

<<材料力学>>

图书基本信息

书名：<<材料力学>>

13位ISBN编号：9787550900547

10位ISBN编号：755090054X

出版时间：2011-7

出版时间：黄河水利出版社

作者：孟凡深

页数：269

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>

## &lt;&lt;材料力学&gt;&gt;

## 内容概要

材料力学是土木工程等专业的学科基础课，它以高等数学、理论力学、大学物理等课程为基础，同时又为结构力学以及一系列专业课打下重要基础；根据教学改革的要求，尽量满足多专业的使用。

由孟凡深主编的《材料力学》依据材料力学课程教学的基本要求编写，重视对材料力学基本理论和基本概念的阐述，培养学生掌握基本技能和技巧，精选内容，体现少而精的原则。

本书涵盖了材料力学课程的基本内容，包括轴向拉伸(压缩)、扭转与剪切及连接、弯曲、组合变形等变形形式的强度和刚度计算，以及应力状态和强度理论、压杆稳定等内容。

本教材针对应力状态理论进行了较深入的分析，突出针对性、适用性和实用性，简化理论推导，力求深入浅出，通俗易懂，便于学习。

主要章节后均编写有小结、思考题、习题和参考答案。

《材料力学》可作为高等院校中、少课时的土木工程、机械工程、机电工程、材料工程等本、专科专业的材料力学教材，也可作为相关工程技术人员的参考用书。

## &lt;&lt;材料力学&gt;&gt;

## 书籍目录

## 前言

## 第一章 绪论

- 第一节 材料力学的任务
- 第二节 材料力学的发展简述
- 第三节 材料力学的基本假设
- 第四节 内力与截面法
- 第五节 应力与应变
- 第六节 杆件变形的基本形式

## 第二章 轴向拉伸和压缩

- 第一节 轴向拉伸和压缩的概念
- 第二节 轴向拉伸和压缩的内力及内力图
- 第三节 拉(压)杆的应力
- 第四节 材料在拉伸与压缩时的力学性质
- 第五节 拉(压)杆的强度条件、许用应力和安全因数
- 第六节 拉(压)杆的变形和简单超静定问题
- 第七节 应力集中的概念

## 小结

## 思考题

## 习题

## 第三章 扭转与剪切

- 第一节 概述
- 第二节 扭矩的计算及扭矩图
- 第三节 薄壁圆筒扭转时横截面上的切应力
- 第四节 实心圆轴扭转时的应力和强度条件
- 第五节 等直圆杆的扭转变形、刚度条件、扭转超静定问题
- 第六节 剪切与挤压

## 小结

## 思考题

## 习题

## 第四章 截面几何性质

- 第一节 静矩和形心
- 第二节 惯性矩和惯性积
- 第三节 惯性矩和惯性积的平行移轴和转轴公式
- 第四节 主惯性轴和主惯性矩

## 小结

## 思考题

## 习题

## 第五章 弯曲内力和应力

- 第一节 弯曲的概念和实例
- 第二节 梁的计算简图
- 第三节 剪力和弯矩
- 第四节 剪力方程和弯矩方程及剪力图和弯矩图
- 第五节 荷载集度、剪力和弯矩间的关系
- 第六节 纯弯曲时的正应力
- 第七节 横力弯曲时的正应力

## &lt;&lt;材料力学&gt;&gt;

第八节 弯曲切应力

第九节 提高弯曲强度的措施

小结

思考题

习题

第六章 弯曲变形

第一节 概述

第二节 梁的挠曲线近似微分方程

第三节 用积分法计算弯曲变形

第四节 用叠加法计算弯曲变形

第五节 梁的刚度校核提高梁刚度的措施

第六节 简单超静定梁的解法

小结

思考题

习题

第七章 应力状态与强度理论

第一节 应力状态的概念

第二节 平面应力状态分析

第三节 基本变形杆件的应力状态分析

第四节 三向应力状态下的最大应力

第五节 广义虎克定律体积应变

第六节 应变能和比能

第七节 强度理论

第八节 弹性常数E、G、 $\nu$ 的关系

第九节 平面应力状态下的应变分析

小结

思考题

习题

第八章 组合变形

第一节 概念

第二节 斜弯曲

第三节 拉伸（压缩）与弯曲的组合

第四节 截面核心

第五节 扭转与弯曲的组合

小结

思考题

习题

第九章 压杆稳定

第一节 压杆稳定性的概念

第二节 细长压杆临界力的欧拉公式

第三节 临界应力

第四节 实际压杆的稳定因数

第五节 压杆的稳定校核

第六节 提高压杆稳定性的措施

小结

思考题

习题

<<材料力学>>

附录一 试验

    试验一 拉伸试验

    试验二 压缩试验

附录二 型钢规格表

习题参考答案

参考文献

## <<材料力学>>

### 编辑推荐

《普通高等学校“十二五”规划精品教材：材料力学》编写的内容以必需、够用为原则，着重阐述材料力学的基本概念、基本原理，重视引导学生对基本技能和技巧的掌握，重点培养学生分析问题和解决实际问题的能力。

本教材涵盖了材料力学课程的基本内容，突出针对性、适用性和实用性，简化理论推导，力求深入浅出，通俗易懂，便于学习。

本教材针对应力状态理论进行了较深入的分析。

主要章节后均编写有小结、思考题、习题和参考答案。

<<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:<http://www.tushu007.com>