



中国科协科普专项资助



# 和你在一起

## 地震次生灾害防御

## 地震灾后心理辅导



上海科普事业中心 科学普及出版社 主编

 科学普及出版社



中国科协科普专项资助

# 和你在一起

地震次生灾害防御

地震灾后心理辅导



上海科普事业中心 科学普及出版社 主编

科学普及出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

和你在一起 / 上海科普事业中心, 科学普及出版社主  
编. —北京: 科学普及出版社, 2008, 6

ISBN 978-7-110-06762-8

I. 和… II, ①上…②科… III. ①地震次生灾害-自救  
互助②地震灾害-灾区-心理保健 IV.P315.9 B845.67 R161

中国版本图书馆CIP数据核字 (2008) 第078907号

自2006年4月起本社图书封面均贴有防伪标志, 未贴防伪标志的为盗版图书。

策划编辑 张 玮  
责任编辑 张 楠 周倩如  
责任校对 赵丽英  
编 辑 李向荣 朱建坤 龚 俊  
监 制 胡山保

科学普及出版社出版

北京市海淀区中关村南大街16号 邮政编码: 100081

电话: 010-62103210 传真: 010-62183872

科学普及出版社发行部 发行

上海画中画包装印刷有限公司 印刷

开本: 787毫米×1092毫米 1/32 印张: 3.5 字数: 87.7千字

2008年5月第1版 2008年5月第1次印刷

印数: 1-30000册 定价: 8.00元

ISBN 978-7-110-06762-8/R·717

---

(凡购买本社的图书, 如有缺页、倒页、  
脱页者, 本社发行部负责调换)

# 目 录

|                |     |
|----------------|-----|
| 地震次生灾害防御 ..... | (1) |
|----------------|-----|

## 地震次生灾害案例

|               |     |
|---------------|-----|
| 堰塞湖灾害案例 ..... | (2) |
| 地震火灾案例 .....  | (3) |
| 危化品泄漏案例 ..... | (4) |

## 地震次生灾害知识

|                             |      |
|-----------------------------|------|
| 1. 地震后有哪些次生地质灾害? .....      | (5)  |
| 2. 如何躲避泥石流? .....           | (6)  |
| 3. 怎样识别泥石流沟? .....          | (7)  |
| 4. 滑坡的前兆特征有哪些? .....        | (8)  |
| 5. 如何用肉眼识别滑坡体是否稳定? .....    | (9)  |
| 6. 可能发生危险的滑坡常具有哪些迹象? .....  | (10) |
| 7. 当滑坡灾害即将发生时该怎么办? .....    | (11) |
| 8. 山体崩塌有哪些前兆? .....         | (12) |
| 9. 防治崩塌有哪些工程措施? .....       | (13) |
| 10. 地震次生地质灾害的规避原则是什么? ..... | (14) |
| 11. 震后重建也须考虑地质灾害吗? .....    | (15) |
| 12. 地震时怎样尽量防止水灾发生? .....    | (16) |
| 13. 为什么说堰塞湖是极其危险的? .....    | (17) |
| 14. 怎样应对堰塞湖? .....          | (18) |
| 15. 为什么地震时容易引起火灾? .....     | (19) |
| 16. 地震火灾有哪些预防措施? .....      | (20) |
| 17. 震后为什么应远离化工厂? .....      | (21) |
| 18. 发现危化物泄漏了怎么办? .....      | (22) |
| 19. 发生危化物泄漏时怎样做好个人防护? ..... | (23) |
| 20. 怎样处置危化泄漏物? .....        | (24) |

|                           |      |
|---------------------------|------|
| 21. 四川省地震重灾区近期气候如何? ..... | (25) |
|---------------------------|------|

