

1000000 why



# 十万个为什么

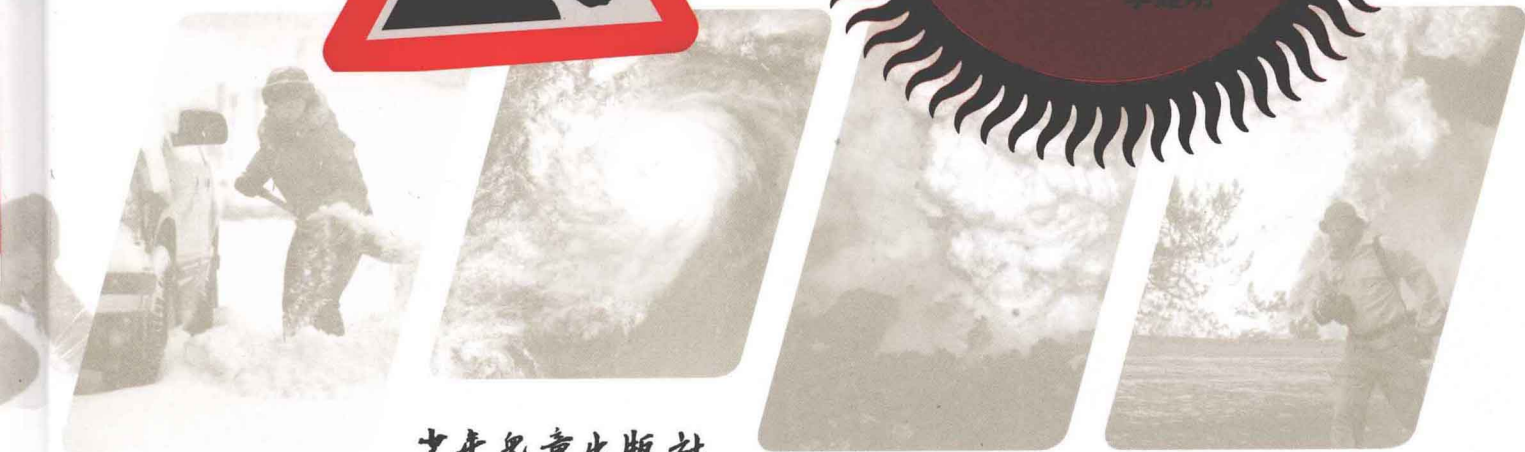
第六版



总主编 韩启德

灾难与防护

主 编 马宗晋  
副主编 高建国  
李建明



少年儿童出版社



6th Edition

# 十万个为什么

第六版

灾难 与 防护

总 主 编 韩启德  
主 编 马宗晋  
副 主 编 高建国  
李建明

少年儿童出版社

图书在版编目(CIP)数据

十万个为什么(第六版)/韩启德总主编. —上海:少年儿童出版社, 2013. 10

ISBN 978-7-5324-9328-9

I. ①十… II. ①韩… III. ①科学知识—青年读物②科学知识—少年读物 IV. ①Z228.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第142809号



少年儿童出版社

十万个为什么(第六版)

总主编 韩启德

出 版 上海世纪出版股份有限公司少年儿童出版社

地 址 200052 上海延安西路1538号

发 行 上海世纪出版股份有限公司发行中心

地 址 200001 上海福建中路193号

易 文 网 [www.ewen.cc](http://www.ewen.cc)

少 儿 网 [www.jcph.com](http://www.jcph.com)

电子邮箱 [postmaster@jcph.com](mailto:postmaster@jcph.com)

排 版 上海袁银昌平面设计有限公司

南京展望文化发展有限公司

印 刷 上海中华印刷有限公司

上海中华商务联合印刷有限公司

常熟市华通印刷有限公司

开 本 889×1194 1/16

印 张 221.5

出版日期 2013年10月第1版第3次印刷

书 号 ISBN 978-7-5324-9328-9/N·963

定 价 980.00元(全18册)

十万个为什么 第六版 编辑委员会

总主编

韩启德

编辑委员

(以姓氏笔画为序)

|     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 干福熹 | 马宗晋  | 王 越 | 王占国 | 王阳元 | 王威琪 | 王振义 | 王恩多 | 王梓坤 | 王绥琯 |
| 王鼎盛 | 韦 钰  | 方 成 | 尹文英 | 邓子新 | 邓中翰 | 卢耀如 | 叶叔华 | 叶铭汉 | 叶朝辉 |
| 付小兵 | 匡廷云  | 戎嘉余 | 朱能鸿 | 刘嘉麒 | 池志强 | 汤钊猷 | 许健民 | 许智宏 | 孙 钧 |
| 孙宝国 | 孙晋良  | 孙鸿烈 | 严东生 | 严加安 | 李三立 | 李大潜 | 李幼平 | 李载平 | 李家春 |
| 杨 樵 | 杨芙清  | 杨宝峰 | 杨雄里 | 杨福家 | 吴启迪 | 吴征镒 | 吴孟超 | 吴新智 | 何积丰 |
| 谷超豪 | 汪品先  | 沈文庆 | 沈允钢 | 沈自尹 | 沈学础 | 沈寅初 | 张弥曼 | 张家铝 | 张景中 |
| 陆汝钤 | 陈 颢  | 陈 霖 | 陈凯先 | 陈佳洱 | 陈宜瑜 | 陈晓亚 | 陈润生 | 陈赛娟 | 林 群 |
| 林元培 | 欧阳自远 |     | 周又元 | 周良辅 | 周忠和 | 周福霖 | 冼鼎昌 | 郑时龄 | 郑树森 |
| 郑哲敏 | 孟执中  | 项坤三 | 项海帆 | 赵东元 | 赵忠贤 | 俞大光 | 洪国藩 | 洪家兴 | 费维扬 |
| 贺 林 | 秦大河  | 倪光南 | 倪维斗 | 郭景坤 | 唐孝炎 | 黄荣辉 | 黄培康 | 戚发轫 | 崔向群 |
| 葛均波 | 韩启德  | 韩济生 | 程 京 | 傅家谟 | 焦念志 | 童坦君 | 曾溢滔 | 雷啸霖 | 褚君浩 |
| 滕吉文 | 潘云鹤  | 潘建伟 | 潘家铮 | 潘德炉 | 戴汝为 | 戴尅戎 |     |     |     |

