

<<材料力学>>

图书基本信息

书名：<<材料力学>>

13位ISBN编号：9787040144758

10位ISBN编号：7040144751

出版时间：2004-1

出版范围：高等教育

作者：单祖辉

页数：390

字数：470000

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;

## 前言

本书是单辉祖编著《材料力学》(I)与《材料力学》(II)的第二版,属于普通高等教育“十五”国家级规划教材。

本书第一版于1999年出版,自出版以来,得到兄弟院校广大教师与学生的欢迎与好评,并获“2000年度中国高校科学技术奖自然科学奖(教材类)二等奖”和2002年全国普通高等学校优秀教材二等奖。

第二版仍保持模块式教材体系,仍由《材料力学》(I)与《材料力学》(II)两部分组成。

《材料力学》(I)为材料力学的基本部分,包括绪论、轴向拉压应力与材料的力学性能、轴向拉压变形、扭转、弯曲内力、弯曲应力、弯曲变形、应力应变状态分析、复杂应力状态强度问题以及压杆稳定问题等十章。

《材料力学》(II)为材料力学的加深与扩展部分,包括非对称弯曲与特殊梁、能量法(一)、能量法(二)、静不定问题分析、杆与杆系分析的计算机方法、应力分析的实验方法、疲劳与断裂以及考虑材料塑性的强度计算等八章。

编者在修订本书时,仍秉承编者的一贯风格,力求论述严谨、文字精炼、层次分明、重视基础与应用、重视学生能力培养、广泛联系工程实际与教学适用性强等,并在选材与阐述上,注意与近代力学的发展相适应。

在这次修订中,为便于教学,对部分教学内容与体系稍作调整,例如,将拉压杆的弹塑性分析以简介的形式移至第三章,对构件作等加速运动与匀速转动的应力计算有所增强,将轴力与扭矩分析独立成节,弯曲内力独立成章,将截面几何性质全部集中在《材料力学》(I)的附录A中,等等。

这次修订中,在扩大专业面向方面也作了一些改进,希望本教材既符合机械与航空等类专业的教学需要,也基本满足土建与水利等类专业的教学要求。

实际上,材料力学作为高等工科院校的一门重要基础技术课程,使学生广泛了解工程实际是必要的。

本书在修订过程中,北京航空航天大学吴鹤华与3-汝珞教授对书稿进行了校订,谨此致谢。

本书虽经修订,但疏漏与欠妥之处仍感难免,欢迎使用本书的教师与读者批评指正。

## &lt;&lt;材料力学&gt;&gt;

## 内容概要

本教材是普通高等教育“十五”国家级规划教材。

本教材仍保持第一版模块式的特点，由《材料力学（ ）》与《材料力学（ ）》两部分组成。《材料力学（ ）》包括材料力学的基本部分，涉及杆件变形的的基本形式与组合形式，涵盖强度、刚度与稳定性问题。

《材料力学（ ）》包括材料力学的加深与扩展部分。

本书为《材料力学（1）》包括绪论、轴向拉压应力与材料的力学性能、轴向拉压变形、扭转、弯曲内力、弯曲应力、弯曲变形、应力应变状态分析。

复杂应力状态强度问题以及压杆稳定问题等十章。

各章均附有复习题与习题，在许多章的习题中，还安排了利用计算机解题的作业。

与第一版相同，本教材具有论述严谨、文字精炼、重视基础与应用、重视学生能力培养、专业面向宽与教学适用性强等特点，而且，在选材与论述上，特别注意与近代力学的发展相适应。

本教材可作为高等学校工科本科多学时类材料力学课程教材，也可供高职高专、成人高校师生以及工程技术人员参考。

以本教材为主教材的相关教学资源，尚有《材料力学课堂教学多媒体课件与教学参考》、《材料力学学习指导书》、《材料力学网上作业与查询系统》与《材料力学网络课程》等。

## <<材料力学>>

### 作者简介

单辉祖，北京航空航天大学教授。

1953年毕业于华东航空学院飞机结构专业，1954年在北京航空学院飞机结构专业研究生班学习。

1992——1993年，在美国特拉华大学复合材料中心，从事合作研究。

历任教育部工科力学教材编审委员、国家教委工科力学课程指导委员会委员、中国力学学会教育工作委员会副主任委员、北京航空航天大学校务委员会委员、校学科评审组成员与校教学指导委员会委员等。

主要从事复合材料力学、计算力学与材料力学等方面的教学与科研工作。

编著有《材料力学教程》（高等教育出版社）与《材料力学》（台湾，文京图书有限公司）等六种，发表科研论文60余篇。

1982年获国家教委优秀教材一等奖与航空工业部优秀教材一等奖，1990年获国家级教学优秀成果一等奖，2002年获国家级教学优秀成果二等奖。

1992年被授予航空航天工业部有突出贡献专家称号，1992年起享受国务院颁发的政府特殊津贴。

## &lt;&lt;材料力学&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 绪论 1—1 材料力学的任务与研究对象 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 胡克定律 复习题 习题第二章 轴向拉压应力与材料的力学性能 2—1 引言 2—2 轴力与轴力图 2—3 拉压杆的应力与圣维南原理 2—4 材料拉伸时的力学性能 2—5 材料拉压力学性能进一步研究 2—6 应力集中概念 2—7 许用应力与强度条件 2—8 连接部分的强度计算 2—9 结构可靠性设计概念简介 复习题 习题 计算机作业第三章 轴向拉压变形 3—1 引言 3—2 拉压杆的变形与叠加原理 3—3 桁架的节点位移 3—4 拉压与剪切应变能 3—5 简单拉压静不定问题 3—6 热应力与初应力 3—7 拉压杆弹塑性分析简介 3—8 结构优化设计概念简介 复习题 习题 计算机作业第四章 扭转 4—1 引言 4—2 扭力偶矩计算与扭矩 4—3 圆轴扭转横截面上的应力 4—4 圆轴扭转强度条件与合理设计 4—5 圆轴扭转变形与刚度条件 4—6 简单静不定轴 4—7 非圆截面轴扭转 4—8 薄壁杆扭转 复习题 习题 计算机作业第五章 弯曲内力 5—1 引言 5—2 梁的约束与类型 5—3 剪力与弯矩 5—4 剪力、弯矩方程与剪力、弯矩图 5—5 剪力、弯矩与载荷集度间的微分关系 5—6 刚架与曲梁的内力 复习题 习题第六章 弯曲应力 6—1 引言 6—2 弯曲正应力 6—3 弯曲切应力 6—4 梁的强度条件 6—5 梁的合理强度设计 6—6 弯拉(压)组合与截面核心 复习题 习题 计算机作业第七章 弯曲变形 7—1 引言 7—2 挠曲轴近似微分方程 7—3 计算梁位移的积分法 7—4 计算梁位移的奇异函数法 7—5 计算梁位移的叠加法 .....第八章 应力应变状态分析第九章 复杂应力状态强度问题第十章 压杆稳定问题附录A 截面几何性质附录B 常用材料的力学性能附录C 常见截面的几何性质附录D 非圆截面轴扭转附录E 梁的挠度与转角附录F 型钢表参考文献习题答案索引SynopsisContents作者简介

## <<材料力学>>

### 编辑推荐

《材料力学1》可作为高等学校工科本科多学时类材料力学课程教材，也可供高职高专、成人高校师生以及工程技术人员参考。

以《材料力学1》为主教材的相关教学资源，尚有《材料力学课堂教学多媒体课件与教学参考》、《材料力学学习指导书》、《材料力学网上作业与查询系统》与《材料力学网络课程》等。

<<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>