## 卫生防疫

|                             |      |
|-----------------------------|------|
| 22. 如何把好“病从口入”关? .....      | (26) |
| 23. 如何防止食物中毒? .....         | (27) |
| 24. 如何储存和食用应急食物? .....      | (28) |
| 25. 餐具、厨具、抹布怎样消毒? .....     | (29) |
| 26. 食物中毒有哪几种? .....         | (30) |
| 27. 发生食物中毒时现场怎么处理? .....    | (31) |
| 28. 灾区能吃和不能吃的食物分别有哪些? ..... | (32) |
| 29. 怎样正确烧煮食物? .....         | (33) |
| 30. 哪些水可以喝? .....           | (34) |
| 31. 怎样选择与保护饮用水水源? .....     | (35) |
| 32. 饮用水慢沙过滤法 .....          | (36) |
| 33. 饮用水可使用哪些消毒剂? .....      | (37) |
| 34. 如何使用饮用水消毒剂? .....       | (38) |
| 35. 饮用水消毒方法 .....           | (39) |
| 36. 灾区主要卫生注意事项有哪些? .....    | (40) |
| 37. 临时住所要确保哪些卫生要求? .....    | (42) |
| 38. 怎样搞好厕所卫生和粪便处理? .....    | (43) |
| 39. 生活环境怎样消毒? .....         | (44) |
| 40. 常用消毒物品怎样使用? .....       | (45) |
| 41. 垃圾怎样收集和处理? .....        | (46) |
| 42. 地震后要预防哪些传染病? .....      | (47) |
| 43. 地震后怎样防治流行病? .....       | (48) |
| 44. 为什么要警惕破伤风和气性坏疽? .....   | (49) |
| 45. 防制灾区传染病的主要措施是什么? .....  | (50) |
| 46. 怎样预防肠道传染病? .....        | (51) |
| 47. 怎样预防虫媒传染病? .....        | (52) |
| 48. 怎样预防呼吸道传染病? .....       | (53) |
| 49. 怎样预防急性肝炎? .....         | (54) |
| 50. 怎样预防流行性出血热? .....       | (55) |

|                               |      |
|-------------------------------|------|
| 51. 怎样预防钩端螺旋体病? .....         | (57) |
| 52. 怎样预防疟疾? .....             | (59) |
| 53. 怎样预防经血液传播的传染病? .....      | (60) |
| 54. 狂犬病怎样消毒? .....            | (61) |
| 55. 大灾之后为何容易发生疫情? .....       | (62) |
| 56. 鼠疫怎样预防? .....             | (63) |
| 57. 如何消毒、灭蚤、灭鼠, 保持环境卫生? ..... | (64) |
| 58. 炭疽的预防和消毒措施有哪些? .....      | (65) |
| 59. 怎样预防人畜共患病和自然疫源性疾病? .....  | (66) |

## 地震灾后心理辅导

### 儿童青少年心理危机干预

|                             |      |
|-----------------------------|------|
| 60. 灾后心理创伤的孩子会有什么行为? .....  | (68) |
| 61. 为什么受灾儿童需要特殊关注? .....    | (69) |
| 62. 怎样呵护受灾后的幼小心灵? .....     | (70) |
| 63. 受灾后孩子的哪些反应需要引起重视? ..... | (71) |
| 64. 哪些孩子受灾后容易受到心理伤害? .....  | (72) |
| 65. 受灾后家长怎样帮助你的孩子? .....    | (73) |
| 66. 受灾后孩子故意破坏规矩怎么办? .....   | (74) |
| 67. 孩子回忆起地震情形感到恐慌怎么办? ..... | (75) |
| 68. 受灾后孩子变得非常胆小怎么办? .....   | (76) |
| 69. 受灾后孩子常做噩梦怎么办? .....     | (77) |
| 70. 怎样的孩子该找专业心理辅导人员? .....  | (78) |
| 71. 怎样鼓励孩子把心中的情绪表达出来? ..... | (79) |

### 伤残及孤儿、孤老、孤残人员心理危机干预

|                            |      |
|----------------------------|------|
| 72. 受灾后伤残者会有哪些心理反应? .....  | (80) |
| 73. 怎样面对因灾致残的孩子? .....     | (81) |
| 74. 灾后孤儿心理疏导应注意什么? .....   | (82) |
| 75. 面对灾后的孤老怎样进行心理疏导? ..... | (83) |

76. 如果孤老总是回忆地震情景怎么办? ..... (84)
77. 对孤老进行心理干预时应当注意什么? ..... (85)
78. 怎样切实帮助孤老渡过心理难关? ..... (86)

### 震灾后成人心理调适

79. 受灾后会有哪些身心不适? ..... (87)
80. 受灾后会有哪些担心和感受? ..... (88)
81. 受灾后怎样抒发心情? ..... (89)
82. 受灾后出现什么情况时需要专业心理辅导? ..... (90)
83. 受灾后夫妻怎样和睦相处? ..... (91)
84. 受灾后哪些处置方法不合理? ..... (92)
85. 怎样承受突如其来的丧亲之痛? ..... (93)
86. 受灾后无法安然入睡怎么办? ..... (94)
87. 你是否需要专业心理辅导人员的帮助? ..... (95)
88. 面对时常沮丧的孩子父母该怎么办? ..... (96)
89. 怎样克服地震带来的恐惧感? ..... (97)