十万个为什么 第六版

灾难与防护

主编

马宗晋

副主编

高建国 李建明

撰稿  
人员

(以姓氏笔画为序)

马宗晋 王大龙 王小波 丛黎明 朱建平 伍宜胜 任咏夏 刘 民 刘九山 许渭根 李海学 杨义菊  
陈 静 陈士华 陈荣发 罗兴华 岳巧云 周黔生 赵 湘 俞善贤 祝建国 袁 婵 贾伟江 徐水洋  
徐庆南 高建国 陶奇伟

审稿  
专家

姜昆阳 罗兴华 伍宜胜

责任编辑：岑建强 梁玉婷

特约编辑：马 迁

美术编辑：陈艳萍

整体设计：袁银昌 李 静

版面设计：王 晖 王永容 董 鑫

科技插图：费 嘉 陈艳萍

美编助理：汤思佳 王传林 叶丹丹 陈 靖 谭晓棠



## 序言

韩启德

经过数百位编委、作者和编辑历时三年的辛勤努力，第六版《十万个为什么》终于与广大读者见面了。对于中国的科技界、教育界和出版界，以及千千万万的少年儿童来说，这都是值得高兴的一件事。

《十万个为什么》是由少年儿童出版社于1961年出版的一套科普图书。在半个世纪的岁月里，这套书先后出版了五个版本，累计发行量超过1亿册，是新中国几代青少年的启蒙读物，在弘扬科学精神、传播科学知识、提高全民科学素质方面发挥了巨大作用。在我国，至今还没有一套科普读物能像《十万个为什么》那样经得起如此长时间的检验，并产生如此巨大的社会影响。

进入21世纪以来，科学技术的发展日新月异，尤其在网络通信、低碳环保、基因工程、航空航天、新能源、新材料等领域，研究进展更是一日千里，乃至从根本上改变着人们的生活与工作方式。为适应科技发展带来的深刻社会变革，提高国家的综合国力和竞争力，党和政府高度重视加强科学技术普及，重视提高全民科学素质，并将国家科普能力建设作为建设创新型国家的一项基础性、战略性任务，这对我国的科普出版提出了更高的目标。

2006年，国务院正式颁布实施《全民科学素质行动计划纲要》，其中特别强调要提升未成年人的科学素养，因为只有从青少年时期就开始养成科学的思维方式与行为习惯，将创新精神与实践能力并重，才能最终使得全民的科学素质得到根本性的提高。为此，编辑出版一套崭新的适应时代发展要求的《十万个为什么》，使其在繁荣我国科普创作的进程中发挥“旗帜”作用，其意义是非常深远的。

好奇心是青少年的可贵特质，是驱使他们亲近和接受科学的动力，一定要保护好。从50年来的经验看，“一问一答”是个好形式，也是《十万个为什么》被大家喜爱的重要原因，在编纂第六版《十万个为什么》时我们坚持了这一好形式，并力争在传授科学知识的同时，引导读者去思索问题，去感受科学文化和科学精神，去体会科学探索的乐趣。

出于积极参与科学普及工作，提高全民科学素质的社会责任感，中国科学院和中国工程院共有百余位院士应邀担任了第六版《十万个为什么》的编委。其中20余位院士在百忙之中担任了各分册的主编，具体负责组织相关分册的编纂工作，有40余位院士亲自撰稿。此外，还有700余位来自世界各地、各个学科的优秀科学家和科普作家参与了新版《十万个为什么》的编写。这么多高层次科学家参与到一套科普图书的编纂工作中来，这在我国科普出版史上是空前的。阵容强大的编委会和作者队伍，为新版《十万个为什么》的科学性、前沿性、权威性和可读性提供了最可

可靠的保证。在此，我也谨向所有参与第六版《十万个为什么》编纂工作的编委、主编、作者和社会各界表示衷心的感谢和深深的敬意。

第六版《十万个为什么》在总结前五版成功经验，并广泛征求各方面意见的基础上，综合考虑时代的发展和青少年读者的实际需要，将全书分为三大板块共18个分册。基础板块包括数学、物理、化学、天文、地球、生命，是传统六大基础学科；专题板块包括动物、植物、古生物、医学、建筑与交通、电子与信息，是由基础学科衍生出来的重点传统学科；热点板块包括大脑与认知、海洋、能源与环境、航空与航天、武器与国防、灾难与防护，则是近些年发展特别迅速，引起社会广泛关注的热点领域。在编纂每一分册的过程中，我们根据这个学科或专题的内容，充分考虑知识体系的完整性和科学发展的前瞻性，问题的设计和分布尽量与学科或专题的内在结构相吻合，从而使每一分册都成为具有完整的内在知识体系的读物。现代科学技术发展的一大特点是学科之间的交叉融合，相信小读者们在阅读过程中也会在不同的分册中发现一些共性的问题。

