

<<滑坡遥感>>

图书基本信息

书名：<<滑坡遥感>>

13位ISBN编号：9787030359537

10位ISBN编号：7030359534

出版时间：2012-11

出版时间：科学出版社

作者：王治华

页数：295

字数：440000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<滑坡遥感>>

### 内容概要

近年来国内外地质灾害频发，灾损严重，将现代空间信息技术应用于滑坡和地质环境调查是减灾防灾工作的迫切需要。

《滑坡遥感》是笔者王治华  
30余年滑坡遥感探索与实践积累的概括总结。

全书分为五章，系统介绍了滑坡遥感的理论、方法技术和应用，包括基本滑坡地学知识、遥感及空间定位的基础理论及数字滑坡概念；识别及定性、定位、定量获取滑坡及地质环境信息的数字滑坡技术和个体滑坡数据库技术。

书中通过大量滑坡、泥石流调查应用的实例，说明数字滑坡技术的具体操作，并以两种不同类型的滑坡模型实例介绍了基于数字滑坡技术的滑坡模型研究及应用。

《滑坡遥感》可供遥感应用、环境工程、地质工程、防灾减灾工程等领域的工程技术人员、科研和教学人员、研究生参考使用。

## <<滑坡遥感>>

### 作者简介

王治华

中国国土资源航空物探遥感中心二级研究员，中国科学院地理科学与资源研究所资源与环境信息系统国家重点实验室兼职研究员，博士生导师。

享受国务院政府特殊津贴。

1965年7月毕业于中国地质大学地球物理勘探系，1965—1988年在中国科学院成都山地灾害与环境研究所从事滑坡研究，曾受聘为中国地质大学、中国科学院遥感应用研究所等单位的客座教授、兼职研究员、博士生导师。

自20世纪80年代初涉入遥感领域，90年代涉入GIS领域，将该技术应用于灾害与环境调查研究。

先后完成了我国大渡河铜街子、雅砻江二滩、长江三峡、金沙江溪落渡、白鹤滩、乌东德等巨型水电站坝址及库区，进藏交通线，西藏帕里河等区域的滑坡、泥石流、地质环境及土地覆盖遥感调查，研究了我国水土流失最严重的黄河中游小流域产沙模型。

1

999年提出“数字滑坡”概念及技术方法，并将其应用于20余项大规模滑坡及区域地质环境遥感调查研究中，形成了从理论，技术方法到应用模型的“滑坡遥感系统”，为推动我国灾害调查技术进步作出了突出贡献。

## &lt;&lt;滑坡遥感&gt;&gt;

## 书籍目录

- 序一
- 序二
- 序三
- 前言
- 第1章 滑坡基本问题
  - 1.1 滑坡定义
    - 1.1.1 广义滑坡定义
    - 1.1.2 狭义滑坡定义
    - 1.1.3 崩塌定义
    - 1.1.4 碎屑流定义
    - 1.1.5 泥石流定义
    - 1.1.6 了解滑坡定义的必要性
  - 1.2 滑坡分类
    - 1.2.1 国外滑坡、泥石流分类研究
    - 1.2.2 国内滑坡、泥石流分类研究
  - 1.3 各类滑坡形态结构
    - 1.3.1 滑坡形态结构
    - 1.3.2 崩塌形态结构
    - 1.3.3 碎屑流形态结构
    - 1.3.4 泥石流形态结构
  - 1.4 各类滑坡发育环境及触发因素
    - 1.4.1 滑坡发育的基本地质环境条件和触发因素
    - 1.4.2 崩塌发育的基本地质环境条件及触发因素
    - 1.4.3 碎屑流发育的基本地质环境条件及触发因素
    - 1.4.4 泥石流发育的基本地质环境条件及触发因素
  - 1.5 滑坡发育阶段
    - 1.5.1 滑坡发育阶段
    - 1.5.2 泥石流的发育阶段
  - 1.6 滑坡时代
    - 1.6.1 国外主要滑坡时代划分方案
    - 1.6.2 国内代表性划分方案
    - 1.6.3 遥感滑坡时代划分方案
- 参考文献
- 第2章 滑坡遥感解译基础
  - 2.1 “数字滑坡”概述
  - 2.2 解译基础的信息源
    - 2.2.1 遥感信息源
    - 2.2.2 地理控制信息源
    - 2.2.3 其他地质环境信息源
  - 2.3 建立解译基础
    - 2.3.1 解译基础概述
    - 2.3.2 建立解译基础的技术方法
    - 2.3.3 建立解译基础实例
- 参考文献
- 第3章 滑坡遥感解译

