

<<工程弹性力学与有限元法>>

图书基本信息

书名：<<工程弹性力学与有限元法>>

13位ISBN编号：9787302118589

10位ISBN编号：7302118582

出版时间：2005-10

出版时间：清华大学出版社

作者：陆明万

页数：218

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>

<<工程弹性力学与有限元法>>

内容概要

本书是为“工程弹性力学”或“弹性力学与有限元”课程编写的教材。

宗旨是简明而系统地讲述弹性力学的基本概念、基本原理和基本方法，为从事工程有限元应力分析打下坚实的力学理论基础。

讲述中贯穿物理概念和基本思路的阐述，突出基本理论的灵活应用和工程应用实例的讲解。

章末附有习题供读者训练。

附录中补充相关数学知识。

本书第1篇讲述基本理论，强调对应力与应变张量、平衡与协调、边界条件等基本概念以及弹性力学一般原理的正确理解。

第2篇讲述专门问题，选讲平面问题、轴对称问题、柱形杆扭转问题和板壳问题。

第3篇讲述应变能和应变余能概念，能量原理和直接解法，并简要地介绍有限元法的基本思想。

本书可作为工科专业本科生或研究生教材，亦可供从事应力分析与强度设计的工程师与研究人员参考。

<<工程弹性力学与有限元法>>

作者简介

陆明万：清华大学航天航空学院教授，博士生导师。

瑞士苏黎世联邦工业大学博士。

先后主讲弹性力学、理论力学、连续介质力学、薄壳理论、张量分析等本科生和研究生课程。

主编《弹性理论基础》，获全国优秀教材二等奖。

合著研究生教材《弹性薄壳理论》和《张量分析》。

从事计算

<<工程弹性力学与有限元法>>

书籍目录

第1篇 基本理论 第1章 绪论 1.1 概述 1.2 弹性力学的基本假设 1.3 载荷分类 第2章 应力与平衡
2.1 内力和应力 2.2 斜面应力公式 2.3 应力的坐标转换 2.4 应力莫尔圆 2.5 主应力和最大剪应力
2.6 应力张量、球量和偏量 2.7 平衡微分方程 习题 第3章 应变与协调 3.1 位移场的分解 3.2 应变
张量 3.3 应变协调方程 习题 第4章 弹性力学基本方程和一般原理 4.1 广义胡克定理 4.2 弹性力
学的基本方程及求解思路 4.3 边界条件与界面条件 4.4 弹性力学的一般原理 习题第2篇 专门问题
第5章 平面问题 5.1 平面问题分类及基本方程 5.2 平面问题基本解法 5.3 反逆法与半逆法 习题
第6章 轴对称问题 6.1 轴对称问题的基本方程 6.2 平面轴对称问题 6.3 非轴对称载荷情况 6.4 非
完整轴对称体 习题 第7章 柱形杆扭转问题 7.1 柱形杆问题概述 7.2 柱形杆的自由扭转 7.3 柱形杆
扭转问题的解 7.4 薄壁杆的扭转 7.5 较复杂的扭转问题 习题 第8章 板壳问题 8.1 板壳问题概述
8.2 薄板弯曲理论 8.3 矩形板解例 8.4 圆板和环板 8.5 回转壳的薄膜理论 8.6 圆柱壳的轴对称有矩
理论 习题第3篇 能量原理与有限元法 第9章 能量原理 9.1 应变能和应变余能 9.2 虚位移原理和最
小势能原理 9.3 虚应力原理和最小余能原理 9.4 里茨法 9.5 加权残量法 习题 第10章 有限单元法
10.1 轴力杆单元 10.2 有限单元法的一般格式 10.3 二维常应变三角形单元 10.4 有限元模型化技术
习题 附录 附录A 矢量、张量与矩阵代数 A.1 矢量、张量的矩阵表示 A.2 矩阵代数、点积、叉积
A.3 坐标转换公式 附录B 指标符号与张量运算 B.1 指标符号与求和约定 B.2 张量运算 习题 附录C
有限单元法程序实现 C.1 结点和单元信息的读入 C.2 单元矩阵的计算 C.3 结构总体矩阵的组装习
题答案参考文献

<<工程弹性力学与有限元法>>

媒体关注与评论

书评本书主要特色：简明而系统地讲授三维弹性力学的基本概念、基本方法和一般原理。突出张量概念的重要性。

为正确开展有限元应力分析打下坚实的理论基础。

讲授方法贯穿对物理概念和基本思路的阐述、精简数学证明和推导。

重视理论的灵活应用，精讲具有重要工程应用价值的弱性力学经典解例。

增加与建立合理简化模型和正确边界条件相关的弹性力学知识。

引入矩阵方法进行一般理论的推导。

简要介绍有限元法的基本思想，教学中将利用有限元程序和算例作辅助工具。

<<工程弹性力学与有限元法>>

编辑推荐

本书主要特色：简明而系统地讲授三维弹性力学的基本概念、基本方法和一般原理。突出张量概念的重要性。

为正确开展有限元应力分析打下坚实的理论基础。

讲授方法贯穿对物理概念和基本思路的阐述、精简数学证明和推导。

重视理论的灵活应用，精讲具有重要工程应用价值的弱性力学经典解例。

增加与建立合理简化模型和正确边界条件相关的弹性力学知识。

引入矩阵方法进行一般理论的推导。

简要介绍有限元法的基本思想，教学中将利用有限元程序和算例作辅助工具。

<<工程弹性力学与有限元法>>

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>