



指尖上的探索



灾害来了 怎么办

科学美文，生动好读 / 享受问测，快乐探究

《指尖上的探索》编委会 组织编写



· 第二辑 ·
科学读本
A本



化学工业出版社



指尖上的探索

灾害来了 怎么办

《指尖上的探索》编委会 组织编写



化学工业出版社

· 北京 ·



灾害来了该怎么办呢？本书图文并茂地介绍了什么是自然灾害、农民伯伯的烦心事——干旱、汹涌成灾的水流——洪涝、看我七十二变——热带气旋、晃动大地的大力士——地震、海洋公公的怒吼——海啸、陡峭山区的“黑白双煞”——滑坡和泥石流、在山头跳舞的红色“火焰”——火山喷发、恐怖的白色坟墓——雪暴、小虫子，大麻烦——病虫害、其他常见的自然灾害。

本书由A本和B本两部分组成。A本是科学读本，每一篇启发式科学短文讲明一个与灾害相关的知识点。B本是指尖探索卡片书，读者可通过精心设计的测试题在探索答案的过程中实现自测。

图书在版编目(CIP)数据

灾害来了怎么办 / 《指尖上的探索》编委会组织编写. —北京：
化学工业出版社，2015.2
(指尖上的探索)
ISBN 978-7-122-19279-0

I. ①灾… II. ①指… III. ①自然灾害-自救互救-少年读物
IV. ①X43-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第299511号

责任编辑：孙振虎 史文晖 装帧设计：溢思视觉设计工作室
责任校对：边 涛

出版发行：化学工业出版社
(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)
印 装：北京盛源印刷有限公司
787mm×1092mm 1/32 印张6 字数170千字
2015年6月北京第1版第1次印刷

购书咨询：010-64518888 (传真：010-64519686)
售后服务：010-64518899
网 址：<http://www.cip.com.cn>
凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

定 价：28.00元

版权所有 违者必究



《指尖上的探索》

编委会



编委会顾问：

戚发轫 国际宇航科学院院士、中国工程院院士
刘嘉麒 中国科学院院士、中国科普作家协会理事长
朱永新 中国教育学会副会长
俸培宗 中国出版协会科技出版工作委员会主任

编委会主任：

胡志强 中国科学院大学

编委会委员（以姓氏笔画为序）：

王小东	北方交通大学附属小学	林秋雁	中国科学院大学
王开东	张家港外国语学校	周伟斌	化学工业出版社
王思锦	北京市海淀区教育研修中心	赵文喆	北京师范大学实验小学
王素英	北京市朝阳区教育研修中心	赵立新	中国科普研究所
石顺科	中国科普作家协会	骆桂明	中国图书馆学会中小学图书馆委员会
史建华	北京市少年宫	袁卫星	江苏省苏州市教师发展中心
吕惠民	宋庆龄基金会	贾欣	北京市教育科学研究院
刘兵	清华大学	徐岩	北京市东城区府学胡同小学
刘兴诗	中国科普作家协会	高晓颖	北京市顺义区教育研修中心
刘育新	科技日报社	覃祖军	北京教育网络和信息中心
李玉先	教育部教育装备研究与发展中心	路虹剑	北京市东城区教育研修中心
吴岩	北京师范大学		
张文虎	化学工业出版社		
张良驯	中国青少年研究中心		
张培华	北京市东城区史家胡同小学		



《指尖上的探索》

系列图书使用指南



“悦读名品数字馆·指尖上的探索”是国家出版基金资助项目，包括一个科学在线学习平台（www.zjtansuo.com）和100种精心设计的科普图书，旨在创设全新的科普学习情境，提供科普阅读和学习新体验。

每一种纸质图书都由A本和B本密切呼应组成。

图片
辅助阅读
更形象
更直观

科学短文
标题

科学短文
生动好读



A20 形成干旱的原因有哪些？

就像像电视一样的土地，放眼望去一片黄褐色。田地里没有了黄灿灿的油菜花，没有了沉甸甸的麦穗，也没有了绿油油的高粱。一年四季都是一片荒芜。你知道是什么原因让农民伯伯的脸上没有了收获的喜悦吗？

