

<<工程力学>>

图书基本信息

书名：<<工程力学>>

13位ISBN编号：9787040226751

10位ISBN编号：7040226758

出版时间：2008-1

出版范围：高等教育

作者：本社

页数：347

字数：420000

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;工程力学&gt;&gt;

## 前言

本教材第1版于1979年分三册出版，上册为静力学，中册为材料力学，下册为运动学和动力学。

第2版于1987年出版，分为理论力学和材料力学两分册出版。

第3版于1997年出版，分静力学、材料力学以及运动学和动力学三册。

本书自1979年第1版出版以来，获得了众多院校师生的欢迎与厚爱。

展望未来，在新形势下，国家加快教育的发展，在原有的基础上，本书还会有更广泛的更深远的发展前景！

本书第4版为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

为了使本书日臻完善，倍感此次修订的必要，但修订后的第4版仍具有原书的特色，如：由浅入深，由特殊到一般，循序渐进，简明扼要，易于接受等。

在此基础上，对部分内容进行了如下修订： 1.为了加强对基本理论和基本概念的理解，对书中文字叙述作了少量修改。

2.为了提高学生分析问题与解决问题的能力，在某些例题及某些小结中，加强了题目类型的分析、解题方法步骤的分析等内容，并增删了少量的思考题与习题。

3.根据最新修订的课程教学基本要求（B类），增加了部分内容，如：静力学分册增加了由空间力系简化建立平衡方程；材料力学分册增加了拉压杆斜截面上的应力和应力圆等；运动学和动力学分册增加了牵连运动为转动时的加速度合成定理、机械能守恒定律、相对质心动量矩定理和平面运动微分方程，作为专题部分，增加“虚位移法”一章。

4.根据国家标准、量和单位的规定等，对书中的名词术语、量和单位的名称、字符及书写规则等，进行了全面修订。

本教材适用于高等学校冶金、材料、热加工、能源动力、地矿、仪器仪表、轻工纺织、食品化工、环境及相关专业的理论力学、材料力学以及工程力学等课程，也可供独立学院、高职高专、成人高校师生及有关工程技术人员参考。

为适应不同专业的需求，本书分为三册出版。

即《工程力学（静力学）》、《工程力学（材料力学）》和《工程力学（运动学和动力学）》。

各册之间既相互配合又相对独立，读者可按照需要选用。

## &lt;&lt;工程力学&gt;&gt;

## 内容概要

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

自1997年出版以来，前三版教材，选材恰当，侧重基础部分，内容精练，深广度适当，难易适度，适应多层次教学要求。

第4版教材在原有基础上，着重对有关理论和概念的研讨，对典型例题的剖析，增强分析问题的能力，以适应21世纪培养人才的要求。

本教材分静力学、运动学和动力学以及材料力学三个分册。

静力学分册共六章，内容包括：静力学的基本概念及受力图、平面汇交力系，力矩及平面力偶系，平面一般力系，摩擦，空间力系及重心等。

运动学和动力学分册共十一章，内容包括：点的运动，刚体的基本运动，点的合成运动，刚体的平面运动，质点的运动微分方程，刚体绕定轴的转动微分方程，动静法，动能定理，动量定理和动量矩定理，振动，虚位移法等。

材料力学分册共十章，内容包括：轴向拉伸和压缩，剪切，扭转，弯曲内力，弯曲应力，弯曲变形及静不定梁，应力状态和强度理论，组合变形构件的强度，压杆的稳定，材料的力学性能等。

本书可作为高等学校冶金、材料、热加工、能源动力、地矿、仪器仪表、轻工纺织、食品化工、环境及各相关专业的教材，也可供独立学院、高职高专、成人高校师生及有关工程技术人员参考。

## &lt;&lt;工程力学&gt;&gt;

## 书籍目录

引言第一章 轴向拉伸和压缩 1-1 工程实际中的轴向拉伸和压缩问题 1-2 轴向拉伸和压缩时的内力 1-3 轴向拉伸和压缩时的应力 1-4 轴向拉伸和压缩时的变形 1-5 拉伸和压缩时材料的力学性能 1-6 轴向拉伸和压缩时的强度计算 1-7 拉伸和压缩静不定问题 1-8 应力集中的概念 1-9 应变能的概念 小结 思考题 习题第二章 剪切 2-1 工程实际中的剪切问题 2-2 剪切的实用计算 小结 思考题 习题第三章 扭转 3-1 工程实际中的扭转问题 3-2 扭转时的内力 3-3 薄壁圆筒的扭转 3-4 圆轴扭转时的应力和变形 3-5 圆轴扭转时的强度和刚度计算 小结 思考题 习题第四章 弯曲内力 4-1 工程实际中的弯曲问题 4-2 剪力和弯矩 4-3 剪力图和弯矩图 4-4 剪力、弯矩和分布载荷集度问的关系 小结 思考题 习题第五章 弯曲应力 5-1 梁弯曲时的正应力 5-2 惯性矩的计算 5-3 梁弯曲时的强度计算 5-4 提高梁抗弯强度的措施 5-5 塑性弯曲的概念 5-6 梁弯曲时的切应力 小结 思考题 习题第六章 弯曲变形静不定梁 6-1 工程实际中的弯曲变形问题 6-2 梁的挠曲线近似微分方程 6-3 用积分法求梁的变形 6-4 用叠加法求梁的变形 6-5 梁的刚度校核 6-6 静不定梁 小结 思考题 习题第七章 应力状态和强度理论 7-1 应力状态的概念 7-2 平面应力状态 7-3 空间应力状态 7-4 材料的破坏形式 7-5 强度理论 小结 思考题 习题第八章 组合变形构件的强度 8-1 概述 8-2 弯曲与拉伸(或压缩)的组合 8-3 弯曲与扭转的组合 小结 思考题 习题第九章 压杆的稳定 9-1 压杆稳定的概念 9-2 细长压杆的临界力 9-3 欧拉公式的适用范围中、小柔度杆的临界应力 9-4 压杆的稳定计算 9-5 提高压杆稳定性的措施 小结 思考题 习题第十章 材料的力学性能 10-1 高温下材料的力学性能 10-2 冲击吸收功 10-3 交变应力下材料的疲劳极限 10-4 断裂韧度 10-5 硬度 10-6 提高和改善材料力学性能的途径 小结 思考题附录一 型钢表 表1 热轧等边角钢(GB 9787-1988) 表2 热轧不等边角钢(GB 9788-1988) 表3 热轧槽钢(GB 707-1988) 表4 热轧工字钢(GB 706-1988) 附录二 习题答案 第一章 轴向拉伸和压缩 第二章 剪切 第三章 扭转 第四章 弯曲内力 第五章 弯曲应力 第六章 弯曲变形静不定梁 第七章 应力状态和强度理论 第八章 组合变形构件的强度 第九章 压杆的稳定附录三 索引

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>