

<<材料力学（下册）>>

图书基本信息

书名：<<材料力学（下册）>>

13位ISBN编号：9787312025600

10位ISBN编号：7312025609

出版时间：2009-8

出版时间：中国科学技术大学出版社

作者：经来旺，刘丹丹 主编

页数：191

字数：248000

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（下册）>>

### 前言

随着高等学校教学改革的不深入，学时数大幅减少，教学内容的更新和教材的更替已势在必行。目前工科类专业材料力学课程的学时数已从上世纪80年代的120~140学时降至70学时，但大多数学校所用教材依然未变，显然不符合时代的要求。高等学校的教学内容应该随着科学技术的发展不断更新，作为教学内容载体的教材也理应不断地完善和发展。

本教材一方面在满足国家教学大纲的基础之上，对教学内容进行了更新和完善；另一方面，基于理论联系实际考虑，大部分章节增加了工程实例一节，使得学生可以更为清楚地了解本门课程各部分理论在工程实践中的作用。

各章后面配备的习题也大多来自于工程实践，这对学生较早地熟悉工程实践具有极大的促进作用。

本教材为安徽省高等学校“十一五”省级规划教材，读者对象主要包含土木工程、机械制造、工程地质、材料、采矿工程、资源与环境、航空航天等专业的本、专科学生，对现场工程技术人员也具有一定的参考价值。

## <<材料力学（下册）>>

### 内容概要

本书介绍了材料力学中的基本知识，内容详实丰富，叙述深入浅出，理论联系实际，适合土木工程、机械制造、工程地质、材料、采矿工程、资源与环境、航空航天等专业本、专科学生作为教材使用，对现场工程技术人员也有一定的参考价值。

## 书籍目录

前言第8章 应力状态和强度理论 8—1 应力状态的概念和实例 8—2 平面应力状态下的任意斜截面上的应力 8—3 平面应力状态下的最大应力、主应力 8—4 三向应力状态下的最大应力 8—5 广义胡克定律 8—6 强度理论 本章小结 习题第9章 组合变形 9—1 概述 9—2 斜弯曲 9—3 弯曲与拉伸(压缩)组合变形 9—4 弯曲与扭转组合变形 本章小结 习题第10章 能量法 10—1 概述 10—2 杆件应变能的计算 10—3 互等定理 10—4 卡氏定理 10—5 虚功原理 10—6 单位载荷法 10—7 图乘法 本章小结 习题第11章 超静定结构 11—1 超静定结构概述 11—2 用力法解超静定结构 11—3 对称和反对称性质的利用 11—4 连续梁及三弯矩方程 本章小结 习题第12章 动载荷 12—1 概述 12—2 构件做匀加速直线运动或匀速转动时的动应力计算 12—3 构件在受迫振动时的应力计算 12—4 冲击时的应力和变形计算 12—5 提高构件抗冲击能力的措施 12—6 冲击韧性 本章小结 习题第13章 交变应力 13—1 交变应力与疲劳破坏 13—2 交变应力的表示方法及分类 13—3 材料的持久极限及其测定 13—4 影响构件持久极限的主要因素 13—5 对称循环下构件的疲劳强度校核 13—6 持久极限曲线 13—7 非对称循环下构件的疲劳强度校核 13—8 提高构件疲劳强度的措施 习题第14章 压杆稳定 14—1 压杆稳定性的基本概念 14—2 细长轴心受压直杆临界力的欧拉公式 14—3 细长压杆的临界压力和欧拉公式 14—4 压杆的临界应力及临界应力总图 14—5 压杆的稳定性计算 14—6 提高压杆稳定性的措施 本章小结 习题附录1 型钢表附录2 习题答案参考文献

## 章节摘录

前面几章分别讨论了杆件在轴向拉伸与压缩、扭转、弯曲等基本变形时的强度和刚度问题，了解了危险截面上各点处应力的大小、方向一般是不相同的。如扭转时圆轴横截面上切应力沿着半径按照线性规律分布，弯曲时梁的横截面上正应力沿着高度按照线性规律分布。

因此，破坏首先发生在应力最大的点。

而通过轴向拉压时斜截面上的应力分析，了解到即使在同一点，其不同方向上应力一般也是不相同的。

对于一般受力杆件，为研究强度问题，首先必须清楚了解构件上哪些点沿哪些方向的应力可以达到最大值。

受力构件内某点处各个方向上的应力情况，称为该点的应力状态。

研究应力状态的方法，叫做应力分析。

研究一点的应力状态时，常以围绕该点截取的微小正六面体为研究对象，这个正六面体称为单元体。

单元体的尺寸十分微小，可认为在单元体的三组平行截面上的应力是均匀分布的，并且相互平行的一对侧面上的应力情况完全相同。

这样，受力杆件内的一点的应力状态，可由过该点相互正交的三个面上的应力情况代表，且可根据单元体已知侧面上的应力计算出其他方位上的应力。

<<材料力学（下册）>>

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>