### 救援人员心理调适

90. 地震救援人员怎样自我保护? ..... (98)
91. 地震救援人员之间怎样相互帮助? ..... (99)
92. 地震救援人员通常会有哪些反应? ..... (100)
93. 地震救援人员怎样帮助自己渡过心理危机? ..... (101)

### 义工志愿者心理调适

94. 参与心理辅导的人自身应当具备什么素质? ..... (102)
95. 受灾后心理危机干预为什么需要时间和过程? ..... (103)
96. 哪些话不能对被救助者说? ..... (104)
97. 怎样倾听灾民的心声? ..... (105)



## 地震次生灾害防御

地震次生灾害是指由于强烈地震造成的山体崩塌、滑坡、泥石流、水灾等威胁人畜生命安全的各类灾害。

地震次生灾害大致可分为两类：一类是自然灾害，如滑坡、崩塌落石、泥石流、地裂缝、地面塌陷、沙土液化等次生地质灾害和水灾，发生在深海地区的强烈地震还可引起海啸。另一类是社会灾害，如道路破坏导致交通瘫痪、煤气管道破裂形成的火灾、下水道损坏对饮用水源的污染、电信设施破坏造成的通信中断，还有疫病流行、工厂毒气污染、医院细菌污染或放射性污染等。

地震次生灾害的后果是严重的。然而，只要我们加强对地震的认识了解，科学应对，就能有效地避免由次生灾害引发的各类损失。

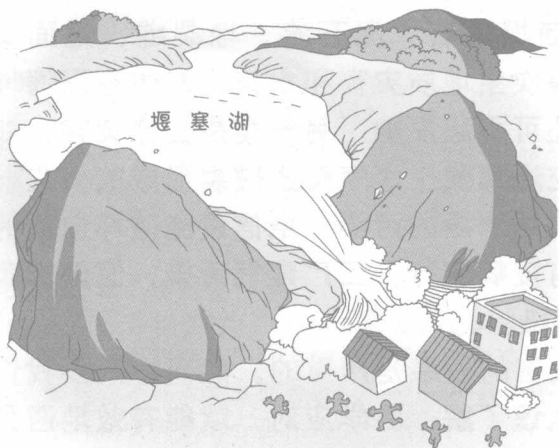
## 地震次生灾害案例

### 堰塞湖灾害案例

1933年8月25日，四川省迭溪发生地震。地震后坠落的土石堵塞在岷江中形成了3条大坝，坝高均在百米以上，江水断流40多天，并形成了3个“堰塞湖”。10月9日下午7时，大坝溃决，洪水排山倒海而下，2小时后到了茂县，第二天凌晨3时到了灌县，使这个远离地震中心100多千米的地方遭受了重大灾害。据不完全统计，仅灌县被冲毁的良田就达600万平方米，死亡1600多人，所造成的人畜伤亡和财产损失比地震本身还要大。

2008年5月12日，四川省汶川县发生里氏8.0级大地震。位于成

都市彭州境内  
湔江上游一处  
因地震形成的  
160万立方米库  
容的堰塞湖，  
于16日14时30  
分发生溃决。  
由于水利部门  
提前降低堰塞  
湖下游的凤鸣  
湖水库水位，  
并及时疏散群  
众，此次堰塞  
湖溃决未造成  
人员伤亡。



## 地震火灾案例

1923年9月1日，日本关东发生里氏8.3级大地震。在距震中90多千米的横滨，208处起火，烧了三天三夜，横滨基本被烧光。在距震中100多千米的东京，半小时后有139处起火，化学药品及油类等易燃易爆品越烧越旺，再加上街道狭窄，火灾发生后救火车进不去，水源断绝，大火蔓延。在毁坏的50万所房屋中，有40万所是被大火烧掉的。在死亡的10万人中，有9万多人是被大火烧死的。

1995年1月17日，日本神户发生里氏7.2级地震，经济损失约1000亿美元。地震导致的大火持续时间长、范围大。以木结构房屋为主的神户老城区基本上被大火摧毁，在一些地方大火燃烧了一天一夜，82万平方米的地方被大火燃成灰烬。



