

<<土工结构稳定分析>>

图书基本信息

书名：<<土工结构稳定分析>>

13位ISBN编号：9787030299581

10位ISBN编号：7030299582

出版时间：2011-1

出版时间：科学出版社

作者：邵龙潭，李红军 著

页数：210

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>

<<土工结构稳定分析>>

内容概要

本书(邵龙潭、李红军编写)介绍土工结构边坡稳定分析的有限元极限平衡法及其应用,包括安全系数的定义及其物理意义、最危险滑动面的搜索、平面问题数值计算程序、稳定分析的对比算例和应用实例。

书中的算例和实例包括各种形式边坡的稳定分析、地基基础的稳定性和极限承载力分析、土工支挡结构的稳定分析、基于随机地震动力响应的边坡动力稳定分析以及三维边坡稳定分析,重点在于说明有限元极限平衡法的适用性和有效性,并且表明其可以作为基于有限元应力分析评价土工结构稳定性的统一方法。

本书可以作为土木工程、水利水电工程、交通工程,特别是岩土工程专业学生的教材或参考书,也可以供相关工程技术人员参考。

<<土工结构稳定分析>>

书籍目录

前言

第1章 土工结构稳定分析的有限元极限平衡方法

1.1 安全系数定义

1.1.1 土体沿滑动面的极限平衡状态

1.1.2 滑动面上土体达到极限平衡的充分必要条件

1.1.3 土体滑动稳定安全系数的定义

1.1.4 关于安全系数的讨论

1.2 最危险滑动面的搜索

1.2.1 稳定分析问题的数学表述

1.2.2 安全系数计算

1.2.3 最危险滑动面搜索

参考文献

第2章 数值计算程序及说明

2.1 STABFEM2D源程序

2.1.1 主程序

2.1.2 子程序组成及功能

2.1.3 数据输入子程序

2.1.4 初始滑面生成子程序

2.1.5 全局最危险滑面搜索子程序

2.1.6 局部最危险滑面搜索子程序

2.1.7 安全系数计算子程序

2.1.8 应力求解子程序

2.2 输入数据说明

2.2.1 坐标系及滑动方向

2.2.2 坡体轮廓线及材料分区

2.2.3 滑入、滑出点

2.2.4 形成初始滑动面

2.2.5 局部最危险滑动面优化参数

2.2.6 土体材料强度参数

2.2.7 有限元单元、节点信息

2.2.8 应力信息

2.3 算例

第3章 一般边坡的稳定分析

3.1 均质边坡的稳定分析

3.1.1 自重作用边坡的稳定分析

3.1.2 稳定渗流作用下的边坡稳定分析

3.1.3 考虑地震影响的有限元极限平衡分析

3.2 非均质边坡的稳定分析

3.3 存在软弱夹层边坡的稳定分析

3.3.1 固定滑动面

3.3.2 任意滑动面

3.4 基础软弱层边坡的稳定分析

3.5 开挖和填筑边坡的稳定分析

3.5.1 计算结果

3.5.2 影响填筑和开挖边坡稳定性的因素

<<土工结构稳定分析>>

3.6 极限承载力验算分析

3.6.1 极限承载力与最小安全系数

3.6.2 最危险滑动面比较分析

3.7 工程实例

3.7.1 工程概况

3.7.2 稳定分析参数及计算方案

3.7.3 计算结果及分析

参考文献

第4章 支挡结构的稳定性分析

4.1 土钉加固边坡的稳定分析

4.1.1 土钉支护的基坑边坡

4.1.2 土钉加固基坑边坡的有限元应力应变分析

4.1.3 土钉支护基坑边坡的稳定分析

4.1.4 有限元极限平衡法在普通土钉支护边坡设计中的应用

4.1.5 有限元极限平衡法在复合土钉支护边坡中的应用

4.2 抗滑桩加固边坡的稳定分析

4.2.1 典型算例

4.2.2 有限元极限平衡法应用于加固边坡桩体设计

4.2.3 土体物理力学参数对加固边坡稳定性的影响

4.3 重力式挡土结构的稳定分析

4.3.1 有限元极限平衡法用于重力式挡土结构的稳定分析

4.3.2 应用有限元极限平衡法讨论影响挡土墙抗滑稳定性因素

参考文献

第5章 基于随机地震反应分析的边坡稳定评价

5.1 地震响应随机分析方法简述

5.1.1 随机振动理论

5.1.2 土体非线性随机地震反应分析

5.1.3 土坝二维随机地震反应分析

5.2 随机地震动力响应下边坡稳定分析的有限元方法

5.3 动力稳定分析结果及与振动台模型试验的对比

5.3.1 引用的模型试验结果

5.3.2 动力稳定分析结果

5.4 高土石坝地震动力稳定性分析

5.4.1 土石坝的几何尺寸、材料参数及输入工况

5.4.2 土石坝随机地震反应及其稳定性分析

参考文献

第6章 三维有限元极限平衡法

6.1 三维有限元极限平衡法的安全系数定义

6.1.1 空间主滑方向

6.1.2 空间滑面抗剪强度与剪应力

6.2 滑动面搜索

6.2.1 初始滑面模拟策略

6.2.2 初始最危险滑面搜索算法

6.2.3 模式搜索算法——Hooke-Jeeves算法

6.3 算例验证与对比分析

6.3.1 固定滑面

6.3.2 非固定滑面

<<土工结构稳定分析>>

参考文献

附录一

附录二

<<土工结构稳定分析>>

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>