

<<材料力学>>

图书基本信息

书名：<<材料力学>>

13位ISBN编号：9787508492018

10位ISBN编号：7508492013

出版时间：2012-1

出版时间：水利水电出版社

作者：申向东 主编

页数：290

字数：445000

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

本书是参照教育部高等学校力学教学指导委员会非力学类专业力学基础课程教学指导分委员会提出的材料力学课程教学基本要求进行编写的。

主要内容包括：轴向拉伸与压缩；材料的力学性质；连接构件的强度计算；扭转；弯曲内力；弯曲应力；弯曲变形；应力状态分析和强度理论；组合变形；能量法；压杆稳定；动载荷等。

每章均有小结和习题。

本书适合农业水利工程、水利水电工程、土木工程、给水排水工程、环境工程、森林工程、机械工程、交通运输及相关院校专业的师生使用，也可供工程技术人员参考。

<<材料力学>>

书籍目录

前言

第一章 绪论

第一节 材料力学的任务

第二节 材料力学的基本假设

第三节 截面法与应力

第四节 应变与胡克定律

第五节 构件变形的基本形式

小结

习题

第二章 轴向拉伸与压缩

第一节 轴向拉伸与压缩的概念

第二节 轴向拉伸或压缩时横截面上的内力和应力

第三节 轴向拉伸或压缩时斜截面上的应力

第四节 轴向拉伸或压缩时的强度计算

第五节 轴向拉伸或压缩时的变形分析

第六节 拉伸或压缩的超静定问题

小结

习题

第三章 材料的力学性能

第一节 拉伸或压缩时材料的力学性能

第二节 失效、许用应力及安全系数

第三节 温度和时间对材料力学性能的影响

第四节 应力集中的概念

小结

习题

第四章 连接构件的强度计算

第一节 剪切的实用计算

第二节 挤压的实用计算

第三节 焊接的实用计算

小结

习题

第五章 扭转

第一节 扭转的概念

第二节 外力偶矩和扭矩

第三节 薄壁圆筒的扭转和纯剪切的的概念

第四节 圆轴扭转时的应力与强度条件

第五节 圆轴扭转时的变形和刚度条件

第六节 非圆形截面杆扭转的概念

小结

习题

第六章 弯曲内力

第一节 弯曲变形与梁

第二节 剪力和弯矩

第三节 剪力图和弯矩图

第四节 剪力、弯矩和载荷集度间的关系

<<材料力学>>

第五节 按叠加原理作弯矩图

第六节 平面刚架的弯曲内力

小结

习题

第七章 弯曲应力

第一节 弯曲的基本概念

第二节 纯弯曲时梁的正应力分析

第三节 纯弯曲正应力公式和变形公式的应用与推广

第四节 横弯曲时的切应力分析

第五节 弯曲强度计算

第六节 开口薄壁截面梁的切应力、弯曲中心的概念

第七节 提高梁抗弯强度的措施

小结

习题

第八章 弯曲变形

第一节 梁的挠度和转角

第二节 挠曲线近似微分方程

第三节 用积分法求弯曲变形

第四节 用叠加法求弯曲变形

第五节 梁的刚度校核

第六节 提高弯曲刚度的主要措施

小结

习题

第九章 应力状态分析和强度理论

第一节 概述

第二节 一点处的应力状态和分类

第三节 二向应力状态分析——解析法

第四节 二向应力状态分析——图解法

第五节 三向应力状态简介

第六节 广义胡克定律

第七节 复杂应力状态下的变形比能

第八节 四个常用的强度理论

第九节 莫尔强度理论

第十节 强度理论的选择和应用

小结

习题

第十章 组合变形

第一节 组合变形的概念和实例

第二节 斜弯曲

第三节 拉伸(压缩)与弯曲组合

第四节 偏心压缩(拉伸)及截面核心

第五节 扭转与弯曲

小结

习题

第十一章 能量法

第一节 应变能的计算

第二节 莫尔定理

<<材料力学>>

- 第三节 图形互乘法
- 小结
- 习题
- 第十二章 压杆稳定
 - 第一节 压杆稳定的概念
 - 第二节 细长压杆的临界压力、欧拉公式
 - 第三节 压杆的临界应力、临界应力总图
 - 第四节 压杆的稳定计算与压杆的合理截面
 - 第五节 提高压杆稳定性的措施
 - 小结
 - 习题
- 第十三章 动载荷
 - 第一节 概述
 - 第二节 构件作匀加速直线运动或匀速转动时的应力计算
 - 第三节 冲击时的应力计算
 - 第四节 交变应力和疲劳破坏
 - 第五节 疲劳极限和 $s-N$ 曲线
 - 第六节 影响构件疲劳极限的主要因素
 - 小结
 - 习题
- 附录 平面图形的几何性质
 - 第一节 截面的静矩和形心
 - 第二节 截面的惯性矩、极惯性矩及惯性积
 - 第三节 惯性矩、惯性积的平行移轴定理
 - 第四节 惯性矩和惯性积的转轴定理
 - 第五节 主轴与形心主轴、主矩与形心主矩
 - 第六节 组合图形的形心、形心主轴、形心主矩的计算
 - 小结
 - 习题
- 附录 型钢表
- 部分习题参考答案
- 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>