉大学出版社 (430072 武昌 珞珈山)

发行: 武汉大学出版社北京图书策划中心

印刷: 三河市燕春印务有限公司

开本: 710×960 1/16 印张: 10 字数: 156千字

版次: 2013年9月第1版 2013年9月第1次印刷

ISBN 978-7-307-11189-9 定价: 29.80元

版权所有, 不得翻印。凡购我社图书, 如有质量问题, 请与当地图书销售部门联系调换。



前言

PREFACE

大自然中有着许许多多神奇的现象，这是大自然的语言，也是大自然的面纱，只要细心的观察能感觉出来。大自然的神奇力量，塑造了地球的面貌，主宰着四季的变化，既混沌有序，又相互影响，究竟是什么原因呢？

我们每天享受着大自然所带给我们的一切，然而又有谁能够清楚地知道我们生活的大自然究竟是什么样子呢？是的，大自然所隐藏的奥秘，简直是无穷无尽。从气象到灾害，从怪物到物种，真是无奇不有，怪事迭起，奥妙无穷，许许多多的难解之谜简直不可思议，使我们对自己的生存环境是捉摸不透。破解这些谜团，就有助于我们人类社会向更高层次不断迈进。

自然奥秘是无限的，科学探索也是无限的，我们只有不断认

识大自然，破解更多的奥秘现象，才能使之造福于我们人类，我们人类社会才能不断进步。

为了普及科学知识，激励广大读者认识和探索地球的无穷奥妙，我们根据中外最新研究成果，特别编辑了这套《自然科学丛书》，主要包括自然、气象、大气、灾害、怪物、物种等方面的内容，具有很强系统性、科学性、可读性和新奇性。

本套作品知识全面、内容精炼、图文并茂，形象生动，通俗易懂，能够培养我们的科学兴趣和爱好，达到普及科学知识的目的，具有很强的可读性、启发性和知识性，是我们广大读者了解科技、增长知识、开阔视野、提高素质、激发探索和启迪智慧的良好科普读物，也是各级图书馆珍藏的最佳版本。

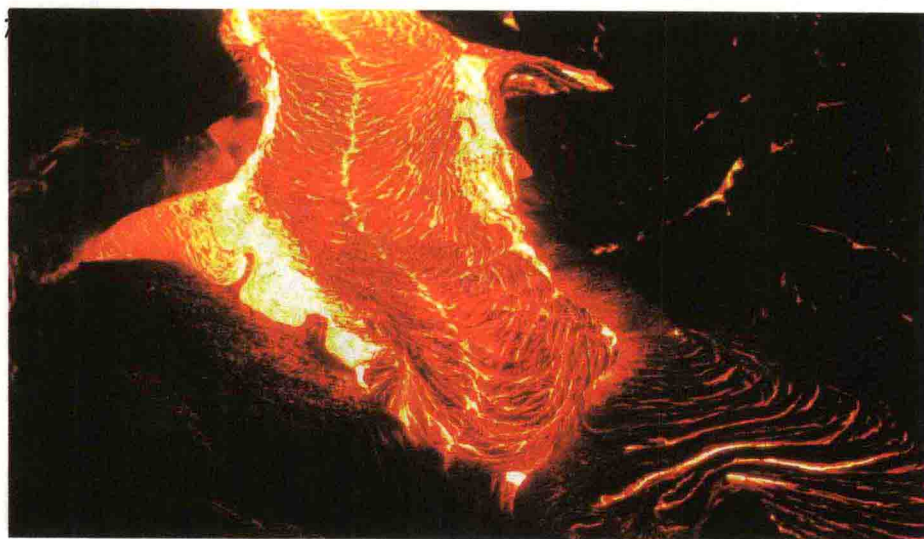


目录

CONTENTS

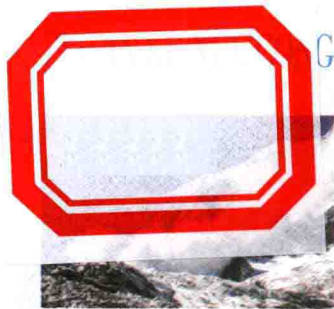


触目惊心的火山灾害·····	6
火山灾害是怎样形成的·····	12
天崩地裂的地震灾害·····	22
二十世纪的最强地震·····	30
排山倒海的海啸灾害·····	36
最可怕的七次海啸灾难·····	44

