

<<材料力学>>

图书基本信息

书名：<<材料力学>>

13位ISBN编号：9787040226799

10位ISBN编号：7040226790

出版时间：2008-1

出版时间：高等教育出版社

作者：王世斌，亢一澜 主编，王世斌 等编著

页数：385

字数：460000

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>

## &lt;&lt;材料力学&gt;&gt;

## 前言

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材，以教育部高等学校力学教学指导委员会新修订的课程基本要求为基准，在国家工科力学基础课程教学基地教学改革和课程建设的基础上，结合工程教育改革，以提高教学质量为目标，坚持继承和创新相结合，博采了国内外优秀教材的长处，对已有教学内容和章节编排进行适当调整，使其难易适度，突出基本点和重点内容，适当引入和更新了部分教学内容。

本书通过加强工程概念，使教学内容具有明确的工程应用背景；在材料性质基本假定部分，除均匀连续、各向同性、小变形假定外，适当引入材料非连续（各向异性）、几何非连续（缺陷）的问题；在材料性能方面，引入新的工程材料，如复合材料（力学性能的简单概念）；引入塑性概念，扩展低碳钢和铸铁为主体的内容体系，进一步强化学生的工程意识、创新意识。

本教材内容设置知识延伸和扩展窗口，为学生的研究性学习和专题研究提供指导。

近年来，本教材的教学内容在天津大学工科专业中进行了教学实践，取得了良好的教学效果。

本书共分十二部分，其中，第1、2章由王燕群编写，绪论、第3、4、5、7章由王世斌编写，第6、8章由亢一澜编写，第9、10章由侯振德编写，附录A由赵志岗编写。

全书由王世斌统稿。

本教材承大连理工大学郑芳怀教授审阅，提出了许多中肯的意见，同时还得到了天津大学国家工科力学基础课程教学基地和天津大学力学工程实验教学示范中心的老师们的关心和支持。

谨此一并致谢！

由于编者水平有限，书中难免有不足之处，欢迎读者批评指正。

## <<材料力学>>

### 内容概要

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

本书根据教育部高等学校力学教学指导委员会新修订的课程教学基本要求，对已有教学内容和编排进行了适当调整，突出基本点和重点内容，注重加强工程的概念，适当引入和更新了部分教学内容，并且增加了研究性学习的有关内容。

全书内容包括：绪论，轴向拉伸、压缩与剪切，扭转，弯曲内力，弯曲应力，弯曲变形，应力状态与强度理论，压杆稳定，疲劳强度，能量方法，材料与构件的非线性力学行为及附录。

本书可作为高等学校机械、航空、航天、土建、水利、船舶、海洋及相关专业的材料力学课程教材。

本书配有电子教案。

## &lt;&lt;材料力学&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论 §1 材料力学的任务 §2 材料力学的基本假设 §3 材料力学的研究对象及变形形式 §4 内力、截面法和应力第1章 轴向拉伸、压缩与剪切 §1.1 概述 §1.2 轴力和轴力图 §1.3 拉压杆件的应力与变形 §1.4 工程材料的力学性能简介 §1.5 许用应力和强度条件 §1.6 简单桁架的结点位移计算 §1.7 应力集中 §1.8 超静定问题及解法 §1.9 连接构件的实用计算 §1.10 问题与研究 习题第2章 扭转 §2.1 概述 §2.2 扭矩与扭矩图 §2.3 薄壁筒扭转 §2.4 圆轴扭转时的应力与变形 §2.5 圆轴扭转的强度与刚度计算 §2.6 问题与研究 习题第3章 弯曲内力 §3.1 概述 §3.2 弯曲内力——剪力与弯矩 §3.3 剪力图与弯矩图 §3.4 弯矩、剪力与分布载荷集度之间的关系 §3.5 平面刚架的内力图 §3.6 问题与研究 习题第4章 弯曲应力 §4.1 概述 §4.2 平面弯曲正应力 §4.3 弯曲切应力及强度条件 §4.4 薄壁截面梁的弯曲切应力 §4.5 梁的合理截面形状与合理受力 §4.6 非对称弯曲 §4.7 双向弯曲、弯曲与拉压的组合 §4.8 问题与研究 习题第5章 弯曲变形 §5.1 概述 §5.2 梁弯曲变形的度量——挠度和转角 §5.3 挠曲线的近似微分方程 §5.4 积分法求梁变形 §5.5 叠加法求梁变形 §5.6 弯曲刚度问题 §5.7 简单超静定梁 §5.8 问题与研究 习题第6章 应力状态与强度理论 §6.1 概述 §6.2 两向应力状态的解析法 §6.3 两向应力状态的图解法——莫尔圆 §6.4 三向应力状态与广义胡克定律 §6.5 强度理论 §6.6 扭弯组合与扭弯拉(压)组合变形 §6.7 问题与研究 习题第7章 压杆稳定 §7.1 概述 §7.2 细长压杆的临界力 §7.3 临界应力总图 §7.4 压杆稳定条件与合理设计 §7.5 问题与研究 习题第8章 疲劳强度 §8.1 概述 §8.2 材料的疲劳极限 §8.3 构件的疲劳极限 §8.4 问题与研究 习题第9章 能量方法 §9.1 概述 §9.2 应变能与余应变能 §9.3 克拉贝隆定理 §9.4 互等定理 §9.5 卡氏定理 §9.6 虚功原理 §9.7 单位载荷法 §9.8 冲击应力分析 §9.9 用能量法分析超静定问题 §9.10 问题与研究 习题第10章 材料与构件的非线性力学行为 §10.1 概述 §10.2 典型工程材料的塑性简化模型 §10.3 拉伸和压缩杆系的弹塑性分析 §10.4 圆轴的弹塑性扭转 §10.5 梁的弹塑性弯曲 习题附录A 截面设计的几何学基础附录B 型钢规格表附录C 习题答案参考文献

<<材料力学>>

章节摘录

插图：

<<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>