

<<材料力学>>

图书基本信息

书名：<<材料力学>>

13位ISBN编号：9787040110722

10位ISBN编号：7040110725

出版时间：2008-1

出版范围：高等教育

作者：孙训方 方孝淑等

页数：387

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

本教材的第一版于1979年4月出版，第二版于1987年4月出版，第三版于1994年9月出版。

第三版教材于1996年获国家教育委员会第三届全国普通高等学校优秀教材一等奖，并被台湾和香港地区的大学选用，由台湾科技图书股份有限公司出版繁体字版。

随着科学技术的发展和教育改革的深入，为更好地适应当前的教学要求，编者在征集高校材料力学教师意见的基础上，于2000年7月开始对第三版进行修订。

第四版在保留原版概念深入浅出、内容丰富的特色，以及相邻两版间的连续性的基础上，将原书的上、下册修订为相对独立的《材料力学（I）》和《材料力学（II）》。

《材料力学（I）》包含了材料力学的基本内容，以适应50~60学时材料力学课程的教学需要；《材料力学（II）》包含了材料力学较为深入的内容，补充较多学时材料力学课程的教学要求的内容，以及为有潜力的学生留有深入学习的余地。

第四版主要作了如下工作：1.拉压、扭转和弯曲的超静定问题集中成独立的一章，以使对超静定问题的解法有统一的认识。

2.应力状态和强度理论合并成一章，既使篇幅较为紧凑，也明确了讨论问题的目的性以及两者的内在联系。

3.组合变形与连接部分的计算合并成一章，除精简篇幅外，使这一章成为在基本变形后，求解工程实际问题的内容。

4.考虑材料塑性的极限分析集中成章，除极限扭矩和极限弯矩外，增加了拉压杆系极限荷载的内容，并放入《材料力学（II）》中，以使对材料的塑性和考虑材料塑性的极限分析有较为全面、完整的认识，且便于教学安排。

5.应变分析和电阻应变计法基础合并成一章，删去了原来实验应力分析基础中的光弹性法和全息光弹性法的内容，以适应当前的教学实践。

第四版对教材的文字叙述、例题、思考题和习题设置进行了适当精简，着重课程的教学基本要求，有利于培养学生的能力，提高教材的适用面。

第四版中的名词术语、量和单位的名称、符号及书写规则等，根据国家标准作了全面修订。

第四版修订的指导思想和修订大纲，由孙训方教授（西南交通大学）确定，具体的修订工作由胡增强教授（东南大学）执笔完成。

北京航空航天大学单辉祖教授对书稿进行了审阅，并提出了很多宝贵意见，为提高第四版教材的质量作出了贡献，特此致谢。

## &lt;&lt;材料力学&gt;&gt;

## 内容概要

《材料力学》(1)第四版既保留了原版概念确切、说理透彻、内容丰富的特点和相邻两版间的连续性,又根据当前教育改革的要求,适应不同专业的教学实际,将原版的上、下册修订为相对独立的《材料力学》(1)和《材料力学》(2)。

《材料力学》(1)包含了材料力学的基本内容,可供50-60学时的材料力学课程选用;《材料力学》(2)包含了材料力学较为深入的内容,补充较多学时材料力学课程教学需要的内容,以及为有潜力的学生留有深入学习的余地。

《材料力学》(1)为《材料力学》(1),共九章,内容包括:绪论及基本概念,轴向拉伸和压缩、扭转,弯曲应力,梁弯曲时的位移,简单的超静定问题,应力状态和强度理论,组合变形及连接部分的计算,压杆稳定。

## &lt;&lt;材料力学&gt;&gt;

## 作者简介

孙训方（1923-2000），西南交通大学教授。

1945年毕业于西南联合大学土木系，获工程学士学位，随后在清华大学任助教。

1948年赴美国哈佛大学工程研究生院学习，获科学硕士学位。

1949年9月新中国成立前夕毅然回国，一直在西南交通大学（原唐山铁道学院）任教，长期担任数理力学系副系主任及材料力学教研室主任。

1981年被国务院批准为首批博士生导师，1988年成为博士后指导专家，1989年被评为铁道部优秀教师，1991年被评为四川省优秀博士生导师，1993年起享受国务院政府特殊津贴。

历任中国力学学会第一、二、三届副理事长，第四、五届名誉理事，全国高等学校工科力学课程指导委员会副主任委员，中国反应堆结构力学专业委员会主任，四川省力学学会副理事长，四川省机械工程学会常务理事，四川省高校高级职称评委会委员及力学评审组组长，四川省科技顾问团成员等。

