

<<工程力学>>

图书基本信息

书名：<<工程力学>>

13位ISBN编号：9787562915515

10位ISBN编号：7562915512

出版时间：2005-8

出版时间：武汉理工大学出版社

作者：苏炜 编

页数：215

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

本书是“21世纪高等职业技术教育房屋建筑工程专业系列教材”，依据目前高职高专院校建筑工程专业的教学基本要求编写而成。

本书内容涵盖静力学和材料力学两部分，包括：静力学基本概念与基本原理、平面汇交力系、平面力偶系、平面一般力系、材料一般力学的一般性质、轴向拉伸与压缩、扭转、弯曲、应力状态与强度理论、组合变形、压杆稳定、平面图形的几何性质等章节。

本书除作为高等职业技术教育的房屋建筑工程专业教材外，还可作为土建类、近土类、机械类、近机类等专业的教学用书，也可作为一般工程技术人员的阅读参考书。

## &lt;&lt;工程力学&gt;&gt;

## 书籍目录

## 1 静力学基本概念与基本原理

## 1.1 力的概念刚体质点及质点系

## 1.1.1 力的概念

## 1.1.2 刚体、质点及质点系

## 1.2 静力学基本原理

## 1.2.1 力的平行四边形法则

## 1.2.2 二力平衡公理

## 1.2.3 加减平衡力系公理

## 1.2.4 三力平衡汇交定理

## 1.2.5 作用和反作用定律

## 1.3 约束与约束力

## 1.3.1 约束与约束力的概念

## 1.3.2 工程中常见的约束与约束力

## 1.4 受力分析与受力图

## 思考题

## 习题

## 2 平面汇交力系

## 2.1 平面汇交力系合成的几何法平衡条件

## 2.1.1 平面汇交力系合成的几何法

## 2.1.2 平面汇交力系平衡的几何条件

## 2.2 力的分解

## 2.2.1 知两个分力的方向, 求分力大小

## 2.2.2 知一个分力的大小和方向, 求另一个分力的大小和方向

## 2.2.3 力沿直角坐标轴的分解

## 2.3 力在轴上的投影合力投影定理

## 2.3.1 力在轴上的投影

## 2.3.2 合力投影定理

## 2.4 平面汇交力系合成的解析法平衡方程

## 2.4.1 平面汇交力系合成的解析法

## 2.4.2 平面汇交力系的平衡方程

## 思考题

## 习题

## 3 平面力偶系

## 3.1 力对点的矩

## 3.1.1 力矩的概念

## 3.1.2 合力矩定理

## 3.2 力偶与力偶矩

## 3.2.1 力偶与力偶矩的概念

## 3.2.2 力偶的性质

## 3.3 平面力偶系的合成与平衡

## 3.3.1 平面力偶系的合成

## 3.3.2 平面力偶系的平衡条件

## 3.4 力的平移定理

## 3.4.1 共面的一个力和一个力偶的合成

## 3.4.2 力的平移定理

## &lt;&lt;工程力学&gt;&gt;

思考题

习题

## 4 平面一般力系

## 4.1 平面一般力系的简化

## 4.1.1 平面一般力系向平面内一点的简化

## 4.1.2 简化结果的讨论

## 4.2 平面一般力系的平衡条件平衡方程

## 4.2.1 平面一般力系的平衡条件

## 4.2.2 平面一般力系的平衡方程

## 4.3 物体系统的平衡超静定问题的概念

## 4.3.1 物体系统的平衡

## 4.3.2 超静定问题的概念

## 4.4 空间力系

## 4.4.1 力在空间轴上的投影

## 4.4.2 力对轴的矩

## 4.4.3 平衡方程及其应用

思考题

习题

## 5 材料力学的一般概念

## 5.1 材料力学的研究对象

## 5.1.1 结构与构件

## 5.1.2 计算简图的概念

## 5.2 荷载的分类

## 5.3 变形固体及基本假定

## 5.4 内力与应力

## 5.4.1 内力

## 5.4.2 截面法

## 5.4.3 应力

## 5.5 变形与位移

## 5.5.1 变形

## 5.5.2 位移

## 5.6 杆件变形的基本形式

## 5.6.1 杆件

## 5.6.2 杆件变形的基本形式

## 5.7 材料力学的基本任务

思考题

