第一图书网, tushu007.com

<<理论力学>>

图书基本信息

书名：<<理论力学>>

13位ISBN编号：9787562915461

10位ISBN编号：7562915466

出版时间：2004-1

出版时间：蒋沧如 武汉理工大学出版社 (2004-01出版)

作者：蒋沧如 编

页数：272

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

第一图书网, tushu007.com

前言

本书再版修订稿完成之后，有幸请到清华大学薛克宗教授作为再版主审。
薛克宗教授是编者毕业大学《理论力学》课程的任课教师，从事《理论力学》课程教学40余年，有极其丰富的教学经验和深厚的理论功底，尤其是其对学问的执着和严谨的科学作风，永远是笔者学习的楷模。
如果说本书的再版对第一版中的不足之处有所改进的话，首推薛克宗教授的功劳。
本书再版遵循的原则有三：一、改正第一版中的印刷错误；二、纠正第一版中一些与《中国大百科全书·力学》中提法不同之处；三、某些章节的内容进行了一些补遗和修改。
虽经谒尽全力，也难免在第2版之中留下不足之处，恳请同行予以指正。

内容概要

《理论力学（第2版）》共分18章,包括静力学、运动学、动力学3篇。
主要内容有静力学基本概念和物体的受力分析、平面汇交力系、平面力偶系、平面任意力系、考虑摩擦的平衡问题、空间汇交力系和空间力偶系、空间任意力系、点的运动和刚体的基本运动、点的复合运动、刚体的平面运动、动力学基本定律和运动微分方程、动量定理、动量矩定理、动能定理、达朗贝尔原理、分析力学基础。
另外还有振动理论基础和碰撞专题内容。
各章附有习题，书末附有习题答案。
《理论力学（第2版）》可用于高等学校工科土木工程专业本科学生的教材和教学参考书，也可供有关专业工程技术人员参考。

作者简介

蒋沧如，1969年毕业于清华大学工程力学数学系固体力学专业。
1981～1983年在加拿大Calgary大学土木工程系作为访问学者专攻复合材料板壳的非线性分析。
1991～1993年在美国Delaware大学土木工程系作为高级访问学者专攻多孔弹性力学。
曾任武汉理工大学工程力学系副系主任，建筑工程系副系主任，武汉理工大学土木工程与建筑学院副院长。
发表有译著《板的非线性分析》，专著《多孔工程材料的力学行为》，教材《材料力学》等书，并在国内外各级学术刊物上发表科研论文50余篇。
担任湖北省钢结构学会理事长，湖北省造价工程师学会副理事长等社会兼职。

书籍目录

静力学1 静力学基本概念和物体的受力分析1.1 静力学基本概念1.2 静力学公理1.3 约束和约束反力1.4 物体的受力分析及受力图2 平面汇交力系2.1 平面汇交力系合成与平衡的几何法2.2 平面汇交力系合成与平衡的解析法3 平面力偶系3.1 平面力对点之矩的概念与计算3.2 力偶与力偶矩3.3 同平面力偶的等效条件3.4 平面力偶系的合成3.5 平面力偶系的平衡4 平面任意力系4.1 平面任意力系向平面内一点的简化4.2 平面任意力系的简化结果分析4.3 平面任意力系的平衡条件和平衡方程4.4 平面平行力系的平衡4.5 静定与静不定问题 物体系统的平衡4.6 平面简单桁架的内力计算5 考虑摩擦的平衡问题5.1 摩擦力的性质和滑动摩擦定律5.2 自锁现象和摩擦角5.3 考虑摩擦的平衡问题5.4 滚动摩阻的概念6 空间汇交力系和空间力偶系6.1 空间力在直角坐标轴上的投影和沿直角坐标轴的分解6.2 空间汇交力系的合成平平衡6.3 空间力偶系7 空间任意力系7.1 力对点的矩与力对轴的矩7.2 空间任意力系向一点的简化 主矢和主矩7.3 空间任意力系的平衡方程7.4 空间力系的平衡问题7.5 物体的重心运动学8 点的运动和旬体的基本运动8.1 点的直线运动8.2 点的运动的变矢量法8.3 点的运动的直角坐标表示方法8.4 点的运动的自然表示方法8.5 点的运动的极坐标表示方法8.6 刚体的平行移动和定轴转动8.7 定轴转动刚体内各点的速度与加速度8.8 以矢积表示点的速度和加速度9 点的复合运动9.1 绝对运动、相对运动和牵连运动9.2 点的速度合成定理9.3 牵连运动为平动时点的加速度合成9.4 牵连运动为定轴转动时点的加速度合成10 刚体的平面运动10.1 运动方程 刚体平面运动的分解10.2 平面图形内各点的速度 速度瞬心10.3 平面图形内各点的加速度动力学11 动力学基本定律和运动微分方程11.1 牛顿定律 惯性坐标系11.2 单位制和量纲11.3 质点运动微分方程12 动量定理12.1 质点的动量定理12.2 质点系动量定理12.3 质量中心 质心运动定理13 动量矩定理13.1 质点的动量矩定理13.2 质点系的动量矩13.3 转动惯量13.4 质点系动量矩定理 刚体定轴转动微分方程13.5 质点系动量矩守恒及其应用13.6 刚体的平面运动的微分方程14 动能定理14.1 功与功率14.2 质点及质点系的动能14.3 质点的动能定理14.4 质点系的动能定理14.5 势力场及势能14.6 机械能守恒14.7 普遍定理的运用15 达朗贝尔原理15.1 惯性力的概念15.2 质点的达朗贝尔原理15.3 质点系达朗贝尔原理 刚体惯性力系的简化15.4 定轴转动刚体的动反力15.5 刚体的惯性积及惯性主轴16 分析力学基础16.1 约束及约束方程16.2 自由度 广义坐标16.3 虚位移16.4 理想约束16.5 虚位移原理16.6 广义力16.7 拉格朗日方程 动力学普遍方程16.8 第二类拉格朗日方程16.9 哈密顿原理17 振动理论基础17.1 单自由度系统的自由振动17.2 计算固有频率的能量法17.3 单自由度系统有阻尼的自由振动17.4 单自由度系统的强迫振动17.5 减振与隔振简述18 碰撞18.1 碰撞现象 瞬时力的概念18.2 基本假设与基本理论18.3 两物体的对心碰撞18.4 碰撞对固定轴转动刚体及平面运动刚体的作用

章节摘录

插图：

编辑推荐

《理论力学》可用于高等学校工科土木工程专业本科学生的教材和教学参考书，也可供有关专业工程技术人员参考。

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