

<<应用有限元分析>>

图书基本信息

书名：<<应用有限元分析>>

13位ISBN编号：9787302218302

10位ISBN编号：7302218307

出版时间：2010-6

出版时间：清华大学出版社

作者：梁醒培，王辉 编著

页数：254

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>

<<应用有限元分析>>

内容概要

本书系统地介绍了有限元法的基本理论、特点及编程应用，共分11章，内容涉及平面弹性问题，轴对称问题，空间弹性问题，梁、板、壳、温度场问题，热应力、动力问题、非线性问题等的有限元分析；此外，也简单介绍了有限元法的模块化程序(MATLAB)实现过程和商业有限元软件ABAQUS的基本操作过程，以便读者在学习完有限元理论部分后能够独立编程或用商业有限元软件分析求解更复杂的工程问题。

本书可供土木、水利、机械、力学、物理等领域的科学技术人员以及相关专业的本科生、研究生和教师参考使用。

<<应用有限元分析>>

作者简介

梁醒培，河南工业大学教授，工程力学教研中心主任，博士生导师，享受国务院津贴专家，中国力学学会理事，河南省力学学会副理事长，河南省钢结构协会理事，河南省十佳师德先进个人，郑州市技术拔尖人才。

1977年毕业于清华大学工程力学系，1988—1989年在原联邦德国材料研究院合作研究访问学者。1977—2004年在原机械工业部郑州机械研究所工作，曾任所CAE研究室主任，所学位委员会委员。长期从事有限元和结构优化设计的理论研究、软件开发和工程应用工作，是我国最早引进、推广有限元程序SAP 5和ADINA者之一。获得省部级科技奖8项：其中一等奖1项(第1名)，二等奖3项(第2, 4, 5S)，三等奖4项(第1, 2, 4, 4名)；出版著作和教材3部，发表论文40多篇。

<<应用有限元分析>>

书籍目录

第1章 绪论 1.1 有限元法的发展简况 1.2 有限元法的基本思路及其求解步骤 1.3 有限元程序的结构简介 参考文献第2章 平面线弹性问题的有限元分析 2.1 平面线弹性问题的基本方程
 2.1.1 平面应力问题的基本方程 2.1.2 平面应变问题的基本方程 2.1.3 平面线弹性问题小结 2.2 平面三角形常应变单元 2.2.1 单元位移函数 2.2.2 单元应变和单元应力 2.2.3 单元刚度矩阵 2.2.4 单元等效节点载荷 2.2.5 总体平衡方程的建立 2.3 总体刚度矩阵的物理意义及特点 2.3.1 总体刚度矩阵的物理意义及特点 2.3.2 稀疏性和带状分布 2.4 位移边界条件的处理及总体平衡方程求解 2.4.1 位移边界条件的处理 2.4.2 总体平衡方程的求解
 2.5 有限元解的收敛条件 2.6 矩形单元 练习题 参考文献第3章 轴对称弹性问题的有限元分析 3.1 轴对称问题的基本方程 3.2 轴对称三角形单元 3.2.1 单元位移函数 3.2.2 单元刚度矩阵 3.2.3 单元等效节点载荷 练习题 参考文献第4章 平面和三维实体等参单元 4.1 平面4节点四边形等参单元 4.1.1 单元位移函数 4.1.2 单元刚度矩阵 4.1.3 单元等效节点载荷 4.2 平面5~8节点四边形等参单元 4.2.1 单元形函数 4.2.2 单元等效节点载荷 4.2.3 平面单元算例 4.3 8节点六面体三维实体等参单元 4.3.1 单元位移函数 4.3.2 单元刚度矩阵 4.4 三维9~20节点三维等参单元 4.4.1 单元形函数 4.4.2 单元等效节点载荷 4.4.3 算例及应用 4.5 有限元计算中的高斯积分 4.5.1 一维高斯积分 4.5.2 二维高斯积分 4.5.3 三维高斯积分 练习题 参考文献第5章 平面弹性问题有限元程序模块化实现 5.1 程序输入数据准备 5.2 高斯数值积分的程序实现第6章 杆系结构单元第7章 板壳单元第8章 动力问题的有限元计算第9章 温度场及热应力第10章 非线性问题有限元分析简介第11章 实用有限元软件简介附录A MATLAB简介附录B 平面线弹性问题的MATLAB程序附录C 三维线弹性问题泛函数欧拉方程推导中文索引

<<应用有限元分析>>

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>