

<<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：9787562919889

10位ISBN编号：7562919887

出版时间：2003-8

出版时间：武汉理工大学出版社

作者：赵均海

页数：234

字数：505000

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>>

内容概要

本书为普通高等学校土木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、平面问题的有限单元法、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,也可供土建类其它专业作为弹性力学和有限元的参考教材,也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，陕西西安人，1960年2月出生，1998年6月西安交通大学建筑工程与力学学院固体力学专业博士研究生毕业，获工学博士学位。

研究领域或方向：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。

学术简历：1999年10月至2001年10月在西安建筑科技大学土木工程博士后流动站做博士后研究工作。

现任副校长，政府特殊津贴获得者。

兼任中国力学学会生物力学专业委员会委员、陕西省力学学会副理事长、陕西省土木建筑学会青年委员会副主任、陕西省生物医学工程学会理事。

学术及科研成果：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《土木工程学报》、《机械工程学报》、《工程力学》、《中国生物医学工程学报》、《力学季刊》、《机械强度》、《实验力学》、《力学与实践》等国内外学术期刊和学术会议上发表论文90余篇，有13篇被美国工程索引（Ei）收录，4篇被国际会议论文索引（ISTP）收录，20余篇被《力学文摘》收录。

论文被他人引用20余次。

出版专著3部，出版教材4部。

曾获陕西省高等学校优秀科学研究成果一等奖、陕西高等学校科学技术奖一等奖、陕西省大专院校土建专业优秀毕业设计指导教师三等奖、陕西省第七届自然科学二等优秀学术论文奖等。

<<弹性力学及有限元>>

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题解基本方法
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	本章提要
1.1 平衡微分方程	1.2 应力状态分析	1.3 几何方程及应变协调方程	1.4 应变状态分析
1.5 物理方程 (应力应变的关系)	本章小节	思考题	习题
2 弹性力学平面问题的解法及一般定理	本章提要	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
2.3 平面应力和平面应变问题	2.4 弹性力学平面问题的基本方程	2.5 边界条件及圣维南原理	2.6 弹性力学问题的解法
2.7 弹性力学中的应力函数	本章小节	思考题	习题
3 用直角坐标解平面问题	本章提要	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	本章小节
思考题	习题	4 用极坐标解平面问题	本章提要
4.1 用极坐标表示的基本方程	4.2 轴对称的平面问题	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
本章小节	思考题	习题	5 空间问题的解答
本章提要	5.1 空间问题的基本方程	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	5.7 扭转问题薄膜比拟
本章小节	思考题	习题	6 薄板弯曲问题
本章提要	6.1 薄板计算假定	6.2 薄板小挠度弯曲基本方程	6.3 薄板的边界条件
6.4 薄板弯曲方程的圆柱坐标形式	6.5 圆板的轴对称弯曲	本章小节	思考题
习题	7 能量原理与变分法	本章提要	7.1 功和应变力
7.2 虚功原理之一虚位移原理	7.3 最小势能原理	7.4 位移变分方程的应用	7.5 虚功原理之二虚应力原理
7.6 应力变分方程应用	本章小节	思考题	习题
第二篇 有限元	8 平面问题的有限元法	本章提要	8.1 有限元法的基本概念
8.2 结构的离散化	8.3 单元位移函数和解答的收敛性	8.4 插值函数与面积坐标	8.5 单元刚度矩形、结点力和结点位移关系式
8.6 总体刚度矩形	8.7 对称性分析与边界条件	8.8 应力计算	8.9 算例
8.10 平面应力、应变问题的有限元程序	本章小节	思考题	习题
9 弹性力学平面问题的高精度单元	本章提要	9.1 矩形单元	9.2 六节点三角形单元
9.3 平面等参元	本章小节	思考题	习题
10 空间问题的有限元法	本章提要	10.1 引言	10.2 四面体单元
10.3 高次四面体单元	10.4 六面体单元	10.5 空间问题的等参元	10.6 各种空间单元的比较与选择
本章小节	思考题	习题	11 板壳问题的有限元法
本章提要	11.1 引言	11.2 矩形薄板单元分析	11.3 三角形薄板单元分析
11.4 用矩形薄板单元计算薄壳问题	11.5 用三角形薄板单元计算薄壳问题	11.6 矩形板壳单元有限元分析程序	本章小节
思考题	习题	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>>

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>