

<<工程力学>>

图书基本信息

书名：<<工程力学>>

13位ISBN编号：9787502555900

10位ISBN编号：7502555900

出版时间：2004-8

出版时间：化学工业出版社

作者：周君毅易惠萍

页数：358

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>>

前言

本书是根据全国高职高专冶金机械专业课程组制定的《工程力学》课程的基本要求，遵循“拓宽基础，强化能力，立足应用，激发创新”的原则而编写的，着重培养学生工程力学方面的分析计算能力，以适应工程机械设备设计与后续课程学习的需要。

工程力学是一门研究物体机械运动规律和承载能力的技术基础课，分为两篇：第一篇是理论力学；第二篇是材料力学。

第一篇理论力学共分12章，分别为：物体的受力和力系的简化、平面力系的平衡、空间力系、摩擦、点的运动、刚体的简单运动、点的合成运动、刚体的平面运动、质点动力学基础、刚体定轴转动动力学基本方程、动静法及功能定理。

第二篇材料力学共分10章，分别为：轴向拉伸与压缩、剪切与挤压、圆轴扭转、弯曲内力、弯曲应力、弯曲变形与刚度计算、应力状态和强度理论、组合变形的强度计算、压杆的稳定及动载荷。

本书内容层次分明，培养目标明确，主要使读者掌握工程力学方面“必需”、“够用”的基本理论知识、基本原理和计算方法等，突出应用性能力的培养，该书内容简明扼要，图文并茂，各章后均有小结、思考题及习题。

本书是根据全国高职高专冶金机械专业课程组制定的《工程力学》课程的基本要求和编写大纲编写的。

遵循“拓宽基础，强化能力，立足应用，激发创新”的原则，力争体现高职高专《工程力学》教学的特色，做到培养目标明确。

在强调基本概念、基本理论、基本计算方法的同时，做到内容简明扼要，突出应用能力的培养。

本书充分吸取近年来国内《工程力学》教学改革的经验，做到有所创新。

例如，在第十三章轴向拉伸和压缩中，求支架节点位移的“四点共圆法”；在第十六章弯曲内力中，绘剪力图的“随载荷升降法”；用列竖式将剪力图面积连加求控制截面弯矩的方法等均是一些简便、实用、新颖的解题方法，是化难为易、化凌乱为系统的范例。

本书由周君毅、易惠萍老师任主编，张寒蕾、李红老师任副主编。

其中张寒蕾老师编写第九章、第十章，李红老师编写第十一章、第十二章；高兴勇老师编写第十三章、第十四章。

由周君毅老师编写第一章、第二章、第三章、第四章、第十五章；易惠萍老师编写第十六章、第十七章、第十八章、第十九章、第二十章；谭福山老师编写第二十一章、第二十二章；邹培海老师编写第五章、第六章；林宏平老师编写第七章、第八章。

全书由周君毅老师负责统稿工作。

本书由王六合主审。

因编者水平有限和编写时间仓促，书中难免存在缺点和错误，恳请读者批评指正。

<<工程力学>>

内容概要

《工程力学》是根据全国高职高专冶金机械专业课程组制定的《工程力学》课程的基本要求和编写大纲编写的。

遵循“拓宽基础，强化能力，立足应用，激发创新”的原则，力争体现高职高专《工程力学》教学的特色，做到培养目标明确。

在强调基本概念、基本理论、基本计算方法的同时，做到内容简明扼要，突出应用能力的培养。

《工程力学》充分吸取近年来国内《工程力学》教学改革的经验，做到有所创新。

例如，在第十三章轴向拉伸和压缩中，求支架节点位移的“四点共圆法”；在第十六章弯曲内力中，绘剪力图的“随载荷升降法”；用列竖式将剪力图面积连加求控制截面弯矩的方法等均是一些简便、实用、新颖的解题方法，是化难为易、化凌乱为系统的范例。

