

<<理论力学>>

图书基本信息

书名：<<理论力学>>

13位ISBN编号：9787030279613

10位ISBN编号：7030279611

出版时间：2010-8

出版时间：科学出版社

作者：沈养中，李桐栋 编著

页数：202

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>

<<理论力学>>

前言

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材、全国高职高专土木工程专业系列规划教材之一。本书是在第二版的基础上，根据当前高职高专教学改革和高职教育大众化的特点，遵循基础课程“以应用为目的、以必须够用为度”的原则进行修订的。

本次修订除继续保持第二版的特色外，对部分内容进行了调整，使本版更具有针对性、适用性和实用性。

本次修订还制作了相应课件，与纸质教材配套使用，方便了教与学。

参加本次修订工作的有徐州建筑职业技术学院沈养中（第三、四、七、八、九章）、河北工程技术高等专科学校李桐栋（第一、二、五、六、十章和课件制作）、徐州建筑职业技术学院沈滔（课件制作）。

全书由沈养中统稿。

本书由北京大学于年才教授主审。

在本书的修订过程中，许多同行提出了很好的意见和建议，编者在此向他们表示感谢。

鉴于编者水平有限，书中难免有不妥之处，敬请广大读者批评指正。

<<理论力学>>

内容概要

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材、全国高职高专土木工程专业系列规划教材之一。本书着力体现当前高职高专教学改革和高等职业教育大众化的特点，突出针对性、适用性和实用性，突出职业技能、素质的培养；精选内容，简化公式推导，理论联系实际，注重工程应用；文字简洁，叙述深入浅出，通俗易懂，图文配合紧密；制作了相应课件，与纸质教材配套使用，方便了教与学。全书共分十章，内容包括绪论、刚体静力分析基础、平面力系、空间力系、点的运动、刚体的运动、质点与刚体的运动微分方程、动能定理、达朗贝尔原理和虚位移原理。

每章后有思考题、习题，书后附有习题答案。

本书可作为高等职业院校、高等专科学校、成人高校及本科院校的二级职业技术学院的土建类各专业力学课程的教材，也可供专升本考生及有关工程技术人员参考。

<<理论力学>>

书籍目录

第三版前言? 第二版前言? 第一版前言 第一章 绪论?? 1.1 理论力学的研究对象和任务?? 1.2 理论力学的研究方法?? 思考题?? 第一篇 静力学? 第二章 刚体静力分析基础?? 2.1 刚体和力的概念?? 2.2 静力学公理?? 2.3 平面内力对点之矩?? 2.4 力偶的概念及性质?? 2.5 约束与约束力?? 2.6 物体的受力分析与受力图?? 思考题?? 习题?? 第三章 平面力系?? 3.1 平面汇交力系的合成与平衡?? 3.2 平面力偶系的合成与平衡?? 3.3 力的平移定理?? 3.4 平面一般力系向一点简化?? 3.5 平面一般力系的平衡方程及其应用?? 3.6 物体系统的平衡问题?? 3.7 考虑摩擦时的平衡问题?? 思考题?? 习题?? 第四章 空间力系?? 4.1 力在空间直角坐标轴上的投影及其计算?? 4.2 力对轴之矩及其计算?? 4.3 空间力系的平衡条件及其应用?? 4.4 重心和形心?? 思考题?? 习题?? 第二篇 运动学? 第五章 点的运动?? 5.1 描述点运动的矢量表示法?? 5.2 描述点运动的直角坐标表示法?? 5.3 描述点运动的弧坐标表示法?? 思考题?? 习题?? 第六章 刚体的运动?? 6.1 刚体的平行移动?? 6.2 刚体的定轴转动?? 6.3 定轴转动刚体内各点的速度和加速度?? 6.4 点的合成运动?? 6.5 刚体平面运动的概念及简化?? 6.6 刚体平面运动的分解?? 6.7 平面图形上各点的速度?? 思考题?? 习题?? 第三篇 动力学? 第七章 质点与刚体的运动微分方程?? 7.1 质点运动微分方程?? 7.2 刚体定轴转动微分方程?? 7.3 转动惯量及其计算?? 7.4 刚体平面运动微分方程?? 思考题?? 习题?? 第八章 动能定理?? 8.1 功的概念及计算?? 8.2 动能的概念及计算?? 8.3 质点与质点系的动能定理?? 思考题?? 习题?? 第九章 达朗贝尔原理?? 9.1 惯性力的概念?? 9.2 达朗贝尔原理及动静法?? 9.3 刚体惯性力系的简化?? 思考题?? 习题?? 第十章 虚位移原理?? 10.1 虚位移及虚功的概念?? 10.2 虚位移原理及其简单应用?? 思考题?? 习题? 习题答案?? 主要参考文献

<<理论力学>>

章节摘录

插图：运动是物质存在的形式，是物质的固有属性。

自然界任何物质均以不同的形式不停地运动，从物体位置的变化到物质形态的改变，以至人类的思维活动都是运动的表现形式。

物体在空间的位置随时间的改变，称为机械运动，它是人们日常生活和工程实际中最常见的运动，例如汽车的行驶、机器的运转、水和空气的流动、建筑物的震动、宇宙飞船以至日月星球的运动都是机械运动，其他任何复杂的运动都与机械运动有着密切的联系。

理论力学是研究物体机械运动一般规律的学科。

它研究的内容属于经典力学的范畴。

经典力学是伽利略和牛顿在总结人类大量实践经验的基础上，经理论研究逐渐发展和完善，以牛顿三个基本定律为基础建立起来的。

随着近代科学技术的发展，人们渐渐发现经典力学存在一定的局限性：它的理论仅适用于速度远小于光速的宏观物体的机械运动。

速度接近光速的物体的运动和微观粒子的运动要分别由近代发展起来的相对论力学和量子力学研究。

所谓经典力学，就是相对于相对论力学和量子力学而言的。

既然理论力学属于经典力学的范畴，它也就只研究日常生活和工程实际中所遇到的宏观物体的常速运动。

<<理论力学>>

编辑推荐

<<理论力学>>

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:<http://www.tushu007.com>