造成干旱的原因有很多，大体上可以归结为自然因素和人为因素两大类。自然方面，主要与降水和水资源的分布有关。比如，距离海洋的远近和河流的流量。距离海洋越远的地方，接受海洋的湿润水汽就越多，于是降水也就越多。所以中国的东南沿海要比西北内陆湿润得多。旱灾发生的频率也就小得多。而河流流量丰富的地区不易出现旱灾也是这个道理。在中国频发干旱的地区中，华北地区的春旱和江淮地区的伏旱是最典型的。所谓春旱，就是春天发生的干旱。你也许会疑问：干旱不是发生在夏季吗？其实这个想法是错误的，干旱一年四季都会发生。就拿华北的春旱来说吧，和南方相比，华北的春天降水比较少，但是蒸发非常旺盛，再加上春天播种需要大量的灌溉水，就很容易发生干旱。而江淮地区的伏旱是由于雨带推移到了北方，此时这一地区受到副热带高压带的控制，降水少，蒸发旺盛造成的。人为方面，人口不断增加，而人类的各项活动，引发一系列问题。日益加重的温室效应和不断下降的植被覆盖率也是加剧干旱的“帮凶”。

降水少，蒸发旺盛基本上是旱灾发生的主要“帮凶”。知道了干旱发生的原因，我们才能采取对应的措施来预防和减少干旱带来的危害。

A 本正文样页

A20 指尖上的探索

序号

B 本与 A 本
一致

● 干旱的成因大体上分为几大类？

- ☐ A 三大类
- ☐ B 四大类
- ☐ C 两大类

● 为什么中国的东南沿海要比西北内陆湿润得多？

- ☐ A 因为东南沿海距离海洋近，接受的湿润水汽较多
- ☐ B 因为东南沿海的经济比西北内陆发达
- ☐ C 因为东南沿海的人口比西北内陆多

● 下列哪一说法正确？

- 错误 ☐ A 干旱与温室效应无关
- 正确 ☐ B 冬季也会发生干旱
- 错误 ☐ C 降水少的地区就会发生干旱

● 下列哪项不是旱灾发生的主要“帮凶”？

- ☐ A 降水少
- ☐ B 蒸发旺盛
- ☐ C 人类每天喝水过多

答案

覆盖显隐卡
可见到答案



B 本正文样页

A 本是科学读本，每一篇都是启发式科学短文，充满趣味，开阔视野。每一篇短文讲明一个知识点，语言生动简洁、好看易懂，意在调动读者阅读和思考的兴趣，激发读者探索科学的秘密。

B 本是与 A 本科学短文呼应的小测试题。读者在使用 B 本时，可以根据每组问题上的编号，在 A 本上找到对应的科学短文。

B 本应用了专利设计，用密印方式将测试题的正确答案印在备选答案的左侧，肉眼很难直接看到，读者可以使用随书赠送的显隐卡或显隐灯，探索测试题的答案。

A 本与 B 本的内容编排顺序保持一致。读者朋友们可以边读边测，享受问测式、探索式的阅读体验。



地球的内部充斥着炽热的熔岩，坚硬的岩石圈上附着有泥土、奔涌着的河流，海水里蕴藏着无穷的力量，海洋表面也不断酝酿着强烈的风暴……肆虐的洪水可能把一座城市变成一片汪洋，大地剧烈的震动可能把一个村庄夷为平地。当人类所赖以生存的自然界发生异常时，灾难就降临了：大地抖动，火山喷发，像楼房那么高的海浪排山倒海地袭来，一座座建筑顷刻间成为废墟……没错，这就是自然灾害的威力，它就像是神话故事中的黑暗之神，给人间带来痛苦和磨难。你想成为像古希腊神话中赫拉克勒斯那样伟大的英雄吗？知己知彼，才能百战不殆，那么我们就先去看一看自然灾害的实力吧！