<<工程力学>>

书籍目录

第一篇 理论力学第一章 物体的受力和力系的简化3第一节 静力学公理3第二节 约束和约束力5第三节 受力图8第四节 平面汇交力系的合成10第五节 力对点之矩12第六节 平面力偶13第七节 力的平移定理15第八节 平面一般力系向作用面内一点简化16小结18思考题19习题21第二章 平面力系的平衡25第一节 平面汇交力系的平衡25第二节 平面力偶系和平面平行力系的平衡27第三节 平面一般力系平衡30第四节 物体系统的平衡33第五节 平面静定桁架的内力计算36小结39思考题39习题41第三章 空间力系47第一节 力在空间直角坐标系中的投影47第二节 力对轴之矩50第三节 空间力系的平衡51第四节 形心和重心56小结60思考题61习题61第四章 摩擦66第一节 滑动摩擦66第二节 考虑摩擦时的平衡问题69第三节 滚动摩擦简介72小结73思考题74习题74第五章 点的运动78第一节 用自然法研究点的平面曲线运动78第二节 用直角坐标法研究点的平面曲线运动83小结86思考题87习题88第六章 刚体的简单运动91第一节 刚体的平行移动91第二节 刚体的定轴转动92第三节 定轴转动刚体上各点的速度和加速度94第四节 定轴传动系统传动比的计算96小结97思考题98习题98第七章 点的合成运动101第一节 点的合成运动概念101第二节 点的速度合成定理102第三节 点的加速度合成定理105小结108思考题109习题110第八章 刚体的平面运动114第一节 刚体平面运动的概念和分解114第二节 求平面图形各点速度的基点法和速度投影法116第三节 求平面图形内各点速度的瞬心法117第四节 用基点法求平面图形内各点的加速度122小结123思考题124习题125第九章 质点动力学基础130第一节 动力学的基本定律130第二节 质点动力学基本方程131小结134思考题134习题135第十章 刚体定轴转动动力学基本方程139第一节 刚体定轴转动动力学基本方程139第二节 刚体对轴的转动惯量139第三节 刚体定轴转动动力学基本方程的应用142小结143思考题144习题144第十一章 动静法147第一节 达朗伯原理147第二节 刚体惯性力系的简化149小结152思考题153习题153第十二章 动能定理156第一节 力的功156第二节 动能159第三节 质点的动能定理160第四节 质点系的动能定理161第五节 功率和机械效率164小结166思考题167习题167第二篇 材料力学材料力学的内容和任务170第十三章 轴向拉伸与压缩173第一节 轴向拉伸与压缩的概念173第二节 拉压杆横截面上的内力173第三节 拉、压杆横截面和斜截面上的应力175第四节 拉、压杆的变形及虎克定律180第五节 材料拉、压时的力学性能183第六节 拉、压杆的强度计算188第七节 拉、压静不定问题192第八节 应力集中的概念198小结199思考题199习题200第十四章 剪切与挤压206第一节 剪切与挤压的概念、剪切虎克定律206第二节 剪切和挤压的实用计算207小结213思考题214习题215第十五章 圆轴扭转218第一节 扭转的概念218第二节 扭矩和扭矩图219第三节 圆轴扭转时的应力221第四节 圆轴扭转的强度计算223第五节 圆轴扭转时的变形与刚度计算225小结226思考题227习题228第十六章 弯曲内力233第一节 梁和平面弯曲233第二节 梁横截面上的内力234第三节 剪力图和弯矩图236第四节 简捷法绘剪力图和弯矩图240小结245思考题246习题247第十七章 弯曲应力251第一节 平面图形的几何参数251第二节 弯曲正应力254第三节 弯曲剪应力258第四节 梁的强度计算260第五节 提高梁抗弯强度的途径263小结266思考题267习题269第十八章 弯曲变形275第一节 梁的弯曲变形275第二节 积分法求梁的变形276第三节 叠加法求梁的变形278第四节 梁的刚度校核及提高弯曲刚度的措施282第五节 简单的静不定梁283小结285思考题285习题286第十九章 应力状态和强度理论289第一节 应力状态的概念289第二节 平面应力状态分析290第三节 广义虎克定律294第四节 强度理论简介294小结297思考题298习题298第二十章 组合变形的强度计算301第一节 组合变形概述301第二节 斜弯曲301第三节 拉伸(压缩)与弯曲组合变形的强度计算305第四节 弯曲与扭转组合变形的强度计算310小结313思考题314习题315第二十一章 压杆的稳定319第一节 压杆稳定的概念319第二节 细长压杆的临界力、临界应力320第三节 临界应力总图322第四节 压杆的稳定性校核323第五节 提高压杆稳定性的措施325小结326思考题327习题327第二十二章 动载荷330第一节 构件做匀加速直线运动和匀速转动时的应力计算330第二节 构件受冲击时的应力计算333第三节 交变应力及其特征337第四节 疲劳破坏和持久极限339小结341思考题342习题343附录A 型钢表345附录B 主要符号表351参考文献353

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>