

图书基本信息

书名：<<复杂边坡稳定性评价方法与工程实践>>

13位ISBN编号：9787030201515

10位ISBN编号：7030201515

出版时间：2008-1

出版时间：科学出版社

作者：姚爱军

页数：196

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>

## 内容概要

本书全面阐述了复杂边坡稳定性评价分析的基本方法和相应的工程分析软件，主要内容包括：边坡工程地质模型与复杂条件的研究、针对不同边坡岩土体透水特性的边坡稳态Sarma方法的改进、边坡下滑推力的计算和比较、边坡可靠性分析原理及模型以及蒙特卡罗法与MSARMA法的耦合与应用等，在此基础上详细介绍了针对复杂边坡工程研制的边坡稳定性评价设计系统的基本框架、功能和使用方法，并结合三个不同类型的边坡工程，介绍了复杂边坡评价的基本方法、工程分析软件的应用和评价结果。

本书可供水利水电、公路、铁路、矿山、港口、城市建设等领域的广大科技人员及高校师生使用。

## 书籍目录

序前言第1章 绪论 1.1 边坡工程研究现状 1.2 边坡工程理论与方法综述 1.2.1 边坡工程中的岩体结构控制理论 1.2.2 边坡工程中的分形理论 1.2.3 边坡工程中的3S理论 1.2.4 边坡工程中的人工神经网络方法 1.2.5 边坡工程中的数值计算和仿真 1.2.6 边坡工程中的可靠性分析理论 1.2.7 边坡工程中基于极限平衡理论的稳定系数计算 1.2.8 边坡稳定性Sarma分析方法研究进展 1.3 我国近年来较突出的复杂边坡评价问题 1.4 本书的研究内容与方法第2章 边坡工程地质模型研究 2.1 边坡岩土体的基本特征 2.1.1 边坡岩土体的特性与岩土体结构分类 2.1.2 边坡岩土体的连续性概化 2.2 边坡潜在滑动面(带)的确定 2.2.1 固有结构面与危险滑动面 2.2.2 潜在滑动面的确定 2.3 边坡地下水力学作用研究 2.3.1 边坡岩土体介质水力学分类 2.3.2 地下水在岩土体介质中的力学状态 2.3.3 岩土体中地下水力学作用分析 2.3.4 水力学作用分析中的常见错误 2.4 边坡地下水运动及其与降雨动态关系 2.4.1 边坡地下水动态及其预测方法简介 2.4.2 边坡在不考虑降雨入渗条件下的潜水面计算 2.4.3 边坡在考虑降雨入渗条件下的潜水面计算 2.4.4 降雨及地下水对边坡稳定性产生影响的机理分析 2.5 地震动与工程爆破作用研究 2.6 边坡工程地质模型构架第3章 边坡稳态Sarma分析及改进 3.1 边坡稳态评价准则 3.2 MSARMA法的分析原理 3.2.1 极限平衡方程与假设 3.2.2 数学模型建立 3.3 MSARMA法的实现过程 3.3.1 边坡稳定性求解 3.3.2 边坡稳态对影响因子的敏感性分析 3.3.3 边坡工程加固力作用研究 3.4 边坡工程MSARM八法设计方法 3.4.1 边坡加固力最佳方位设计 3.4.2 边坡加固力大小与分布设计 3.5 本章小结第4章 透水介质边坡稳定性分析方法 4.1 透水介质边坡的主要特征 4.2 建立极限平衡方程 4.3 基本递推公式的推导 4.4 稳定系数迭代公式的推导 4.5 几点说明 4.6 降雨、地下水动态模型与改进Sarma法的耦合第5章 边坡下滑推力计算方法及比较 5.1 传递系数法的基本思想 5.2 基于传递系数法的三种下滑推力计算模式 5.2.1 方法一(规范方法) 5.2.2 方法二 5.2.3 方法三 5.2.4 三种计算方法的比较 5.3 考虑地震与地下水作用的传递系数法下滑推力计算 5.4 基于改进Sarma法的下滑推力计算方法 5.5 本章小结第6章 边坡可靠性分析原理及模型 6.1 概述 