## 危化品泄漏案例

2008年5月12日,受汶川地震影响,位于四川省什邡市的蓑峰实业有限公司和宏达化工股份有限公司,生产装置破坏严重,有硫酸和液氨泄漏现象。接到报告后,环境保护部西南环保督查中心有关人员迅速赶到事故现场,开展应急救援工作,指导当地环保部门在附近设立5个监控断面,进行水质抽样检测。德阳市环保局立即启动环境应急预案,紧急处置污染物品,同时组织对其他环境隐患区域、工业集中区和集中式饮用水源保护区进行全面监测,消除了隐患。

5月12日,位于德阳市的四川美丰化工股份有限公司化肥分公司,由于地震引发氨泄漏,因为处置及时,尚未对环境造成影响。目前,震区除洛水广济和青嘴山断面水质pH值和氨氮略有超标外,其他监测断面均达到地表水Ⅲ类标准,空气无明显异常。

5月17日,青川县凯歌肉联厂一冷库发生氨气泄漏。青川县环保、消防等有关部门火速赶往现场。由于处理及时,对灾民没有造成影响。

5月19日凌晨,漩口镇镇政府所在地发生过氧乙酸泄漏。正在汶川漩口镇救援的哈尔滨市消防救援队得知后马上与哈尔滨市消防指挥中心取得联系,寻求救援办法,在前后方的齐心协力下,成功处置了超过1600桶合计32吨的过氧乙酸泄漏事故,避免了灾区人民再次遭受更大的灾害。

危化品泄漏



# 地震次生灾害知识

## 1. 地震后有哪些次生地质灾害？

地震后发生的次生地质灾害包括：由地震引起的继发性崩塌、滑坡、塌陷、地裂缝；由于地震震动造成山体岩土体松散，特别是伴随降雨极有可能引发泥石流、崩塌、滑坡等多种次生地质灾害。



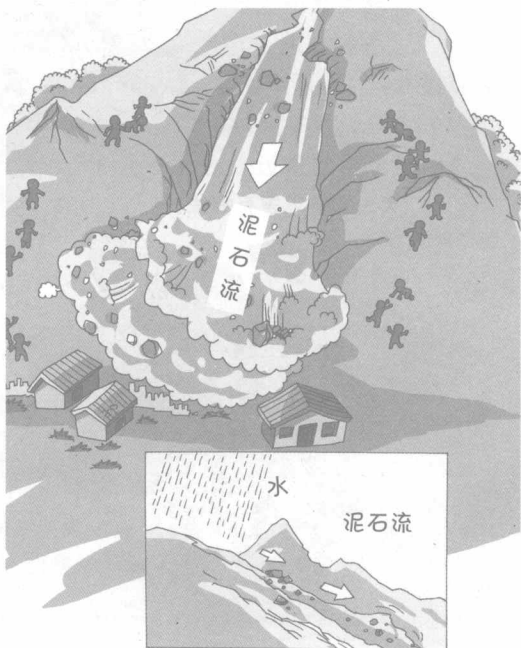
## 2. 如何躲避泥石流?

当得知某区域一段时间内将发生泥石流时, 则应采取以下措施:

- (1) 对该地区采取紧急疏散和保护措施, 人员需强行迁至安全区。
- (2) 要建立临时躲避棚, 躲避棚的位置要避开沟渠凹岸、面积小而低平的凸岸和陡峭的山坡, 应安置在距离村庄较近的低缓山坡或位置较高的阶台地上。
- (3) 不要顺泥石流沟向上游或向下游跑, 应向沟岸两侧山坡跑, 且不要停留在凹坡处。

### 知识卡: 什么是泥石流?

泥石流是山区沟谷中, 由暴雨、冰雪融水等水源激发的, 含有大量的泥沙、石块的特殊洪流。其特征为: 突然暴发。浑浊的流体沿着陡峻的山沟前推后拥、奔腾咆哮而下, 地面为之震动, 山谷犹如雷鸣; 在很短时间内, 泥石流将大量泥沙、石块冲出沟外, 在宽阔的堆积区横冲直撞、漫流堆积, 常常给人类生命财产造成重大危害。



