

<<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：9787111268369

10位ISBN编号：7111268369

出版时间：2009-7

出版时间：机械工业出版社

作者：苏德胜，韩淑洁 著

页数：269

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>>

前言

本书是根据教育部制定的《工程力学教学基本要求》和高等职业技术教育机械类专业力学课程教学要求而编写的。

在本书的编写过程中，紧密结合了当前高职、高专力学教学改革的需要，既注意学习、吸收有关院校力学课程改革的成果，又尽量反映著作者长期教学积累的经验与体会，严格把握读者定位，恰当组织、简化公式推导，着力贯彻“以应用为目的”、“以必需、够用为度”的原则，体现了高职、高专教材“简明”的特色，力求做到由浅入深，循序渐进，便于阅读。

本书在阐明基本概念和基本理论的基础上，为突出工程实际，书中列举了较多实例。

目前，学生学习工程力学的问题主要在于独立解题困难，针对这一问题，在各章节中选用了较多的有代表性的例题。

本书各章后均有本章小结、思考题及习题，便于学生对知识的回顾与总结。

本书包括了“理论力学”和“材料力学”两部分的基础内容，在“理论力学”和“材料力学”两部分之间的相互衔接和前后呼应上，以及某些章节内容的取舍和处理上，与当前同一类教材比较，有一些改进，有一定特色。

本书按70~90学时分配编写，并可结合各专业的具体情况进行调整，有些内容可作为选学或供学生自学（如加*的内容）。

<<工程力学简明教程>>

内容概要

《工程力学简明教程》是根据教育部制定的《工程力学教学基本要求》和高等职业技术教育机械类专业力学课程教学要求，在总结编写教师多年教学经验的基础上编写而成的。

《工程力学简明教程》充分结合当前教学实际，体现了高职高专的教育特色。

《工程力学简明教程》内容共四篇，十六章，包括了静力学、运动学、动力学和材料力学的相关知识。

为体现学以致用，各章都精选了大量工程实例。

另外，各章后均附有本章小结、思考题和习题，有利于学生学习总结。

《工程力学简明教程》可作为高职高专院校机械类、近机械类专业的通用教材，也可作为机械类本科（少学时）、职工大学、业余大学、函授大学、高等教育自学考试和中等专业学校有关专业的教学用书，并可供相关技术人员参考。

<<工程力学简明教程>>

书籍目录

前言绪论第一篇 静力学第一章 静力学基础第一节 力的概念第二节 刚体和平衡的概念第三节 力的基本性质第四节 约束和约束力第五节 物体的受力分析与受力图本章小结思考题习题第二章 平面基本力系第一节 平面汇交力系第二节 平面力对点之矩第三节 平面力偶系本章小结思考题习题第三章 平面任意力系第一节 力的平移定理第二节 平面任意力系的平衡条件及其应用第三节 静定与超静定问题的概念及物体系统的平衡第四节 摩擦本章小结思考题习题第四章 空间力系第一节 力在空间直角坐标轴上的投影第二节 力对轴之矩第三节 空间任意力系的平衡方程第四节 物体的重心和形心本章小结思考题习题第二篇 运动学第五章 运动学基础第一节 点的运动学第二节 刚体的基本运动本章小结思考题习题第六章 点的合成运动及刚体的平面运动第一节 点的合成运动的概念第二节 点的速度合成定理第三节 牵连运动为平动时点的加速度合成定理第四节 刚体的平面运动本章小结思考题习题第三篇 动力学第七章 动力学基础第一节 质点动力学基本方程第二节 质点动力学的应用举例第三节 刚体绕定轴转动的微分方程及其应用本章小结思考题习题第八章 动静法（达朗贝尔原理）第一节 惯性力与质点的达朗贝尔原理第二节 刚体惯性力系的简化第三节 用动静法解质点系统动力学问题的应用举例第四节 定轴转动刚体轴承的附加动反力本章小结思考题习题第四篇 材料力学第九章 拉伸与压缩第一节 轴向拉伸与压缩的概念与实例第二节 轴向拉伸或压缩时横截面上的内力第三节 轴向拉伸或压缩时横截面上的应力第四节 轴向拉伸或压缩时的应变第五节 材料在拉伸或压缩时的力学性质第六节 拉伸和压缩的强度计算第七节 应力集中的概念第八节 简单拉（压）静不定问题本章小结思考题习题第十章 剪切与挤压第一节 剪切变形第二节 挤压变形第三节 剪切和挤压的强度计算本章小结思考题习题第十一章 圆轴的扭转第一节 扭转的概念与实例第二节 外力偶矩和扭矩的计算第三节 圆轴扭转时的应力与强度计算第四节 圆轴扭转时的变形和刚度条件本章小结思考题习题第十二章 直梁的弯曲第一节 弯曲和平面弯曲的概念与实例第二节 梁的计算简图及分类第三节 梁的内力——剪力和弯矩第四节 剪力图和弯矩图第五节 弯曲时的正应力第六节 梁弯曲横截面上的切应力第七节 梁的强度计算第八节 梁的弯曲变形计算和刚度校核第九节 简单超静定梁的解法第十节 提高梁承载能力的措施本章小结思考题习题第十三章 组合变形的强度计算第一节 组合变形的概念第二节 拉伸（或压缩）与弯曲的组合变形第三节 弯曲与扭转的组合变形本章小结思考题习题第十四章 压杆稳定第一节 压杆稳定的概念及失稳分析第二节 临界力和临界应力第三节 压杆的稳定性计算第四节 提高压杆稳定性的措施本章小结思考题习题第十五章 应力状态分析及强度理论第一节 应力状态的概念第二节 二向应力状态分析第三节 三向应力状态简介及广义胡克定律第四节 强度理论简介本章小结思考题习题第十六章 动荷应力与交变应力简介第一节 动荷应力第二节 交变应力与疲劳破坏的概念本章小结思考题习题附录附录A 几种常见图形的几何性质附录B 简单形状均质刚体的转动惯量附录C 型钢规格表参考文献

<<工程力学简明教程>>

章节摘录

第一章 静力学基础 力的公理及物体的受力分析是研究静力学的基础。
本章主要介绍约束及约束力，物体的受力分析及受力图的绘制。

第一节 力的概念 力的概念是人们在生产和生活实践中通过反复的观察、实验和分析而逐渐建立起来的。

物理学中已经指出，力是物体间的相互机械作用。
这种作用将使物体运动状态发生改变或使物体产生变形。

力可以改变物体的机械运动状态（又称外效应）。

例如，原来静止的汽车在力的作用下开始动起来；行驶的汽车刹车时，靠摩擦力使它停止下来。
有时力作用在物体上，并不会改变客观存在的运动状态，这是因为作用在物体上的这些力相互平衡，它们的运动效果互相抵消的缘故。

力还能使物体产生变形（又称内效应）。

例如，弹簧受拉力时会伸长，起重机横梁在起吊重物时会产生弯曲变形等。

<<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>