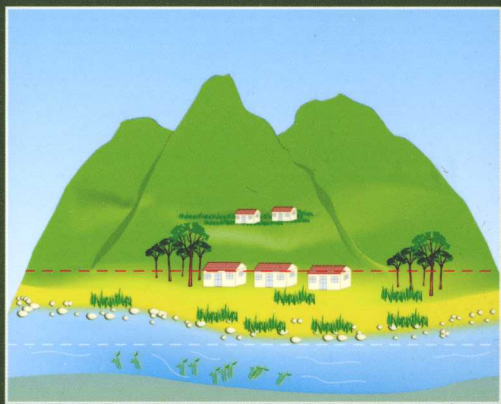


HUNANSHENG DIZHI ZAIHAI BIXIAN YINGJI SHOUCHE

# 湖南省地质灾害避险应急手册

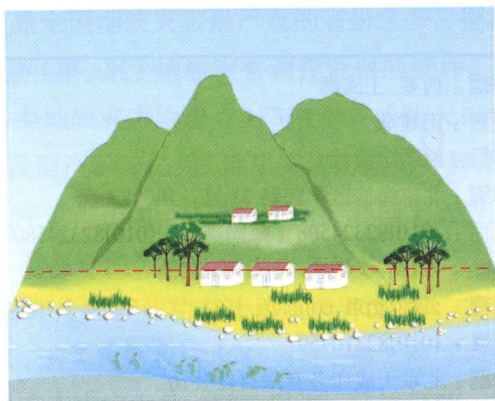
湖南省国土资源厅 编



地质出版社

# 湖南省地质灾害避险应急手册

湖南省国土资源厅 编



地质出版社

· 北京 ·

## 图书在版编目 (CIP) 数据

湖南省地质灾害避险应急手册 / 湖南省国土资源厅编 .  
— 北京 : 地质出版社, 2010.8  
ISBN 978-7-116-06844-5  
I . ①湖… II . ①湖… III . ①地质灾害 — 灾害防治 —  
手册 IV . ① P694-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 159491 号

---

责任编辑 : 何蔓 王彧嫣

责任校对 : 田建茹

出版发行 : 地质出版社

社址邮编 : 北京海淀区学院路 31 号, 100083

咨询电话 : (010)82324508 (邮购部); (010)82324580 (编辑室)

网 址 : <http://www.gph.com.cn>

电子邮箱 : [zbs@gph.com.cn](mailto:zbs@gph.com.cn)

传 真 : (010)82310759

印 刷 : 北京天成印务有限责任公司

开 本 : 787mm × 1092mm<sup>1</sup>/<sub>32</sub>

印 张 : 2.5

字 数 : 50 千字

版 次 : 2010 年 8 月北京第 1 版 · 第 1 次印刷

定 价 : 9.00 元

书 号 : ISBN 978-7-116-06844-5

---

(如对本书有建议或意见, 敬请致电本社; 如本书有印装问题, 本社负责调换)

## 前言

地质灾害是包括自然因素或者人为活动引发的危害人民生命和财产安全的山体崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地裂缝、地面沉降等与地质作用有关的灾害。湖南省地质构造复杂，地形地貌起伏大，降雨强度时空变化大，地质灾害发灾时段集中、突发性强、分布广泛，是全国地质灾害最严重的省份之一。据湖南省122个县（市、区）地质灾害调查资料的统计，目前已查出各类地质灾害隐患点12394处，威胁人口50.9万人，危及财产84.2亿元，地质灾害防治形势异常严峻。

近年来，在湖南省委、省政府和国土资源部的领导下，湖南省地质灾害防治工作取得了显著的成绩，仅2009年全省就成功避让地质灾害22起，避免伤亡2834人，避免财产损失4685万元，最大限度地减轻了地质灾害造成的人员、财产损失。实践证明，在突发性地质灾害事件面前，预报预警、群测群防、科学避险是有效减少地质灾害造成损失的重要手段。突发性地质灾害一旦发生，处在第一时间、第一现场的公众是否掌握必要的避险应急知识，将关系到能否最大限度地避免或减少突发性地质灾害影响及其造成的损失。