## 6 轴向拉伸和压缩

## 6.1 常见的轴向受拉杆和轴向受压杆

## 6.2 轴力与轴力图

## 6.2.1 轴力

## 6.2.2 轴力图

## 6.3 轴向拉杆和压杆的应力

## 6.3.1 横截面上的应力

## 6.3.2 斜截面上的应力

## 6.4 轴向拉伸和压缩时的变形虎克定律

## 6.4.1 轴向拉伸和压缩时的变形

## 6.4.2 横向变形系数

## &lt;&lt;工程力学&gt;&gt;

- 6.4.3 虎克定律
- 6.5 材料在拉伸和压缩时的力学性质
  - 6.5.1 材料的拉伸和压缩试验
  - 6.5.2 低碳钢在拉伸时的力学性质
  - 6.5.3 其他金属材料在拉伸时的力学性质
  - 6.5.4 材料在压缩时的力学性质
  - 6.5.5 常用材料的力学性质比较
- 6.6 容许应力与安全系数
- 6.7 拉、压杆的强度计算
  - 6.7.1 强度条件
  - 6.7.2 强度计算
- 6.8 应力集中的概念与圣维南原理
  - 6.8.1 应力集中的概念
  - 6.8.2 圣维南原理
- 6.9 简单的拉、压超静定问题
  - 思考题
  - 习题
- 7 扭转
  - 7.1 扭矩与扭矩图
    - 7.1.1 扭转的概念
    - 7.1.2 外力偶矩的计算
    - 7.1.3 扭矩与扭矩图
  - 7.2 扭转轴的应力与强度计算
    - 7.2.1 扭转轴的应力
    - 7.2.2 强度计算
  - 7.3 扭转轴的变形与刚度计算
    - 7.3.1 扭转轴的变形
    - 7.3.2 扭转轴的刚度计算
  - 7.4 矩形截面构件的扭转
    - 7.4.1 矩形截面的扭转应力
    - 7.4.2 矩形截面的扭转变形
  - 思考题
  - 习题
- 8 弯曲
  - 8.1 梁的平面弯曲与分类
    - 8.1.1 梁的平面弯曲
    - 8.1.2 梁的分类
  - 8.2 弯曲内力
    - 8.2.1 梁的内力分析
    - 8.2.2 剪力
    - 8.2.3 弯矩
    - 8.2.4 剪力图与弯矩图
  - 8.3 弯曲应力
    - 8.3.1 梁横截面上的正应力
    - 8.3.2 梁横截面上的切应力
    - 8.3.3 梁的强度计算
    - 8.3.4 提高梁弯曲强度的主要措施

## <<工程力学>>

### 8.4 平面弯曲梁的变形与刚度计算

#### 8.4.1 梁的挠曲线近似微分方程

#### 8.4.2 用积分法求梁的变形

#### 8.4.3 用叠加法求梁的变形

#### 8.4.4 梁的刚度计算

#### 8.4.5 简单超静定梁的计算

#### 思考题

#### 习题

### 9 应力状态与强度理论

#### 9.1 应力状态的概念

##### 9.1.1 一点处的应力状态

##### 9.1.2 应力状态的分类

.....

### 10 组合变形

### 11 压杆稳定

### 附录

### 参考文献

### 编辑推荐

《21世纪高等职业技术教育房屋建筑工程专业系列教材：工程力学（第2版）》是根据高等职业学校房屋建筑工程专业工程力学的要求编写的，包括静力学与材料力学两部分。

为适应高等职业教育改革，满足实用型人才培养的要求，根据专业课改革现状，我们突出了以下几个方面的特点：在满足基本理论必需、够用的基础上，更注重实用性；教材结构简单，前后内容连贯畅通，重点突出；对一些难点问题进行了简化处理，增大了例题数量，例题难度适当，有利于读者对内容的掌握；教材文字力求做到少而精，通俗易懂。

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>