

<<有限单元法>>

图书基本信息

书名：<<有限单元法>>

13位ISBN编号：9787302064626

10位ISBN编号：7302064628

出版时间：2003-7

出版时间：清华大学出版社

作者：王勰成

页数：776

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>

<<有限单元法>>

内容概要

本书系统地阐述了有限单元法的基本原理、数值方法、计算机实现和它在固体力学领域各类问题中的应用。

全书分为两篇共17章。

第1篇（第1-7章）为基本部分，包括有限单元法的理论基础——加权余量法和变分原理；弹性力学问题有限单元法的一般原理和表达格式，单元和插值函数的构造，等参元和数值积分，有限单元法应用中的若干实际考虑，线性代数议程组的解法，有限单元法的计算机程序。

第2篇（第8-17章）为专题部分，包括（杆、板、壳）结构力学问题，场和动力问题，以及（材料、几何、接触）非线性问题3个部分。

本书反映了有限单元法的学科上和应用方面的发展水平，凝聚了作者本人和所在教研组长长期教学实践的经验。

书中每章附有复习思考题和练习题。

书末还附有用于求解不同类型线弹性问题计算机实践的教学程序。

本书可作为力学、机械、动力、航空航天、土木、水利等专业本科生和研究生的教材，也可作为上述专业教师和工程技术及科研开发人员的参考书。

<<有限单元法>>

书籍目录

第0章 绪论0.1 有限元法的要点和特性0.2 有限元法的发展、现状和未来0.3 本书概述第1篇 基本部分第1章 有限元法的理论基础—加权余量法和变分原理1.1 引言1.2 微分方程的等效积分形式和加权余量法1.3 变分原理和里兹方法1.4 弹性力学的基本方程和变分原理1.5 小结复习题练习题第2章 弹性力学问题有限元方法的一般原理和表达格式2.1 引言2.2 弹性力学平面问题的有限元格式2.3 广义坐标有限元法的一般格式2.4 有限元解的性质和收敛元格式2.5 轴对称问题的有限元格式2.6 小结复习题练习题第3章 单元和插值函数的构造3.1 引言3.2 一维单元3.3 二维单元3.4 三维单元3.5 阶谱单元3.6 小结复习题练习题第4章 等参元和数值积分4.1 引言4.2 等参变换的概念和单元矩阵的变换4.3 等参变换的条件等参元的收敛性4.4 等参元用于分析弹性力学问题的一般格式4.5 数值积分方法4.6 等参元计算中数值积分阶次的选择4.7 小结复习题练习题第5章 有限元法应用中的若干实际考虑5.1 引言5.2 有限元模型的建立5.3 应力计算结果的性质和处理5.4 子结构法5.5 结构对称性和周期性的利用5.6 非协调元和分片试验5.7 小结复习题练习题第6章 线性代数方程组的解法6.1 引言6.2 高斯消去法及其变化形式6.3 带状系数矩阵的直接解法……第7章 有限元分析计算机程序第2篇 专题部分第8章 有限元法的进一步基础—约束变分原理第9章 杆件结构力学问题第10章 平板弯曲问题第11章 壳体问题第12章 热传导问题第13章 动力学问题第14章 流固耦合问题第15章 材料非线性问题第16章 几何非线性问题第17章 接触和碰撞问题参考文献附录A 有限元分析教学程序 (FEATP)

<<有限单元法>>

章节摘录

第0章 绪论 0.1 有限元法的要点和特性 有限单元法（或称有限元法）是在当今工程分析中获得最广泛应用的数值计算方法。由于它的通用性和有效性，受到工程技术界的高度重视。伴随着计算机科学和技术的快速发展，现已成为计算机辅助设计（CAD）和计算机辅助制造（CAM）的重要组成部分。

<<有限单元法>>

编辑推荐

《有限单元法》可作为力学、机械、动力、航空航天、土木、水利等专业本科生和研究生的教材，也可作为上述专业教师和工程技术及科研开发人员的参考书。

<<有限单元法>>

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>