

图书基本信息

书名：<<有限单元法基础及MATLAB编程>>

13位ISBN编号：9787040340136

10位ISBN编号：7040340135

出版时间：2012-1

出版范围：高等教育

作者：王焕定//陈少峰//边文凤

页数：462

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

《高等学校教材：有限单元法基础及MATLAB编程》是作者根据几十年的教学体会并结合工程实际编写而成的。

《高等学校教材：有限单元法基础及MATLAB编程》重点突出、实例丰富，其基本理论与编程相互衔接，并配以详细的MATLAB有限元程序注释，将汉化和调试通过的函数程序做成MATLAB有限元工具箱，以便于学习应用。

全书共分12章，包括绪论、MATLAB预备知识、弹性力学相关预备知识、杆件体系结构有限元分析、杆件体系结构有限元分析的MATLAB编程、平面问题有限元分析、形函数、应变矩阵及应力矩阵的MATLAB程序、平面问题有限元分析编程、空间与轴对称问题、空间与轴对称问题的MATLAB编程、弹性板壳有限元分析初步、弹性板壳结构有限元分析的MATLAB编程、有限元逐步精细化分析的若干问题。

《高等学校教材：有限单元法基础及MATLAB编程》可供力学、土木、交通、水利、机械、材料等专业的本科高年级教学使用，也可作为研究生和有关工程技术人员学习有限单元法及编程的入门参考书。

## 书籍目录

第1章 绪论 § 1.1 引言 § 1.2 有限单元法的分析过程 § 1.3 有限单元法发展概况 § 1.4 学习指导第2章 MATLAB预备知识 § 2.1 MATLAB基础知识 § 2.2 MATLAB编程基础 § 2.3 MATLAB符号运算简介第3章 弹性力学相关预备知识 § 3.1 弹性力学的基本方程及其矩阵表示 § 3.2 变形体虚位移原理 § 3.3 最小势能原理及里茨法\* § 3.4 加权余量法 § 3.5 结论与讨论第4章 杆件体系结构有限元分析 § 4.1 引言 § 4.2 等截面直杆细长单元的分析 § 4.3 杆件体系结构整体分析 § 4.4 约束条件的处理 § 4.5 刚度矩阵的存储 § 4.6 结论与讨论第5章 杆件体系结构有限元分析的MATLAB编程 § 5.1 桁架结构分析MATLAB程序 § 5.2 刚架结构第6章 平面问题有限元分析 § 6.1 引言 § 6.2 常应变三角形单元 § 6.3 双线性矩形单元 § 6.4 平面等参数单元 § 6.5 形函数、应变矩阵及应力矩阵的MATLAB程序\* § 6.6 Wilson非协调元 § 6.7 结论与讨论第7章 平面问题有限元分析编程 § 7.1 平面问题的MATLAB函数程序及注释 § 7.2 平面问题主体MATLAB程序及注释 § 7.3 平面问题的MATLAB程序应用例题第8章 空间与轴对称问题 § 8.1 空间问题 § 8.2 轴对称问题 § 8.3 结论与讨论第9章 空间与轴对称问题的MATLAB编程 § 9.1 轴对称弹性实体的轴对称程序应用 § 9.2 轴对称弹性实体的非轴对称荷载MATLAB程序 § 9.3 三维实体单元的程序及应用举例 § 9.4 考虑自重的平面、轴对称及空间问题的程序分析第10章 弹性板壳有限元分析初步 § 10.1 弹性薄板基本理论 § 10.2 矩形(12自由度, R12)薄板单元分析 § 10.3 柱壳分析的矩形平面壳体单元 § 10.4 考虑横向剪切变形的薄板弯曲单元\* § 10.5 其他板壳单元 § 10.6 结论与讨论第11章 弹性板壳结构有限元分析的MATLAB编程 § 11.1 R12板元分析薄板结构的MATLAB程序 § 11.2 R16板元分析薄板结构的MATLAB程序 § 11.3 平面壳元分析柱壳结构的MATLAB程序\* § 11.4 中厚度板分析的MATLAB程序第12章 有限元逐步精细化分析的若干问题 § 12.1 实际结构有限元逐步精细化分析的简要说明 § 12.2 结构静力分析的逐步精细化简要说明 § 12.3 实际结构分析中的若干问题 § 12.4 结论与讨论附录1 程序参量说明附录2 函数与程序功能说明参考文献

章节摘录

版权页：插图：

编辑推荐

《有限单元法基础及MATLAB编程》为高等学校教材之一。

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>