

# 《材料力学》

## 图书基本信息

书名：《材料力学》

13位ISBN编号：9787512311954

10位ISBN编号：7512311958

出版时间：2011-2

出版社：中国电力出版社

作者：刘杰民 编

页数：354

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》

## 内容概要

《材料力学》为普通高等教育“十二五”规划教材。全书共十三章，主要内容包括：材料力学的基本概念、重要原理和学习方法，杆件拉压、剪切、扭转和弯曲四种基本变形的基本理论，应力应变状态分析的基本理论，材料失效的强度理论和组合变形构件的强度计算，压杆的稳定性计算，能量法和冲击，静不定问题和力法，以及内力和变形分析的计算机方法等。用“\*”标记的内容为扩展内容。每章均附有本章要点、思考题和习题，书后有参考答案。

《材料力学》在选材上突出重点，精简适当；在体系上层次分明，有所创新；在论述上力求严谨和精练。重视概念的更新和拓宽，适时恰当地指出理论可能的扩展空间。

与《材料力学》配套的教学资源还有《材料力学精要和题解》和《材料力学多媒体辅助教学系统》。

《材料力学》主要作为高等学校工二科本科中长学时（60~90）类材料力学课程的教材，也可供高职高专与成人高校师生及有关工程技术人员参考。

## 书籍目录

前言

符号表

### 第1章 绪论

- 1.1 材料力学的任务
- 1.2 材料力学的基本假设
- 1.3 外力与内力
- 1.4 应力
- 1.5 应变
- 1.6 应力—应变关系
- 1.7 杆段变形的形式
- 1.8 材料力学的研究方法

本章要点

思考题

习题

### 第2章 轴向拉压与材料的力学性质

- 2.1 引言
- 2.2 拉压杆的内力—轴力与轴力图
- 2.3 拉压杆的应力
- 2.4 材料在拉伸与压缩时的力学性能
- 2.5 许用应力和强度计算
- 2.6 拉压杆的变形
- 2.7 拉压杆的简单静不定问题
- 2.8 初应力与温度应力
- 2.9 连接件的剪切和挤压强度计算
- 2.10 应力集中的概念

本章要点

思考题

习题

### 第3章 扭转

- 3.1 引言
- 3.2 扭转内力—扭矩与扭矩图
- 3.3 薄壁圆筒的扭转
- 3.4 圆轴扭转横截面上的切应力与强度条件
- 3.5 圆轴扭转时的变形与刚度条件
- 3.6 非圆截面轴扭转
- 3.7 扭转静不定问题

本章要点

思考题

习题

### 第4章 弯曲内力

- 4.1 引言
- 4.2 力学简图和静定梁的类型
- 4.3 剪力和弯矩
- 4.4 弯矩、剪力和载荷集度之间的微分关系
- 4.5 剪力图和弯矩图
- 4.6 刚架和曲杆的内力

本章要点

思考题

习题

## 第5章 截面几何性质

5.1 引言

5.2 静矩与形心

5.3 惯性矩、极惯性矩和惯性积

5.4 平行轴定理

5.5 转轴公式 主惯性轴 主惯性矩

本章要点

思考题

习题

## 第6章 弯曲应力

6.1 引言

6.2 弯曲正应力

6.3 弯曲切应力

6.4 梁的强度计算与提高梁强度的措施

6.5 斜弯曲

6.6 弯拉(压)组合变形

6.7 关于弯曲变形的进一步分析

本章要点

思考题

习题

## 第7章 弯曲变形

7.1 引言

7.2 梁的挠曲线近似微分方程

.....

## 第8章 应力应变状态分析

## 第9章 强度理论和复杂应力状态下的强度计算

## 第10章 压杆稳定

## 第11章 能量法

## 第12章 力法

## 第13章 内力和变形的计算机分析

## 附录1 型钢表

## 附录2 VoB (梁的内力和位移可视化程序)

习题参考答案

索引 (汉英对照)

参考文献

作者简介

## 章节摘录

版权页：插图：

# 《材料力学》

## 编辑推荐

《材料力学》：普通高等教育“十二五”规划教材

## 精彩短评

- 1、学校里要用的教材 上网买很便宜
- 2、材料力学刘杰民满意！
- 3、不错，我们学校老师编写的
- 4、给室友买的教材，必须赞一个
- 5、en 不错
- 6、质量不错 书的内容也很好

# 《材料力学》

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