

<<滑坡风险评估理论与技术>>

图书基本信息

书名：<<滑坡风险评估理论与技术>>

13位ISBN编号：9787030343291

10位ISBN编号：7030343298

出版时间：2012-5

出版时间：科学出版社

作者：吴树仁、石菊松、王涛、张春山、石玲

页数：338

字数：522750

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>

## <<滑坡风险评估理论与技术>>

### 内容概要

滑坡风险评估理论与技术以滑坡风险评估的基础理论、基本理念、原则、技术方法与流程为主线，系统介绍了国内外滑坡风险评估与管理研究的进展和存在的问题，阐述了滑坡风险评估理论基础，提出了适合我国目前情况的4条滑坡风险管理理念和5条基本原则；阐述了滑坡风险评估与管理主要内容和指标体系，明确了滑坡调查编录、易发性评估、危险性评估、风险评估和风险管理5个层次滑坡风险评估主要内容，提出了风险评估不同层次的指标体系；系统提炼了滑坡风险评估技术方法与流程，介绍了RS与GIS在滑坡风险评估中的应用；探讨了区域滑坡强度评估、易损性定量评价和滑坡风险评估成果的质量控制3个方面的难点问题；并以宝鸡市区滑坡风险评估研究为例，完成了宝鸡市区不同层次的滑坡风险评估与区划。

滑坡风险评估理论与技术最后以附录方式浓缩了一份简单适用的地质灾害风险评估技术指南，其适用于区域地质灾害风险评估区划。

滑坡风险评估理论与技术可供广大从事地质灾害调查、评价、防治与管理的工程技术人员、科研人员以及相关高等院校教师和学生参考使用。

## <<滑坡风险评估理论与技术>>

### 书籍目录

前言第1章 滑坡风险评估研究进展与国内现状分析1.1 滑坡风险评估技术标准、法规与政策1.2 滑坡风险评估研究进展1.3 国内现状分析1.4 存在的问题第2章 滑坡风险评估理论基础、基本理念和原则2.1 滑坡风险评估基本理论2.2 滑坡风险评估理念2.3 滑坡风险评估基本假设与原则第3章 滑坡风险评估主要内容及指标体系3.1 滑坡风险评估的主要内容3.2 滑坡风险评估指标体系第4章 滑坡风险评估技术流程与方法4.1 评估需求分析与规划4.2 资料数据的获取与更新4.3 滑坡编录与制图4.4 滑坡易发性评价方法与流程4.5 滑坡危险性评价方法与流程4.6 滑坡风险评估流程与方法4.7 滑坡风险管理第5章 滑坡风险评估遥感与地理信息系统技术应用5.1 遥感技术在滑坡风险评估中的应用5.2 GIS技术在滑坡风险评估中的应用5.3 滑坡风险评估与管理信息系统开发第6章 滑坡灾害风险评估关键技术难点研究6.1 滑坡强度评估的原理与技术方法6.2 承灾体易损性分析与计算方法探讨6.3 滑坡风险评估成果质量评价第7章 单体滑坡风险评估的流程与技术方法7.1 需求分析7.2 滑坡危险性分析7.3 单体滑坡危害分析7.4 单体滑坡风险评估实例第8章 宝鸡市区滑坡灾害风险评估示范8.1 研究区概述8.2 滑坡灾害调查编录与空间数据库建设8.3 地质灾害的基本类型与发育分布特征8.4 滑坡灾害形成条件与诱发因素分析8.5 宝鸡市区滑坡灾害风险评估8.6 金台区滑坡灾害风险评价与区划8.7 宝鸡市区北坡1:10000滑坡风险评价8.8 宝鸡市区滑坡灾害风险管理建议参考文献附录1 术语与定义附录2 突发地质灾害风险评估技术指南

## &lt;&lt;滑坡风险评估理论与技术&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：3.区域滑坡密度计算方法及示例 在几种区域滑坡密度计算与制图方法中，邻域单元的计算过程最为复杂，但其实质是利用离散采样点进行表面内插的过程，根据内插原理，可以分为核函数密度制图（Kernal）和简单密度制图（Simple）。

核函数密度制图的基本原理是以滑坡点为中心向外搜索，滑坡点处的密度值最大，随着与中心点距离的增加，密度值逐渐平滑减小，至邻域边缘处减小至零，对评估区域内所有点进行运算后的结果叠加即可得到平滑的滑坡点密度分布图。

简单密度制图的基本原理是以栅格为中心向外搜索，落在邻域内的滑坡点参与密度计算，并将密度值赋予该栅格，如此对评估区内所有栅格进行运算，即可得到区域滑坡点密度分布图，平滑程度相对较差。

从二者的计算原理不难判断，基于核函数的密度评估方法是以滑坡主体为中心，相比简单函数以栅格为中心的评估方法更为合理。

利用斜坡单元进行滑坡强度评估的计算原理相对简单，只需确定流域范围内所有斜坡单元中所包含的滑坡点数或者总滑坡面积，然后与斜坡单元的面积相比即可得到相应的滑坡点密度或者面密度等评估结果。

但是，该方法的复杂之处在于对区域斜坡单元的划分过程，区域范围越大，则划分过程也越费时，且划分的精度随所选用地形地貌图的比例尺而变化。

以下将以汶川地震重灾区的绵远河流域局部地区为例，分别展示不同密度类型和评估单元的滑坡密度的简单计算过程与结果。

（1）邻域一点密度 滑坡点密度计算通常适用于比例尺较小的大区域评估及调查编录精度较低的情形。

滑坡发育特征通常随着诱发因素的变化而变化，例如地震通常诱发大型滑坡，持续降雨诱发大规模深层滑坡，短时强降雨诱发小规模浅层滑坡；滑坡发育特征也随地质环境条件的变化而变化，如黄土区较易形成中厚层滑坡，基岩山区较易形成浅表层残坡积层滑坡。

因此，为准确描述区域滑坡发育特征，密度评估单元大小必须合适，至少应大于区域滑坡的最大平面尺寸，但又不宜过大，应避免密度分布制图时不同等级间“锯齿”现象出现。

通过比较不同搜索半径的邻域单元一滑坡点密度分布特征及区域剖面图，可知随着搜索半径的增大，即邻域范围的增大，点密度评估呈现以下特点：所得滑坡密度值区间逐渐由两端向中间紧缩，点密度最大值相对变大，最大值相对变小；邻域范围越大，区域范围内局地强度的差异性无法较好体现，但邻域太小又导致密度分布过于琐碎，不够简单明确。

鉴于上述原因，对于特定区域而言，应注重确定最为合理大小的邻域范围，从而得到准确适宜的滑坡点密度分布结果。

通过比较滑坡点密度的区域分布图和剖面图，还可发现随着搜索半径的变化，滑坡点密度高、低值在区域的分布具有明显的变异性特征，即不同邻域评估的结果高、低密度值及区域分布明显不同，由此可以推断，滑坡点密度不宜作为区域滑坡分布的可靠描述形式。

## <<滑坡风险评估理论与技术>>

### 编辑推荐

《滑坡风险评估理论与技术》可供广大从事地质灾害调查、评价、防治与管理的工程技术人员、科研人员以及相关高等院校教师和学生参考使用。

<<滑坡风险评估理论与技术>>

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>