

弹性力学基础



[弹性力学基础_下载链接1](#)

著者:程尧舜

出版者:同济大学

出版时间:2009-8

装帧:

isbn:9787560840925

《弹性力学基础》是为初学者写的弹性力学教程，共分11章，内容包括张量知识基础、

应变分析、应力分析、本构关系、边值问题、平面问题的直角坐标解答和极坐标解答、扭转问题、空间问题和变分原理。全书符号简洁，阐述深入浅出，推导严谨，但又注重力学概念。本弹性力学教程的主要目的在于能为读者在工程应用方面及学习其他连续介质力学和有限单元法等数值方法打下基础。

《弹性力学基础》可作为土木工程、机械工程等专业的本科生或研究生的教材，也可作为数学、力学等专业的参考书，同时也可供有关研究人员和工程技术人员参考。

作者介绍:

目录: 前言1 绪论 1.1 弹性力学的内容 1.2 弹性力学的基本假设2 张量基础知识 2.1 坐标系和矢量 2.2 张量的定义 2.3 张量代数 2.4 二阶张量 2.5 对称二阶张量的谱表示 2.6 张量分析 2.7 积分定理 习题3 应变分析 3.1 位移场 3.2 变形状态和应变张量 3.3 应变张量的进一步解释 3.4 微元体的刚体转动 3.5 主应变 3.6 体积应变 3.7 微小球体的变形 3.8 应变协调方程 3.9 球应变张量和偏应变张量 习题4 应力分析 4.1 外力和应力矢量 4.2 应力张量 4.3 平衡方程和运动方程 4.4 主应力 4.5 最大切应力 4.6 球应力张量和偏应力张量 习题5 线性弹性本构关系 5.1 应变能密度和本构关系 5.2 广义胡克定律 5.3 各向异性弹性体 5.4 各向同性弹性体 5.5 余能密度 习题6 弹性力学的边值问题及其性质 6.1 弹性力学的边值问题 6.2 关于边界条件的进一步说明 6.3 叠加原理 6.4 解的存在性和唯一性 6.5 位移解法 6.6 应力解法 6.7 圣维南原理 6.8 不均匀弹性体中应力和应变的间断和连续 习题7 平面问题的直角坐标解答 7.1 平面应变问题 7.2 平面应力问题 7.3 平面问题及体积力为常量时的特性 7.4 应力函数 7.5 平面应力问题的近似特性 7.6 自由端受集中力作用的悬臂梁 7.7 受均布载荷作用的简支梁 7.8 三角形水坝 习题8 平面问题的极坐标解答 8.1 基本方程 8.2 平面轴对称应力问题 8.3 内外壁受均布压力作用的圆筒或圆环板 8.4 匀速转动的圆盘 8.5 曲梁的纯弯曲 8.6 曲梁一端受径向集中力作用 8.7 圆孔对应力分布的影响 8.8 集中力作用于全平面 8.9 楔形体问题 8.10 边界上受法向集中力作用的半平面 习题9 等截面直杆的扭转 9.1 扭转问题的位移解法 9.2 扭转问题的应力解法 9.3 扭转问题的一些性质 9.4 扭转问题的薄膜比拟 9.5 椭圆截面杆的扭转 9.6 矩形截面杆的扭转 9.7 薄壁杆的扭转 习题10 空间问题的几个简单解 10.1 柱坐标系中的基本方程 10.2 球坐标系中的基本方程 10.3 内外壁受均匀压力作用的空心圆球 10.4 无限体内受一个集中力作用 10.5 半无限体表面受法向集中力作用 习题11 弹性力学的变分原理 11.1 最小势能原理 11.2 应用最小势能原理求近似解的方法 11.3 应用最小势能原理求近似解的例子 11.4 最小余能原理 11.5 用最小余能原理求近似解 习题部分习题参考答案参考文献
· · · · · (收起)

[弹性力学基础_下载链接1](#)

标签

弹性力学

评论

太基础太简略的同时又做到了废话太多。

尼玛现在要用啊，哪里有在线阅读

恶心

让我看不懂的都不是好书都不是好书都不是好书！！

辣鸡

[弹性力学基础_下载链接1](#)

书评

[弹性力学基础_下载链接1](#)