毕生从事于力学教学与科研工作，致力于力学在工程实际中的应用。

尤为我国断裂力学的开创、发展和工程应用作出了不朽的贡献。

在损伤力学和材料本构关系领域中的研究成果为世人瞩目。

1957年起先后出版主编的材料力学教材4套、译着4本，发表学术论文近100篇。

曾获全国科学大会奖、国家教委科技进步二等奖和四川省优秀教学成果一等奖。

1996年《材料力学》（第三版）获国家教育委员会第三届全国普通高等学校优秀教材一等奖。

二十余年来为国家培养了硕士生、博士生和博士后数十位，其中大多成为所在单位的学术带头人或业务骨干。

## &lt;&lt;材料力学&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章绪论及基本概念 § 1-1材料力学的任务 § 1-2材料力学与生产实践的关系 § 1-3可变形固体的性质及其基本假设 § 1-4材料力学主要研究对象(杆件)的几何特征 § 1-5杆件变形的形式 第二章轴向拉伸和压缩 § 2-1轴向拉伸和压缩的概念 § 2-2内力·截面法·轴力及轴力图 § 2-3应力·拉(压)杆内的应力 § 2-4拉(压)杆的变形·胡克定律 § 2-5拉(压)杆内的应变能 § 2-6材料在拉伸和压缩时的力学性能 § 2-7强度条件·安全系数·许用应力 § 2-8应力集中的概念思考题习题 第三章扭转 § 3-1概述 § 3-2薄壁圆筒的扭转 § 3-3传动轴的外力偶矩·扭矩及扭矩图 § 3-4等直圆杆在扭转时的应力·强度条件 § 3-5等直圆杆扭转时的变形·刚度条件 § 3-6等直圆杆在扭转时的应变能 § 3-7等直非圆杆在自由扭转时的应力和变形\* § 3-8开口和闭合薄壁截面杆自由扭转时的应力和变形思考题习题 第四章弯曲内力 § 4-1对称弯曲的概念 § 4-2梁的剪力和弯矩·剪力图和弯矩图 § 4-3平面刚架和曲杆的内力图 § 4-4梁横截面上的正应力·梁的正应力强度条件 § 4-5梁横截面上的切应力·梁的切应力强度条件 § 4-6梁的合理设计思考题习题 第五章梁弯曲时的位移 § 5-1梁的位移——挠度及转角 § 5-2梁的挠曲线近似微分方程及其积分 § 5-3按叠加原理计算梁的挠度和转角 § 5-4梁挠曲线的初参数方程 § 5-5梁的刚度校核·提高梁的刚度的措施 § 5-6梁内的弯曲应变能思考题习题 第六章简单的超静定问题 § 6-1超静定问题及其解法 § 6-2拉压超静定问题 § 6-3扭转超静定问题 § 6-4简单超静定梁思考题习题 第七章应力状态和强度理论 § 7-1概述 § 7-2平面应力状态的应力分析·应力圆 § 7-3空间应力状态的概念 § 7-4应力与应变间的关系 § 7-5空间应力状态下的应变能密度 § 7-6强度理论及其相当应力 § 7-7莫尔强度理论及其相当应力 § 7-8各种强度理论的应用思考题习题 第八章组合变形及连接部分的计算 § 8-1概述 § 8-2两相互垂直平面内的弯曲 § 8-3拉伸(压缩)与弯曲 § 8-4扭转与弯曲 § 8-5连接件的实用计算 § 8-6铆钉连接的计算\* § 8-7榫齿连接思考题习题 第九章压杆稳定 § 9-1压杆稳定性的概念 § 9-2细长中心受压直杆临界力的欧拉公式 § 9-3拉伸(压缩)与弯曲 § 9-4扭转与弯曲 § 9-5不同杆端约束下细长压杆临界力的欧拉公式·压杆的长度系数 § 9-6欧拉公式的应用范围·临界力总图思考题习题 附录I截面的几何性质 § I-1截面的静矩和形心位置 § I-2极惯性矩·惯性矩·惯性积 § I-3惯性矩和惯性积的平行移轴公式·组合截面的惯性矩和惯性积 § I-4惯性矩和惯性积的转轴公式·截面的主惯性轴和主惯性矩\* § I-5计算惯性矩的近似方法思考题习题 附录II常用截面的几何性质计算公式 附录III型钢规格表 附录IV简单荷载作用下梁的挠度和转角 习题答案索引SynopsisContents作者简介

<<材料力学>>

章节摘录

插图：

<<材料力学>>

编辑推荐

《材料力学》(1)适用于高等学校土建、水利类各专业，也可供其他专业及有关工程技术人员参考。

<<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>