

《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

出版社：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以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《工程力学》

内容概要

《工程力学》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。

《工程力学》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。

《工程力学》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。

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 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
- 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 杆件变形的的基本形式

5.6.1 杆件

5.6.2 杆件变形的的基本形式

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

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
 - 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

《工程力学》

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。

《工程力学》

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:www.tushu000.com