

<<工程力学>>

图书基本信息

书名：<<工程力学>>

13位ISBN编号：9787111235545

10位ISBN编号：7111235541

出版时间：2008-4

出版时间：机械工业出版社

作者：张祥兰 主编

页数：297

字数：471000

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

本书以培养学生的技术应用能力为主线设计培养方案，以“应用”为主旨构建课程体系和教学内容，旨在培养技能型应用性人才。

本书共分为3篇12章。

内容包括绪论、刚体静力分析基础、力系的平衡方程及其应用、杆件基本变形与内力分析、杆件基本变形时的应力分析、应力状态与强度设计准则、杆件的强度设计、杆件的刚度设计、压杆的稳定性设计、质点的运动、刚体的基本运动、点和刚体的合成运动、动能定理。

本书可作为高职高专工科院校机械类各专业用书，也可供有关工程技术人员参考。

## &lt;&lt;工程力学&gt;&gt;

## 书籍目录

前言绪论 0.1 工程力学的性质和任务 0.2 学习工程力学的目的 0.3 学习工程力学的方法第1篇 刚体静力分析 第1章 刚体静力分析基础 1.1 力的概念及性质 1.2 约束与约束力 1.3 物体的受力分析与受力图 1.4 力的投影与合力投影定理 1.5 力矩合力矩定理 1.6 力偶及其性质 1.7 力的平移定理 小结 思考题 习题 第2章 力系的平衡方程及其应用 2.1 平面一般力系的简化 2.2 平面力系的平衡方程及其应用 2.3 考虑摩擦时物体的平衡 2.4 空间力系的平衡方程及其应用 2.5 物体的重心与形心 小结 思考题 习题第2篇 构件的承载能力分析 第3章 杆件基本变形与内力分析 3.1 基本变形与组合变形的概念 3.2 内力与截面法 3.3 轴向拉压内力 3.4 剪切内力 3.5 扭转内力 3.6 弯曲内力 3.7 组合变形内力 小结 思考题 习题 第4章 杆件基本变形时的应力分析 4.1 应力与应变 4.2 轴向拉(压)杆的应力 4.3 剪切变形横截面上的应力 4.4 圆轴扭转时横截面上的切应力 4.5 梁的应力 小结 思考题 习题 第5章 应力状态与强度设计准则 5.1 应力状态的概念 5.2 平面应力状态分析 5.3 轴向载荷作用下材料的力学性能 5.4 材料失效与构件失效 5.5 强度失效判据与设计准则 小结 思考题 习题 第6章 杆件的强度设计 6.1 拉(压)杆的强度计算 6.2 连接件的强度设计 6.3 受扭圆轴的强度设计 6.4 梁的正应力强度设计 6.5 组合变形杆件的强度设计 6.6 疲劳失效 小结 思考题 习题 第7章 杆件的刚度设计 7.1 拉(压)杆的变形 7.2 受扭圆轴的刚度设计 7.3 梁的刚度设计 小结 思考题 习题 第8章 压杆的稳定性设计 8.1 压杆稳定的概念 8.2 压杆的临界力与临界应力 8.3 压杆的稳定性设计 小结 思考题 习题第3篇 构件的运动力学分析 第9章 质点的运动 9.1 质点的运动分析 9.2 质点的动力分析 小结 思考题 习题 第10章 刚体的基本运动 10.1 刚体的平动 10.2 刚体的定轴转动 \*10.3 定轴转动刚体轴承的动反力 小结 思考题 习题 第11章 点和刚体的合成运动 11.1 点合成运动的概念及速度合成定理 \*11.2 牵连运动为平动时点的加速度合成定理 11.3 刚体的平面运动 小结 思考题 习题 第12章 动能定理 12.1 功和功率 12.2 动能 12.3 动能定理 12.4 构件受冲击载荷时的应力计算 小结 思考题 习题附录型钢表部分习题答案参考文献

## 章节摘录

第1章 刚体静力分析基础1.1 力的概念及性质1.1.1 力的概念力的概念产生于人类从事的生产劳动中，当人用手推车时，手指和车之间有了作用，这种作用使车产生了运动；用气锤锻打工件时，气锤和工件间有了相互作用，工件的形状和尺寸发生了改变。

可见，力作用于物体将产生两种效果：一种是使物体机械运动状态发生改变，称为力的外效应；另一种是使物体产生变形，称为力的内效应。

理论力学只研究力的外效应，而材料力学则研究力的内效应。

综上所述，在静力学的范畴内，力可定义为：力是物体间的相互机械作用，这种作用将引起物体机械运动状态发生改变。

实践证明，力对物体的作用效应，取决于力的大小、方向和作用点，这三个因素称为力的三要素。

## <<工程力学>>

### 编辑推荐

《高职高专基础课"十一五"规划教材·工程力学》可作为高职高专工科院校机械类各专业用书，也可供有关工程技术人员参考。

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>