

<<工程力学>>

图书基本信息

书名：<<工程力学>>

13位ISBN编号：9787030306456

10位ISBN编号：7030306457

出版时间：2011-8

出版时间：科学出版社

作者：余建初 主编

页数：244

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>

## <<工程力学>>

### 内容概要

《工程力学(第3版)》依据国家教育部工科力学指导小组制定的中、少学时《工程力学》课程的基本要求编写而成。

《工程力学(第3版)》分为静力学和材料力学两大部分,共16章和1个附录,主要内容包括静力学和材料力学的基本概念和公理、简单力系、平面任意力系、空间力系、轴向拉伸与压缩、扭转、弯曲内力、弯曲应力、弯曲变形、能量法、应力状态与强度理论、组合变形、动载荷及交变应力、压杆稳定以及截面的几何性质。

带“\*”号的内容可根据专业特点选择讲授,也可作为自学阅读材料。

每章编有思考题和习题,书末附有答案。

本书由余建初主编,潘栳楦副主编。

## &lt;&lt;工程力学&gt;&gt;

## 书籍目录

## 绪论

## 第1篇 静力学

## 第1章 静力学的基本概念、公理和物体的受力分析

## 1.1 静力学的基本概念

## 1.2 静力学公理

## 1.3 约束与约束反力

## 1.4 物体的受力分析及受力图

## 思考题

## 习题

## 第2章 简单力系

## 2.1 平面汇交力系合成与平衡的几何法

## 2.2 平面汇交力系合成与平衡的解析法

## 2.3 力对点的力矩

## 2.4 平面力偶理论

## 思考题

## 习题

## 第3章 平面任意力系

## 3.1 平面任意力系向作用面内一点的简化

## 3.2 平面任意力系简化结果讨论, 合力矩定理

## 3.3 平面任意力系的平衡条件和平衡方程

## 3.4 物系的平衡、静定和静不定问题

## 3.5 考虑摩擦时的平衡问题

## 思考题

## 习题

## 第4章 空间力系

## 4.1 力在空间直角坐标轴上的投影

## 4.2 力对轴之矩和力对点之矩

## 4.3 空间任意力系的平衡方程

## 4.4 重心和形心

## 思考题

## 习题

## 第2篇 材料力学

## 第5章 材料力学的基本概念

## 5.1 材料力学的任务

## 5.2 变形固体的基本假设

## 5.3 内力、截面法和应力的概念

## 5.4 位移、变形和应变的概念

## 5.5 杆件变形的基本形式

## 第6章 轴向拉伸与压缩

## 6.1 拉伸与压缩时的内力、应力

## 6.2 拉伸与压缩时的强度计算

## 6.3 拉伸与压缩时的变形计算

## 6.4 材料在拉伸与压缩时的力学性能

## 6.5 应力集中的概念

## 6.6 拉伸与压缩时的静不定问题

## &lt;&lt;工程力学&gt;&gt;

## 6.7 连接件的实用计算

思考题

习题

## 第7章 扭转

7.1 外力偶矩、扭矩与扭矩图

7.2 薄壁圆筒的扭转

7.3 圆轴扭转时的应力与变形

7.4 圆轴扭转时的强度和刚度计算

思考题

习题

## 第8章 弯曲内力

8.1 平面弯曲的概念及实例

8.2 梁的计算简图

8.3 弯曲内力——剪力和弯矩

8.4 剪力图和弯矩图

8.5 载荷集度、剪力和弯矩间的微分关系

8.6 用叠加法作弯矩图

思考题

习题

## 第9章 截面的几何性质

9.1 静矩和形心

9.2 惯性矩和惯性半径

9.3 主轴的概念

9.4 平行移轴公式

思考题

习题

## 第10章 弯曲应力

10.1 纯弯曲时梁横截面上的正应力

10.2 弯曲正应力的强度条件

10.3 弯曲切应力简介

10.4 提高弯曲强度的主要措施

思考题

习题

## 第11章 弯曲变形

11.1 工程中的弯曲变形问题

11.2 挠曲线的近似微分方程

11.3 用积分法求梁的变形

11.4 用叠加法求梁的变形

11.5 梁的刚度计算

11.6 提高弯曲刚度的主要措施

思考题

习题

## 第12章 能量法

12.1 外力功与应变能计算

12.2 莫尔定理

12.3 卡氏定理

12.4 用力法解静不定问题

## &lt;&lt;工程力学&gt;&gt;

思考题

习题

第13章 应力状态与强度理论

13.1 应力状态的概念

13.2 二向应力状态分析

13.3 三向应力状态的最大应力

13.4 广义胡克定律

13.5 强度理论

思考题

习题

第14章 组合变形

14.1 组合变形的概念

14.2 弯曲与拉伸(压缩)的组合

14.3 弯曲与扭转的组合

思考题

习题

第15章 压杆稳定

15.1 压杆稳定的概念

15.2 细长压杆的临界压力

15.3 欧拉公式的适用范围

15.4 压杆稳定计算

15.5 提高压杆稳定性的措施

思考题

习题

第16章 动载荷及交变应力

16.1 概述

16.2 匀加速运动构件的应力计算

16.3 冲击应力的计算

16.4 交变应力下材料的破坏

16.5 交变应力的循环及材料的疲劳极限

16.6 影响构件疲劳极限的因素

16.7 构件的疲劳强度校核

思考题

习题

习题答案

附录型钢表

索引

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>