6.1.1 边坡可靠性概念 6.1.2 边坡稳态的不确定性 6.1.3 边坡可靠性分析方法 6.2 边坡可靠性分析概率模型确定 6.2.1 连续概率分布 6.2.2 经验概率分布 6.2.3 概率分布的检验与确定 6.3 边坡可靠性蒙特卡罗模拟法 6.3.1 边坡可靠性蒙特卡罗法基本思想 6.3.2 蒙特卡罗法的误差估计与收敛性 6.3.3 边坡工程状态随机变量的抽样 6.3.4 蒙特卡罗法与改进的Sarma法的耦合 6.4 边坡系统可靠性分析 6.5 本章小结第7章 边坡稳定性评价设计系统的研制 7.1 MSARMA V3.0系统的研制基础与构架 7.1.1 MSARMA V3.0系统的开发的主要内容与方法 7.1.2 MSARMA V3.0系统的研制基础 7.1.3 MSARMA V3.0系统的构架 7.1.4 MSARMA V3.0系统的稳定系数计算程序介绍 7.1.5 MSARMA V3.0系统的可靠性分析计算程序介绍 7.2 MSARMA V3.0系统的安装与功能 7.2.1 硬件环境 7.2.2 软件环境 7.2.3 系统安装和启动 7.2.4 系统主要功能 7.2.5 系统主要特点 7.3 MSARMA V3.0系统的用户界面 7.3.1 启动MSARMA V3.0系统 7.3.2 MSARMA V3.0系统的菜单栏 7.3.3 MSARMA V3.0系统的工具栏 7.3.4 MSARMA V3.0系统的状态栏 7.4 MSARMA方法边坡稳定性分析模块 7.4.1 构造计算数据文件 7.4.2 稳定系数计算 7.4.3 边坡稳定性敏感性分析 7.5 边坡稳态可靠性分析模块 7.5.1 构造计算数据文件 7.5.2 随机变量数字特征 7.5.3 边坡破坏概率和可靠度计算 7.6 边坡加固设计分析第8章 深圳黄贝岭开发区东南侧边坡加固工程 8.1 工程概况 8.2 黄贝岭边坡工程地质模型研究 8.2.1 地层岩性及其物理力学性质 8.2.2 地质构造与岩体结构 8.2.3 边坡潜在滑动面的确定 8.2.4 水文地质条件 8.2.5 地震与地应力 8.3 边坡稳态现状研究 8.4 边坡稳态对影响因子的敏感性 8.5 边坡工程加固设计与优化 8.6 边坡工程的可靠性研究 8.7 本章小结第9章 申苏浙皖高速公路K44边坡稳定性研究 9.1 工程概况 9.2 K44边坡岩土体工程地质特征 9.3 K44边坡计算模型与计算参数 9.4 K44滑坡体稳定性计算分析 9.4.1 K44边坡稳定性现状分析 9.4.2 边坡稳态对岩土体物理力学参数的敏感性分析 9.5 边坡稳态对地震的敏感性分析 9.6 边坡稳态对地下水的动态响应 9.7 边坡稳态对降雨的动态响应第10章 三峡库区兴山杨家岭公路边坡稳定性研究 10.1 杨家岭公路边坡工程地质条件 10.1.1 地形地貌 10.1.2 地层与岩性 10.1.3 地质构造 10.1.4 水文地质条件 10.1.5 地震 10.2 杨家岭公路边坡稳定性影响因素分析 10.2.1 岩土体物理力学参数的离散性 10.2.2 降雨、水库蓄水和地下水的影响 10.2.3 地震作用 10.2.4 河流冲蚀与人类工程活动 10.3 杨家岭1#滑坡地质模型与计算模型 10.3.1 杨家岭1#滑坡的地质模型 10.3.2 杨家岭1#滑坡的计算模型与参数 10.4 杨家岭公路边坡稳

定性综合评价 10.4.1 杨家岭公路边坡稳态现状分析 10.4.2 边坡稳态对岩土体物理力学参数的敏感性分析 10.4.3 边坡稳态对地震的敏感性分析 10.4.4 边坡稳态对地下水的动态响应 10.4.5 边坡稳态对降雨的动态响应参考文献

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>