

<<材料力学>>

图书基本信息

书名：<<材料力学>>

13位ISBN编号：9787307031999

10位ISBN编号：730703199X

出版时间：2002-2

出版时间：武汉大学出版社

作者：邓训,徐远杰

页数：548

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

本书系统地叙述了杆件结构的强度、刚度和稳定性的基本原理及方法。

该书是以粟一凡主编的《材料力学》为基础，根据教育部批准执行的《材料力学课程教学基本要求》多学时所规定的主要内容重新编写的，是土木水利类力学系列课程的主要内容之一。

全书共十三章和三个附录：绪论，应力状态及应变状态分析，轴向拉伸与压缩材料的力学性能，扭转，梁的内力——剪刀力和弯矩，梁的应力，梁的变形，能量法，强度理论，组合变形，压杆稳定性，动荷载，杆件的非线性及塑性分析，平面图形的几何性质，材料力学计算机练习程序说明等。

每章后附有习题和答案。

本书为土木水利类各专业使用的教材，可作其它层次专业教学用书，亦可供工程技术人员参考。

## 书籍目录

第一章 绪论 第一节 材料力学的任务 第二节 变形固体及其基本假定 第三节 变形和位移 第四节 外力、内力、截面法 第五节 应力 第六节 杆变形的基本形式 第二章 应力状态及应变状态分析 第一节 概述 第二节 二向应力状态下的应力分析(解析法) 第三节 二向应力状态下的应力分析(图解法) 第四节 三向应力状态下的应力分析简介 第五节 平面应变状态正交应变分析 第六节 应力与应变的关系 第三章 轴向拉伸与压缩材料的力学性能 第一节 轴向拉伸与压缩杆的内力 第二节 轴向拉伸与压缩杆的应力 第三节 轴向拉伸与压缩杆的变形 第四节 轴向拉伸与压缩时材料的力学性能 第五节 轴向拉(压)杆的强度计算 第六节 简单拉伸和压缩超静定问题的解法 第七节 应力集中的概念 八、剪切和拉(压)杆边接的实用计算 第四章 扭转 第一节 工程实际中的受扭杆 第二节 受扭杆的内力——扭矩 扭矩图 第三节 薄壁圆筒的扭转 第四节 圆轴扭矩时的应力与应变 第五节 圆轴扭矩时的应力状态分析 第六节 圆轴扭矩时的破坏现象 第七节 圆轴扭矩时的强度与刚度计算 八、非圆截面杆在纯扭转时的应力和变形 第五章 梁的内力——剪力和弯矩 第一节 工程实际中的受弯杆 第二节 梁的内力——剪力和弯矩 第三节 剪力图与弯矩图 第四节 荷载、剪力和弯矩间的关系 第五节 按叠加原理作剪力图和弯矩图 第六章 梁的应力 第一节 纯弯曲直梁的正应力 第二节 横力弯曲正应力 第三节 梁的剪应力 第四节 梁的强度条件 第五节 梁的优化设计 第六节 梁非对称弯曲时的应力 第七节 开口薄壁截面梁的弯曲中心 八、梁的应力状态分析、主应力轨迹线 九、不同材料的组合 第七章 梁的变形 第一节 梁的挠度和转角 第二节 直梁挠曲线近似微分方程 第三节 用积分法求梁的变形 第四节 用叠加法求梁的变形 第五节 梁的刚度条件 第八章 能量法 第一节 基本概念 第二节 应变能与余能 第三节 卡氏定理 第四节 三向应力状态下的弹性变形能 第五节 用变形能法解超静定问题 第九章 强度理论 第一节 强度理论的概念 第二节 四个强度理论及其相当应力 第三节 莫尔强度理论及其相当应力 第四节 双剪应力强度理论及其相当应力 第五节 各种强度理论的适用范围及其应用 第十章 组合变形 第一节 组合变形的概念 第二节 两个互相垂直方向的平面弯曲的组合 第三节 拉伸(或压缩)与弯曲的组合 第四节 偏心压缩(拉伸)截面核心 第五节 弯曲与扭转的组合 第十一章 压杆稳定性 第一节 压杆稳定性的概念 第二节 细长压杆的临界荷载 第三节 临界应力及临界应力总图 第四节 压杆的稳定计算 第五节 提高压杆稳定性的工程措施 第十二章 动荷载 第一节 动荷载的一般介绍 第二节 杆作等加鼓掌运动时的应力计算 第三节 圆环作等速运动进的应力计算 第四节 杆受简单冲击时的应力计算 第十三章 杆件材料的非线性及塑性分析 第一节 杆件材料的非线性分析 第二节 塑性分析基本概念 第三节 杆系的极限荷载 第四节 圆轴的极限扭矩 第五节 梁的极限弯矩 附录一 平面图形的几何性质 第一节 概述 第二节 面积矩和形心位置 第三节 惯性矩、惯性积和极惯性矩 第四节 平行移动轴公式 第五节 转轴公式 第六节 形心主轴和形心主惯性矩 附录二 材料力学计算机练习程序说明 附录三 型钢表

<<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>