

《三维块体几何识别理论及在非连续介质》

图书基本信息

书名：《三维块体几何识别理论及在非连续介质力学数值分析方法中的应用》

13位ISBN编号：9787517017314

出版时间：2014-1-1

作者：李海枫

页数：163

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《三维块体几何识别理论及在非连续介质》

内容概要

《三维块体几何识别理论及在非连续介质力学数值分析方法中的应用》以三维块体几何识别理论为基础，以如何将识别出来的几何块体转化为非连续介质力学分析方法所要求基本力学单元（即岩石块体或岩体渗流面）为目标，进而开展三维数值流形单元生成、裂隙岩体三维渗流网络搜索与渗流分析以及裂隙岩体一般块体理论等问题的研究。全书分三部分共7章，第一部分介绍三维块体几何识别理论以及关键算法，第二部分介绍三维块体几何识别理论在三维数值流形单元生成、三维渗流网络搜索以及裂隙岩体一般块体理论中的应用，第三部分介绍三维块体几何识别理论在工程中的应用。

《三维块体几何识别理论及在非连续介质》

作者简介

李海枫，男，1979年4月出生，工学博士,工程师。2010年8月进入*国水利水电科学研究院结构材料所，主要从事数值流形方法及复杂结构破坏的数值模拟研究。近年来主持国家自然科学基金项目“基于三维数值流形方法的混凝土开裂模拟研究”，参与国家科技支撑计划项目、国家自然科学基金重点项目、水利部“948”项目、水利部行业公益科研专项等纵向科研项目，参与向家坝水电站、黔中调水工程、南水北调工程等国内重大水利水电工程的科研咨询工作。开发“三维块体几何识别程序3D-Block-cut”、“三维数值流形单元生成程序3D-MC”、“裂隙岩体三维渗流网络搜索及渗流分析程序3D-Netwrok-Seepage”等大型程序；近两年内公开发表学术论文7篇，其中EI收录4篇；获得2011年度*国水力发电科学技术一等奖1项，2012年度*国水利水电科学研究院应用成果一等奖1项。

书籍目录

目录

前言

第1章绪论

1.1工程背景

1.2非连续介质力学数值方法综述

1.3非连续介质力学数值方法的几个关键问题

1.4三维块体几何识别理论的主要内容、发展现状及存在问题

1.5本书的主要内容

第2章三维块体几何识别理论

2.1引言

2.2单纯形、单纯复合形与多面体

2.3表征空间多面体的拓扑关系与数据结构

2.4三维块体几何识别算法

2.5检验准则

2.6单纯形积分

2.7小结

第3章三维块体几何识别理论的程序实现及可视化

3.1引言

3.2三维块体几何识别的数据结构

3.3三维块体几何识别的计算几何算法

3.4三维块体的可视化显示问题

3.5三维块体几何识别程序设计思路及部分代码

3.6算例

3.7小结

第4章三维数值流形单元生成方法研究

4.1引言

4.2三维数值流形单元的覆盖系统

4.3三维数值流形单元生成原理

4.4数学覆盖系统构建

4.5流形切割及三维流形块体形成

4.6物理覆盖编码系统的生成

4.7三维数值流形单元生成的算法及程序

4.8算例

4.9小结

第5章裂隙岩体三维渗流网络搜索及渗流分析研究

5.1引言

5.2裂隙岩体渗流特点及数学分析模型

5.3三维渗流网络数值分析方法及关键问题

5.4三维渗流网络构建

5.5三维渗流网络网格剖分

5.6三维渗流网络恒定渗流分析

5.7三维渗流网络饱和 / 非饱和、非恒定渗流分析

5.8验证算例

5.9小结

第6章裂隙岩体一般块体理论及应用研究

6.1引言

6.2块体识别问题

6.3块体几何可移动性分析

6.4块体稳定性分析

6.5块体渐进失稳破坏

6.6算法及程序

6.7算例验证

6.8某地下厂房调压室围岩块体稳定性分析

6.9小结

第7章某水电站工程边坡危岩体稳定性分析

7.1 工程概况

7.2地形条件

7.3地质条件

7.4危岩体破坏模式

7.5计算模型、计算参数及计算工况

7.6计算成果分析

7.7小结

参考文献

后记

《三维块体几何识别理论及在非连续介质》

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:www.tushu000.com