

<<工程力学>>

图书基本信息

书名：<<工程力学>>

13位ISBN编号：9787040195996

10位ISBN编号：7040195992

出版时间：2006-7

出版时间：杜建根 高等教育出版社 (2006-07出版)

作者：杜建根 编

页数：248

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;工程力学&gt;&gt;

## 前言

本书是根据国家教育部高等职业教育工程力学课程的教学基本要求，围绕高职培养应用型人才的目标，并考虑到学生继续学习和深造的需要编写的，可作为高职院校机电类、近机类各专业工程力学课程的教学用书。

本书在编写过程中汲取了各高职院校近年来力学课程改革的成功经验，对传统工程力学课程的教学内容、课程体系进行了分析和整合，注重基本概念、基本原理和基本方法的阐述，而不追求课程的理论性和系统性。

与第一版相比，本书删去了一些繁琐的理论内容，突出了工程应用性。

如在刚体静力分析中删去了空间问题中力对点的矩、空间力偶系、空间力系的简化等理论内容，在杆件承载能力分析中删去了梁横截面上切应力的有关内容。

删去了应力状态与强度理论的有关内容，体现了以培养学生能力为本的高等职业教育特色。

书中的例题绝大多数为精选的典型题目，旨在使读者巩固力学基本概念、基本原理，掌握力学问题的分析方法和解题技巧。

每章后附有思考题和习题，以便使读者得到较为全面的训练，提高分析和解决实际问题的能力，并为学习后续课程打下基础。

## <<工程力学>>

### 内容概要

《新世纪高等职业教育机电类课程教材：工程力学（第2版）》除绪论外，分为两篇。第一篇刚体静力分析，包括刚体静力分析基础，力系的平衡方程及其应用两章；第二篇杆件承载能力分析，包括杆件基本变形时的内力分析，杆件基本变形时的应力分析，轴向载荷作用下材料的力学性能，杆件的强度设计，杆件的刚度设计，压杆的稳定性设计六章。书中打\*号的内容为选学部分，各院校可根据专业和讲课学时自主安排。

《新世纪高等职业教育机电类课程教材：工程力学（第2版）》可作为高职院校机电类、近机类各专业工程力学课程的教学用书。

## 书籍目录

绪论第一篇 刚体静力分析第一章 刚体静力分析基础1-1 力的概念及其性质1-2 力的投影与合力投影定理1-3 力矩与合力矩定理1-4 力偶及其性质1-5 力的平移定理1-6 约束与约束力1-7 物体的受力分析与受力图思考题习题第二章 力系的平衡方程及其应用2-1 平面一般力系的简化2-2 平面力系的平衡方程及其应用2-3 机械工程中的摩擦与自锁2-4 空间力系的平衡方程及应用2-5 物体的重心与形心思考题 习题第二篇 杆件承载能力分析第三章 杆件基本变形时的内力分析3-1 内力与截面法3-2 拉压杆的内力与内力图3-3 平面弯曲梁的内力与内力图3-4 受扭圆轴的内力与内力图思考题习题第四章 杆件基本变形时的应力分析4-1 应力与应变·胡克定律4-2 拉压杆的应力4-3 梁横截面上的正应力4-4 受扭圆轴横截面上的切应力思考题习题第五章 轴向载荷作用下材料的力学性能5-1 轴向载荷作用下材料的力学性能5-2 强度失效判据与设计准则思考题第六章 杆件的强度设计6-1 拉压杆的强度设计6-2 连接件的强度设计6-3 梁的正应力强度设计6-4 受扭圆轴的强度设计6-5 组合变形杆件的强度设计6-6 交变应力与疲劳失效思考题习题第七章 杆件的刚度设计7-1 拉压杆的变形7-2 梁的变形与刚度设计7-3 受扭圆轴的变形与刚度设计7-4 提高杆件强度和刚度的措施思考题习题第八章 压杆的稳定性设计8-1 压杆稳定性的概念8-2 压杆的临界力与临界应力8-3 压杆的稳定性设计思考题习题附录 型钢表习题 参考答案参考文献

## 章节摘录

插图：静力分析主要研究物体在力系作用下的平衡规律，包括物体的受力分析、力系的简化与平衡条件。

力系是指作用于物体上的一组力。

对物体作用效果相同的力系，称为等效力系。

在不改变力系对物体作用效果的前提下，用一个简单的力系来代替复杂的力系，这一过程称为力系的简化。

若一个力与一个力系等效，则该力称为力系的合力，而力系中各力称为合力的分力。

在一般工程问题中，平衡是指物体相对于地球静止或匀速直线运动的状态。

例如，机床的床身、在直线轨道上匀速运动的火车等，都是物体平衡的实例。

作用于平衡物体上的力系，称为平衡力系，平衡力系所应满足的条件，称为力系的平衡条件。

静力分析的研究对象为刚体或刚体系统。

静力分析在工程实际中有着广泛的应用，例如在设计平衡的机械零部件时，首先要分析其受力，再应用平衡条件求出未知力，最后研究机械零部件的承载能力。

此外，物体受力分析的方法和力系简化的理论，也是动力分析的基础。

<<工程力学>>

编辑推荐

《工程力学(第2版)》是新世纪高等职业教育机电类课程教材。

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>