

<<工程力学>>

图书基本信息

书名：<<工程力学>>

13位ISBN编号：9787111279686

10位ISBN编号：7111279689

出版时间：2009-11

出版时间：机械工业出版社

作者：王亚双 编

页数：214

字数：340000

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

本书是根据“以服务为宗旨，以就业为导向，以能力为本位”的职业教育办学方针，针对新形势下高等职业院校的生源现状和就业需要而编写的，体现了“以培养职业能力为核心、以工作实践为主线、理论与实践一体化”的课程改革思路。

适合高等职业院校机类、近机类专业使用，也可作为职业技术培训教材或供有关技术人员参考。

本书主要内容包括静力学和材料力学两部分。

每章都用一个工程中常见的实例导入新课程内容，激发学生的学习兴趣，并进行详细的讲解。

本书通俗易懂，侧重基本概念和基本方法的阐述，同时注意理论与实践的紧密结合，增强了教学适用性。

<<工程力学>>

书籍目录

| | | | | | |
|------|-----------|-------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 前言绪论 | 第一部分 静力学 | 第1章 静力学基础 | 1.1 静力学基本概念 | 1.2 静力学公理 | 1.3 |
| | | 约束与约束反力 | 1.4 受力分析与受力图 | 小结 | 习题 |
| | | 第2章 平面汇交力系 | 2.1 平面汇交力系合成与平衡的几何法 | 2.2 力的分解和力的投影 | 2.3 平面汇交力系合成与平衡的解析法 |
| | | 小结 | 习题 | 第3章 力矩和平面力偶系 | 3.1 力对点之矩 |
| | | | | 3.2 力偶 | 3.3 平面力偶系的合成与平衡 |
| | | | | 3.4 力的平移定理 | 小结 |
| | | | | 习题 | 第4章 平面任意力系 |
| | | | | 4.1 平面任意力系的简化 | 4.2 平面任意力系的平衡方程及其应用 |
| | | | | 4.3 平面平行力系的平衡方程及其应用 | 4.4 物体系统的平衡 |
| | | | | 小结 | 习题 |
| | 第二部分 材料力学 | 第5章 轴向拉伸与压缩 | 5.1 轴力和轴力图 | 5.2 拉(压)杆的应力 | 5.3 拉(压)杆的变形胡克定律 |
| | | | | 5.4 材料在拉伸和压缩时的力学性能 | 5.5 拉(压)杆的强度条件及其应用 |
| | | | | 5.6 应力集中的概念 | 5.7 简单拉压超静定问题 |
| | | | | 小结 | 习题 |
| | | 第6章 剪切和挤压 | 6.1 剪切变形和挤压变形的概念 | 6.2 剪切实用计算 | 6.3 挤压实用计算 |
| | | | 6.4 切应变、剪切胡克定律 | 小结 | 习题 |
| | | 第7章 圆轴的扭转 | 7.1 扭转的概念 | 7.2 外力偶矩、扭矩、扭矩图 | 7.3 圆轴扭转时横截面上的应力 |
| | | | | 7.4 圆轴扭转时的变形 | 7.5 圆轴扭转时的强度和刚度计算 |
| | | | | 小结 | 习题 |
| | | 第8章 直梁的弯曲 | 8.1 平面弯曲的概念、梁的计算简图 | 8.2 梁的内力——剪力和弯矩 | 8.3 剪力图和弯矩图 |
| | | | | 8.4 剪力图和弯矩图的规律绘图法 | 8.5 纯弯曲时梁横截面上的应力 |
| | | | | 8.6 弯曲切应力 | |
| | | 第9章 组合变形 | 第10章 压杆的稳定 | 第11章 有限元法与ANSYS软件简介 | 附录 型钢规格表(摘录) |
| | | | | | 参考文献 |

章节摘录

第一部分 静力学 静力学主要研究物体在力系作用下的平衡规律。

力系是指作用于同一物体上的若干个力。

具体地说,静力学将研究两个问题,即物体的受力分析和物体在力系的作用下的平衡条件。

在工程实际中,平衡规律有着广泛的应用。

各种机器或建筑物,在设计时往往首先要进行静力学分析,以确定其各构件或零件的受力情况,从而选择合理的材料、形状和尺寸。

因此,静力学是工程力学的基础,学好这一部分是非常重要的。

第1章 静力学基础 曲柄滑块是机器中的常用机构之一。

如图1—1所示,曲柄OA为原动件,力F作用在滑块B上,在机构启动的瞬间,滑块B的受力情况如何呢?

学完本章内容之后同学们就可以轻松解决这样的问题了。

1.1 静力学基本概念 1.1.1 力的概念 在物理学中已经学过力的概念,即力是物体间相互的机械作用。

力作用在物体上有两种效应:一是使物体的运动状态发生变化,称为力的外效应;二是使物体产生变形,称为力的内效应。

静力学和运动力学主要研究力的外效应,材料力学主要研究力的内效应。

因为力是物体间相互的机械作用,所以它不能脱离物体而存在。

力对物体的作用效应取决于力的三要素:力的大小、方向和作用点。力的三要素中的任何一个要素发生变化,力的作用效应将随着发生变化。

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>