

<<材料力学>>

图书基本信息

书名：<<材料力学>>

13位ISBN编号：9787512402393

10位ISBN编号：7512402392

出版时间：2010-12

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：戴葆青

页数：295

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

随着我国改革开放的进一步深化和与国际接轨的大势所趋，高等教育的根本任务是培养面向21世纪具有创新精神和实践能力的高素质人才。

根据教育部高等学校力学教学指导委员会——力学基础课程教学指导分委员会编制的“理工科非力学专业力学基础课程教学基本要求”，结合编者多年来的教学经验，在参考多本优秀教材（见参考文献）的基础上编写了本教材。

编写时，充分吸取各校近年来《材料力学》课程教学改革的经验，并针对目前课程学时逐渐减少的实际情况，在内容选择上以必需和够用为度，力避不必要的理论推导，加强与工程实际的联系，强化创新意识的培养。

在内容编排上，为便于教师执教、学生自学，适当增加了小标题，且章前有内容提要，章后附有思考题、习题，以供选用。

本书所用的单位符号符合中华人民共和国标准GB 3102.1-93、GB 3102.2-93和GB 3102.3-93。

本教材由戴葆青编写第1、7、9章，樊桂菊编写第6、8章，郭新柱编写第10章，马长青编写第3章，孟娜编写第14章，闰承俊编写第12章，郭晶编写第4章，郑继周编写第5章，田富洋编写第13章，王衍国编写第11章，田建国编写附录，李翠赞编写第15章，张伟编写第2章，全书由戴葆青教授统编定稿。

本书由林成厚教授审阅，并提出了很多宝贵意见，特此致谢。

因编者水平有限，书中难免存在缺点和不妥之处，恳切希望广大教师、读者批评指正。

## &lt;&lt;材料力学&gt;&gt;

## 内容概要

本书是根据教育部高等学校力学教学指导委员会——力学基础课程教学指导分委员会编制的“理工科非力学专业力学基础课程教学基本要求”编写的面向21世纪的课程教材。

书中注意了对原有经典教材内容的改革，并积极引入面向21世纪的新内容。

本教材的主要内容包括绪论、平面图形的几何性质、轴向拉伸与压缩、剪切与挤压、扭转、弯曲内力、弯曲应力及弯曲强度计算、梁的弯曲变形及其刚度计算、应力状态分析及强度理论、组合变形构件的强度计算、压杆稳定、交变应力、能量法、动荷应力、断裂损伤力学初步，共计15章。

其中打“x”的章节为选学内容，可根据学时要求及具体的教学需要选用。

本教材适用于高等工科院校的机械、机电、土木建筑、采矿工程等专业(65—85学时)，也可供其他专业和有关工程技术人员选用。

## &lt;&lt;材料力学&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 材料力学概述 1.2 变形固体的基本假设 1.3 外力及其分类 1.4 杆件基本变形形式 1.5 内力、截面法和应力 思考题第2章 平面图形的几何性质 2.1 形心和面矩 2.2 惯性矩和惯性半径 2.3 组合图形的惯性矩 2.4 转轴公式与主惯性轴 思考题 习题第3章 轴向拉伸与压缩 3.1 轴向拉伸与压缩的概念 3.2 拉伸与压缩时横截面上的内力——轴力 3.3 轴向拉伸与压缩时横截面上的应力 3.4 拉伸与压缩时斜截面上的应力 3.5 拉伸与压缩时的变形 3.6 静定结构节点的位移计算 3.7 材料的力学性质 3.8 轴向拉伸与压缩时的强度计算 3.9 拉(压)杆的超静定问题 3.10 应力集中的概念 3.11 轴向拉伸与压缩的变形能 思考题 习题第4章 剪切与挤压第5章 扭转第6章 弯曲内力第7章 弯曲应力及弯曲强度计算第8章 梁的弯曲变形及其刚度计算第9章 应力状态分析及强度理论第10章 组合变形构件的强度计算第11章 压杆稳定第12章 交变应力第13章 能量法第14章 动荷应力第15章 断裂、损伤力学初步附当 型刚表参考文献

## &lt;&lt;材料力学&gt;&gt;

## 章节摘录

作用于构件上的外力又可称为载荷，是一物体对另一物体的作用力。按外力作用的方式可分为体积力和表面力。体积力是作用在物体内所有各质点上的外力，如物体的自重和惯性力等。体积力的单位为 $N/m$ 。

表面力是作用于物体表面上的力，又可分为分布力和集中力。沿某一面积或长度连续作用于结构上的外力，称为分布力或分布载荷。分布在一定面积上的分布力，单位为 $Pa$ （帕）或 $MPa$ 。如作用于油缸内壁的油压力，作用于船体上的水压力等均为沿表面的分布力。沿长度分布的分布力单位为 $N/m$ 和 $kN/m$ 。如楼板对屋梁的作用力，即以沿梁轴线每单位长度内作用多少力来度量。若外力分布的面积远小于物体的整体尺寸，或沿长度的分布力其分布长度远小于轴线的长度，则这样的外力可看成是作用于一点的集中力。如火车轮子对钢轨的压力和轴承对轴的反力等都是集中力。集中力的单位分别为 $N$ 和 $kN$ 。

按载荷随时间变化的情况，又可把外力分成静载荷和动载荷。若载荷由零缓慢地增加到某一定值，以后即保持不变，则这样的载荷就称为静载荷；而随时间变化的载荷则称为动载荷。动载荷又可分为交变载荷和冲击载荷。随时间作周期性变化的载荷称为交变载荷。如齿轮转动时轮齿的受力即为交变载荷。物体的运动在瞬时内发生突然变化所引起的载荷称为冲击载荷。如急刹车时飞轮的轮轴、锻造时汽锤的锤杆所受的载荷都是冲击载荷。

<<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>