广大人民群众学习和掌握地质灾害防灾救灾和自救知识，提高地质灾害预防和应急处置能力，显得十分必要。为此，我们编印了这本《湖南省地质灾害避险应急手册》。

本手册力图做到通俗易懂，简明实用，旨在让群众了解地质灾害的基本状况、特点和一般规律，懂得地质灾害的预兆及防灾原则和基本方法，掌握科学的避灾知识及自救、互救常识，提高广大群众应对突发性地质灾害的能力，增强社会公众的地质灾害防治意识，做到居安思危、常备不懈、处置有方，以取得更好的防灾减灾效果。

由于时间和水平的限制，本书难免存在不足与遗漏，敬请读者给予批评指正。

# 目次

# CONTENTS

## 知识篇

---

什么是地质灾害? .....	1
什么是滑坡? .....	2
滑坡是怎样孕育形成的? .....	3
哪些地方容易发生滑坡? .....	3
发生滑坡的前兆有哪些? .....	4
发生滑坡时如何应急? .....	7
堰塞湖是如何形成的? .....	9
堰塞湖溃决的危害有哪些? .....	9
如何减少堰塞湖溃决造成的损失? .....	10
什么是崩塌? .....	11
什么是危岩? .....	11
什么时间易出现崩塌? .....	12
哪些地方容易发生崩塌? .....	13
崩塌有哪些前兆? .....	13
发生崩塌时应如何应急? .....	14

# 目次

# CONTENTS

什么是泥石流? .....	16
泥石流有哪些危害? .....	17
泥石流如何分类? .....	18
泥石流发生有哪些前兆? .....	18
泥石流是如何形成的? .....	19
如何识别泥石流易发沟谷? .....	19
发生泥石流时应如何应急? .....	20
泥石流简易观测措施有哪些? .....	21
大震后要特别注意防范泥石流 .....	23
什么是地面塌陷? .....	24
人类活动对地面塌陷有何影响? .....	25
我国有哪些监测地面塌陷的方法? .....	27
发生地面塌陷应如何应急? .....	29
什么是砂土液化? .....	29
砂土液化有哪些危害? .....	30

# 目次

# CONTENTS

## 群测群防篇

---

什么是突发性地质灾害应急预案? .....	31
地质灾害险情和灾情分级如何划分? .....	32
什么是地质灾害群测群防体系? .....	33
群测群防体系的主要任务有哪些? .....	34
群测群防体系如何构成? .....	36
村级群测群防网络有哪些职责? .....	37
汛期地质灾害应急调查包括哪些内容? .....	38
简易监测方法有哪些? .....	43
简易监测有哪些步骤? .....	45
目前有哪些群测群防监测预警装置? .....	46
什么是地质灾害应急防范“明白卡”? .....	47
躲避地质灾害应做何准备? .....	48
地质灾害来临时有哪些防范措施? .....	50
地质灾害发生后应做哪些工作? .....	53



# 目次

# CONTENTS

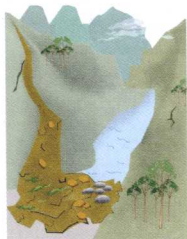
滑坡崩塌可以采用哪些简易处置措施? ..... 55

## 案例篇

---

湖南省醴陵市西山街道办事处万宜村成功 避让泥石流地质灾害 .....	57
湖南省双牌县茶林乡成功预防一起泥石流 地质灾害 .....	60
湖南省双峰县永丰镇成功避让山体崩塌 地质灾害 .....	63
湖南省平江县黄金洞乡成功避让滑坡 地质灾害 .....	65
湖南省泸溪县潭溪镇朱雀洞滑坡成功预报 .....	66
湖南省资兴市成功避让“碧利斯”强热带 风暴群发地质灾害 .....	68
湖南省新邵县潭溪镇群发地质灾害成功避灾 .....	69

