

<<材料力学>>

图书基本信息

书名：<<材料力学>>

13位ISBN编号：9787560970721

10位ISBN编号：7560970729

出版时间：2011-12

出版时间：华中科技大学出版社

作者：黄世伟

页数：275

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》是根据教育部高等学校工科材料力学课程中少学时(60~80学时)课程要求和教育部高等学校力学教学指导委员会力学基础课程教学指导分委员会2009年颁布的“材料力学”课程教学基本要求(A类)编写的。

本书主要包括绪论、轴向拉伸与压缩、剪切实用计算、扭转、弯曲内力、弯曲应力、弯曲变形、应力状态及强度理论、组合变形、压杆稳定、能量法、截面的几何性质等内容,并在附录中列出了常用材料的力学性能、简单载荷下梁的挠度和转角及型钢表等。

为了便于读者自学,每章都有一定数量的思考题和习题,并在书后给出了习题的参考答案。

书中物理量的名称和符号均采用国家标准。

《材料力学》可作为高等学校工程力学、机械、土建、航空航天、水利、交通运输、船舶、农业工程类专业中、少学时“材料力学”课程的教材。

本书由黄世伟负责全书统稿、修改和定稿。

<<材料力学>>

书籍目录

第1章 绪论

- 1.1 材料力学的任务
- 1.2 可变形固体的变形性质及其基本假设
- 1.3 材料力学研究的主要对象
- 1.4 外力及其分类
- 1.5 内力和截面法
- 1.6 应力与应变

思考题

第2章 轴向拉伸与压缩

- 2.1 拉伸与压缩的概念
- 2.2 轴力与轴力图
- 2.3 轴向拉伸(压缩)时截面上的应力
- 2.4 材料的力学性能
- 2.5 安全因数和强度条件
- 2.6 轴向拉伸(压缩)时的变形计算
- 2.7 简单拉压静不定问题

思考题

习题

第3章 剪切实用计算

- 3.1 剪切与挤压的概念
- 3.2 剪切的实用计算
- 3.3 挤压的实用计算

思考题

习题

第4章 扭转

- 4.1 扭转的概念
- 4.2 扭矩与扭矩图
- 4.3 薄壁圆筒的扭转
- 4.4 圆轴扭转时的应力和强度条件
- 4.5 圆轴扭转时的变形和刚度条件
- 4.6 非圆截面轴扭转

思考题

习题

第5章 弯曲内力

- 5.1 平面弯曲的概念
- 5.2 剪力与弯矩
- 5.3 剪力方程与弯矩方程 剪力图与弯矩图
- 5.4 剪力、弯矩与分布载荷集度间的微分关系

思考题

习题

第6章 弯曲应力

- 6.1 纯弯曲时梁的正应力
- 6.2 梁弯曲的切应力
- 6.3 梁的强度条件及其应用
- 6.4 梁的合理截面

<<材料力学>>

思考题

习题

第7章 弯曲变形

7.1 弯曲变形的基本概念

7.2 挠曲线的近似微分方程

7.3 用积分法求梁的变形

7.4 用叠加法求梁的变形

7.5 简单静不定梁

7.6 弯曲刚度条件及提高梁刚度的措施

思考题

习题

第8章 应力状态及强度理论

8.1 关于应力状态的基本概念

8.2 平面应力状态下的应力分析

8.3 三向应力状态的应力圆

8.4 广义胡克定律

8.5 强度理论及其应用

思考题

习题

第9章 组合变形

9.1 组合变形的概念

9.2 斜弯曲

9.3 拉伸(压缩)与弯曲的组合变形

9.4 偏心拉伸(压缩)与截面核心

9.5 弯曲与扭转组合变形

思考题

习题

第10章 压杆稳定

10.1 压杆稳定性的概念

10.2 细长压杆的临界力——欧拉公式

10.3 中、小柔度杆的临界力 欧拉公式的应用范围

10.4 压杆稳定条件及合理设计

思考题

习题

第11章 能量法

11.1 概念

11.2 外力功的计算

11.3 变形能的计算

11.4 单位载荷法(莫尔积分法)

11.5 互等定理

11.6 虚功原理

11.7 卡氏定理

思考题

习题

第12章 截面的几何性质

12.1 静矩与形心

12.2 极惯性矩

<<材料力学>>

12.3 惯性矩

12.4 惯性矩平行轴定理

思考题

习题

附录A 常用材料的力学性能

附录B 简单载荷下梁的挠度和转角

附录C 型钢表

习题参考答案

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:<http://www.tushu007.com>