### 3. 怎样识别泥石流沟？

#### 识别依据 1：

沟谷两侧山体破碎、松散物质数量较多，沟谷两边滑坡、垮塌现象明显，植被不发育，水土流失、坡面侵蚀作用强烈的沟谷。

#### 识别依据 2：

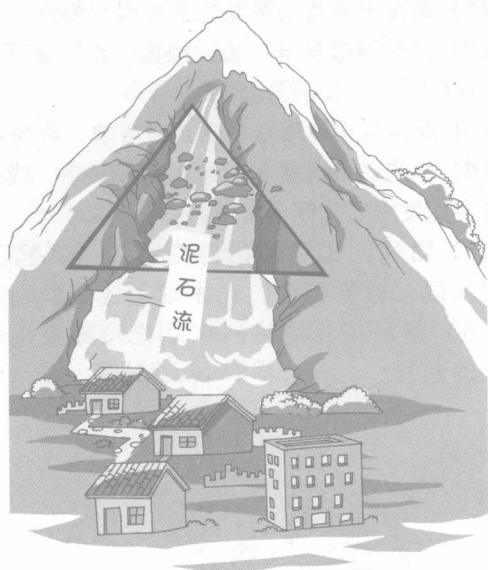
沟谷上游三面环山、山坡陡峻，沟域平面形态呈漏斗状、勺状、树叶状，中游山谷狭窄，下游沟口地势开阔，沟谷上、下游高度差大于300米，沟谷两侧斜坡坡度大于 $25^{\circ}$ 。

#### 识别依据 3：

沟谷所在地为：局地暴雨多发区域，有溃坝危险的水库、塘坝下游，冰雪季节性消融区，并具备在短时间内产生大量流水的条件。其中，局地性暴雨多发区，泥石流发生频率最高。

如果一条沟具备以上三个特征，则一定为泥石流沟。但泥石流发生的频率、规模大小、黏稠程度，会随着上述因素的变化而发生变化。

已经发生过泥石流的沟谷，今后仍有发生泥石流的危险。



#### 4. 滑坡的前兆特征有哪些?

- (1) 前缘出现横向及纵向的放射状裂缝, 土体隆起;
- (2) 后部裂缝急剧加长、加宽, 新裂缝不断产生, 快速下挫, 土体出现松动、小型坍滑现象;
- (3) 滑带岩土体摩擦错动发出声响, 裂缝冒出热气或冷风;
- (4) 出现: 堵塞多年的泉水突然复活, 或井(泉)突然干枯, 或水位突然发生变化等异常现象;
- (5) 出现: 动物惊恐异常, 如猪、狗、牛、羊惊恐不安, 不能入睡, 鼠蛇乱窜, 树木枯萎或歪斜现象;
- (6) 临滑前, 滑体的水平位移量或是垂直位移量出现加速变化的趋势。



##### 知识卡: 什么是滑坡?

滑坡是指斜坡上的土体或者岩体, 受河流冲刷、地下水活动、地震及人工切坡等因素影响, 在重力作用下, 沿着一定的软弱面或者软弱带, 整体地或者分散地顺坡向下滑动的自然现象。俗称“走山”、“垮山”、“地滑”、“土溜”等。

## 5. 如何用肉眼识别滑坡体是否稳定?

在野外，从宏观角度观察滑坡体，可以根据一些外表迹象和特征，粗略判断其稳定性程度。已稳定的堆积层老滑坡有如下特征：

- (1) 后壁较高，长满树木，找不到擦痕，且十分稳定；
- (2) 滑坡平台宽、大，且已夷平，土体密实无沉陷现象；
- (3) 滑坡前缘的斜坡较缓，上体密实，长满树木，无松散坍塌现象，前缘迎河部分有被河水冲刷过的迹象；
- (4) 目前的河水已远离滑坡舌部，甚至在舌部外已有漫滩、阶地分布；
- (5) 滑坡体两侧的自然冲刷沟切割很深，甚至已达基岩；
- (6) 滑坡体舌部的坡脚有清晰的泉水流出，等等。



需要指出的是：

以上标志只是一般而论，较为准确的判断需做出进一步的观测和研究。

## 6. 可能发生危险的滑坡常具有哪些迹象?

- (1) 滑坡体表面总体坡度较陡, 而且延伸较长, 坡面高低不平;
- (2) 有滑坡平台, 面积不大, 且有向下缓倾和未夷平现象;
- (3) 滑坡表面有泉水、湿地, 且有新生冲沟;
- (4) 滑坡体表面有不均匀沉陷的局部平台, 参差不齐;
- (5) 滑坡前缘土石松散, 小型坍塌时有发生, 并面临着河水冲刷的危险;
- (6) 滑坡体上无较大的直立树木;
- (7) 滑坡后裂缝新鲜, 有明显活动迹象, 前沿有鼓丘, 并有逐渐增高趋势。