第六版《十万个为什么》在形式上适应了当代青少年的阅读需求，与国际上同类图书的最新版出版潮流相接轨，首次推出彩色图文版，用大量彩色图片向读者展示当代科技前沿的无穷魅力。内容上具有鲜明的时代特色，从基础、前沿、关键、战略四个方面来组织问题和编写稿件，重点关注科技发展的前沿和当代青少年关心的热点问题。尤其值得称道的是，书中的大量“为什么”是通过各种形式向全国少年儿童征集来的，力求将当前孩子们最关心、最爱问的问题介绍给他们。同时，新版《十万个为什么》更加注重思考过程，提倡科学精神，引导创造探索，关注科学与人文、科学与社会的关系，通过“微问题”“微博士”“实验场”“科学人”“关键词”等小栏目激发青少年的好奇心和探究心理。

我们相信，第六版《十万个为什么》将以全新的问题、全新的体系、全新的内容、全新的样式，以及数字化时代全新的技术手段，再现《十万个为什么》每一版都曾有的辉煌，掀起中国科普出版和科学普及的又一个新高潮。第六版《十万个为什么》的出版，必将引领更多青少年走向科学，使共和国涌现出更多的栋梁之材。同时，这套书的出版，对于贯彻落实《全民科学素质行动计划纲要》精神，促使当代中国广大青少年科学世界观的形成和科学创新能力的提高，推进全社会在讲科学、爱科学、用科学上形成更加浓厚的氛围，使全民科学素质再上新台阶，发挥不可替代的关键作用。



## 目录

### 引言

|                      |   |
|----------------------|---|
| 中国为什么是一个灾难多发的国家····· | 2 |
| 我们怎样防灾减灾·····        | 3 |

### 综合

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 什么是《儿童减少灾害风险宪章》·····     | 4  |
| 为什么日本的中小学是地震等灾难的避难所····· | 5  |
| 为什么亚洲的灾害这么严重·····        | 6  |
| 为什么大灾后人们的防灾意识提高了·····    | 6  |
| 为什么在灾难事件后要进行心理救助·····    | 8  |
| 为什么灾后易出现“自杀高峰”·····      | 9  |
| 为什么我们躲不开辐射·····          | 10 |
| 孕妇的防辐射服有没有用·····         | 11 |
| 为什么说核电站要比煤电厂清洁·····      | 12 |
| 日本福岛核电站为什么会爆炸·····       | 12 |

### 海洋灾难与防护

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 为什么马尔代夫要举国搬迁·····       | 14 |
| 海平面上升后我们住哪里·····        | 15 |
| 为什么大海越来越狂暴·····         | 16 |
| 为什么澳大利亚大堡礁20年后会消失·····  | 16 |
| 为什么海啸会带来巨大而惨重的灾难·····   | 20 |
| 为什么海啸大多发生在太平洋·····      | 21 |
| 为什么海啸在中国沿海发生的概率不大·····  | 21 |
| 为什么海啸不容易被发现·····        | 22 |
| 如何进行海啸预警·····           | 22 |
| 为什么女孩蒂莉在海啸中能拯救百名游客····· | 23 |



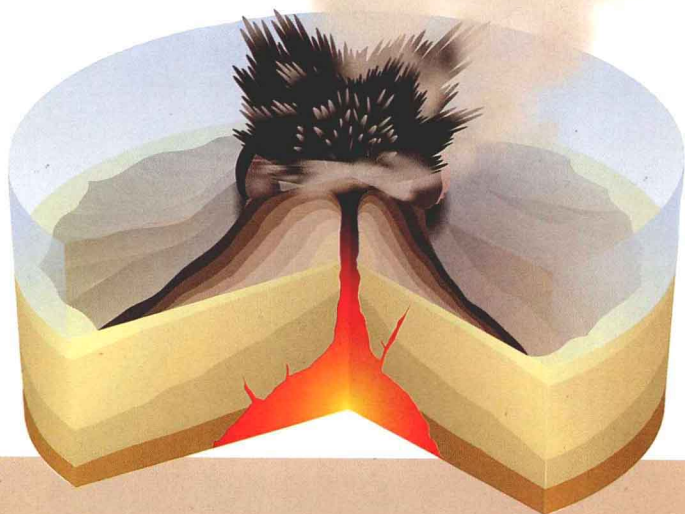


|                           |    |
|---------------------------|----|
| 为什么风暴潮灾居海洋灾害之首·····       | 24 |
| 为什么中国是世界上风暴潮多发的国家·····    | 24 |
| 为什么风暴潮也有正负之分·····         | 25 |
| 为什么海上会形成11层楼高的超级巨浪·····   | 26 |
| 为什么致命海浪能够吞没巨轮·····        | 26 |
| 为什么“永不沉没”的“泰坦尼克号”会沉没····· | 28 |
| 为什么海冰破坏力巨大·····           | 28 |
| 为什么台湾地区海底地震会引起通信危机·····   | 30 |
| 海底地震对人类的威胁有多大·····        | 30 |
| 海底大地震发生前有征兆吗·····         | 31 |
| 为什么我们看得到海底火山爆发·····       | 32 |
| 为什么海底火山爆发能形成海岛·····       | 32 |
| 为什么海底火山爆发也会带来灾难·····      | 33 |
| 日本海域为什么出现大量S形海鱼·····      | 34 |
| 为什么美国和加拿大将逆戟鲸列为濒危物种·····  | 34 |
| 为什么说海洋的污染几乎都是人类造成的·····   | 35 |
| 为什么美丽的赤潮是“红色灾星”·····      | 36 |
| 为什么不能吃赤潮海域的海产品·····       | 37 |
| 为什么油轮也是污染海洋的罪魁祸首·····     | 38 |
| 是谁吃掉了墨西哥湾的石油·····         | 39 |
| 为什么比基尼岛的灾难至今“阴魂”难散·····   | 40 |
| 该如何应对日本核废液入海·····         | 41 |
| 为什么海洋鱼类变傻了·····           | 42 |
| 为什么说海洋正在变成“塑料汤”·····      | 42 |
| 为什么“死海”不再独一无二·····        | 43 |
| 为什么海底地质灾害破坏性极大·····       | 44 |

