

<<工程力学>>

图书基本信息

书名：<<工程力学>>

13位ISBN编号：9787114073700

10位ISBN编号：7114073704

出版时间：2009-8

出版时间：人民交通出版社

作者：郭应征，周志红 主编

页数：279

字数：446000

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

本书是江苏省“工程力学系列课程教学内容课程体系改革的研究与实践”项目的研究成果之一。

本书的主要特色是：理论阐述简明，文字简洁。

突出工程观念的培养和力学在工程设计中的应用，删除一些偏深和偏难的内容。

编入了许多密切联系工程实际的例题与习题，以便于教师选用和学生练习之用。

通过对工程实例的简化和比较，培养学生建立力学模型和解决实际问题的能力。

力求进行启发式教学，在正文中用楷体编入一些思考题，尝试用提问的方式进行教学，给学生留下思考的空间。

全书共十四章，编写中考虑到便于使用者取舍，采用了模块式结构，可根据需要拼装成不同学时类型的工程力学教材。

本书可作为普通高等院校土木、机械、动力和电力等专业的工程力学课程教材，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

|         |                    |                       |                       |                    |                   |                     |                         |
|---------|--------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-------------------|---------------------|-------------------------|
| 第一篇 静力学 | 第一章 静力学基本概念和物体受力分析 | § 1.1 力和刚体的概念         | § 1.2 静力学公理           | § 1.3 约束与约束力       | § 1.4 物体的受力分析与受力图 | 本章小结                | 习题                      |
|         | 第二章 平面汇交力系和平面力偶系   | § 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 平面内力对点的矩     | § 2.4 平面力偶理论      | § 2.5 平面力偶系的合成和平衡条件 | 本章小结 习题                 |
|         | 第三章 平面任意力系         | § 3.1 力线平移定理          | § 3.2 平面力系向一点的简化      | § 3.3 平面任意力系的平衡方程  | § 3.4 物体系统的平衡     | § 3.5 平面简单桁架的内力计算   | 本章小结 习题                 |
|         | 第四章 摩擦             | § 4.1 滑动摩擦            | § 4.2 摩擦角和自锁现象        | § 4.3 考虑摩擦的平衡问题    | § 4.4 滚动摩擦        | 本章小结                | 习题                      |
|         | 第五章 空间力系           | § 5.1 空间汇交力系          | § 5.2 力对点之矩矢和力对轴之矩    | § 5.3 空间力偶         | § 5.4 空间任意力系向一点简化 | § 5.5 空间任意力系的平衡     | § 5.6 重心 本章小结 习题        |
|         | 第二篇 材料力学           | 第六章 材料力学绪论            | § 6.1 材料力学的任务和研究方法    | § 6.2 变形固体及其基本假设   | § 6.3 杆件变形的基本形式   | 第七章 拉伸与压缩           | § 7.1 轴向拉伸与压缩的概念及实例     |
|         |                    | § 7.2 内力 轴力与轴力图       | § 7.3 应力 拉伸或压缩杆的应力    | § 7.4 拉伸或压缩杆的变形    | § 7.5 拉伸或压缩杆的应变能  | § 7.6 拉伸或压缩时材料的力学性能 | § 7.7 拉伸或压缩杆的强度计算       |
|         |                    | § 7.8 拉压超静定问题         | 本章小结                  | 习题                 | 第八章 扭转            | § 8.1 扭转的概念及实例      | § 8.2 外力偶矩 扭矩与扭矩图       |
|         |                    | § 8.3 切应力与切应变         | § 8.4 扭转圆轴的应力 强度计算    | § 8.5 扭转圆轴的变形 刚度计算 | § 8.6 扭转圆轴的应变能    | § 8.7 矩形截面轴扭转的概念    | 本章小结 习题                 |
|         | 第九章 弯曲内力           | .....                 | 第十章 弯曲应力              | 第十一章 弯曲变形          | 第十二章 应力状态 强度理论    | 第十三章 组合变形及连接件的计算    | 第十四章 压杆稳定附录 型钢表习题答案参考文献 |

## 章节摘录

第一章 静力学基本概念和物体受力分析 本章首先介绍力、刚体等几个基本概念，然后讨论作为静力学基础的五个公理，最后介绍约束、约束类型和物体的受力分析。这些内容是研究静力学的基础。

1.1 力和刚体的概念 1.力的概念 力是物体之间的机械作用，这种相互作用使物体的运动状态和形状发生变化。

力使物体运动状态发生改变的效应称为力的外效应，而力使物体形状发生改变（即变形）的效应称为力的内效应。

理论力学主要研究力的外效应，而力的内效应则留待材料力学研究。

在静力学中，如果不特别指明，则力对物体的效应都是指外效应。

实践证明，力对物体的效应（包括内、外效应）取决于三个要素：大小、方向和作用点。

在国际单位制中，力的单位是牛（N）或千牛（kN）。

在力学中要区别两类量：标量和矢量。

在确定某种量时，只需一个数就能确定的量称为标量。

例如长度、时间、质量都是标量。

在确定某种量时，不但要考虑它的大小，而且要考虑它的方向，这类量称为矢量。

矢量有两方面的含义：第一，它具有大小和方向，可以用一个“矢”来表示；第二，要按特定的运算规则进行运算，其中最基本的就是矢量的加法规则——平行四边形法则。

.....

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>