

<<弹性力学及有限元>>

图书基本信息

书名：<<弹性力学及有限元>>

13位ISBN编号：9787562927174

10位ISBN编号：7562927170

出版时间：2008-5

出版时间：武汉理工大学出版社

作者：赵均海，汪梦甫 主编

页数：230

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>

## <<弹性力学及有限元>>

### 前言

本教材第1版是根据土木工程本科专业教学指导委员会制定的“弹性力学”和“有限单元法”课程的教学大纲编写的。

在近5年的使用中，一些热心的同行和读者对本书提出了宝贵的意见和建议，我们表示衷心的感谢。使用中我们也发现了一些错误和不妥之处，为了不断完善和提高教材质量，结合大家提出的意见和建议对本教材进行了修订。

本次修订的主要内容有：对本书第1版文字和图形中存在的一些错误或疏漏进行了纠正；将原书第9章中的坐标改成通用的坐标；改正了源程序中的个别不确切的编排格式；部分章节增加习题。

本书第2版编写工作仍由原作者完成，其中绪论和第4章由赵均海编写，第1、2、3章由王敏强编写，第5、6、7章由王晓春编写，第8、9章及附录由马石城编写，第10、11章由汪梦甫编写，全书由赵均海修改定稿。

长安大学吕永新、华东交通大学童谷生、浙江科技学院王吉民、南昌大学彭南陵等对本书第2版的编写工作提出了宝贵意见，在此表示诚挚的谢意！

由于作者水平有限，第2版难免还有错漏与不妥之处，恳请各位同行和广大读者继续提出宝贵意见，以便进一步修改完善。

## <<弹性力学及有限元>>

### 内容概要

本书为普通高等学校土木工程专业新编系列教材之一，分弹性力学和有限元两篇，共11章，内容有绪论、应力和应变、弹性力学平面问题的解法及一般定理、用直角坐标解平面问题、用极坐标解平面问题、空间问题的解答、薄板弯曲问题、能量原理与变分法、平面问题的有限元法、弹性力学平面问题的高精度单元、空间问题的有限元法、板壳问题的有限元法及附录。

本书可作为普通高等学校土木工程专业的教材，也可供土建类其他专业作为弹性力学和有限元的参考教材，还可用于土建工程技术人员参考。

## <<弹性力学及有限元>>

### 作者简介

赵均海，男，工学博士，长安大学副校长，教授，博士生导师，政府特殊津贴获得者。主要从事固体力学、结构工程、生物力学、古建筑结构性能等的教学和研究工作。曾主持和参加的科研项目有国家自然科学基金、陕西省自然科学基金等10多项。已在国内外科技期刊、学术会议上发表论

## &lt;&lt;弹性力学及有限元&gt;&gt;

## 书籍目录

0 绪论 0.1 弹性力学的内容 0.2 弹性力学中的几个基本概念 0.3 弹性力学的基本假设和解题基本方法 0.4 有限元的基本概念及内容第一篇 弹性力学 1 应力和应变 1.1 平衡微分方程 1.2 应力状态分析 1.2.1 任意斜截面上应力 1.2.2 主应力与主切应力 1.3 几何方程及应变协调方程 1.3.1 位移和应变 1.3.2 几何方程与体积应变 1.3.3 应变协调方程 1.4 应变状态分析 1.5 物理方程(应力应变的关系) 本章小结 思考题 习题 2 弹性力学平面问题的解法及一般定理 2.1 弹性力学问题的提法 2.2 解的叠加原理及解的唯一性定理 2.2.1 解的叠加原理 2.2.2 解的唯一性定理 2.3 平面应力和平面应变问题 2.3.1 平面应力问题 2.3.2 平面应变问题 2.4 弹性力学平面问题的基本方程 2.4.1 平衡微分方程 2.4.2 几何方程与应变协调方程 2.4.3 物理方程(应力应变关系) 2.5 边界条件及圣维南原理 2.5.1 边界条件 2.5.2 圣维南原理 2.6 弹性力学问题的解法 2.6.1 位移解法(以位移表示的平衡方程) 2.6.2 应力解法(以应力表示的协调方程) 2.7 弹性力学中的应力函数 本章小结 思考题 习题 3 用直角坐标解平面问题 3.1 用多项式解平面问题 3.2 矩形截面梁的纯弯曲 3.3 简支梁受均布荷载 3.4 受自重和静水压力作用的楔形体 3.5 分离变量法求解平面问题 本章小结 思考题 习题 4 用极坐标解平面问题 4.1 用极坐标表示的基本方程 4.1.1 直角坐标与极坐标的关系 4.1.2 直角坐标系与极坐标系下的应力转换 4.1.3 极坐标系下的平衡方程 4.1.4 极坐标系下的物理方程 4.1.5 极坐标系下的几何方程与应变协调方程 4.2 轴对称平面问题 4.3 厚壁筒问题 4.4 部分圆环的纯弯曲 4.5 板中圆孔所产生的应力集中 4.6 楔体顶端承受集中力 4.7 半无限平面边界上受集中力 4.8 对心受压圆盘中的应力 本章小结 思考题 习题 5 空间问题的解答 5.1 空间问题的基本方程 5.1.1 笛卡儿直角坐标系中的基本方程 5.1.2 圆柱坐标系中的基本方程 5.2 按位移求解空间问题 5.3 半空间体受重力及均布压力 5.4 半空间体在边界上受法向集中力 5.5 按应力求解空间问题 5.6 等截面直杆的扭转 ..... 6 薄板弯曲问题 7 能量原理与变分法第二篇 有限元 8 平面问题的有限元法 9 弹性力学平面问题的高精度单元 10 空间问题的有限元法 11 板壳问题的有限元法附录1 ANSYS-CAE仿真分析软件附录2 ALGOR FEAS有限元分析软件简介参考文献

<<弹性力学及有限元>>

章节摘录

插图：

## <<弹性力学及有限元>>

### 编辑推荐

《弹性力学及有限元》可作为普通高等学校土木工程专业的教材，也可供土建类其他专业作为弹性力学和有限元的参考教材，还可用于土建工程技术人员参考。

<<弹性力学及有限元>>

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>