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 为什么海底光缆如此脆弱·····      | 44 |
| 为什么深海采矿也有风险·····      | 45 |
| 南非海域为什么被称为“海洋之洞”····· | 46 |
| 为什么深海底下也有风暴·····      | 46 |
| 海难受害者如何求生·····        | 47 |

## 地震灾难与防护

|                      |    |
|----------------------|----|
| 地震是老天爷在发怒吗·····      | 48 |
| 为什么余震可以时隔几十年·····    | 49 |
| 怎样确定地震发生的地点·····     | 50 |
| 地震大小是如何衡量的·····      | 51 |
| 地震是如何破坏房屋的·····      | 52 |
| 地震火灾是怎么回事·····       | 53 |
| 为什么动物在大震前会有异常反应····· | 54 |
| 目前地震可以准确预报吗·····     | 54 |
| 地震预警是怎么回事·····       | 55 |
| 为什么住得越高越容易感觉到地震····· | 56 |
| 为什么地震时有些房子不容易破坏····· | 57 |

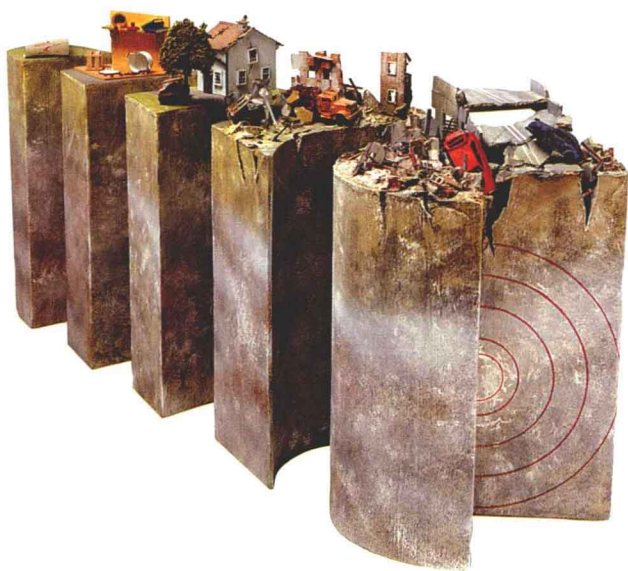




|                         |    |
|-------------------------|----|
| 为什么要举行地震应急疏散演练·····     | 58 |
| 为什么地震避难场所是安全的·····      | 59 |
| 为什么地震时不要盲目外逃·····       | 60 |
| 地震时该不该躲在桌下或床下·····      | 61 |
| 为什么地震后72小时内为最佳救援时间····· | 62 |
| 生命探测仪比狗鼻子更灵敏吗·····      | 63 |
| 为什么北川新县城要异地重建·····      | 64 |
| 为什么遥感技术可以防灾·····        | 65 |

## 地质灾难与防护

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 哪些山区容易发生泥石流·····         | 66 |
| 为什么有些泥石流没有泥·····         | 66 |
| 怎样测量泥石流的威力·····          | 67 |
| 为什么不宜在山谷或沟底建房子·····      | 68 |
| 为什么2010年舟曲泥石流灾害特别严重····· | 68 |
| 中国哪些地方容易发生泥石流·····       | 69 |
| 泥石流能预报吗·····             | 70 |
| 人类能阻止泥石流吗·····           | 71 |
| 为什么会出现醉汉林和马刀树·····       | 72 |
| 为什么滑坡面会有不一样的形状·····      | 72 |
| 为什么有些泉水是危险的征兆·····       | 73 |
| 为什么滑坡会形成堰塞湖·····         | 74 |
| 为什么有些道路两侧的斜坡要做成台阶状·····  | 74 |
| 遇到滑坡如何逃生·····            | 75 |
| “山崩地裂”真的会发生吗·····        | 76 |
| 黄山奇景“仙人晒靴”会崩塌吗·····      | 76 |
| 为什么说川藏公路是世界上最危险的公路·····  | 77 |
| 为什么隧道口两端要戴“帽子”·····      | 78 |
| 为什么有些山坡的岩石上会打入“钉子”·····  | 79 |
| 为什么上海会越来越“矮”·····        | 80 |



|                         |    |
|-------------------------|----|
| 摩天大楼的地基会不断下沉吗·····      | 80 |
| 为什么高铁线路大部分路段是桥梁·····    | 81 |
| 为什么地面会突然出现大洞·····       | 82 |
| 为什么地面塌陷出现的坑洞大多是圆形的····· | 82 |
| 为什么有些坑洞填埋后很快又会塌陷·····   | 83 |
| 为什么潮湿的地面也会开裂·····       | 84 |
| 为什么西安的地裂缝灾害异常严重·····    | 85 |
| 地面出现裂缝后填实就安全了吗·····     | 85 |
| 火山的巨大能量来自哪里·····        | 86 |
| 为什么印尼鲁西火山喷出的是泥浆·····    | 86 |
| 长白山会不会“复活”·····         | 87 |
| 为什么1816年被称作“无夏之年”·····  | 90 |
| 为什么有些火山喷发时会引发洪水·····    | 90 |
| 为什么火山喷发会导致飞机停飞·····     | 91 |
| 为什么黄河“一碗水半碗沙”·····      | 92 |
| 北京城会被沙漠覆盖吗·····         | 92 |
| 为什么盐碱地上的农作物长不好·····     | 93 |
| 为什么修建青藏铁路时要保护冻土·····    | 94 |
| 为什么流沙会将人吞没·····         | 95 |
| 为什么有些土会“忽大忽小”·····      | 95 |
| 为什么说“地质灾害链”更可怕·····     | 96 |
| 为什么北纬30°地区地质灾害多发·····   | 96 |
| 为什么地质灾害是一些地方病的元凶·····   | 97 |