目录 Contents

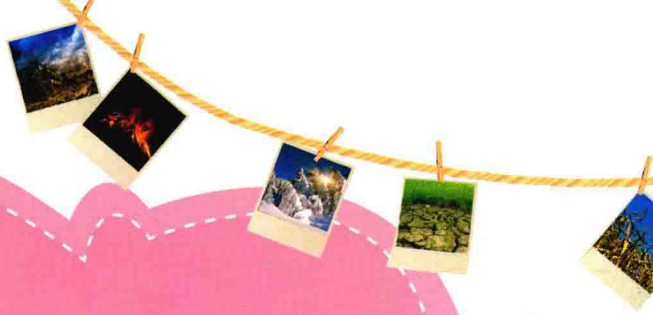


第一章 什么是自然灾害

- A1. 什么是自然灾害? /2
- A2. 自然灾害会经常偷袭我们地球吗? /3
- A3. 如何为自然灾害分类? /4
- A4. 中国最常见的自然灾害有哪些? /5
- A5. 什么因素对自然灾害的形成起作用? /6
- A6. 自然灾害的高发期是什么季节? /8
- A7. 人类的生活方式加速了灾害的发生吗? /9
- A8. 自然灾害对人类的影响只有灾难吗? /10
- A9. 自然灾害会造成自然资源的破坏吗? /11
- A10. 什么是厄尔尼诺现象? /12
- A11. 什么是拉尼娜现象? /13
- A12. 人类一直在与大自然“斗智斗勇”吗? /14
- A13. 我们该怎样预防自然灾害的破坏? /15
- A14. 你能看懂天气预报中的表示灾害性天气的符号吗? /16
- A15. 自然灾害是科技发展的“加油站”吗? /17
- A16. 国际红十字会在灾害救援中扮演什么样的角色? /18
- A17. 面对自然灾害, 我们该反思些什么? /19
- A18. 志愿者为什么要去自然灾害发生的地方? /20

第二章 农民伯伯的烦心事——干旱

- A19. 旱灾是不是就是干旱? /22

- 
- A20. 形成干旱的原因有哪些? /23
- A21. 干旱会对作物的生长产生怎样的危害? /24
- A22. 中国的旱灾经常会出现在哪些地方? /25
- A23. “久旱盼晴天”是怎么一回事? /26
- A24. 世界现代史上最严重的一次旱灾发生在哪里? /27
- A25. 如果遭遇干旱我们该怎么办呢? /28

第三章 汹涌成灾的水流——洪涝

- A26. 什么是洪涝? /30
- A27. 洪涝灾害是怎么形成的? /31
- A28. 什么地方容易发生洪涝灾害? /32
- A29. 中国的洪涝只会发生在夏季吗? /33
- A30. 为什么大禹治水“三过家门而不入”呢? /34
- A31. 被洪水浸泡着的孟加拉国还有陆地吗? /35
- A32. 洪水来了如何自救? /36

第四章 看我七十二变——热带气旋

- A33. 什么是热带气旋? /38
- A34. 热带气旋都有哪些名称? /39
- 

- A35. “台风眼”是台风的眼睛吗？ /40
- A36. “米奇”只是迪士尼乐园里的米老鼠吗？ /41
- A37. 为什么龙卷风被叫做“吸尘器”？ /42
- A38. 为什么中国东南沿海一直受台风的困扰？ /43
- A39. 为什么美国总是龙卷风肆虐？ /44
- A40. 热带气旋是只出现在热带地区的“旋涡”吗？ /45
- A41. 我们可以采取哪些措施减小热带气旋造成的损失？ /46

第五章 晃动大地的大力士——地震

- A42. 什么是地震？ /48
- A43. 地震发生会有前兆吗？ /49
- A44. 地震的原因有哪些？ /50
- A45. 什么是震级和裂度？ /51
- A46. 为什么地震大多发生在夜间？ /52
- A47. 地震会造成怎样的危害？ /53
- A48. 世界有哪些著名的地震带？ /54
- A49. 中国有哪些著名的地震带？ /55
- A50. “地动仪”能预测地震吗？ /56
- A51. “地震之国”日本是怎样做到“临震不乱”的呢？ /57
- A52. 如果地震来了我们该怎么保护自己呢？ /58



第六章 海洋公公的怒吼——海啸

- A53. 什么是海啸？ /60
- A54. 海啸与海浪有什么关系？ /61
- A55. 海啸可以分为哪些种类？ /62
- A56. 海啸威力知多少？ /63
- A57. 世界上哪些地区经常受到海啸的袭击？ /64
- A58. 20 世纪以来发生了哪些特大海啸？ /65
- A59. 万一发生海啸怎样逃离呢？ /66

第七章 陡峭山区的“黑白双煞”——滑坡和泥石流

- A60. 什么是滑坡和泥石流？ /68
- A61. 发生滑坡和泥石流的原因有哪些？ /69
- A62. 为什么滑坡和泥石流经常“光顾”山区？ /70
- A63. 为什么泥石流被叫做“死亡的地毯”？ /71
- A64. 滑坡和泥石流会怎样威胁我们的正常生活？ /72
- A65. 堰塞湖是怎样形成的呢？ /73
- A66. 遭遇滑坡和泥石流时，我们该怎么办？ /74