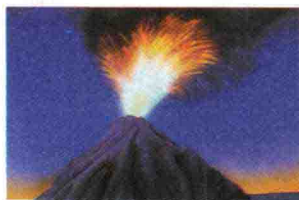


我国历史上的洪水灾害·····	62
来势凶猛的泥石流灾害·····	68
全球突发泥石流灾难·····	84
突然降临的雪崩灾害·····	92
锋如利刃的海冰灾害·····	112
“红色幽灵”赤潮灾害·····	116
隐天蔽日的沙尘暴灾害·····	122
来去匆匆的龙卷风灾害·····	128
摧枯拉朽的台风灾害·····	136
航空杀手风切变灾害·····	146
从天而降的冰雹灾害·····	150





G SHU · 自然科学丛书 · ZI RAN KE XUE CONG SHU



灾害神奇大法

马学宁 编 著



Wuhan University Press
武汉大学出版社



前言

PREFACE

大自然中有着许许多多神奇的现象，这是大自然的语言，也是大自然的面纱，只要细心的观察能感觉出来。大自然的神奇力量，塑造了地球的面貌，主宰着四季的变化，既混沌有序，又相互影响，究竟是什么原因呢？

我们每天享受着大自然所带给我们的一切，然而又有谁能够清楚地知道我们生活的大自然究竟是什么样子呢？是的，大自然所隐藏的奥秘，简直是无穷无尽。从气象到灾害，从怪物到物种，真是无奇不有，怪事迭起，奥妙无穷，许许多多的难解之谜简直不可思议，使我们对自己的生存环境是捉摸不透。破解这些谜团，就有助于我们人类社会向更高层次不断迈进。

自然奥秘是无限的，科学探索也是无限的，我们只有不断认

识大自然，破解更多的奥秘现象，才能使之造福于我们人类，我们人类社会才能不断进步。

为了普及科学知识，激励广大读者认识和探索地球的无穷奥妙，我们根据中外最新研究成果，特别编辑了这套《自然科学丛书》，主要包括自然、气象、大气、灾害、怪物、物种等方面的内容，具有很强系统性、科学性、可读性和新奇性。

本套作品知识全面、内容精炼、图文并茂，形象生动，通俗易懂，能够培养我们的科学兴趣和爱好，达到普及科学知识的目的，具有很强的可读性、启发性和知识性，是我们广大读者了解科技、增长知识、开阔视野、提高素质、激发探索和启迪智慧的良好科普读物，也是各级图书馆珍藏的最佳版本。

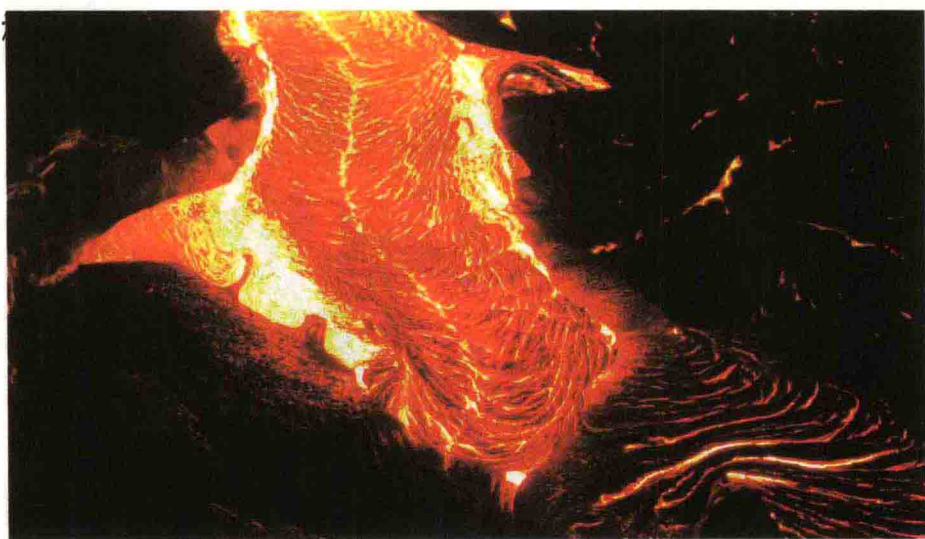


目录

CONTENTS



触目惊心的火山灾害·····	6
火山灾害是怎样形成的·····	12
天崩地裂的地震灾害·····	22
二十世纪的最强地震·····	30
排山倒海的海啸灾害·····	36
最可怕的七次海啸灾难·····	44



