

材料力学



[材料力学_下载链接1](#)

著者:袁海庆

出版者:武汉理工大学出版社

出版时间:2004-6

装帧:

isbn:9787562915454

《材料力学(第2版)》为普通高等学校土木工程专业新编系列教材之一，书中内容包括绪论、基本概念、杆件的拉伸与压缩、扭转、截面图形的几何性质、弯曲内力、弯曲应力、梁的位移、强度理论、应力状态与应变状态分析、组合变形、压杆稳定、能量法、材料性能研究中的其它问题第13章及附录。

《材料力学(第2版)》主要用作普通高等学校土木工程专业材料力学课程教材，也可以作为土建类的其它专业建筑力学参考教材，还可供工程技术人员参考。

注：两种封面，随机发货。

作者介绍:

目录: 1 绪论

1.1 材料力学的任务及其与相关课程的关系

1.2 材料力学的基本假设

1.3 杆件的几何特征

1.4 杆件变形的概念和基本形式

- 1.5 内力和截面法的概念
- 2 杆件的拉伸与压缩
 - 2.1 轴向拉伸和压缩的概念
 - 2.2 用截面法计算拉（压）杆的内力
 - 2.3 横截面及斜截面上的应用
 - 2.4 虎克定律
 - 2.5 拉（压）杆的应变能
 - 2.6 材料在拉伸与压缩时的力学性质
 - 2.7 强度条件与截面设计的基本概念
 - 2.8 拉、压超静问题

思考题

习题

3 剪切和扭转

- 3.1 剪切
- 3.2 薄壁圆筒的扭转 剪切虎克定律
- 3.3 等直圆杆扭转时的应力
- 3.4 等直圆杆扭转时的变形
- 3.5 等直圆杆扭转时的应变能
- 3.6 非圆截面等直杆的自由扭转

思考题

习题

4 截面图形的几何性质

- 4.1 截面的静矩与形心
- 4.2 惯性矩与惯性积
- 4.3 平行移轴公式
- 4.4 惯性矩和惯性积的转轴公式
- 4.5 截面的主惯性轴和主惯性矩

思考题

习题

5 弯曲内力

- 5.1 梁的平面弯曲 梁的计算简图
- 5.2 梁的内力 剪力和弯矩
- 5.3 剪力方程与弯矩方程 剪力图与弯矩图
- 5.4 内力与分布荷载间的关系及其应用
- 5.5 用区段叠加法作梁的弯矩图

思考题

习题

6 弯曲应力

- 6.1 梁横截面上的正应力
- 6.2 梁横截面上的切应力
- 6.3 梁的强度条件
- 6.4 梁的合理截面
- 6.5 非对称截面梁的平面弯曲 弯曲中心
- 6.6 考虑材料塑性时梁的极限弯矩

思考题

习题

第7章 梁的位移

- 7.1 梁的挠曲线近似微分方程
- 7.2 用积分法求梁的位移
- 7.3 按叠加原理求梁的位移
- 7.4 梁的刚度条件
- 7.5 梁的弯曲应变能
- 7.6 超静定梁的初步概念与求解

思考题

习题

8 应力状态与应变状态分析

8.1 应力状态的概念

8.2 平面应力状态下的应力分析

8.3 三向应力状态下的应力分析

8.4 平面应力状态下的应变研究

8.5 广义虎克定律

8.6 三向应力状态下的比能

8.7 实验应力分析的原理与方法

思考题

习题

9 强度理论

9.1 强度理论的概念

9.2 四个基本的强度理论

9.3 其它强度理论

9.4 各种强度理论的适用范围

思考题

习题

10 组合变形

10.1 斜弯曲

10.2 拉伸（压缩）与弯曲组合变形

10.3 弯曲与扭转组合变形

10.4 偏心拉伸与压缩

10.5 截面核心

思考题

习题

11 压杆稳定

11.1 压杆稳定性的概念

11.2 两端铰支中心受压直杆的欧拉公式

11.3 不同约束条件下压杆的欧拉公式

11.4 临界应力 欧拉公式的应用范围

11.5 超过比例极限时压杆的临界应用 临界应力总图

11.6 压杆的稳定校核及提高稳定性的措施

思考题

习题

12 能量法

12.1 应变能与余能

12.2 卡氏定理

12.3 最小势能原理

12.4 瑞利—里兹法

思考题

习题

13 材料性能研究中的其它问题

13.1 材料的疲劳破坏与耐劳极限

13.2 材料在动荷载作用下的力学性能

13.3 材料在长期荷载作用下的蠕变现象

思考题

附录

附录1 型钢规格表

附录2 简单荷载作用下梁的挠度与转角

参考文献

• • • • • [\(收起\)](#)

[材料力学 下载链接1](#)

标签

评论

[材料力学 下载链接1](#)

书评

[材料力学 下载链接1](#)