

<<材料力学>>

图书基本信息

书名：<<材料力学>>

13位ISBN编号：9787118061505

10位ISBN编号：7118061506

出版时间：2009-5

出版时间：国防工业出版社

作者：邱克 编

页数：224

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>

## <<材料力学>>

### 内容概要

《材料力学》包含了目前各院校材料力学课程的大部分内容，共12章，内容包括：绪论、杆件的轴向拉伸与压缩、剪切与挤压、扭转、弯曲内力、弯曲应力、梁的变形和刚度计算、应力和应变分析与强度理论、组合变形、压杆稳定、疲劳强度问题、能量法。

《材料力学》在编写的过程中兼顾系统性的同时尽量做到理论简洁、内容完整、应用性突出。在例题和习题的选用上尽量考虑工程背景及题型的多样性，书后还附有习题答案。

《材料力学》可作为高等院校各专业材料力学课程的教材，也可作为夜大、函授大学、职工大学相应专业的自学和函授教材，同时可供有关工程技术人员参考。

## &lt;&lt;材料力学&gt;&gt;

## 书籍目录

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 内力、截面法和应力的概念1.3.1 外力1.3.2 内力、截面法1.3.3 应力1.4 变形与应变、杆件变形的的基本形式1.4.1 变形与应变1.4.2 杆件变形的的基本形式

第2章 杆件的轴向拉伸与压缩2.1 轴向拉伸与压缩的概念和实例2.2 轴向拉伸与压缩时横截面上的内力和应力2.2.1 内力2.2.2 应力2.3 直杆轴向拉伸与压缩时斜截面上的应力2.4 材料拉伸和压缩时的力学性能2.4.1 低碳钢拉伸时的力学性能2.4.2 铸铁拉伸时的力学性能2.4.3 材料压缩时的力学性能2.5 强度计算2.6 轴向拉伸与压缩时的变形、应变能2.6.1 变形与变形计算2.6.2 应变能2.7 拉伸与压缩时的超静定问题2.8 应力集中的概念习题第3章 剪切与挤压3.1 剪切与挤压的概念和实例3.1.1 剪切变形 3.1.2 挤压变形 3.2 剪切3.3 挤压习题第4章 扭转4.1 扭转的概念与实例4.2 外力偶矩的计算、扭矩和扭矩图4.2.1 外力偶矩的计算4.2.2 扭矩和扭矩图4.3 纯剪切4.3.1 薄壁圆筒的扭转问题4.3.2 剪切互等定理4.3.3 剪切胡克定律4.4 圆轴扭转时的应力与强度计算4.4.1 圆轴扭转时的应力4.4.2 强度计算 4.5 圆轴扭转时的变形与刚度计算4.6 圆柱形密圈弹簧的应力与变形4.6.1 弹簧丝横截面上的应力4.6.2 弹簧的变形 4.7 非圆截面杆扭转的概念4.8 简单超静定轴习题第5章 弯曲内力5.1 弯曲的概念与实例5.1.1 弯曲的概念与实例5.1.2 静定梁的基本形式5.2 剪力与弯矩5.3 剪力方程和弯矩方程及剪力图和弯矩图5.4 载荷集度、剪力和弯矩间的微分关系习题第6章 弯曲应力6.1 纯弯曲的概念6.2 纯弯曲时的正应力6.2.1 实验观察假设6.2.2 弯曲正应力的计算6.2.3 截面惯性矩和抗弯截面系数6.3 横力弯曲时的正应力6.4 梁的正应力强度计算6.4.1 梁的正应力强度条件6.4.2 梁的正应力强度计算6.5 梁的切应力6.5.1 矩形截面弯曲切应力6.5.2 工字形截面梁及其他形状截面梁的切应力6.5.3 切应力强度计算6.6 提高弯曲强度的一些措施6.6.1 合理按排梁的受力情况6.6.2 改善梁的截面6.6.3 等强度梁的概念习题第7章 梁的变形和刚度计算7.1 弯曲变形实例7.2 挠曲线方程7.2.1 挠度和转角7.2.2 挠曲线方程7.3 用积分法计算梁的变形7.3.1 挠曲线微分方程7.3.2 用积分法求梁的变形7.4 用叠加法求弯曲变形7.4.1 叠加法求弯曲变形7.4.2 梁的刚度计算7.5 简单静不定梁7.6 提高梁弯曲强度与刚度的措施7.6.1 增大梁的抗弯刚度7.6.2 增加约束和减小跨度习题第8章 应力和应变分析与强度理论8.1 应力状态概述与实例8.2 平面应力状态分析——解析法8.3 二向应力状态分析——图解法8.3.1 应力圆8.3.2 应力圆的绘制8.3.3 应力圆的应用8.4 三向应力状态的最大应力8.5 广义胡克定律8.6 复杂应力状态的应变能密度8.7 4种常用强度理论8.7.1 强度理论的概念8.7.2 最大拉应力理论(第一强度理论) 8.7.3 最大伸长线应变理论(第二强度理论) 8.7.4 最大切应力理论(第三强度理论) 8.7.5 畸变能密度理论(第四强度理论) 8.7.6 4种强度理论的适用范围习题第9章 组合变形9.1 组合变形和叠加原理9.2 拉伸或压缩与弯曲的组合变形9.3 斜弯曲9.4 弯曲和扭转的组合变形9.5 拉伸、扭转与弯曲的组合变形习题第10章 压杆稳定10.1 压杆稳定的概念10.2 临界载荷的欧拉公式10.2.1 两端铰支细长压杆的临界载荷10.2.2 其他细长压杆的临界载荷10.3 欧拉公式的适用范围与经验公式10.3.1 临界应力与柔度10.3.2 欧拉公式的适用范围10.3.3 经验公式10.4 压杆的稳定校核10.5 提高压杆稳定性的一些措施习题第11章 疲劳强度问题11.1 交变应力与疲劳失效11.1.1 交变应力11.1.2 疲劳失效的概念及其特点11.1.3 疲劳失效的断口特征及成因11.2 交变应力及其类型11.3 持久极限11.4 影响持久极限的因素11.4.1 构件外形的影响(应力集中的问题) 11.4.2 构件尺寸的影响11.4.3 表面加工质量的影响11.5 构件的疲劳强度计算11.5.1 对称循环交变应力下构件的强度条件11.5.2 非对称循环交变应力下构件的强度条件11.5.3 弯扭组合交变应力下构件的强度条件11.6 提高构件疲劳强度的一些措施第12章 能量法附录A 型钢表附录B 非圆截面杆扭转习题答案

<<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>