## 气象灾难与防护

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| “倾盆大雨”有多大·····        | 98  |
| 下雨也会酿成灾害吗·····        | 98  |
| 沙漠地区也会有暴雨吗·····       | 99  |
| 台风“悟空”是怎样大闹天空的·····   | 100 |
| 怎样进行台风预警·····         | 101 |
| 台风眼是怎样骗人的·····        | 102 |
| 为什么有人盼望台风到来·····      | 103 |
| 雷电到底有多大威力·····        | 104 |
| 雷电为什么会闯到房屋里去·····     | 105 |
| 雷电喜欢选择哪些人·····        | 106 |
| 雷电可以交朋友吗·····         | 107 |
| 人们为什么把这些城市称为“火炉”····· | 108 |
| 为什么高温热浪也会出人命·····     | 109 |
| 为什么大雪有时被称为“白色死神”····· | 110 |
| 六月天会下雪吗·····          | 111 |



|                        |     |
|------------------------|-----|
| 为什么要在英国东部建一座冰雹纪念碑····· | 112 |
| 气象局为什么要装备大炮和火箭·····    | 113 |
| 为什么会发生沙尘暴·····         | 114 |
| 飞沙扬尘到底有多厉害·····        | 114 |
| 龙卷风为什么能把人卷起来·····      | 116 |
| 火龙卷是怎么回事·····          | 117 |
| 为什么把雾称为海陆空的“无形杀手”····· | 118 |
| 大雾能给人类带来哪些好处·····      | 118 |
| 人工可以消雾吗·····           | 119 |

## 水利灾难与防护

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 为什么1998年长江会发生特大洪灾····· | 120 |
| 为什么城市易被洪水围困·····       | 121 |
| “蛟龙出山”是怎么回事·····       | 122 |
| 为什么“百年一遇”的洪水年年遇·····   | 122 |
| 为什么黄河上有“冰坝”·····       | 124 |
| 为什么钱塘江涌潮会夺人性命·····     | 126 |
| 为什么有的地方“水比油贵”·····     | 128 |





|                        |     |
|------------------------|-----|
| 为什么沙漠里会有“楼兰美女” .....   | 128 |
| 没有水人能活多久 .....         | 129 |
| 水坝为什么会酿成洪水 .....       | 130 |
| 为什么新安江水冬暖夏凉 .....      | 131 |
| 为什么千里长堤会溃于蚁穴 .....     | 132 |
| 蓄滞洪区有什么作用 .....        | 132 |
| 为什么黄河下游会变成地上悬河 .....   | 134 |
| 为什么黄河花园口决口灾难如此惨痛 ..... | 134 |
| 为什么要建三峡大坝工程 .....      | 136 |
| 三峡水库与长江中下游旱灾有关吗 .....  | 137 |

## 农林灾难与防护

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 为什么森林起火会引发天上飞火 .....       | 138 |
| 森林火灾发生时动物到哪里去了 .....       | 139 |
| 为什么森林中有一条条“马路” .....       | 140 |
| 为什么有些地方要“放火烧山” .....       | 140 |
| 森林火灾在哪些地形蔓延得特别快 .....      | 142 |
| 为什么不能和森林大火赛跑 .....         | 142 |
| 为什么农田一夜之间被剃了光头 .....       | 144 |
| 为什么树木不喜欢知了 .....           | 145 |
| 为什么森林也会得“癌症” .....         | 146 |
| 为什么全球“通缉”一只小蛾 .....        | 147 |
| 为什么从水果中能吃出蛆 .....          | 148 |
| 为什么蚂蚁能咬死人 .....            | 148 |
| 为什么椰心叶甲被称为椰子树的“头号杀手” ..... | 149 |

## 生活中的灾难与防护

|                     |     |
|---------------------|-----|
| 为什么列车也要“避风停轮” ..... | 150 |
|---------------------|-----|



|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 山洪暴发会影响铁路运行安全吗 .....        | 150 |
| 为什么说乘坐高速铁路动车组列车是安全的 .....   | 151 |
| 雾霾天气中怎样开车 .....             | 152 |
| 暴雨时如何保证驾车安全 .....           | 152 |
| 为什么鸟儿也能制造空难 .....           | 154 |
| 黑匣子是黑色的吗 .....              | 155 |
| 飞机上为什么禁用手机 .....            | 155 |
| 高楼大厦发生火灾时为什么会出现“烟囱效应” ..... | 156 |
| 插座上为什么不能“拖”太多电器 .....       | 156 |
| 燃放烟花爆竹为什么要选在空旷的地方 .....     | 158 |
| 燃气泄漏时为什么不能开灯 .....          | 159 |
| 为什么水有时候救不了火 .....           | 160 |
| 为什么有的灭火器灭不了火 .....          | 160 |
| 发生火灾时为什么不能乘坐电梯逃生 .....      | 162 |
| 火场逃生时为什么要尽量“猫着腰” .....      | 162 |
| 遇到火灾时为什么不要贸然跳楼 .....        | 163 |
| 为什么在战争中许多人会被蚊子“咬死” .....    | 164 |
| 疟疾能治好吗 .....                | 165 |
| 拉肚子有时也会要人命吗 .....           | 166 |
| 为什么印度恒河常引起霍乱暴发 .....        | 166 |
| 霍乱还会伤人无数吗 .....             | 167 |
| 为什么生物战不见硝烟，只见死亡 .....       | 168 |
| 为什么说生物战剂能以小搏大 .....         | 169 |