第八章 在山头跳舞的红色“火焰”——火山喷发

- A67. 什么是火山喷发？ /76



- A68. 岩浆和火山灰有什么危害？ /77
- A69. 你知道海底火山口是怎么形成的吗？ /78
- A70. 火山喷发大都发生在哪里？ /79
- A71. 恐龙的灭绝是因为火山喷发吗？ /80
- A72. 是谁让庞贝古城的华丽宫殿变成了记忆中的城堡？ /81
- A73. 阿尔梅罗城的人们是怎样死亡的？ /82
- A74. “火山之国”印度尼西亚为什么很无奈？ /83
- A75. 如果遇到火山喷发我们该做些什么？ /84

第九章 恐怖的白色坟墓——雪暴

- A76. 什么是雪暴？ /86
- A77. 雪暴是怎么发生的呢？ /88
- A78. 春天也会出现雪暴吗？ /89
- A79. 为什么雪暴对农牧业的发展有致命的打击？ /90
- A80. 世界上受雪暴侵袭严重的地区有哪些？ /91
- A81. 如果被困在了暴风雪中，哪些办法可以用来保护自己？ /92

第十章 小虫子，大麻烦——病虫害

- A82. 什么是病虫害？ /94
- A83. 哪些虫子会“偷偷吃掉”水果和蔬菜？ /95



- A84. 瓢虫都是益虫吗? /96
- A85. 难道病虫害会毁灭一片农田吗? /97
- A86. 你知道农作物中的“吸血鬼”是什么吗? /98
- A87. 你知道为什么人们不喜欢老鼠吗? /99
- A88. 人们是怎么灭掉虫子的? /100

第十一章 其他常见的自然灾害

- A89. 草原有老虎, 兔子怎么当上了“大王”? /102
- A90. 焚风是会燃烧的风吗? /103
- A91. 蔓延的荒漠化怎样吞噬了青青的草地? /104
- A92. 海冰是没有颜色没有味道的冰块吗? /105
- A93. 赤潮为什么被称为“蓝色国土上的红色幽灵”? /106
- A94. 谁给臭氧层戳了一个洞? /107
- A95. 地球成了“温室”是好事吗? /108
- A96. 为什么说云贵高原“地无三尺平”? /109
- A97. 地面沉降会造成什么危害 /110

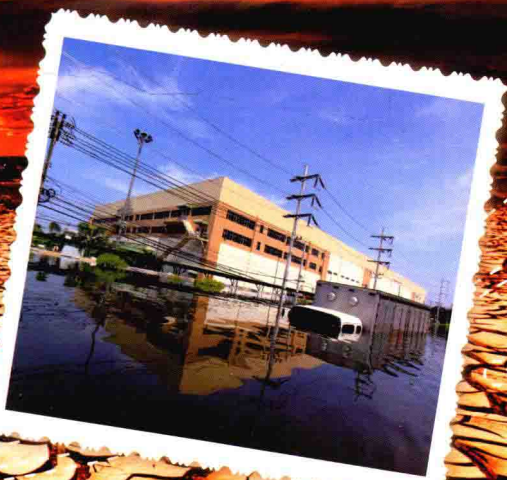
B 本答案 /111

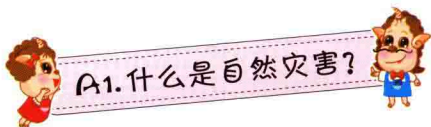




第一章

什么是自然灾害





灾害是对能够给人类和人类赖以生存的环境造成破坏性影响的事物的总称，主要分为人为灾害和自然灾害两大类。

人为灾害指的是由人为因素引发的灾害，像环境污染、火灾、交通事故和核灾害等都属于这一范畴，人类在这个过程中充当了“推力”的作用。而被人们称为四大灾害的洪涝、干旱、火山喷发和地震则属于自然灾害。自然灾害是指自然界中发生的异常现象对人类社会造成的灾难。

