

<<工程力学>>

图书基本信息

书名：<<工程力学>>

13位ISBN编号：9787502165994

10位ISBN编号：7502165991

出版时间：2008-8

出版时间：石油工业出版社

作者：吕维愈，徐志锋 著

页数：260

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

《工程力学》主要介绍了：静力学、材料力学和运动力学三部分内容，其特点内容讲述深入浅出、结合实际，注重分析能力的培养。为巩固所学知识，每章后附有习题。工程力学是一门研究物体机械运动规律以及构件强度、刚度和稳定性计算原理和实验方法的学科。

<<工程力学>>

书籍目录

绪论第一节 工程力学的基本内容第二节 工程力学的基本任务第三节 工程力学的研究方法第四节 工程力学与其他学科的关系第一章 静力学基础第一节 静力学基本概念第二节 约束与约束力及受力图本章小结习题第二章 平面力系第一节 平面汇交力系的合成第二节 平面力偶系的合成第三节 平面一般力系的合成第四节 平面力系的平衡方程及应用第五节 物体系统的平衡第六节 考虑摩擦的平衡问题本章小结习题第三章 空间力系第一节 力在空间坐标轴上的投影与分解第二节 力对轴之矩第三节 空间力系的平衡方程及其应用第四节 物体的重心本章小结习题第四章 材料力学基础第一节 理想变形固体和载荷第二节 简单应力、应变及强度计算本章小结习题第五章 构件的内力计算第一节 扭转变形的内力计算第二节 弯曲变形的基本概念第三节 弯曲变形的内力计算本章小结习题第六章 构件的强度计算第一节 圆轴扭转时横截面上的应力和强度计算第二节 梁的横截面上的应力和强度计算第三节 应力状态分析第四节 强度理论第五节 弯曲与拉伸（压缩）组合变形的强度计算第六节 弯曲与扭转组合变形的强度计算本章小结习题第七章 杆件的刚度计算第一节 圆轴扭转时的变形及刚度计算第二节 梁的变形及刚度计算第三节 提高构件抵抗变形能力和强度能力的主要措施本章小结习题第八章 压杆稳定第一节 压杆稳定的概念第二节 细长杆的临界压力公式第三节 欧拉公式的适用范围及经验公式第四节 压杆稳定性校核第五节 提高压杆承载能力的措施本章小结习题第九章 质点运动力学第一节 质点动力学基本方程第二节 质点动力学普遍定理第三节 质点动静法本章小结习题第十章 质点系运动力学第一节 刚体的运动分析第二节 质点系动量定理第三节 质点系动量矩定理第四节 质点系动能定理第五节 质点系动静法本章小结习题附录材料力学实验参考文献

章节摘录

第一章 静力学基础 静力学主要研究的是力系的简化及物体在力系作用下的平衡规律。它包括确定研究对象、进行受力分析、简化力系、建立平衡条件、求解未知量等内容。

在研究物体平衡时，当物体在力的作用下变形很小且并不影响研究的主题，此时变形可以忽略不计，这样的物体被称为刚体，否则称为变形体。

当然，变形是绝对的，刚体实际上是不存在的，它只是为了方便研讨而被抽象的结果。

物体在空间的位置随时间的变化而变化，称为物体的机械运动。

它是人们在日常生活和生产实践中最常见的一种运动形式。

工程中，平衡是指物体相对于地球处于静止或匀速直线运动状态（惯性），是物体机械运动中的一种特殊状态。物体的运动是绝对的，而平衡总是相对的、有条件的。

研究物体的平衡条件是工程技术中具有实际意义的问题。力系是指作用于被研究物体上的一组力，可分为空间力系和平面力系。

平面力系是指所有的力均在同一平面内，可分为平面任意力系、平面汇交力系、平面平行力系和平面力偶系。

如果力系可使物体处于平衡状态，则称该力系为平衡力系；若两个力系分别作用于同一物体而效应相同，则两者互称为等效力系；若力系与一个力等效，则称此力为该力系的合力，而力系中的各个力都是此合力的分力。

把各分力代换成合力的过程，称为力系的合成；把合力改换成几个分力的过程，称为力的分解。

所谓力系的简化就是用简单的力（力系）等效替代复杂的力系。

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>