## 附录

|                 |     |
|-----------------|-----|
| 图片及辅文版权说明 ..... | 170 |
|-----------------|-----|



# 十万个为什么

第六版

灾难与防护

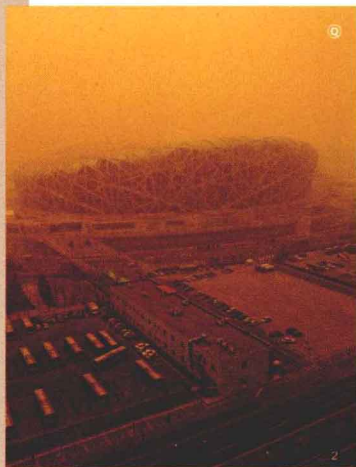
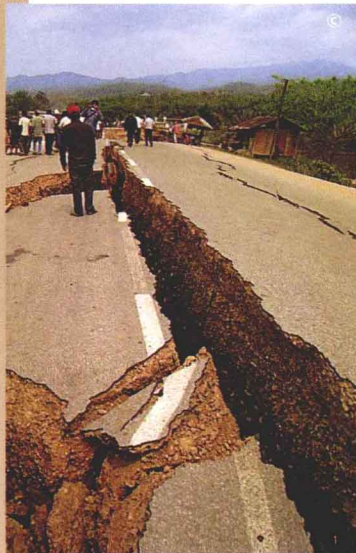
100000  
whys  
6th Edition

## 中国为什么是一个灾难多发的国家

中国灾荒史研究的奠基人邓拓在其“扛鼎之作”《中国救荒史》一书的开头就写道：“中国灾荒之多，世罕其匹。”“自西历纪元前十八世纪，直至纪元后二十世纪之今日，此三千数百余年间，几乎无年无灾，从亦无年不荒；西欧学者，甚有称我国为‘饥荒之国度’者。”

安徽省凤阳县历史上就以灾荒著名，其流行民歌《凤阳歌》曾传遍全国。《凤阳歌》中唱道：

① 地震 ② 沙尘暴 ③ 雪灾 ④ 台风 ⑤ 洪水



“说凤阳，道凤阳，凤阳本是个好地方，自从出了个朱皇帝，十年倒有九年荒。”旱、涝是凤阳县的主要自然灾害。除沿淮、地势南高北低、总倾斜度大、主要河流河身短小、雨量集中等自然因素外，水利工程长期失修、河淤、坝矮、综合治理水平低、蓄水量小等是造成旱涝灾害的主要原因。大凡在旧社会指望以募捐解决救灾问题者，均以“薄食度日，坐等憔悴而亡”（《凤阳县志·第二十二章 民政》）。

联合国机构“国际减灾战略”2010年1月28日在日内瓦发表的全球自然灾害最新统计报告中指出，1990年至1999年，全球平均每年发生258起自然灾害，平均每年造成4.3万人死亡；2000年至2009年，全球平均每年发生385起自然灾害，平均每年造成7.8万人死亡，近20亿人受到影响，经济损失高达9600亿美元。其中，亚洲遭受自然灾害的打击最严重，死伤人数约占全球总数的85%。

亚洲处在东亚季风带上，又有青藏高原隆起的重大影响，地震、台风、暴雨、洪水、干旱、海啸、滑坡、泥石流、火山、森林火灾等各种自然灾害频发，加上亚洲人口约有36亿人，占世界人口的60%左右，是世界人口最多的大洲。因此，亚洲的地质、地理、人口环境决定这里的灾害风险明显高于其他洲。

中国在亚洲各国中遭受自然灾害又是最严重的。中国大陆东濒太平洋，面临世界上最大的台风源，西部有号称世界屋脊的青藏高原，陆海大气系统的相互作用关系极其复杂，天气形势异常多变，降雨的时间空间分布严重不均匀，很容易形成大范围的洪、涝、旱灾害；在地质构造方面，中国位于环太平洋构造带与欧亚构造带两个世界上最活跃的巨型构造带的交汇处，现代地壳运动剧烈，所以，又是世界上大陆地震最多和各类地质灾害最严重的国家之一。

中国是世界人口第一大国,在经济发展和资源利用时,对自然环境也会造成一定的破坏。如随着人口增长,种植面积扩大、住房空间加大、各种需求激增,形成人山争地、人水争地的局面,破坏了生态环境。工业生产中的不当因素,如采矿过程中降低地下水位或过量开采地下水等引发地面沉降、岩溶塌陷;采矿、修路、建房等乱挖土石、乱堆废渣和弃土,引发滑坡、泥石流;江、河中无节制的采砂活动引起崩岸事件等。农林开发、生产中的不当因素,如开山垦殖、毁林种粮、围湖造田、水利设施不当、耕作方式不当等,可直接或间接引发地质灾害。

中国自然灾害的特点是灾多面广,全国约有70%以上的大城市、50%以上的全国总人口和75%以上的经济总量分布在气象、海洋、旱涝和地震灾害都十分严重的沿海及东部平原丘陵地区;中部灾害带位于第二阶梯上,南北差异显著,南部地区地壳不稳定,降水多,加上植被破坏严重,滑坡和泥石流多发,而北部则以虫灾、雪灾、旱灾为主;西部地区地势最高,自然环境复杂多样,由于生态的敏感性和脆弱性,西部地区是中国受自然灾害承灾能力最低的地区,以干旱、雪灾和局地洪涝灾害、地震地质灾害影响最大。

