

<<工程力学>>

图书基本信息

书名：<<工程力学>>

13位ISBN编号：9787564034139

10位ISBN编号：7564034130

出版时间：2010-8

出版时间：北京理工大学出版社

作者：刘英卫，何世松，张洪涛 主编

页数：387

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

根据高职、高专，特别是应用型本科方面的紧缺人才培养改革规划的要求，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材内容，旨在为国家培养更多的高等技术应用型人才。

在编写过程中，力求以“应用”为导向，基础理论以“必需、够用”为度，以“讲清概念，强化应用”为重点，突出了教学内容的实用性。

在介绍工程力学知识时，删除了烦琐的数学推导，文字与内容力求简练。

本书参考学时数为 $2 \times 60$ 学时，对于选学内容，本书在标题前加以“\*”号标明，供学有余力者选学。

本书可用做高等院校的机械、材料、土建类相关专业的教材，也可以作为高等专科学校以及职大、夜大、业大、电大、函大等成人教育的教学用书和广大工程技术人员的自学用书。

## &lt;&lt;工程力学&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论第1章 静力学基础 1.1 静力学的基本概念 1.2 静力学基本公理 1.3 约束与约束反力 1.4 物体的受力分析 小结 思考题与习题第2章 平面基本力系 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 平面力对点的矩 2.4 平面力偶系合成与平衡 小结 思考题与习题第3章 平面一般力系 3.1 力向一点平移 3.2 平面一般力系的简化 3.3 合力矩定理 3.4 平面一般力系的平衡方程及应用 3.5 物体系统的平衡 3.6 考虑摩擦时的平衡问题 小结 思考题与习题第4章 空间力系与重心 4.1 力在空间直角坐标系上的投影 4.2 空间汇交力系的合成与平衡 4.3 力对轴的矩 4.4 空间一般力系的平衡方程及应用 4.5 空间平行力系的中心和物体的重心 小结 思考题与习题第5章 拉伸与压缩 5.1 拉伸与压缩的概念 5.2 轴力与轴力图 5.3 横截面上的应力 5.4 轴力杆的变形及拉伸与压缩时的虎克定律 5.5 材料拉伸与压缩的力学性质 5.6 轴力杆斜截面上的应力 5.7 轴力杆的强度计算 5.8 杆系静不定问题 5.9 应力集中的概念 小结 思考题与习题第6章 剪切和挤压 6.1 剪切和挤压的概念 6.2 剪切和挤压的实用计算 6.3 剪应变及剪切虎克定律 小结 思考题与习题第7章 扭转 7.1 扭转的概念及外力偶矩的计算 7.2 扭转时的内力 7.3 圆轴扭转时的应力和强度计算 7.4 圆轴扭转时的变形和刚度计算 7.5 非圆截面等直杆的自由扭转简介 小结 思考题与习题第8章 弯曲内力 8.1 平面弯曲的概念 8.2 梁的内力——剪力和弯矩 8.3 剪力方程和弯矩方程、剪力图和弯矩图 8.4 载荷集度、剪力和弯矩之间的微分关系及其应用 8.5 用叠加法作剪力图和弯矩图 小结 思考题与习题第9章 梁的弯曲强度 9.1 平面弯曲时横截面上的正应力 9.2 弯曲正应力的强度条件 9.3 弯曲剪应力简介 9.4 提高梁弯曲强度的措施 小结 思考题与习题第10章 梁的弯曲刚度 10.1 梁变形的概念 10.2 用积分法求梁的变形 10.3 用叠加法求梁的变形 10.4 梁的刚度计算及提高梁弯曲刚度的措施 10.5 梁的静不定问题 小结 思考题与习题第11章 应力状态和强度理论 11.1 点的应力状态 11.2 平面应力状态分析的解析法 11.3 主应力与最大剪应力 11.4 平面应力状态分析的图解法 11.5 平面应力状态下的应力—应变关系 11.6 强度理论简介 小结 思考题与习题第12章 组合变形的强度计算 12.1 拉伸(压缩)与弯曲的组合变形的强度计算 12.2 弯扭组合变形时的强度计算 12.3 截面核心的概念 小结 思考题与习题第13章 压杆稳定 13.1 压杆稳定的概念 13.2 压杆的临界载荷和临界应力 13.3 压杆稳定性校核 13.4 提高压杆稳定的措施 小结 思考题与习题第14章 运动学基础 14.1 点的运动 14.2 刚体的基本运动 14.3 点的合成运动 14.4 刚体的平面运动 14.5 科里奥利加速度简介 小结 思考题与习题第15章 动力学基础 15.1 质点动力学基本方程 15.2 刚体绕定轴转动动力学基本方程 15.3 动量定理 15.4 动量矩定理 15.5 动能定理 15.6 达朗贝尔原理 小结 思考题与习题第16章 构件的动强度简介 16.1 概述 16.2 虚加惯性力时的构件动应力计算 16.3 构件受冲击时的动应力计算 16.4 提高构件抗冲击能力的措施 小结 思考题与习题第17章 疲劳强度简介 17.1 交变应力与疲劳断裂的概念 17.2 交变应力的变化规律和种类 17.3 材料的疲劳极限 17.4 构件的疲劳极限 17.5 构件疲劳强度计算方法简介 17.6 提高构件疲劳强度的措施 小结 思考题与习题第18章 材料成型与模具技术中的力学问题 18.1 冲压加工中金属塑性变形的的基本规律 18.2 金属板料的冲裁变形 18.3 坯料的弯曲变形 18.4 圆筒形工件拉深变形 18.5 塑胶注射模具的强度、刚度附录 附录A 材料力学课程实验 附录B 型钢表(附表B-1~附表B-4) 附录C 几种常见简单形状均质物体的转动惯量(附表C-1)习题参考答案参考文献

## <<工程力学>>

### 编辑推荐

《高等教育十二五应用型人才重点建设规划教材：工程力学》可用做高等院校的机械、材料、土建类相关专业的教材，也可以作为高等专科学校以及职大、夜大、业大、电大、函大等成人教育的教学用书和广大工程技术人员的自学用书。

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>