

# 《材料力学》

## 图书基本信息

书名：《材料力学》

13位ISBN编号：9787113069049

10位ISBN编号：7113069045

出版时间：2006-1

出版社：中国铁道出版社

作者：李欣业，梁建术，

页数：309

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《材料力学》

## 内容概要

## 书籍目录

第1章 绪论与基本概念 1-1 材料力学的研究对象与任务 1-2 变形固体及其基本假设 1-3 外力及其分类 1-4 内力与截面法 1-5 应力与应变的概念 1-6 杆件的基本变形形式 本章小结 思考题 第2章 轴向拉伸与压缩 2-1 轴向拉伸与压缩的概念 2-2 轴向拉伸（压缩）时的内力 2-3 轴向拉伸（压缩）时杆横截面上的应力 2-4 金属材料在拉伸时的力学性能 2-5 金属材料在压缩时的力学性能 2-6 轴向拉压杆的强度条件 2-7 轴向拉伸（压缩）时杆的变形·虎克定 2-8 轴向拉压杆的变形能 2-9 应力集中的概念 2-10 简单的拉压静不定问题 2-11 温度对材料力学性能的影响 本章小结 思考题 习题 第3章 剪切和挤压的实用计算 3-1 剪切的实用计算 3-2 挤压的实用计算 3-3 焊接缝应力的实用计算方法 本章小结 思考题 习题 第4章 扭转 4-1 扭矩与扭矩图 4-2 薄壁圆筒的扭转 4-3 圆轴扭转时的应力与变形 4-4 等直圆杆扭转时的强度条件和刚度条件 4-5 等直圆杆扭转时杆内的应变能 4-6 非圆截面杆扭转问题简介 本章小结 思考题 习题 第5章 截面设计的几何基础 5-1 静矩和形心 5-2 惯性矩和惯性积 5-3 平行移轴公式 5-4 转轴公式·主惯性轴 本章小结 思考题 习题 第6章 弯曲内力 6-1 梁的内力与内力图 6-2 载荷集度、剪力和弯矩之间的微分关系 6-3 叠加法作梁的内力图 6-4 平面刚架与平面曲杆的内力 本章小结 思考题 习题 第7章 弯曲应力 7-1 弯曲正应力 7-2 弯曲切应力 7-3 弯曲强度条件 7-4 提高梁弯曲强度的方法 7-5 开口薄壁截面梁的弯曲中心 本章小结 思考题 习题 第8章 弯曲变形 8-1 积分法求变形 8-2 用叠加法求梁的弯曲变形 8-3 梁的刚度条件 8-4 梁的弯曲变形能 8-5 简单静不定梁 本章小结 思考题 习题 第9章 应力状态理论与强度理论 9-1 应力状态的概念 9-2 二向应力状态分析 9-3 三向应力状态分析简介 9-4 广义虎克定律 9-5 复杂应力状态下的变形比能 9-6 强度理论的基本概念 9-7 关于脆性断裂的强度理论 9-8 关于塑性屈服的强度理论 9-9 其他强度理论 本章小结 思考题 习题 第10章 实验应力分析基础 10-1 电测法的基本原理 10-2 电阻应变仪与应变测量 10-3 电测实例 10-4 光测法的基本原理 10-5 光测实例 10-6 实验应力分析的其他方法 本章小结 思考题 习题 第11章 组合变形 11-1 不涉及强度理论的组合变形问题 11-2 涉及强度理论的组合变形问题 本章小结 思考题 习题 第12章 压杆稳定性 12-1 压杆弹性平衡的稳定性 12-2 大柔度压杆的临界载荷·欧拉公式 12-3 欧拉公式的适用范围·经验公式 12-4 压杆的稳定计算 12-5 提高压杆稳定性的措施 本章小结 思考题 习题 第13章 动荷应力与交变应力 13-1 构件作等加速直线运动或等速转动时的动应力计算 13-2 构件受冲击载荷作用时的动应力计算 13-3 交变应力与疲劳失效 13-4 材料与构件的疲劳极限 13-5 疲劳强度计算 本章小结 思考题 习题 第14章 能量方法及其在解静不定问题中的应用 14-1 外力功与应变能的一般表达式 14-2 卡氏定理 14-3 单位载荷法·摩尔定理 14-4 摩尔积分的图形互乘法 14-5 功的互等定理 14-6 能量法解超静定结构 本章小结 思考题 习题 第15章 高分子材料和复合材料的力学性能 15-1 高分子材料的力学性能 15-2 复合材料的力学性能 本章小结 思考题 第16章 结构的可靠性设计 16-1 可靠性设计的基本概念 16-2 材料性能和设计变量为正态分布时的可靠度计算 16-3 材料性能和设计变量为对数正态分布时的可靠度计算 本章小结 思考题 第17章 Maple在材料力学中的应用 17-1 Maple系统简介 17-2 算例 附录A 型钢规格表 附录B 正态分布数值表 附录C 参考答案 参考文献...

# 《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：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)