目前,全球处于拉马德雷冷位相时期,各种灾害频发群发。近年来发生的2008年南方特大雨雪冰冻灾害、2008年汶川特大地震、2009年西南大旱、2010年玉树地震、2010年甘肃舟曲特大泥石流灾害、2012年北京特大暴雨等,就说明灾害迫在眉睫。所以,已造成的严重的社会损失和未来存在的巨大灾害风险,决定了中国防灾减灾的任务将是长期的、十分繁重的。(马宗晋 高建国)

## 我们怎样防灾减灾

中国防灾减灾的方针是“以防为主,防救结合”。但近年来过多强调了应急救援而对防范有所忽视。其实“防”与“救”,两手都要硬。浙



©

除了强调应急救援外,对灾难的防范也不容忽视

江省1998年起建设千里高标准海塘,2300万人从此免受海潮侵袭而安居乐业;新疆维吾尔自治区2004年启动实施城乡抗震安居工程,近千万各族民众告别危房;陕西省从2012年开始启动“陕南地区移民搬迁安置”,让240万农村居民从贫困山区搬出,彻底远离地质灾害。这些都是防范做得好的典型事例。

群测群防是具有中国特色的防震减灾途径。1975年2月4日,辽宁省海城7.3级地震的临震准确预报就来自群测群防。2009年5月1日起施行修订后的《中华人民共和国防震减灾法》,其中第八条写道:“国家鼓励、引导社会组织和个人开展地震群测群防活动,对地震进行监测和预防。”

个人掌握必要的应急知识也十分重要。“5·12”汶川地震时,四川省安县桑枣中学2300名师生用1分36秒时间有序地从五层教学楼安全撤离,就源于他们平时的多次演练。

(马宗晋 高建国)

微博士

### 曲突徙薪

“曲突徙薪”出自《汉书·霍光传》。原文是:“曲突徙薪无恩泽,焦头烂额者为上客耶?”

说的是,有人到朋友家作客,看到炉灶上的烟囱太直,灶旁堆着干柴,便劝主人将烟囱改成弯曲形的(曲突),以防大风从烟囱口将火倒逼屋内;将柴堆移置远处(徙薪),以防被灶内的火星点着。主人听之一笑,不予理会。不久,果然如客人所说的,这所房屋着了火。邻居都来帮助灭火,有人被烧得焦头烂额。最终,大火被扑灭。事后主人杀牛备酒,酬谢邻居,请被烧伤者坐到上席。席上有人提醒主人说:“你要是早听取那位朋友曲突徙薪的话,也不会着火了。现在你怎么把他忘记了?”

“曲突徙薪”比喻对于可能发生的事故,必须预先做好防备工作,即要防患于未然。

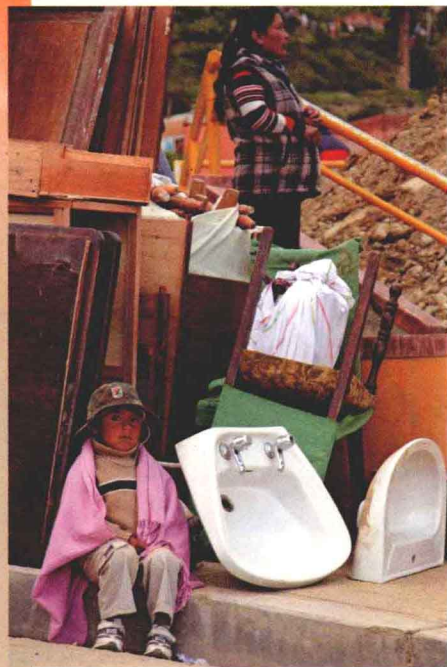
微问题

除了“曲突徙薪”,你还能列举出其他由灾难或防灾减灾衍生出的成语吗?

关键词

灾难 防灾减灾 自然灾害 群测群防

## 什么是《儿童减少灾害风险宪章》



遭受灾难后无家可归的孩子

©

2006年10月11日是第17个国际减灾日，联合国秘书长安南当天发表了国际减灾日致辞。他在致辞中说，今年国际减灾日的主题是“减灾始于学校”，突出了保护儿童安全的必要性，也突出了让儿童直接参与增强防灾意识工作的必要性。

2011年“国际减灾日”的主题是“让儿童和青年成为减少灾害风险的合作伙伴”。10月13日，联合国秘书长潘基文在发表致辞时提到，尼

泊尔已开始向学龄儿童普及家庭和建筑安全的基本知识；在古巴开展的儿童参与减灾和适应气候变化活动也已渐渐普及世界其他国家；最近，更有600多名来自非洲、亚洲和拉丁美洲的儿童编写了《儿童减少灾害风险宪章》。他说：“这些都传达了一个信息：减少灾害风险，应人人有责、天天关注。”

救助儿童会、联合国儿童基金会、国际计划和世界宣明会共同发起了“儿童与气候变化”同盟，该同盟在21个国家召开了协商会议，包括孟加拉国、巴西、柬埔寨、中国、多米尼加共和国、埃塞俄比亚、加纳、印度、印度尼西亚、肯尼亚、老挝、黎巴嫩、莱索托、墨西哥、莫桑比克、尼加拉瓜、菲律宾、坦桑尼亚、东帝汶、瓦努阿图和越南。

在研究中，儿童表示他们希望学校能建在更

为安全的地方，而在洪水和海啸高发地区，儿童则希望学校能建在地势较高的地方。儿童还希望能保护重要的学习资料，有安全的场所玩耍和学习，在必要时学校能迅速地迁移和重建，并且能有更牢靠的基础设施，例如社区的道路和桥梁更结实。

