

<<连续体和结构的非线性有限元>>

图书基本信息

书名：<<连续体和结构的非线性有限元>>

13位ISBN编号：9787302057482

10位ISBN编号：7302057486

出版时间：2002-12-1

出版时间：清华大学出版社

作者：Ted Belytschko

页数：586

译者：庄茁

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>

## <<连续体和结构的非线性有限元>>

### 内容概要

《连续体和结构的非线性有限元》全面描述了应用在连续体和结构中的固体力学非线性有限元分析的主要方法，其内容编排组合的方式便于读者获得对于基本方法的理解、不同方法应用的比较和如何解决在非线性分析中的困难。

《连续体和结构的非线性有限元》覆盖了如下内容： · 连续体的Lagrangian和任意的Lagrangian Eulerian方法； · 应用于当前软件和研究中的许多材料定律； · 求解方法，包括显式和隐式时间积分方法以及平衡问题的方法； · 稳定性和平滑性的基本概念，线性和规则化的技术； · 壳体和结构的计算方法； · 接触-碰撞问题； · 单元（包括多场单元）技术。

关于固体力学的非线性有限元分析，没有任何书籍提供过如此全面的描述，因此本书是自学的理想读本。

《连续体和结构的非线性有限元》不仅对于从事高级有限元软件工作和在固体力学领域中的高年级本科生、研究生、教师和工程师，而且对于非线性有限元程序的使用者，都有极高的参考价值。

## <<连续体和结构的非线性有限元>>

### 书籍目录

译者前言 中文版序言及其译文 英文版前言 译文框目录

- 绪论
- 1.1 在设计中应用非线性有限元
- 1.2 非线性有限元的有关著作和简要历史
- 1.3 标记方法
- 1.4 网格描述
- 1.5 偏微分方程的分类
- 1.6 练习2

一维Lagrangian和Eulerian有限元

- 2.1 引言
- 2.2 完全的Lagrangian格式的控制方程
- 2.3 完全的Lagrangian格式的弱形式
- 2.4 完全的Lagrangian格式的有限元离散
- 2.5 单元和总体矩阵
- 2.6 更新的Lagrangian格式的控制方程
- 2.7 更新的Lagrangian格式的弱形式
- 2.8 更新的Lagrangian格式的单元方程
- 2.9 Eulerian格式的控制方程
- 2.10 Eulerian网格方程的弱形式
- 2.11 有限元方程
- 2.12 求解方法
- 2.13 小结
- 2.14 练习3

连续介质力学

- 3.1 引言
- 3.2 变形和运动
- 3.3 应变度量
- 3.4 应力度量
- 3.5 守恒方程
- 3.6 Lagrangian守恒方程
- 3.7 极分解和框架不变性
- 3.8 练习4

Lagrangian网格

- 4.1 引言
- 4.2 控制方程
- 4.3 弱形式：虚功率原理
- 4.4 更新的Lagrangian有限元离散
- 4.5 编制程序
- 4.6 旋转公式
- 4.7 完全的Lagrangian格式
- 4.8 完全的Lagrangian弱形式
- 4.9 有限元半离散化
- 4.10 练习5

本构模型

- 5.1 引言
- 5.2 应力-应变曲线

求解方法和稳定性

- 6 任意的Lagrangian和Eulerian公式
- 8 单元技术
- 9 梁和壳
- 10 接触-碰撞

附录1 Voigt标记 附录2 范数 附录3 单元形函数术语汇编 范数 单元形函数术语汇编 参考文献索引

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>