

<<工程力学简明教程>>

图书基本信息

书名：<<工程力学简明教程>>

13位ISBN编号：9787302153658

10位ISBN编号：7302153655

出版时间：2007-7

出版时间：清华大学出版社

作者：景荣春

页数：267

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>

## <<工程力学简明教程>>

### 内容概要

《工程力学简明教程》根据“高等学校工科本科工程力学基本要求”编写。

全书共分14章，涵盖静力学、材料力学最基本的内容。

其中，静力学包括静力学基本概念和物体受力分析、力系的简化、力系的平衡方程及其应用和静力学应用专题4章；材料力学包括绪论、轴向拉伸和压缩、扭转、弯曲内力、弯曲变形、应力状态与强度理论、组合变形的强度问题、压杆稳定和冲击与疲劳10章。

全书以工程实际为背景，注重力学概念和工程实用性，力求理论与应用并重、知识传授与能力培养并重，由浅入深，精选各种例题、思考题和习题，例题的分析重视启发式教学，重视学生综合素质的培养。

《工程力学简明教程》可作为一般高等院校工科本科非机、匪徒类各专业学时“工程力学”课程的教材，也可供高职高专于成人高校师生及有关工程技术人员参考。

## <<工程力学简明教程>>

### 作者简介

吴荣春，男，1947年出生。

1964—1970年就读于清华大学，1979—1980年清华大学2年制进修班学习，1982年获得江苏工学院工学硕士学位，1986—1987年教育部公派美国威斯康辛大学（Madison）访问学者。

现任江苏科技大学教授，省级一类优秀课程“理论力学”组长兼省级二类优秀课程：工程力学“组长

。一直从事各门力学课程的教学和工程应用研究，获省级一、二等奖各1次；主持完成国家级重大攻关设备研究1项，填补了国内空白，主持完成部级国防科研项目2项；主编“理论力学”教材2本，合编“工程力学”教材2本，合编“基础力学”电子教材光盘6张，参编“基础力学”教辅教材4本；以第1作者发表论文30余篇。

## &lt;&lt;工程力学简明教程&gt;&gt;

## 书籍目录

工程力学引言第1章 静力学基本概念与物体受力分析1.1 静力学基本概念1.2 静力学公理1.3 基本约束及其约束力1.4 物体的受力分析与受力图小结思考题习题第2章 力系的简化2.1 汇交力系2.2 力偶系2.3 力的平移定理与任意力系简化小结思考题习题第3章 力系的平衡方程及其应用3.1 平面力系平衡方程及其应用3.2 平面物体系平衡问题3.3 静定于超静定概念3.4 空间力系平衡方程及其应用小结思考题习题第4章 静力学应用专题4.1 平面简单桁架4.1.1 平面简单桁架的构成4.1.2 平面简单桁架的内力分析4.2 滑动摩擦4.2.1 滑动摩擦4.2.2 摩擦角与自锁4.3 滚动阻碍的概念小结思考题习题第5章 材料力学绪论5.1 材料力学的任务5.2 变形固体及其理想化5.3 内力、截面法和应力的概念5.4 位移、变形与应变5.5 杆件变形的基本形式小结思考题第6章 轴向拉伸和压缩6.1 拉压杆截面上的内力和压缩6.1.1 拉压杆横截面上的内力6.1.2 拉压杆截面上的应力6.2 材料在拉伸或压缩时的力学性能6.2.1 低碳钢拉伸时的力学性能6.2.2 铸铁拉伸时的力学性能6.2.3 材料在压缩时的力学性能6.3 圣维南原理 应力集中6.4 失效、许用应力与强度条件6.5 胡克定律与拉压杆的变形6.5.1 拉压杆的轴向变形与胡克定律6.5.2 拉压杆的横向变形与泊松比6.5.3 变截面杆的轴向变形6.6 简单拉压超静定问题小结 思考题习题第7章 扭转7.1 扭转的概念和实例7.2 外力偶矩的计算 扭矩和扭矩图7.3 纯剪切7.3.1 薄壁圆筒扭转时的切应力7.3.2 切应力互等定理 7.3.3 剪切胡克定理7.4 圆轴扭转时横截面上的应力7.4.1 圆轴扭转切应力的计算公式7.4.2 最大扭转切应力强度条件7.5 圆轴扭转时的变形与刚度条件7.5.1 圆轴扭转变形的计算公式7.5.2 圆轴扭转的港督条件7.6 非圆截面杆扭转的概念7.6.1 自由扭转与约束扭转7.6.2 矩形截面的扭转小结思考题习题第8章 弯曲内力8.1 弯曲的概念与实例8.2 剪力和弯矩8.2.1 剪力和弯矩8.2.2 剪力和弯矩8.3 剪力方程和弯矩 剪力图和弯矩图8.4 载荷、剪力和弯矩之间的关系8.4.1 分布载荷、剪力、弯矩的微积分关系8.4.2 集中力、集中力偶作用处内力变化情况小结思考题习题第9章 弯曲应力9.1 纯弯曲的概念9.2 弯曲正应力9.2.1 纯弯梁横截面上的正应力9.2.2 横力弯曲时的正应力与强度条件 9.2.3 提高弯曲强度的措施9.3 弯曲切应力9.3.1 矩形截面梁9.3.2 工字型截面梁9.3.3 梁的切应力强度条件小结思考题习题第10章 弯曲变形10.1 弯曲变形的实例10.2 梁的挠曲线微分方程10.3 积分法求梁的位移 10.4 叠加法求梁的位移10.5 简单超静定梁10.6 提高弯曲刚度的措施小结思考题习题第11章 应力状态分析 强度理论11.1 一点的应力状态的概念11.2 平面应力状态分析 主应力11.2.1 关于应力的正负约定11.2.2 任意斜截面上的应力11.2.3 主平面的方位与极值正应力11.2.4 极值切应力11.2.5 应力圆11.3 特殊三向应力状态下的极值应力第12章 组合变形的强度问题第13章 压杆稳定第14章 冲击与疲劳附录A 平面图形的几何性质附录B 常用金属材料的主要力学性能附录C 梁的挠度与转角附录D 型钢表习题答案索引参考文献

<<工程力学简明教程>>

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>