

<<理论力学>>

图书基本信息

书名：<<理论力学>>

13位ISBN编号：9787560828794

10位ISBN编号：7560828795

出版时间：2005-2

出版时间：同济大学

作者：同济大学航空航天与力学学院基础力学教学研究部

页数：481

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>

## &lt;&lt;理论力学&gt;&gt;

## 前言

本书是近年来我校理论力学教学实践的总结。

我校原理论力学教研室编写的1990年版的《理论力学》教材凝聚了众多老教师历年来的教学经验和成果，一直受到广大师生和兄弟院校同行的好评，被许多学校的土建、交通、桥梁、水利、机械等专业所选用。

为此，本书作者力求保持我校教材的基本体系和风格。

考虑到近年来课时有所减少的事实，作者对1990年版的《理论力学》内容和习题作了部分调整，并删除了多年来在教学中长期不选用的部分内容。

本教材适宜教学时数为70~90学时。

作者根据多年来在理论力学教学中积累的经验，并注意汲取各类教材的精华，特别注意汲取欧美同类教材的优点，编写了一套既能融合我国传统教材理论性强、内容系统和全面，又能融合欧美教材的起点高、内容广、简洁扼要等特点的新型教材，以适应现代教学改革的要求。

本书注意吸取德国同类教材的优点，并结合我国高等教育的实际情况，在以下几方面作了探索性的改革。

#### 1. 提高起点。

考虑到现今高中教学中已经引入了许多现代数学知识，并经过高等数学的学习，学生对矢量知识已有相当基础，作者努力将矢量方法运用于公式推导和定理证明。

特别在动量矩定理中动矩心等公式的推导，运用了矢量方法，证明过程简捷，与原教材相比有较大的变化。

#### 2. 静力学部分的内容作了较大幅度的整合和调整。

尽管还是把汇交力系、力矩和力偶理论、任意力系分为三章，但空间任意力系不再单独成为一章，而桁架、摩擦和悬索作为静力学的应用问题放在一章里。

公式推导都从空间问题出发，将平面问题作为空间力系的特例来处理，但解题重点仍放在平面力系上，这样就收到减少内容重复、减少公式推导、减少教学时数、减少教材篇幅的效果。

#### 3. 本书注重以工程实际为背景，加深物理概念的阐述和工程建模能力的培养。

4. 本书继承了理论力学课程理论严谨、逻辑性强的特点，同时附有大量的例题和习题供教师选用和学生练习。

## <<理论力学>>

### 内容概要

本书以土木、水利、机械等工程实际为背景，注重物理概念的阐述和力学建模能力的培养，通过课程内容与体系的改革，努力做到理论与应用并重。

本书例题、习题丰富，能达到熟练掌握基本理论、基本方法和计算技能的教学要求。

全书共分三篇，分别为静力学、运动学、动力学。

本书保持了我校原理论力学教研室1990年版《理论力学》的体系和风格，对该版教材的内容和习题作了部分调整。

本书主要用作普通工科院校土建、桥梁、水利、机械等专业的教材，也可供有关工程技术人员参考。

。

## &lt;&lt;理论力学&gt;&gt;

## 书籍目录

前言绪论第一篇 静力学 第一章 静力学基本概念与公理 第一节 静力学基本概念 第二节 静力学公理 第三节 约束的基本类型与约束反力 第四节 物体的受力分析与受力图 思考题 习题 第二章 汇交力系 第一节 汇交力系实例 第二节 汇交力系的合成 第三节 汇交力系的平衡 思考题 习题 第三章 力矩理论与力偶理论 第一节 力矩理论 第二节 力偶的概念 思考题 习题 第三章 任意力系 第一节 力的平移定理 第二节 任意力系的简化 第三节 任意力系的平衡 第四节 静定力超静定概念刚体系统的平衡 思考题 习题 第五章 静力学应用问题 第一节 平面桁架 第二节 悬索 第三节 摩擦第二篇 运动学 第六章 点的运动 第一节 点的运动的矢量法 第二节 点的运动的直角坐标法 第三节 点的运动的自然坐标法 第四节 点的运动的极坐标法 思考题 习题 第七章 刚体的基本运动 第一节 刚体的移动 第二节 刚体的定轴转动 思考题 习题 第八章 刚体的平面运动 第一节 刚体的平面运动方程 第二节 平面图形上任意两点之间的速度关系 第三节 平面图形上任意两点之间的加速度关系 第四节 刚体绕平行轴转动的合成 思考题 习题 第九章 点的合成运动 第一节 点的合成运动的概念 第二节 速度合成定理 第三节 加速度合成定理 思考题 习题第三篇 动力学 第十章 动力学基本定律 质点运动微分方程 第十一章 质心运动不定理 动量定理 第十二章 动量矩定理 第十三章 动能定理 第十四章 碰撞 第十五章 达朗贝尔原理 第十六章 虚位移原理 第十七章 动力学普遍方程和拉格朗日方程(第二类) 第十八章 线性振动的隔离

<<理论力学>>

章节摘录

插图：

<<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>