

《应用弹塑性力学——高等院校土木工程专业研究生教学用书》

书籍信息

版次：1

页数：287

字数：361000

印刷时间：2005年01月01日

开本：

纸张：胶版纸

包装：平装

是否套装：否

国际标准书号ISBN：9787030142351

丛书名：高等院校土木工程专业研究生教学用书

编辑推荐

内容简介

本书系统地阐述了弹塑性力学的基本理论，并通过几个与土木工程密切相关的专题，介绍了弹塑性力学问题的求解方法。书中采用张量下标记法，力求基本公式书写和推导简洁并便于记忆。全书强调基本概念和基本理论，理论叙述深入浅出，重点突出，示例联系工程实际，并对求解结果进行了必要的讨论。此外，为便于学习，在全书各章末附有思考题与习题。

本书可作为土木、水利工程及工程力学专业高年级本科生及研究生的基础课教材，也可供土木工程和水利工程等专业领域科技人员学习和参考。

目录

前言

绪论

- 0.1 弹性和塑性的概念
- 0.2 弹塑性力学的研究对象及其简化模型
- 0.3 基本假定
- 0.4 弹塑性力学问题的研究方法
- 0.5 与初等力学理论的联系和区别

思考题

第一章 应力状态理论

- 1.1 力与应力的概念
- 1.2 一点的应力状态
- 1.3 应力分量的坐标变换规律
- 1.4 主应力与主应力空间
- 1.5 应力张量的分解
- 1.6 八面体应力与应力强度
- 1.7 平衡微分方程与静力边界条件

思考题与习题

附录1A 直角坐标系中的张量概念

附录2B 正交曲线坐标系中的平衡微分方程

第二章 应变状态理论

2.1 位移场 转动张量与应变张量

2.2 应变张量的物理解释 几何方程

2.3 应变张量的性质

2.4 体积应变

2.5 应变协调方程

思考题与习题

附录2A 正交曲线坐标系中的几何方程和应变协调方程

第三章 本构关系

3.1 线性弹性的本构方程

3.2 弹性应变能密度函数

3.3 屈服条件

3.4 加载条件 加载和卸载准则

3.5 Drucker公设

3.6 塑性本构关系——增量理论和全量理论

思考题与习题

附录3A 几种常用线性弹性体的本构方程

附录3B 几个常用屈服条件的物理解析

第四章 弹塑性力学问题的微分提法与基本解法

4.1 基本方程

4.2 弹塑性力学问题的微分提法

4.3 弹性力学问题的基本解法

4.4 解的唯一性定理

4.5 圣维南原理

4.6 叠加原理

思考题与习题

第五章 简单弹塑性力学问题

5.1 简单桁架问题

5.2 梁的弹塑性弯曲问题

5.3 平面问题

思考题与习题

第六章 柱体扭转问题

第七章 薄板小挠度弯曲问题

第八章 温度应力问题

第九章 弹塑性力学问题的变分原理与变分法

主要参考文献

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.tushupdf.com](http://www.tushupdf.com)