

# 《工程力学》

## 图书基本信息

书名：《工程力学》

13位ISBN编号：9787111321439

10位ISBN编号：711132143X

出版时间：2011-1

出版社：机械工业出版社

作者：穆能伶 编

页数：297

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《工程力学》

## 内容概要

《工程力学(第2版)》系普通高等教育“十一五”国家级规划教材。《工程力学(第2版)》以2002年版《工程力学》为蓝本，立足“学有所用，用有所学”的人才培养特色重新编写而成。《工程力学(第2版)》对原教材进行了内容精选和结构重组，其重点是突出贴近工程常规设计及应用的思路，深入浅出地阐明物体机械运动最一般的规律。

《工程力学(第2版)》内容分为刚体静力学、变形体静力学、运动学和动力学三篇，共九章：刚体静力学基础知识、静力平衡问题、杆件的内力分析、杆件的应力与变形分析、强度理论与强度设计准则、杆件的强度设计与刚度设计、压杆的稳定性设计、质点和刚体的运动学、质点和刚体的动力学。

《工程力学(第2版)》可作为高职高专工科院校各类专业的教材，也可供有关工程技术人员参考。

# 《工程力学》

## 作者简介

穆能伶，1968年毕业于北京航空学院（今北京航空航天大学）飞行器制造工程专业。先后在西北工业大学、成都航空职业技术学院从事鱼雷总体设计科研，以及理论力学、材料力学、结构力学等课程的教学工作。曾在《力学与实践》、《科技与出版》、《贵州工业大学学报》、《世界科学》等刊物上发表论文、译文50余篇，主编、编著出版教材7本，其中《新编力学教程》、《工程力学》两本为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

# 《工程力学》

## 书籍目录

引言 主要符号表 绪论 第一节 力学与工程 第二节 力学的分类 第三节 工程力学研究问题的一般方法 第四节 工程力学的基本内容 第五节 学习工程力学的方法 思考题[阅读材料] 力学的起源与发展 第一篇 刚体静力学 第一章 刚体静力学基础知识 第一节 静力学基本概念与静力学公理 第二节 力矩、力偶、力的平移定理 第三节 约束与约束力 第四节 受力图 思考题 习题[阅读材料] 牛顿 第二章 静力平衡问题 第一节 平面任意力系的简化 第二节 平面任意力系的平衡问题 第三节 考虑有摩擦的平衡问题 第四节 空间任意力系的平衡问题 第五节 物体的重心 思考题 习题[阅读材料] 平衡吊 第二篇 变形体静力学 第三章 杆件的内力分析 第一节 杆件变形的基本形式、内力与截面法 第二节 应力、应变、胡克定律 第三节 直杆轴向拉伸或压缩时的轴力 第四节 圆轴扭转时的扭矩 第五节 直梁弯曲时的剪力与弯矩 第六节 直梁弯曲时的剪力图与弯矩图 思考题 习题[阅读材料] 1. 罗伯特·胡克 2. 弯矩图的作用 第四章 杆件的应力与变形分析 第一节 直杆轴向拉伸或压缩时的正应力与正应变 第二节 圆轴扭转时的切应力与相对扭转角 第三节 直梁弯曲时的正应力 第四节 直梁弯曲时的切应力 第五节 直梁弯曲时的挠度与转角 第六节 简单超静定问题 思考题 习题[阅读材料] 1. 杰出的科学家与教育家——铁摩辛柯 第五章 强度理论与强度设计准则 第一节 材料拉伸或压缩时的力学性能 第二节 点的应力状态 第三节 广义胡克定律 第四节 强度失效判据与强度设计准则\* 第五节 疲劳失效与断裂失效 思考题 习题[阅读材料] 1. 有关灰铸铁压缩破坏原因的新说 2. 双切应力强度理论(第五强度理论) 第六章 杆件的强度设计与刚度设计 第一节 杆件强度计算的原则与过程 第二节 直杆轴向拉伸或压缩时的强度计算 第三节 直梁弯曲时的强度计算 第四节 直杆轴向拉伸或压缩与弯曲组合变形时的强度计算 第五节 圆轴扭转时的强度计算 第六节 杆件的刚度设计准则与刚度计算 第七节 连接件的假定计算 第八节 提高杆件承载能力的措施 思考题 习题[阅读材料] 错误的公式, 正确的结论 第七章 压杆的稳定性设计 第一节 压杆的稳定性概念 第二节 细长压杆的临界载荷 第三节 欧拉公式的适用范围和经验公式 第四节 压杆的稳定性计算 第五节 提高压杆稳定性的措施 思考题 习题[阅读材料] 数学家欧拉的贡献 第三篇 运动学与动力学 第八章 质点和刚体运动学 第一节 自然坐标法研究质点的运动 第二节 直角坐标法研究质点的运动 第三节 刚体的平动与定轴转动 第四节 质点的合成运动 第五节 刚体的平面运动 思考题 习题[阅读材料] 重要力学年表 第九章 质点和刚体的动力学 第一节 质点动力学基础 第二节 刚体动力学基础 第三节 力的功与功率 第四节 动能定理 第五节 动静法 思考题 习题[阅读材料] 钞票上的力学家 附录 附录A 常用材料的力学性能表 附录B 型钢表参考文献

# 《工程力学》

## 编辑推荐

《工程力学（第2版）》初版于2002年出版，曾为国内不少高等院校所选用。作为普通高等教育“十一五”国家级规划教材，本书这次再版对全书内容及其结构进行了重大的调整与组合。其重点是突出贴近工程常规设计及应用思路，深入浅出地阐明物体机械运动最一般的规律。本书内容分为刚体静力学、变形体静力学、运动学和动力学三篇，共九章：刚体静力学基础知识、静力平衡问题、杆件的内力分析、杆件的应力与变形分析、强度理论与强度设计准则、杆件的强度设计与刚度设计、压杆的稳定性设计、质点和刚体的运动学、质点和刚体的动力学。

## 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:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)