

JIANGXISHENG DIZHI ZAIHAI BIXIAN YINGJI SHOUCE

江西省地质灾害避险应急手册

江西省国土资源厅 编



地质出版社

JIANGXISHENG DIZHI ZAIHAI BIXIAN YINGJI SHOUCE

江西省地质灾害避险应急手册

江西省国土资源厅 编



地质出版社

·北京·

图书在版编目(CIP)数据

江西省地质灾害避险应急手册/江西省国土资源厅编.
北京:地质出版社,2009.4

ISBN 978-7-116-06073-9

I.江… II.江… III.地质灾害-自救互救-江西省-手册 IV.P694.62

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第050866号

责任编辑:李帮 何蔓 蔡莹

责任校对:关风云

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) 82324519 (办公室) (010) 82324538 (总编室)

网 址:<http://www.gph.com.cn>

电子邮箱:zbs@gph.com.cn

传 真:(010)82310759

印 刷:北京地大彩印厂

开 本:787mm×1092mm 1/32

印 张:2.125

字 数:150千

版 次:2009年4月北京第1版·第1次印刷

定 价:5.00元

书 号:ISBN 978-7-116-06073-9

(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)

《江西省地质灾害避险应急手册》

编委会

主 编：刘积福

副主编：项尝培

编 委：巢志众 黄德彭

刘 燕 章 毅

纪仁刚 吴建康

序

地质灾害是指由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。江西省是地质灾害易发、多发且危害比较严重的省份，地质灾害类型以突发性、群发性小型滑坡、崩塌、泥石流和地面塌陷为主，主要发生在集中性强降雨期间。切坡建房、修路等人为工程活动也是诱发地质灾害的重要因素。地质灾害可预见性差、突发性强，极易造成人员伤亡和财产损失。近年来，全省大力推进地质灾害防治工作，建立群测群防体系，实行防灾预案、应急预案、防灾明白卡制度，采取预警预报和应急避让等措施，成功避让地质灾害数百起，及时疏散转移数万人，避免了大量人员伤亡，减少经济损失数亿元。

实践表明，地质灾害是可以有效防范的，关键是要让社会公众了解、掌握地质灾害防治知识，增强防灾意识。地质灾害一旦发生，处在灾害现场的群众是否掌握必要的地质灾害应急知识，将直接关

系到能否最大限度地避免或减少人员伤亡和财产损失。因此，宣传普及地质灾害基本知识，增强基层干部和群众的防灾意识，提高应急避灾和自救互救能力，对于发挥地质灾害群测群防体系的作用，有效减轻或避免地质灾害损失具有重要作用。

《江西省地质灾害避险应急手册》在充分总结研究全省地质灾害发生规律和防治工作经验的基础上编制，力求作到通俗易懂、实用性强，旨在让群众了解地质灾害基本知识，懂得如何识别地质灾害前兆，如何报警、避险及防灾，普及科学避灾知识及自救互救常识，提高广大群众应对突发地质灾害的能力。衷心希望这本书的出版能进一步增强有关单位和社会公众的地质灾害防治意识和自救、互救应急反应能力，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。

江西省国土资源厅厅长 刘永福

2009年4月1日

目 录

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
什么时间容易发生滑坡?	3
哪些地方容易发生滑坡?	4
发生滑坡的前兆有哪些?	5
什么是崩塌?	9
什么时间容易发生崩塌?	9
哪些地方容易发生崩塌?	10
发生崩塌的前兆有哪些?	10
什么是泥石流?	12
如何识别泥石流易发沟谷?	13
发生泥石流的前兆有哪些?	13
什么是地面塌陷?	15
哪些人类活动会引起地面塌陷?	16
发生地面塌陷的前兆有哪些?	18

目 录

CONTENTS

群测群防篇

- 什么是地质灾害群测群防体系? 19
- 群测群防体系的主要任务有哪些? 20
- 村级群测群防网络的职责有哪些? 23
- 什么是地质灾害防灾避险“明白卡”? 24
- 地质灾害灾情和险情如何分级? 25
- 什么是地质灾害气象预报? 25
- 滑坡崩塌的简易监测方法有哪些? 26
- 滑坡崩塌的简易监测有哪些步骤? 28
- 泥石流的简易观测方法有哪些? 29
- 地面塌陷的监测方法有哪些? 30
- 目前有哪些群测群防监测预警装置? 32
- 预防地质灾害应注意哪些方面? 33

目 录

CONTENTS

应 急 篇

-
- 什么是突发性地质灾害应急预案? 35
- 地质灾害来临前应做哪些准备? 36
- 地质灾害来临时有哪些应急措施? 38
- 地质灾害发生后应做哪些工作? 42
- 汛期地质灾害应急调查包括哪些内容? 45
- 滑坡崩塌有哪些应急处置措施? 47

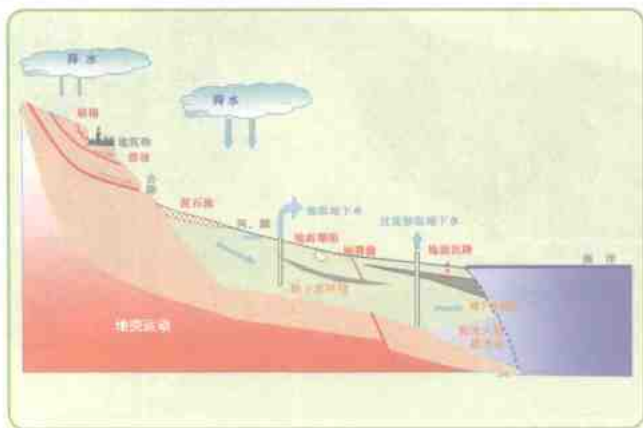
案 例 篇

-
- 江西省黎川县武林峰滑坡成功避灾 49
- 江西省永丰县白沙潭滑坡成功避灾 51
- 江西省定南县柏三滑坡成功避灾 52
- 江西省铜鼓县塔下泥石流成功避灾 53
- 江西省贵溪市河山泥石流成功避灾 54