基于上述研究结果，该同盟还起草了一份儿童宪章，并呈递给5月9日至13日在日内瓦召开的“联合国‘国际减灾战略（UN/ISDR）’全球减轻灾害风险平台”会议，与会的2500名代表都收到了这份宪章。

《宪章》根据咨询中儿童提出减灾工作的重点，按照不同领域归纳为五个主题。

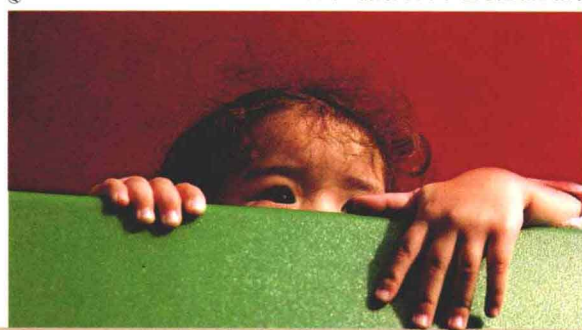
(1) 学校必须安全，学生的教育不能中断。“当我看到学校被暴风雨破坏时，我感到很伤心。由于学校倒了，我无法上学。学校是在晚上倒的，等早上我和朋友上学时，发现学校已经没有了。”（老挝的一名儿童）

(2) 儿童保护必须作为灾难前、灾难中和灾难后的重点工作。“我们觉得在社区中得不到任何人的保护。”（莫桑比克的一名儿童）在印度，儿童建议开展生活技能培训，这样他们可以“提高自我保护和远离风险困境的能力”，儿童还希望他们在灾难中受到创伤时能获得特别的照料。

(3) 儿童有参与和获取信息的权利。“我是社区紧急救援委员会的一名成员。我们的目标是通过落实社区紧急救援计划的各项措施，来降低灾害风险。”（多米尼加共和国的一名儿童）

(4) 社区基础设施必须安全，救援和重建工作必须有助于降低未来的风险。“应该修建桥梁，每年雨季孩子都无法到校学习，因为从家里到学校途中需要穿越水沟、河流和水渠，这些都很容易

面对无情的灾难，儿童总是最无助的



©



在“3·11”大地震中受到破坏的日本小学

⑥

易把儿童淹死。”(莱索托的一名儿童)

(5) 减轻灾害风险工作必须覆盖最脆弱的群体。“在我的家乡，有3个四五岁的孩子在河堤上想要避开洪水，但最后滑倒跌进河里淹死了，因为他们不会游泳。”(菲律宾的一名儿童)(高建国)

## 为什么日本的中小学是地震等灾难的避难所

1923年，日本发生了关东大地震。由于当时的学校建筑大多是木结构或砖瓦结构，因此，大地震导致不少学校的教学楼倒塌，造成众多学生遇难。痛定思痛的日本政府就此下了决心，以“学生的生命维系着国家未来”为最高原则，规定学校教学楼必须使用钢筋混凝土结构。

1995年，日本阪神地区又发生了7.2级地震，部分已经使用钢筋混凝土结构的教学楼也发生了倾斜倒塌。幸亏地震发生时是早晨，学生们大多还在家，但事故却说明了教学楼仍然不够坚固。于是在地震后，日本政府开始实施“校舍补强计划”。根据这一计划，全国各中小学校进行了一次全面抗震检查，对不符合文部省最新抗震要求的学校立即进行补强施工。

如今在日本，中小学校舍和医院是民用建筑中最坚固、最安全的防震建筑。地震发生后，甚至附近居民都往中小学校跑。

我们可以发现很多日本民众在大灾面前异常淡定，这与“救灾从娃娃抓起”的幼儿防灾、灾情模拟演练等教育密切相关。日本不但建立了最坚固的学校，而且从幼儿开始就进行防灾教育，定期举行防灾演练，并在街巷设置防灾体验中心、防灾博物馆，提供生动逼真的现场教育等。日本政府还鼓励民众参与危机管理，实现自救，如对于房屋抗震改造提供费用补助，同时让自救和互助的观念形成一种文化，通过从小的教育和实际的接触，培养民众的自救和合作意识。(高建国)

日本学生的防灾应急演练

⑥



微博士

### 电子游戏“阻止灾难”

2007年3月1日，联合国“国际减灾战略”公布了一套名为“阻止灾难”的电子游戏。游戏的主要内容是在一个特定的地点拯救生命，适合于9~16岁的学生参与，让孩子们在游戏中提高防灾减灾意识。

游戏中模拟龙卷风、地震、洪水、海啸和森林火灾等严重的自然灾害，玩家们需要在一定的财政预算和时间限制下拯救尽可能多的居民。因此，通过这款游戏，孩子们可以知道如何应对自然灾害并降低损失。

游戏中模拟龙卷风、地震、洪水、海啸和森林火灾等严重的自然灾害，玩家们需要在一定的财政预算和时间限制下拯救尽可能多的居民。因此，通过这款游戏，孩子们可以知道如何应对自然灾害并降低损失。

### 美国的家庭灾害教育课程

美国红十字会网站有家庭灾害教育课程，

主要内容包括如何准备急救包，如何制订防救计划、评价计划、通信信息、紧急行动步骤等。其中各项都注重互动参与，如急救包应包括水、食物、手电筒、收音机、医疗急救箱、药物、电池、多用途工具、私人文件、手机、紧急联系信息、现金、避难毯、地图等。只要提交成人及儿童数量、药品数量、天数等信息，系统即可自动生成计划。

微问题

如果让你准备一个家庭急救包，你认为需要有什么必需品？

关键词

减灾 中小学 教学楼 儿童篇章