## 知识篇

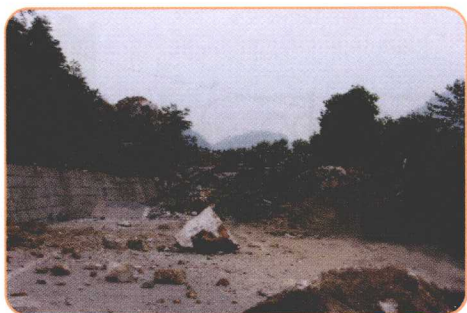


### 什么是地质灾害?

通常指由于地质作用引起的人民生命财产损失的灾害。地质灾害可划分为30多种类型。由降雨、融雪、地震等因素诱发的称为自然地质灾害；由工程开挖、堆载、爆破、弃土等引发的称为人为地质灾害。根据2003年国务院颁发的《地质灾害防治条例》，常见的地质灾害主要指危害人民生命和财产安全的崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地裂缝、地面沉降等与地质作用有关的灾害。



山体滑坡

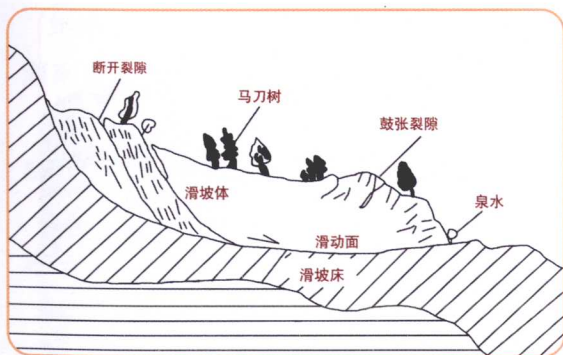


崩塌



## 什么是滑坡?

滑坡是指坡地的岩体或土体顺斜坡向下滑动的现象。一般由降雨、河流冲刷、地震、融雪等自然因素引起。近年来,由于斜坡前缘切坡、后缘弃土加载、庄稼灌溉等人为工程活动引发的滑坡比例明显增加。在农村,滑坡俗称“地滑”、“走山”、“垮山”和“山剥皮”等。

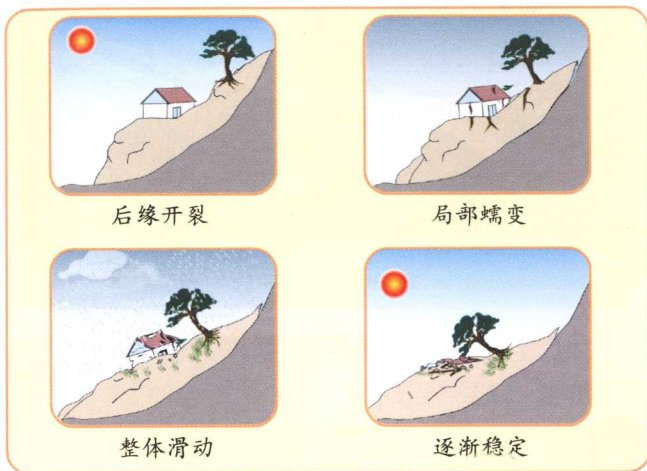


滑坡示意图



## 滑坡是怎样孕育形成的？

一般滑坡从孕育到形成要经历开裂、蠕变、滑动、稳定四个阶段。



滑坡孕育过程示意图



## 哪些地方容易发生滑坡？

滑坡一般发生在顺层斜坡，倾斜岩体比较破碎、山势起伏较大、植被覆盖较差的地区。频繁进行工程建设的地山丘陵地区，农村切坡建房地区，也是滑坡多发区；地震导致灾区山体松动、岩体破碎，在余震或暴雨作用下，容易发生滑坡。



