

《弹性力学及有限单元法》

图书基本信息

书名：《弹性力学及有限单元法》

13位ISBN编号：9787308025348

10位ISBN编号：7308025349

出版时间：2002-4

出版社：浙江大学出版社

作者：杨骊先

页数：228

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《弹性力学及有限单元法》

内容概要

《弹性力学及有限单元法(第2版)》全面系统地阐述了弹性力学及有限单元法的基本原理，对于工程结构分析中必须掌握的弹性力学平面问题的直角坐标解法、极坐标解法以及扭转问题和薄板弯曲问题作了重点介绍。同时对弹性力学数值解法中的能量法和有限元法也作了系统的介绍。书中配有一定数量的例题和习题。为了配合本课程的学习，书中补充了一些弹性力学课程中所涉及的基本数学知识。

《弹性力学及有限单元法(第2版)》是土木工程专业全日制本科学生及成人高校专科升本科性质学生的必读教材。也可供机械、化工等专业师生或成人教育系列师生以及设计人员和技术人员的学习和参考。全书内容丰富，阐述细致详尽；条理清晰、重点突出，是最易于自学的教材。

《弹性力学及有限单元法》

书籍目录

第一章 预备知识1-1微分方程的一般概念1-2一阶常微分方程的基本解法1-3高阶线性常微分方程解法1-4变分法的基本概念1-5矩阵代数的基础知识1-6函数的级数展开第二章 弹性力学的基本概念2-1弹性力学的性质及任务2-2几个基本概念及通用记号2-3弹性力学的基本假定2-4弹性力学的空间问题和平面问题习题第三章 平面问题的基本理论3-1平衡微分方程3-2几何方程及相容方程3-3物理方程3-4一点的应力状态3-5边界条件及圣维南原理3-6平面问题的逆解法——基本解法3-7常体力问题的求解及应力函数分析习题第四章 用直角坐标解平面问题4-1平面问题的逆解法——多项式解答4-2承受均布荷载的简支梁分析4-3楔形体的应力计算4-4直角坐标问题释例习题第五章 用极坐标解平面问题5-1平面问题的极坐标方程5-2轴对称问题5-3圆孔孔边的应力集中问题5-4楔形体顶点受集中力问题5-5极坐标问题释例习题第六章 空间问题的基本理论及解法6-1平衡微分方程及一点的应力状态6-2几何方程及物理方程6-3相容方程6-4轴对称问题的基本方程6-5空间问题的基本解法习题第七章 等截面直杆的扭转7-1等截面直杆扭转的基本方程7-2椭圆截面杆的扭转7-3矩形截面杆的扭转7-4薄膜比拟法及开口薄壁杆件的扭转习题第八章 薄板的弯曲8-1薄板弯曲的基本假定及简化8-2弹性曲面的微分方程8-3薄板横截面上的内力8-4边界条件8-5矩形板的三角级数解法8-6圆形薄板的轴对称弯曲习题第九章 能量法9-1应变能的概念及其表达式9-2虚功原理及最小势能原理9-3虚功原理的应用，瑞利—里兹法9-4能量法释例习题第十章 弹性力学平面问题的有限单元法10-1概述10-2基本量及基本方程的矩阵表示10-3三角形单元分析10-4单元刚度矩阵10-5等效结点荷载10-6结构的整体分析10-7解题步骤及实例10-8平面问题的矩形单元习题参考答案参考书目

《弹性力学及有限单元法》

章节摘录

版权页：插图：弹性力学是一门与数学联系十分密切的学科，该学科的理论从17世纪创立以来一直伴随着数学学科的发展而不断地得到深入和完善，现已形成了完整的体系。所以对弹性力学理论的描绘和阐述，以及对它的认识和理解都要通过数学的方法才得以实现。同样，对于有限元法这一伴随着现代计算手段发展起来的工程问题分析方法，也要通过数学原理来建立和推演。因此，弹性力学及有限元法这一课程与数学学科密不可分，要学好该课程，就必须掌握与其相关的数学知识。这些相关的数学知识主要是微分方程、线性代数、变分法以及函数的级数展开等方面的理论。为了帮助读者复习这些数学知识，从而更好地学习和掌握弹性力学及有限元法课程，本章简要地介绍微分方程基本概念及常见的解法、变分法、线性代数基础以及函数的级数展开等方面的知识，便于查阅和参考。

《弹性力学及有限单元法》

编辑推荐

《弹性力学及有限单元法(第2版)》：高等院校理工类规划教材

《弹性力学及有限单元法》

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:www.tushu000.com