第一图书网, tushu007.com

<<有限元法及其应用>>

图书基本信息

书名：<<有限元法及其应用>>

13位ISBN编号：9787565503795

10位ISBN编号：7565503797

出版时间：2011-8

出版时间：中国农业大学出版社

作者：秦太验，徐春晖，周础”嘀

页数：316

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

内容概要

本书系统地阐述有限单元法的基本原理、数值方法、计算机程序设计技术及其应用。
全书共12章，内容包括有限元法预备知识——加权余量法、杆系结构问题、弹性平面问题、弹性空间问题、热传导问题、流体力学问题、动力学问题、板壳结构问题等，重点是有限元法的基本原理和数学公式表达的建立，以及单元插值函数的构造。
最后以一个线弹性静力学教学程序FEMED为例介绍有限元程序设计，使读者初步掌握有限元编程的基本方法并具备通用程序开发能力。

本书的特点是由浅入深，简明易懂。
书中精选了大量例题，通过这些例题，学生可以逐步掌握有限元法的基本理论和方法，特别适合于教学学时偏少的情况。

本书可作为高等院校力学、机械、土木、水利、航空航天等专业本科生和研究生的教材，也可作为其他相关专业科技人员的参考书。

第一图书网, tushu007.com

<<有限元法及其应用>>

书籍目录

1　有限元法预备知识——加权余量法
1.1　变分问题的加权余量法
1.2　弹性力学的变分原理——虚功原理
小结
习题
2　杆系结构问题
2.1　杆单元、平面桁架有限元法
2.2　平面梁单元
2.3　平面刚架有限元法
2.4　空间桁架
2.5　空间刚架
小结
习题
3　弹性平面问题
3.1弹性平面问题的基本公式
3.2　三节点三角形单元
3.3　四节点矩形单元
3.4　多节点单元的形函数
3.5　用面积坐标表示三角形单元的形函数
3.6　等效节点载荷
小结
习题
4　平面等参单元
4.1　等参单元的概念
4.2　等参单元的收敛性研究
4.3　等参变换的雅可比矩阵
4.4　等参单元的单刚和等效外载
4.5　Wilson元
4.6　三角形单元的等参变换
4.7　高斯数值积分
小结
习题
5　弹性空间问题
5.1　空间轴对称问题
5.2　空间四面体单元
5.3　空间等参单元
小结
习题
6　热传导问题
6.1　热传导问题基本方程
6.2　二维稳态热传导问题
6.3　二维瞬态热传导问题
6.4　温度应力计算
小结
习题

第一图书网, tushu007.com

7　流体力学问题
7.1　流体力学基本知识
7.2　稳定渗流基本方程及其离散化
7.3　二维不可压理想流体无旋流动
小结
习题
8　动力学问题
8.1　弹性动力学基本方程
8.2　质量矩阵和阻尼矩阵
8.3　直接积分法
8.4　振型叠加法
8.5　例子：阶梯形杆的固有频率和动力响应
小结
习题
9　板壳结构问题
9.1　薄板理论
9.2　Kirchhoff板单元
……
10　有限变形问题
11　二维梁的有限变形问题
12　有限元程序设计
参考文献

第一图书网, tushu007.com

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