知识篇

什么是地质灾害？

地质灾害是指由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



地质灾害成生系列图

流、地面塌陷、地裂缝、地面沉降等与地质作用有关的灾害。江西省是地质灾害易发、多发且危害严重的省份，地质灾害类型主要有山体崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷四类。

什么是滑坡？

滑坡是指斜坡上的岩体或土体在重力作用下，沿软弱面整体向下滑动的现象。俗称“地滑”、“垮山”、“土溜”、“山剥皮”等。滑坡一般由降雨、河流冲刷、地震、融雪等自然因素或者斜坡前缘切坡、后缘加载、农田灌溉等人为活动引发。



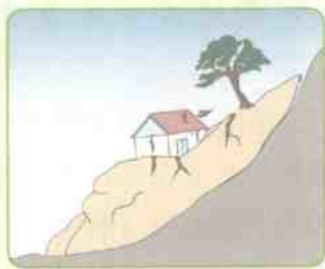
焦陂滑坡（江西黎川，1998）

滑坡是怎样孕育形成的？

滑坡从孕育到形成一般要经历开裂、蠕变、滑动、稳定四个阶段。



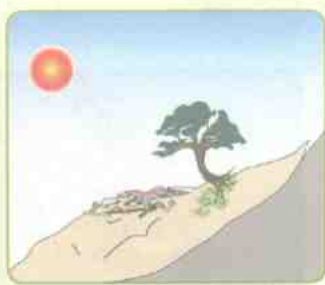
后缘开裂



局部蠕变



整体滑动



逐渐稳定

滑坡孕育过程示意图

什么时间容易发生滑坡？

滑坡发生的时间主要与诱发滑坡的各种外界因素有关，大致有以下规律：①强烈地震、暴雨发生

时或之后；②人工开挖坡脚，工程切坡，爆破过程中或之后的一段时间；③水库蓄、泄水之后以及河流洪峰期间。

哪些地方容易发生滑坡？

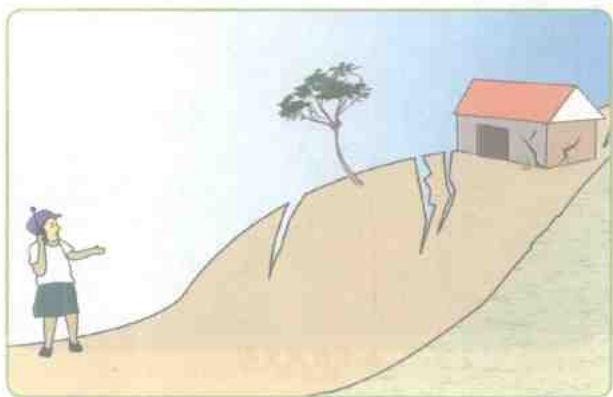
①陡坡（25度以上）、易滑岩土体（花岗岩、变质岩）分布区；②斜坡结构属于顺向坡的地区；③地质构造带（断裂带、地震带）上；④江河、湖岸、沟谷岸坡地带；⑤山区建房、修路、修渠、采矿切坡地段。



顺层斜坡（岩层结构面与山坡同向）

发生滑坡的前兆有哪些？

(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。



山坡出现裂缝

(2) 滑坡前缘出现有规则的纵张裂缝，前缘土体出现上隆鼓胀，显示滑坡非常危险。



前缘土体上隆鼓胀 (江西黎川, 1998)

(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。



房屋开裂变形

(4) 滑坡体上出现大量的马刀树是滑坡的前兆。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。



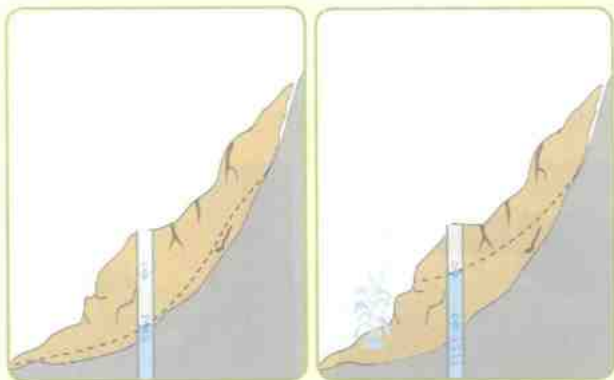
马刀树

(5) 滑坡体上的树木歪斜，像醉汉一样，东倒西歪，显示滑坡体已滑动解体。



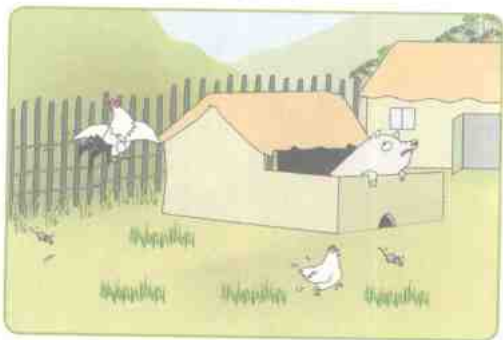
醉汉林

(6) 滑坡前缘坡脚出现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，水井中水位突然变化（图中虚线表示原水位，实线表示水位异常变化）

(7) 猪、鸡等动物惊恐不宁，不入睡，老鼠乱窜不进洞，可能是滑坡前兆。



动物惊恐不宁