

<<理论力学解题指导及习题集>>

图书基本信息

书名：<<理论力学解题指导及习题集>>

13位ISBN编号：9787040166965

10位ISBN编号：7040166968

出版时间：2005-8

出版时间：高等教育出版社

作者：王铎，程靳主编

页数：613

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>

## <<理论力学解题指导及习题集>>

### 前言

本书的第一版是1964年由高等教育出版社出版的，本版是第三版。

本版根据教育部高等学校非力学类专业力学基础课程教学指导分委员会2004年通过的理论力学课程教学基本要求修订而成，仍保持前两版的特点，但将上、下两册合为一册。

每章都含有四大部分：提要（讲解该章的主要理论、公式、原理等），解题步骤（讲解该章节解题的主要步骤、方法、思路），例题（每章均含有足够、且不多余的例题，而且例题的题型较全），习题

。少量习题较难，在编号前附有\*号。

本书汇集了哈尔滨工业大学、清华大学、西北工业大学、大连理工大学、上海交通大学、天津大学等六所大学教师多年的教学经验，并由这六所大学共同讨论编写而成。

本书力求题型齐全、逻辑清晰，使读者能通过该书的学习掌握理论力学的基础理论、基础概念、基本方法，并善于应用这些理论和方法求解各类问题。

本版由哈尔滨工业大学王铎、程靳主编，编写方案经集体讨论决定。

各校负责编写的是：上海交通大学杨长俊、朱本华，清华大学高云峰，西北工业大学支希哲，大连理工大学许洁，天津大学毕学涛、肖龙翔，哈尔滨工业大学程燕平、张莉等。

全书由程燕平统稿，最后经程靳定稿。

本版由北京航空航天大学谢传锋教授主审，并对本书提出了许多宝贵的意见和建议，特此致谢。

## <<理论力学解题指导及习题集>>

### 内容概要

《理论力学解题指导及习题集》是在第2版的基础上，根据教育部高等学校非力学类专业力学基础课程教学指导分委员会2004年通过的理论力学课程教学基本要求，在保持原书的风格和特点的基础上修订而成。

全书内容为静力学、运动学、动力学及专题，每章均包括提要、解题步骤、例题、习题四部分。书中的例题和习题几乎涵盖了理论力学的常见题型，其中大部分是基本题和适用于各类专业的通用题，习题由1400题增至1600题。

为了引导读者深入思考，也选编了10%左右的难题，供读者选用，在难题的编号前附有\*号。

《理论力学解题指导及习题集》可作为高等学校工科各类专业师生的参考书，也可供有关工程技术人员参考。

## &lt;&lt;理论力学解题指导及习题集&gt;&gt;

## 书籍目录

第一篇 静力学第一章 静力学公理和物体的受力分析一、提要二、解题步骤和画受力图的注意事项三、例题四、习题第二章 平面汇交力系与平面力偶系一、提要二、解题步骤三、例题四、习题第三章 平面任意力系一、提要二、解题步骤三、例题四、习题第四章 空间力系一、提要二、解题步骤及注意事项三、例题四、习题第五章 摩擦一、提要二、解题步骤三、例题四、习题第二篇 运动学第六章 点的运动学一、提要二、解题步骤三、例题四、习题第七章 刚体的简单运动一、提要二、解题步骤三、例题四、习题第八章 点的合成运动一、提要二、解题步骤三、例题四、习题第九章 刚体的平面运动一、提要二、解题步骤三、例题四、习题运动学综合应用一、提要二、解题步骤三、例题四、习题第三篇 动力学第十章 质点动力学的基本方程一、提要二、解题步骤及注意事项三、例题四、习题第十一章 动量定理一、提要二、解题步骤及注意事项三、例题四、习题第十二章 动量矩定理一、提要二、解题步骤及注意事项三、例题四、习题第十三章 动能定理一、提要二、解题步骤及注意事项三、例题四、习题动力学普遍定理的综合应用一、提要二、解题步骤及注意事项三、例题四、习题第十四章 达朗贝尔原理(动静法)一、提要二、解题步骤及注意事项三、例题四、习题第十五章 虚位移原理一、提要二、解题步骤及注意事项三、例题四、习题第十六章 非惯性系中的质点动力学一、提要二、解题步骤三、例题四、习题第十七章 碰撞一、提要二、解题步骤及注意事项三、例题四、习题第十八章 分析力学基础一、提要二、解题步骤三、例题四、习题第十九章 机械振动基础一、提要二、解题步骤三、例题四、习题第二十章 刚体定点运动、自由刚体运动、刚体运动的合成·陀螺仪近似理论一、提要二、解题步骤三、例题四、习题第二十一章 变质量动力学一、提要二、解题步骤三、例题四、习题附录 习题答案

章节摘录

插图：一、提要1. 基本概念 (1) 力。

物体间相互的机械作用，这种作用使物体的机械运动状态发生变化。

(2) 刚体。

在力的作用下，其内部任意两点距离保持始终不变的物体。

刚体是力学中的一种理想化模型。

(3) 平衡。

物体相对于惯性参考系保持静止或作匀速直线运动。

(4) 等效力系。

两个力系作用于同一物体，若作用效果相同，则此二力系互为等效力系。

2. 静力学公理公理1力的平行四边形规则作用在物体上同一点的两个力，可以合成为一个合力。

合力作用点也在该点，合力的大小和方向，由这两个力为邻边构成的平行四边形的对角线确定。

这个公理是复杂力系简化的基础。

公理2二力平衡条件作用在刚体上的两个力，使刚体处于平衡的必要和充分条件是：这两个力大小相等，方向相反，且在同一直线上。

这是作用在一个物体上最简单力系的平衡条件。

公理3加减平衡力系原理在已知力系上加上或减去任意的平衡力系，并不改变原来力系对刚体的作用。

这个公理是研究力系等效替换的依据。

推理1力的可传性作用于刚体上某点的一个力，可以沿着它的作用线移动到刚体内任一点，并不改变该力对刚体的作用。

<<理论力学解题指导及习题集>>

编辑推荐

《理论力学解题指导及习题集》由高等教育出版社出版。

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>