

<<工程力学>>

图书基本信息

书名：<<工程力学>>

13位ISBN编号：9787301195307

10位ISBN编号：7301195303

出版时间：2011-10

出版时间：北京大学出版社

作者：王明斌 等主编

页数：302

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;

## 内容概要

本书是21世纪全国本科院校土木建筑类创新型应用人才培养规划教材，是土木工程专业重要基础课教材之一。

本书在编写过程中，根据我国高等教育和教学改革的发展趋势以及素质教育与创新精神培育的要求，同时注意吸取国内外同类教材的经验，充分反映近年来力学教学第一线的新成果及新经验。

本书分静力学和材料力学两篇。

静力学篇包括静力学的基本概念与受力分析、平面汇交力系、平面力偶系、平面一般力系、摩擦、空间力系6章；材料力学篇包括绪论和基本概念、轴向拉伸和压缩、剪切、扭转、弯曲内力、截面的几何性质、弯曲应力、弯曲变形、应力状态和强度理论、组合变形的强度计算、压杆稳定11章。每章附有思考题和习题，书后附有型钢表和参考答案。

本书可作为普通高等学校土建类专业教学用书，也可作为独立学院、高职高专与成人高校的教材，还可作为有关工程技术人员学习参考用书。

## &lt;&lt;工程力学&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1篇 静力学

## 第1章 静力学的基本概念与受力分析

1.1 刚体和力的概念

1.2 静力学公理

1.3 约束和约束反力

1.4 物体的受力分析和受力图

本章小结

思考题

习题

## 第2章 平面汇交力系

2.1 平面汇交力系在工程中的实例

2.2 平面汇交力系合成的几何法

2.3 平面汇交力系平衡的几何条件

2.4 平面汇交力系合成的解析法

2.5 平面汇交力系的平衡方程及其应用

本章小结

思考题

习题

## 第3章 平面力偶系

3.1 力对点之矩——力矩

3.2 力偶与力偶矩

3.3 力偶的等效性

3.4 平面力偶系的合成与平衡

本章小结

思考题

习题

## 第4章 平面一般力系

4.1 平面一般力系在工程中的实例

4.2 力的平移定理

4.3 平面一般力系向平面内任点简化?主矢与主矩

4.4 简化结果的讨论及合力矩定理

4.5 平面一般力系的平衡条件与平衡方程及应用

4.6 平面平行力系的平衡方程

4.7 静定与超静定问题简介

4.8 物体系统的平衡问题

4.9 平面桁架的内力计算

4.9.1 节点法

4.9.2 截面法

本章小结

思考题

习题

## 第5章 摩擦

5.1 工程中的摩擦问题

5.2 滑动摩擦

5.2.1 静滑动摩擦定律

## &lt;&lt;工程力学&gt;&gt;

5.2.2 动滑动摩擦定律

5.3 考虑摩擦时的平衡问题举例

5.4 摩擦角与自锁现象

5.5 滚动摩擦的概念

本章小结

思考题

习题

## 第6章 空间力系

6.1 空间力系在工程中的实例

6.2 力在空间坐标轴上的投影

6.3 力对轴之矩

6.3.1 力对轴之矩的概念

6.3.2 合力矩定理

6.4 空间力系的平衡方程及应用

6.5 重心的概念

6.6 重心坐标公式

6.6.1 重心坐标的一般公式

6.6.2 均质物体的重心坐标公式

6.6.3 均质薄板的重心

6.7 物体重心的求法

本章小结

思考题

习题

## 第2篇 材料力学

### 第7章 绪论和基本概念

7.1 材料力学的任务

7.2 关于变形固体的概念

7.3 材料力学采用的基本假设

7.4 内力的概念?截面法

7.5 应力的概念

7.6 位移和应变的概念

7.7 构件变形的基本形式

本章小结

思考题

习题

### 第8章 轴向拉伸和压缩

8.1 轴向拉伸、压缩的概念及工程实例

8.2 轴力与轴力图

8.3 轴向拉压杆横截面上的应力

8.4 轴向拉压杆斜截面上的应力

8.5 拉压杆的变形计算

8.6 材料在拉伸与压缩时的力学性质

8.6.1 拉伸试验与应力—应变图

8.6.2 低碳钢的拉伸力学性能

8.6.3 其他材料的拉伸力学性能

8.6.4 材料在压缩时的力学性能

8.7 强度计算、许用应力和安全因数

## &lt;&lt;工程力学&gt;&gt;

8.8 拉伸和压缩超静定问题

8.9 应力集中的概念

本章小结

思考题

习题

第9章 剪切

9.1 剪切的概念及工程实例

9.2 剪切的实用计算

9.3 挤压的实用计算

本章小结

思考题

习题

第10章 扭转

10.1 扭转的概念及工程实例

10.2 扭矩的计算和扭矩图

10.3 功率、转速与扭矩之间的关系

10.4 薄壁圆管扭转时横截面上的切应力

10.5 切应力双生互等定理和剪切胡克定律

10.6 实心圆杆受扭时横截面上的应力

10.7 空心圆杆受扭时横截面上的应力

10.8 斜截面上的应力

10.9 扭转角的计算·刚度条件

本章小结

思考题

习题

第11章 弯曲内力

11.1 工程实际中的弯曲问题

11.2 梁的荷载和支座反力

11.3 梁的内力及其求法

11.4 内力图

.....

附录 型纲要

参考答案

参考文献

## &lt;&lt;工程力学&gt;&gt;

## 编辑推荐

《21世纪全国本科院校土木建筑类创新型应用人才培养规划教材：工程力学》具有以下特点：

**注重以学生为本：**站在学生的角度、根据学生的知识面和理解能力来编写，考虑学生的学知过程，通过不同的工程案例或者示例深入浅出进行讲解，紧紧抓住学生专业学习的动力锻炼和提高学生获取知识的能力。

**注重人文知识与科技知识的结合：**以人文知识讲解的手法来阐述科技知识，在讲解知识点时，设置阅读材料板块介绍相关的人文知识，增强教材的可读性，同时提高学生的人文素质注重实践教学和情景教学：书中配备大量实景图 and 实物图，并辅以示意图进行介绍，通过化的教学案例介绍具体工程实践中的相关知识技能，强化实际操作训练，加深对理论知识解；设计有丰富的题型，在巩固知识技能的同时启发创新思维

**注重知识技能的实用性和有效性：**以学生就业所需专业知识和操作技能为着眼点，紧跟最技术发展和技术应用，在理论知识够用的前提下，着重讲解应用型人才培养所需的技能，实用性和可操作性。

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>