

<<材料力学>>

图书基本信息

书名：<<材料力学>>

13位ISBN编号：9787562932697

10位ISBN编号：7562932697

出版时间：2010-8

出版时间：武汉理工大学出版社

作者：李卓球，等 编

页数：287

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>>

前言

材料力学是变形体力学的重要基础分支之一，是一门为设计工程实际构件提供必要理论基础和计算方法的专业基础课。

本教材根据教育部高等学校理工科非力学专业力学基础课程教学指导分委员会通过的“材料力学课程教学基本要求（A类）”编写而成，可满足普通高等学校材料力学基本部分（不含专题部分）的教学要求。

目前，我国的高等教育已从精英教育过渡到大众教育，为适应新的形式，本教材在突出基本概念、基本原理、基本方法的前提下，注重理论联系实际。

在学生开始由基础课学习过渡到专业基础课学习的阶段，对实际问题还不是很了解的情况下，在教材中引入了大量的工程实例及图表，力图使学生掌握从工程实际结构或构件中，建立力学模型的能力，培养学生的科学素质。

本教材由长江大学机械工程学院的力学教师，在多年讲授材料力学课程的基础上精心编写而成。由侯作富教授、胡述龙副教授、张新红副教授担任主编。

其中第1、2、7章由侯作富教授执笔，第3章由黄和祥副教授执笔，第4章由黄和祥副教授和胡述龙副教授共同执笔，第5、6章由张新红副教授执笔，第8、9章由胡述龙副教授执笔，第10章由许福东教授执笔，附录I和附录II由梅超助教执笔。

全书由侯作富教授统稿。

《材料力学》的内容安排，为教师的教学留有较大的选择余地。

若安排8~10学时的相关实验，则适用于课程总学时为72学时左右的教学。

如果不讲书中带“*”的内容，减少实验学时，也可满足一些专业54学时的教学要求。

《材料力学》由武汉理工大学力学学科首席教授李卓球主审，李教授对全书进行了仔细审阅，提出了许多中肯的意见，编者在此表示由衷的感谢。

在教材编写过程中，参考了一些兄弟院校教材中的部分内容和习题，在此也一并表示感谢！

感谢长江大学机械工程学院的领导在该教材的编写、出版中提供的支持和帮助。

由于水平所限，书中疏漏与不足之处难免，敬请读者批评指正。

<<材料力学>>

内容概要

《材料力学》根据教育部高等学校力学教学指导委员会新修订的材料力学课程教学基本要求,《材料力学》对相关教学内容进行了重新编排和调整,注重理论联系实际,适当引入和更新了部分教学内容。

全书共分10章:绪论、轴向拉压与剪切、扭转、弯曲内力、弯曲应力、弯曲变形、应力状态和强度理论、组合变形、压杆稳定、动载荷与交变应力。

附录包括截面的几何性质和型钢表。

《材料力学》力求做到结构紧凑,语句简明,通俗易懂,便于教学和自学。

《材料力学》适用于普通高等学校机械、石油、航空、航天、船舶、海洋等专业中、少学时的教学,也可供高职高专与成人高校师生及有关工程技术人员参考。

<<材料力学>>

书籍目录

1 绪论1.1 材料力学的任务1.2 变形固体及其基本假设1.3 外力及分类1.4 内力、截面法和应力1.5 变形与应变1.6 杆件的基本变形形式2 轴向拉伸、压缩与剪切2.1 工程实际中的轴向拉伸或压缩问题2.2 轴向拉伸或压缩时的内力2.3 轴向拉伸或压缩时的应力2.4 材料拉伸或压缩时的力学性能2.5 轴向拉伸或压缩时的强度计算2.6 轴向拉伸或压缩时的变形2.7 拉伸或压缩超静定问题2.8 应力集中的概念2.9 应变能的概念2.10 剪切与挤压的实用计算习题3 扭转3.1 扭转的概念和实例3.2 外力偶矩的计算扭矩和扭矩图3.3 薄壁圆筒的扭转3.4 圆轴扭转时的应力强度计算3.5 圆轴扭转时的变形刚度计算3.6 非圆截面杆扭转的概念习题4 弯曲内力4.1 工程实际中的弯曲问题4.2 剪力和弯矩4.3 剪力方程和弯矩方程剪力图和弯矩图4.4 剪力、弯矩和分布载荷集度间的关系4.5 平面刚架和曲杆的内力图习题5 弯曲应力5.1 横截面上的正应力5.2 梁的弯曲正应力强度条件5.3 梁的弯曲切应力及其强度计算5.4 提高梁弯曲强度的措施习题6 弯曲变形6.1 工程中的弯曲变形问题6.2 梁的挠曲线近似微分方程6.3 积分法求梁的变形6.4 叠加法求梁的变形6.5 梁的刚度计算提高梁弯曲刚度的措施6.6 简单超静定梁习题7 应力状态与强度理论7.1 应力状态概述7.2 二向应力状态7.3 三向应力状态7.4 应力与应变的关系7.5 材料的破坏形式7.6 常用强度理论习题8 组合变形8.1 概述8.2 拉伸或压缩与弯曲的组合8.3 扭转与弯曲的组合习题9 压杆稳定9.1 压杆稳定的概念9.2 细长压杆的临界力9.3 欧拉公式的适用范围临界应力总图9.4 压杆的稳定计算9.5 提高压杆稳定性的措施习题10 动载荷与交变应力10.1 概述10.2 构件有加速度时的动应力计算10.3 构件受冲击时的动应力计算10.4 交变应力下材料的持久极限及其影响因素10.5 对称和非对称循环下构件的疲劳强度计算10.6 提高构件抗冲击与疲劳的措施习题附录I 截面的几何性质I.1 静矩和形心I.2 极惯性矩、惯性矩和惯性积I.3 平行移轴公式I.4 转轴公式习题附录 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>