

<<岩土工程数值计算>>

图书基本信息

书名：<<岩土工程数值计算>>

13位ISBN编号：9787113033996

10位ISBN编号：7113033997

出版时间：1999-01

出版时间：中国铁道出版社

作者：雷晓燕

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>

## <<岩土工程数值计算>>

### 内容概要

#### 内容简介

本书详细介绍了用有限元法求解塑性、弹塑性耦合、应变软化、粘塑性和蠕变问题的数值方法；论述了边界元法、离散元法、节理单元和无穷元等数值方法的基本原理，讨论了岩土工程中的特殊问题，如接触问题、锚杆单元、材料参数反分析、耦合问题以及动力问题的数值计算，最后介绍了有限元误差估计和自适应问题。

本书可作为工科院校岩土工程专业本科生及研究生的教材，也可作为土木、交通、水利专业工程技术人员和教师的参考书。

## <<岩土工程数值计算>>

### 作者简介

#### 作者简介

雷晓燕，男，1956年出生，现为华东交通大学教授、副校长，上海铁道大学兼职教授，美国机械工程师协会会员。

1982年和1984年在上海铁道大学先后取得学士和硕士学位，1989年在清华大学取得博士学位。

1991年和1994年两度赴奥地利因斯布鲁克大学参加合作科研。

1994年破格晋升为教授。

先后主持和承担过国际合作科研项目、国家自然科学基金项目、铁道部科技研究开发计划项目、青年教师基金项目数十项。

在国内外学术期刊上发表了七十余篇学术论文。

出版专著一部。

1990年获国家教委科技进步一等奖，1994年和1997年分别获江西省科技进步三等奖和二等奖。

1991年被铁道部授予“全国铁路优秀知识分子”称号，1993年被江西省确定为首批中青年学术带头人，1994年被评为铁道部有突出贡献的中青年专家，1996年经国家“百千万人才工程”领导小组审定，入选国家“百千万人才工程”第一、二层次人选，1997年被评为“江西省十大优秀教师标兵”。

# <<岩土工程数值计算>>

## 书籍目录

### 目录

#### 第一章 非线性有限元法

- 1.1有限元法概述
- 1.2非线性有限元方程组的解法
- 1.3塑性问题
- 1.4弹塑性耦合与应变软化
- 1.5粘塑性蠕变问题
- 1.6算例

#### 第二章 边界元法

- 2.1弹性力学基本方程的张量表示
- 2.2索密哥内那等式
- 2.3基本解
- 2.4域内应力
- 2.5边界积分方程
- 2.6数值方法
- 2.7边界单元
- 2.8边界应力
- 2.9二维问题
- 2.10体积力项的处理
- 2.11有限元与边界元耦合法
- 2.12算例

#### 第三章 离散元法 刚体模型

- 3.1引言
- 3.2离散元的概念
- 3.3刚体动力学
- 3.4接触判别与几何模拟
- 3.5接触与相互作用力
- 3.6算例

#### 第四章 离散元方法 变形体模型

- 4.1变形体动力学
- 4.2模态分解
- 4.3有限元模态分解
- 4.4一维问题详述
- 4.5离散系统分析的广义模态法
- 4.6本构关系
- 4.7变形体单元分析举例

#### 第五章 节理单元 无拉应力模型 无穷元

- 5.1四结点节理单元
- 5.2六结点曲边节理单元
- 5.3六结点曲边夹层单元
- 5.4三维曲面节理单元
- 5.5三维曲面夹层单元
- 5.6无拉应力计算模型
- 5.7无穷元

#### 第六章 接触问题

## <<岩土工程数值计算>>

- 6.1 二维接触问题
- 6.2 三维接触问题
- 6.3 大位移接触摩擦单元
- 6.4 消除接触摩擦单元应力振荡的方法
- 6.5 节理岩体中隧道开挖的有限元模拟
- 第七章 锚杆单元
  - 7.1 锚杆的本构性质
  - 7.2 三维锚杆单元理论
  - 7.3 算例
- 第八章 材料参数反分析及其应用
  - 8.1 直接法
  - 8.2 逆解法
  - 8.3 对偶边界法
  - 8.4 算例
- 第九章 耦合问题
  - 9.1 流固耦合
  - 9.2 土 毛细孔流相互作用
  - 9.3 隐式与显式耦合算法
  - 9.4 交叉求解方法
- 第十章 动力问题
  - 10.1 引言
  - 10.2 单步长算法
  - 10.3 二阶微分方程的一般算法
- 第十一章 误差估计和有限元自适应问题
  - 11.1 引言
  - 11.2 误差范数和收敛速度
  - 11.3 误差估计 一种简单有效的h细分法
  - 11.4 h细分法与自适应分析
  - 11.5 阶谱格式的误差估计 p自适应基础
  - 11.6 讨论
- 内容索引
- 参考文献

<<岩土工程数值计算>>

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>