顺层斜坡

(岩层结构面与山坡同向)



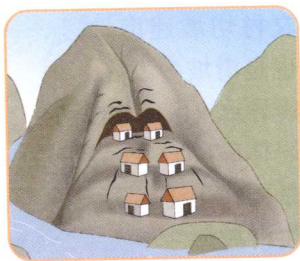
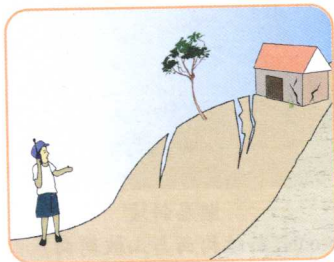
滑坡破坏交通



## 发生滑坡的前兆有哪些？

滑坡临发生时具有许多前兆，发现这样的征兆应特别注意。

(1) 山坡出现裂缝往往是滑坡征兆。大量裂缝的出现，说明山坡已处于危险状态。

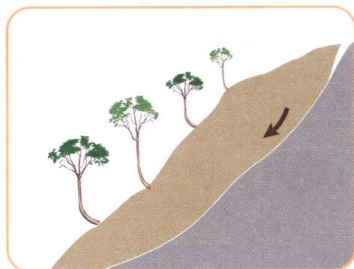


(2) 滑坡前缘出现有规则的纵张裂缝，显示滑坡非常危险。



(3) 建在斜坡上的多处房屋地板、墙壁出现明显拉裂，墙体歪斜，是滑坡的前兆。

(4) 滑坡体上出现大量的马刀树是滑坡的前兆。



(箭头表示滑动方向)

(5) 成片分布的马刀树显示斜坡表层土体长期在向下缓慢滑动（重庆云阳，2001）。

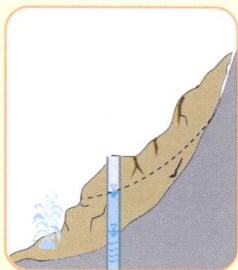
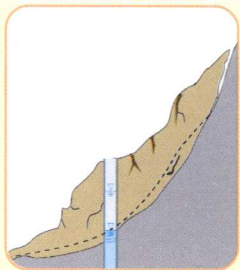


(6) 滑坡体上的树木歪斜，像醉汉一样，东倒西歪，显示滑坡已滑动解体（四川宣汉，2004）。

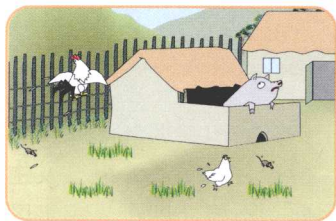


滑坡体上的“醉汉林”，显示滑坡已滑动解体

(7) 滑坡前缘坡脚有堵塞多年的泉水突然涌出，坡体上水井中水位突然变化等异常现象，说明滑坡体变形滑动强烈，可能发生整体滑动。



泉水突然涌出、井水位突然变化（图中虚线表示原水位，实线表示水位异常变化）



(8) 猪、鸡等动物惊恐不宁，不入睡，老鼠乱窜不进洞，是滑坡前兆。



## 发生滑坡时如何应急？

(1) 当发现有滑坡的前兆时，应立即报告当地政府或有关部门，同时立即通知遭受威胁的人群。要提高警惕，密切注意观察，做好撤离准备。

(2) 山体滑坡时，不要沿滑坡体滑动方向跑，应向滑坡体两侧跑。向滑坡体上方或下方跑都是危险的！





(3) 面临滑坡时，房屋中人员应立即撤离。



(4) 当滑坡、崩塌发生后，后山斜坡并未立即稳定下来，仍不时发生崩石、滑坍，甚至还会继续发生较大规模的滑坡、崩塌。因此，不要立即进入灾害区去挖掘和搜寻财物，以免再次发生滑坡、崩塌。



面临滑坡时，贪恋财物很危险