

<<工程弹塑性力学>>

图书基本信息

书名：<<工程弹塑性力学>>

13位ISBN编号：9787561825877

10位ISBN编号：7561825870

出版时间：2008-1

出版时间：天津大学出版社

作者：毕继红,王晖

页数：206

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>

## <<工程弹塑性力学>>

### 内容概要

本书自2003年出版以来，曾被天津大学及兄弟院校选用，反映较好。现根据读者反馈的意见和建议进行如下修改。

原书只讲述了平面问题在直角坐标系中的解答，现增加第7章空间问题的基本解答，其中包括位移势函数、拉甫位移函数与伽辽金位移函数、无限大弹性体受重力及均布荷载作用、半空间弹性体受法向集中力作用、半空间弹性体受切向集中力作用、半空间弹性体受法向分布力作用，最后对两球体之间的接触压力进行了论述。

该书可供各大专院校作为教材使用，也可供从事相关工作的人员作为参考用书使用。

## &lt;&lt;工程弹塑性力学&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 绪论

- 1.1 弹塑性力学基本概念和主要任务
- 1.2 弹塑性力学的发展史
- 1.3 基本假设及试验资料
- 1.4 简化模型

## 思考题

## 第2章 张量初步

- 2.1 张量的定义
- 2.2 张量的计算
- 2.3 坐标变换
- 2.4 二阶张量
- 2.5 对称张量
- 2.6 梯度, 那勃勒算子, 拉普拉斯算子

## 思考及计算题

## 第3章 应力与应变

- 3.1 应力的概念
- 3.2 主平面, 主轴, 主应力
- 3.3 应力张量的分解和应力偏张量
- 3.4 八面体剪应力、应力强度和最大剪应力
- 3.5 应变的概念
- 3.6 应变张量的性质

## 思考及计算题

## 第4章 本构关系

- 4.1 概述
- 4.2 屈服条件
- 4.3 加载准则
- 4.4 广义胡克定律(弹性本构方程)
- 4.5 塑性本构关系
- 4.6 强化条件

## 思考及计算题

## 第5章 弹性力学边值问题的基本理论及解法

- 5.1 弹塑性力学的基本方程
- 5.2 边界条件
- 5.3 弹性力学问题的解法
- 5.4 圣维南(bjnt—vcnalt)原理
- 5.5 解的唯一性及叠加原理
- 5.6 弹性力学的简单算例

## 思考及计算题

## 第6章 平面问题在直角坐标系中的解答

- 6.1 直角坐标系下平面问题的基本方程
- 6.2 应力函数在梁的弹性弯曲问题中的应用
- 6.3 梁的弹塑性弯曲
- 6.4 梁的弹塑性纯弯曲
- 6.5 梁的弹塑性横向弯曲

## 思考及计算题

## &lt;&lt;工程弹塑性力学&gt;&gt;

## 第7章 空间问题的基本解法及典型算例

- 7.1 位移势函数
- 7.2 拉甫位移函数与伽辽金位移函数
- 7.3 无限大弹性体受重力及均布荷载作用
- 7.4 半空间弹性体受法向集中力作用
- 7.5 半空间弹性体受切向集中力作用
- 7.6 半空间弹性体受法向分布力作用
- 7.7 两球体之间的接触压力

思考及计算题

## 第8章 平面问题在极坐标系中的解答

- 8.1 用极坐标表示的平面问题的基本方程
- 8.2 用极坐标表示的应力函数
- 8.3 厚壁筒受内压
- 8.4 匀速旋转的薄壁圆盘
- 8.5 圆孔处的应力集中现象
- 8.6 楔形体在楔顶受力
- 8.7 半平面体在边界上受到集中力作用

思考及计算题

## 第9章 柱体的扭转

- 9.1 基本方程
- 9.2 柱体的弹性扭转
- 9.3 圆柱体与圆筒体的弹塑性扭转问题
- 9.4 任意截面柱体的弹塑性扭转

思考及计算题

## 第10章 能量原理

- 10.1 基本概念
- 10.2 虚功原理
- 10.3 虚位移原理
- 10.4 虚应力原理
- 10.5 最小总势能原理
- 10.6 最小总势能原理的应用
- 10.7 最小总余能原理及其应用

思考及计算题

## 第11章 有限单元法

- 11.1 单元的位移函数和插值函数
- 11.2 单元的应变矩阵和应力矩阵
- 11.3 单元刚度矩阵与等效结点荷载
- 11.4 结点平衡方程的建立
- 11.5 整体刚度矩阵和结构结点荷载列阵
- 11.6 引入位移边界条件
- 11.7 计算例题

思考及计算题

## 第12章 薄板理论

- 12.1 基本假设
- 12.2 薄板弹性曲面微分方程
- 12.3 薄板的边界条件
- 12.4 四边简支矩形薄板的纳维叶解法

<<工程弹塑性力学>>

12.5 矩形薄板的李维解法

12.6 圆形薄板的弯曲

12.7 圆形薄板的轴对称弯曲

12.8 用变分法解薄板弯曲问题

思考及计算题

参考文献

## <<工程弹塑性力学>>

### 编辑推荐

《新世纪高等学校研究生适用教材·工程弹塑性力学（第2版）》可作为土木、水利及工程力学专业高年级本科生及非力学专业研究生的基础课（建议授课学时数为40-60学时）教材，也可供高等学校力学教师及工程技术人员参考。

<<工程弹塑性力学>>

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>