

# 《材料力学800题》

## 图书基本信息

书名：《材料力学800题》

13位ISBN编号：9787810219495

10位ISBN编号：7810219499

出版时间：1994-10

出版社：中国矿业大学出版社

页数：811

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《材料力学800题》

## 内容概要

### 内容提要

本书是学习材料力学的参考书，以材料力学的基本内容为主，共收集各种类型的习题800题。

全书共分十三章，每章均包括“内容提要”和“习题解析”两部分。主要介绍分析、演算材料力学习题的原理和方法，以加深读者对材料力学基本概念的理解、提高求解材料力学问题的能力。

本书主要供高等工科院校、电视大学和职工大学的学生学习材料力学课程时阅读，尤其适合报考工科专业硕士研究生的学生系统复习时阅读，也可供一般工程技术人员参考。

## 书籍目录

### 目录

### 前言

### 第一章 拉伸与压缩

#### 内容提要

1.1 轴向拉伸（压缩）杆横截面上的内力

1.2 轴向求伸（压缩）杆横截面上的应力

1.3 轴向拉压杆斜截面上的应力

1.4 材料在拉伸、压缩时的机械性能

1.5 轴向拉压杆的强度

1.6 轴向润压杆的变形

1.7 轴向拉伸（压缩）时的静不定问题

#### 习题解析

### 第二章 剪切

#### 内容提要

2.1 剪切及其实用计算

2.2 挤压及其实用计算

2.3 纯剪切的的概念

#### 习题解析

### 第三章 扭转

#### 内容提要

3.1 圆轴扭转时，横截面上的内力分量

3.2 圆轴扭转时，横截面上的应力 强度条件

3.3 圆轴扭转时的变形 刚度条件

3.4 非圆截面杆的扭转

3.5 圆杆形密圈螺旋拉压弹簧

#### 习题解析

### 第四章 平面图形的几何性质

#### 内容提要

4.1 静矩形心

4.2 惯性矩惯性积惯性半径

4.3 平行移轴定理与转轴公式

4.4 主惯性轴主惯性矩

#### 习题解析

### 第五章 弯曲内力

#### 内容提要

5.1 平面弯曲的概念

5.2 梁横截面上的内力分量 剪力与弯矩

5.3 载荷集度与剪力、弯矩间的平衡微分关系及其应用

#### 习题解析

### 第六章 弯曲应力

#### 内容提要

6.1 弯曲正应力正应力强度条件

6.2 弯曲剪应力剪应力强度条件

6.3 开口薄截面的弯曲中心

#### 习题解析

### 第七章 弯曲变形

#### 内容提要

- 7.1 弯曲变形与位移
- 7.2 用积分法求梁的挠度和转角
- 7.3 用叠加原理求梁的挠度和转角
- 7.4 弯曲的静不定问题
- 习题解析
- 第八章 应力应变分析
- 内容提要
- 8.1 应力状态的概念
- 8.2 平面应力状态下的应力分析
- 8.3 空间应力状态的概念
- 8.4 平面应力状态下的应变分析
- 8.5 各向同性材料的应力—应变关系
- 8.6 弹性变形能
- 习题解析
- 第九章 强度理论
- 内容提要
- 9.1 强度理论的概念
- 9.2 常用的四个强度理论
- 9.3 莫尔强度理论强度理论的应用
- 习题解析
- 第十章 组合变形
- 内容提要
- 10.1 组合变形的概念
- 10.2 斜弯曲
- 10.3 轴向拉压与变曲的组合
- 10.4 扭转和弯曲的组合
- 习题解析
- 第十一章 压杆稳定
- 内容提要
- 11.1 平衡稳定性的概念
- 11.2 等直压杆的临界压力与临界应力
- 11.3 压杆的稳定校核
- 11.4 纵横弯曲的概念
- 习题解析
- 第十二章 交变应力
- 内容提要
- 12.1 交变应力及疲劳破坏的概念
- 12.2 持久极限及其影响因素
- 12.3 构件的疲劳强度校核
- 习题解析
- 第十三章 能量方法
- 内容提要
- 13.1 杆件的弹性变形能
- 13.2 长氏定理
- 13.3 虚功原理单位力法
- 13.4 莫尔定理图形互乘法
- 13.5 互等定理
- 13.6 力法及其正则方程
- 13.7 用能量法求解冲击问题

# 《材料力学800题》

习题解析

附录1 截面图形的几何性质

附录 梁在简单载荷作用下的变形

附录 型钢表

# 《材料力学800题》

## 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:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)