我国历史上的洪水灾害·····	62
来势凶猛的泥石流灾害·····	68
全球突发泥石流灾难·····	84
突然降临的雪崩灾害·····	92
锋如利刃的海冰灾害·····	112
“红色幽灵”赤潮灾害·····	116
隐天蔽日的沙尘暴灾害·····	122
来去匆匆的龙卷风灾害·····	128
摧枯拉朽的台风灾害·····	136
航空杀手风切变灾害·····	146
从天而降的冰雹灾害·····	150





触目惊心的火山灾害

火山爆发造成灾难

火山喷发是地球上最壮丽的自然景观，但又是人类的一大灾害。每次大规模的火山喷发，除了有人员伤亡外，都有大量的火山灰、烟尘和气体冲上高空，甚至进入大气同温层，使气候发生异常，造成一系列灾难。

每次火山喷发其持续时间长短不一，短的只有几天、几个月，长的可延续数年、数十年，甚至数百年。





统计表明，全球目前有大约500座活火山，其中有近70座在水下，其余均分布在陆地上。在地球上几乎每年都有规模和程度不同的火山喷发，给人类活动和生存带来了很大的危害。

地球上大约有1 / 4的人口生活在火山活动区的危险地带。据不完全统计，在近400年的时间里，火山喷发就夺去了大约27万人的生命。特别是在活火山集中的环太平洋地区，火山灾害更为突出。

迄今为止，世界上最猛烈的火山爆发都发生在印度尼西亚。其中最为著名的一次是1815年坦博拉火山喷发。

1815年4月5日，该火山突然爆发，周围1000千米范围内的居民都听到了火山爆发时产生的巨响，接着从火山喷出极大数量的气体和火山灰，喷发期长达3个多月，1000千米以外的地方都落满了火山灰，其堆积的厚度在火山以外20千米处为90厘米，25千



米处为25厘米。

火山爆发时，还产生海啸，使陆地大面积沉陷，附近的坦博拉镇沉到了深6米的海底。此次火山爆发使近10万人丧生，财产损失无法估算。

火山灾害的种类

火山灾害有两类，一类是由于火山喷发本身造成直接灾害，另一类是由于火山喷发而引起的间接灾害，实际上，在火山喷发时，这两类灾害常常是兼而有之。火山碎屑流、火山熔岩流、火山喷发物、火山喷发引起的泥石流、滑坡、地震、海啸等都能造成火山灾害。

火山碎屑流灾害。火山碎屑流是大规模火山喷发比较常见的产物。公元79年意大利维苏威火山喷发，就是火山碎屑流灾害的典型实例，也是有史以来规模最大的火山喷发事件之一。

当时，6条炽热的火山碎屑流，很快埋没了繁华的庞贝城，



使庞贝城瞬间就在历史上绝迹，直到1689年这座古城才被后人发现。其他几个著名的海滨城市也遭到了不同程度的破坏。

印度尼西亚位于环太平洋带，是活火山分布比较多的国家之一，火山灾害十分严重。1815年4月坦博拉火山喷发，火山碎屑流如洪水猛兽般夺去了10000余人的生命。后来，火山喷发带来的食物短缺和疫病蔓延，又造成80000多人死亡。

火山熔岩流灾害。火山喷发，特别是裂隙式喷发，熔岩流经过的地域多，覆盖面积大，造成危害也很严重。1783年冰岛拉基火山喷发，岩浆沿着16千米长的裂隙喷出，淹没了周围的村庄，覆盖面积达565平方千米。造成冰岛人口减少1/5，家畜死亡一半。

火山碎屑和火山灰灾害。通常，火山爆发会抛出大量的火山碎屑和火山灰，它们会掩埋房屋、破坏建筑，危及生命安全。





1951年1月，巴布亚新几内亚的拉明顿火山爆发，炽热的火山灰毁坏的土地面积200多平方千米，造成房屋倒塌，2942人丧生，危害严重。1963年印度尼西亚阿贡火山爆发时，直接死于火山灰云的人数就达1670余人之多。

火山喷气灾害。火山爆发时常伴有大量气体喷出。有些火山喷发释放出的有毒气体足以致人于死地。1986年8月喀麦隆尼沃斯火山喷发，有1700余人死于火山喷出的二氧化碳等大量有害气体。

火山引发泥石流灾害。泥石流是火山爆发引发的一种破坏力极大的流体，可以给流经地区造成严重的破坏。

1980年美国圣海伦斯火山爆发，炽热的火山碎屑和熔岩使山地冰雪大量溶化，形成了汹涌的泥石流，从山顶倾泻而下，并引