形成自然灾害必须具备两个条件：第一，自然界中发生了异常的现象；第二，必须有受到损害的人、财产、资源作为承受灾害的客体。自然界中的异常现象每个星球都会发生，那为什么偏偏地球上发生如此多的自然灾害呢？因为根据目前所掌握的科学常识，我们认为只有地球上有人类存在。举个例子，如果火星和地球同时被陨石撞击了，对于火星来说就不是自然灾害，因为火星上没有人类社会，所以就谈不上对人类的危害。而地球就不同了，如果这颗陨石刚好落在哪个城市的中心，肯定会损害周围的建筑，甚至造成人员伤亡，这时就形成了自然灾害。

自然灾害无疑是大自然在扮演着惩罚者的角色，它会造成人员伤亡、财产损失、资源破坏等现象或一系列事件，所造成的危害往往是让人触目惊心的。让我们行动起来吧，规范自己的日常行为，减小对自然环境的破坏，努力构建一个美好的生存环境！





A2. 自然灾害会经常偷袭我们地球吗？



自然灾害的危害有大有小，它总是给我们带来很多困扰，就像是《西游记》中的妖魔鬼怪一样，时不时地就考验着唐僧师徒。那如此烦人的自然灾害会经常发生，经常偷袭我们地球吗？我们的地球能抵挡住各种自然灾害的挑战吗？

地球面积广阔，气候类型多样，每个国家的地理条件都不相同，那些常见的自然灾害在地球的不同地方以同样的方式发生着，不同国家的人们都在经受着自然灾害的侵扰。你知道地球上发生过哪些比较重大的自然灾害吗？从古希腊说起，克里特文明起源很早，期间出现了象形文字，并有相当规模的建筑物，这里是人类文明的发祥地之一，可惜在约公元前 1400 年可能毁于一次空前规模的火山喷发。其散布的火山灰和浮石遍及爱琴海和地中海区域，并引发了大海啸，加速了克里特岛上文明的灭亡和爱琴文明的消失。

根据大陆漂移假说，地球上的六大板块不停地发生着位移。1906 年，圣安德列斯断层突然在旧金山持续断裂运动，致使 3 万多所建筑物被震塌，地震引起的大火燃烧了三天三夜，约有 3000 ~ 6000 人丧生，经济损失惨重。迄今为止，这场地震仍算得上美国历史上所遭受的最严重的自然灾害之一。

就在最近这些年，全球也发生了不少影响极坏的自然灾害。1991 年孟加拉国的强热带风暴导致 14 万人死亡。2003 年伊朗东南部发生地震，致使 4.6 万人丧生。2005 年 8 月，飓风“卡特里娜”登陆美国南部，造成一千多人死亡、100 多万人流离失所……自然灾害一直在威胁着人类的正常生活秩序。

在灾难面前，我们不会退缩，我们会更加勇敢，更加团结！



13. 如何为自然灾害分类?



上小学的时候我们就开始学习语文、数学和英语等不同的科目，学校把科学知识分成不同的门类，是为了让我们深入地掌握它们。同样道理，为了对自然灾害有初步的了解，我们就必须要明确自然灾害的分类，这会为我们进一步地了解自然灾害打下坚实的根基，就像是为了盖起摩天大楼，我们一定要牢牢地打好地基一样。

自然灾害根据成因和特点，可以分为气象灾害、地质灾害、海洋灾害和生物灾害四大类。例如让土地变成龟甲一样的干旱，能卷走屋顶的台风，迷眼睛呛鼻子的沙尘暴，还有热带气旋、雪暴（伴有强降雪的风暴）、冻害等由于天气异常引起的灾害都可以归到气象灾害这一类中。而让房屋倒塌的地震，被称为“死亡地毯”的泥石流，山体整个发生移动的滑坡，岩石在重力作用下突然脱离母体而崩塌，还有地面塌陷等则属于地质灾害。海洋灾害有风暴潮、海啸、赤潮等，灾害性现象“厄尔尼诺”和“拉尼娜”既与大气有关，也与海洋有关。生物灾害以病虫害及生物入侵为主。

当然，还有其他的分类方法。举两个例子来说，根据灾害的危害程度，可以将其分为特大灾害、大灾害、中灾害和小灾害。根据灾害形成的前后关系，可分为原生灾害和次生灾害。很多问题的答案都不仅仅只有一个，就像画“杨桃”一样，从不同的角度会看到不同的形状。大家快快去动脑筋作出新发现吧！