## &lt;&lt;滑坡遥感&gt;&gt;

## 3.1 滑坡遥感图像解译

- 3.1.1 区域地质环境解译
- 3.1.2 各类地质灾害体识别
- 3.1.3 获取地质灾害体的特征信息
- 3.1.4 遥感解译实例

## 3.2 滑坡时空分析

- 3.2.1 时空分析概述
- 3.2.2 区域滑坡遥感调查的时空分析
- 3.2.3 个体滑坡遥感的时空分析

## 3.3 现场验证

- 3.3.1 现场验证的必要性
- 3.3.2 现场验证内容和方法

## 3.4 滑坡遥感成果的制图方法

- 3.4.1 滑坡遥感制图概述
- 3.4.2 区域滑坡遥感调查成果制图

## 参考文献

## 第4章 滑坡数据库系统

- 4.1 滑坡数据特征分析
- 4.2 滑坡数据库系统需求分析
- 4.3 面向对象的大型个体滑坡空间数据库实体设计
- 4.4 滑坡多源数据整编与处理
- 4.5 滑坡数据库实体建设
- 4.6 滑坡数据库管理系统
- 4.7 滑坡数据库系统应用

## 参考文献

## 第5章 基于数字滑坡技术的滑坡模型研究

## 5.1 缓倾滑坡力学模型研究——以川东冯店滑坡为例

- 5.1.1 研究现状
- 5.1.2 缓倾滑坡形成机制
- 5.1.3 缓倾滑坡力学模型研究
- 5.1.4 模型的应用

## 5.2 暴雨滑坡、泥石流预测模型研究

- 5.2.1 研究现状
- 5.2.2 建立暴雨滑坡、泥石流预测模型的原则
- 5.2.3 建立暴雨滑坡、泥石流预测模型
- 5.2.4 暴雨滑坡泥石流降雨阈值的确定及降雨表达式
- 5.2.5 暴雨滑坡、泥石流预测模型表达式

## 5.3 牛眠沟暴雨滑坡泥石流预测模型研究

- 5.3.1 研究区环境概况
- 5.3.2 暴雨、滑坡泥石流预测概念模型
- 5.3.3 研究区地质环境及灾害特征
- 5.3.4 确定滑坡泥石流危险性评价因子的值域、表达式及评价结果
- 5.3.5 暴雨、滑坡泥石流降雨阈值的确定

## 参考文献

## 结语与讨论

## &lt;&lt;滑坡遥感&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：2) 滑坡遥感图像处理的特点 图像处理是建立滑坡遥感解译基础的基本技术之一。滑坡遥感解译不同于其他地物如水体、植被、土地覆盖、矿床等地物的遥感解译，这些地物有特殊的，较单一的电磁波特性和较单一的电磁波特性，其遥感解译除进行多光谱合成、几何处理外，要设法排除干扰（去噪），加强或突出其波谱特性，故需进行多种算法的图像处理，从而达到可由一定特征的像元直接提取解译目标地物的目的。

当然，这样进一步处理的结果是：在加强目的物信息的同时损失了一些其他信息，这些信息对其他地物而言可能是有用的。

滑坡是由多种地物（各种岩石、土壤、水体、植被、居民点、建筑、道路……等）组成的集合体，至少目前还不可能由直接提取图像上的某些特征像元来识别、获取滑坡信息。

滑坡解译要考虑多种相关地物，综合利用遥感图像的波谱信息、空间信息和时间信息。

所以服务于滑坡解译的图像处理需要尽可能地保留各种信息，也即，除必要的处理外，尽可能少做去噪及光谱增强类的图像处理，以使尽可能减少信息损失。

滑坡遥感的图像处理大致分为两大步骤：一是图像预处理，以辐射校正为主；二是图像处理，以多波段组合成像、几何精校正、数据融合及镶嵌和裁剪为主，暂称其为滑坡图像处理。

3) 图像预处理 滑坡遥感的图像预处理主要指遥感图像的辐射处理。

由于遥感图像成像过程的复杂性，卫星传感器接收到的电磁波能量与目标本身辐射能量是不一致的。传感器输出的能量包含了由于太阳位置和角度条件、大气条件、地形影响和传感器本身的性能等所引起的各种失真，这些失真不是地面目标本身的辐射，因此对图像的使用和理解造成影响，必须加以校正或消除，该过程称为遥感图像的辐射处理，或辐射校正。

简言之，辐射校正是指消除或改正遥感图像成像过程中附加在传感器输出的辐射能量中的各种噪声的过程，包括以下各种校正。

(1) 大气校正 电磁波透过大气层时，大气不仅改变光线的方向，也会影响遥感图像的辐射特征。大气的影晌是指大气对阳光和来自目标的辐射产生吸收和散射。

消除大气的影晌是非常重要的，消除大气影响的校正过程称为大气校正。

(2) 太阳高度角引起的辐射畸变校正 太阳高度角引起的辐射畸变校正就是将太阳光线倾斜照射时获取的图像校正为太阳光垂直照射时获取的图像，因此在做辐射校正时，需要知道成像时刻的太阳高度角。

。

<<滑坡遥感>>

编辑推荐

《滑坡遥感》可供遥感应用、环境工程、地质工程、防灾减灾工程等领域的工程技术人员、科研和教学人员、研究生参考使用。

<<滑坡遥感>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>