

<<理论力学 第2版>>

图书基本信息

书名：<<理论力学 第2版>>

13位ISBN编号：9787111339441

10位ISBN编号：7111339444

出版时间：2011-7

出版时间：机械工业出版社

作者：唐国兴,王永廉 主编

页数：288

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 第2版>>

### 内容概要

由唐国兴和王永廉主编的《理论力学》是为国内应用型本科院校与民办二级学院精心编写的理论力学教材。

在保持教材定位、体系、风格与特点不变的基础上，本版对第1版进行了适当修订，使之更臻完善。

《理论力学》共十五章，包括静力学基础，平面汇交力系，力矩、力偶与平面力偶系，平面任意力系，空间力系，静力学专题，点的运动学，刚体的基本运动，点的合成运动，刚体的平面运动，质点动力学基本方程，动量定理，动量矩定理，动能定理，动静法。

每章都配有大量的例题、复习思考题与习题，并在本书的最后，给出了习题参考答案和参考文献。

本书配有制作精美的多媒体电子教案，读者可在机械工业出版社教材服务网（[www.cmpedu.com](http://www.cmpedu.com)）上注册下载。

同时，与本书配套的教学与学习指导书——《理论力学学习指导与题解》也已由机械工业出版社出版发行。

本书适合作为应用型本科院校与民办二级学院工科各专业的理论力学课程以及工程力学课程中理论力学部分的教材，也可作为高职高专、自学考试和成人教育的教材，并可供有关工程技术人员参考。

<<理论力学 第2版>>

书籍目录

- 目录
- 第2版前言
- 第1版前言
- 绪论
- 第一章 静力学基础
  - 第一节 静力学的基本概念
  - 第二节 静力学公理
  - 第三节 约束与约束力
  - 第四节 物体的受力分析
  - 复习思考题
  - 习题
- 第二章 平面汇交力系
  - 第一节 平面汇交力系合成与平衡的几何法
  - 第二节 平面汇交力系合成与平衡的解析法
  - 复习思考题
  - 习题
- 第三章 力矩、力偶与平面力偶系
  - 第一节 力对点的矩
  - 第二节 力偶与力偶矩
  - 第三节 平面力偶系的合成与平衡
  - 复习思考题
  - 习题
- 第四章 平面任意力系
  - 第一节 平面任意力系向一点的简化
  - 第二节 平面任意力系的平衡方程
  - 第三节 物体系的平衡问题
  - 复习思考题
  - 习题
- 第五章 空间力系
  - 第一节 空间汇交力系
  - 第二节 力对轴的矩与力对点的矩的矢量定义
  - 第三节 空间任意力系的平衡方程
  - 复习思考题
  - 习题
- 第六章 静力学专题
  - 第一节 滑动摩擦
  - 第二节 平面桁架的内力计算
  - 第三节 物体的重心
  - 复习思考题
  - 习题
- 第七章 点的运动学
  - 第一节 矢量法
  - 第二节 直角坐标法
  - 第三节 自然法
  - 复习思考题

<<理论力学 第2版>>

习题

第八章 刚体的基本运动

第一节 刚体的平行移动

第二节 刚体绕定轴转动

第三节 绕定轴转动刚体内各点的速度和加速度

第四节 定轴轮系的传动比

复习思考题

习题

第九章 点的合成运动

第一节 绝对运动、相对运动和牵连运动

第二节 点的速度合成定理

第三节 点的加速度合成定理

复习思考题

习题

第十章 刚体的平面运动

第一节 刚体平面运动的基本概念

第二节 平面图形上点的速度分析

第三节 平面图形上点的加速度分析

复习思考题

习题

第十一章 质点动力学基本方程

第一节 动力学基本概念

第二节 动力学基本定律

第三节 质点运动微分方程

复习思考题

习题

第十二章 动量定理

第一节 动量与冲量

第二节 动量定理

第三节 质心运动定理

复习思考题

习题

第十三章 动量矩定理

第一节 质点和质点系的动量矩

第二节 动量矩定理

第三节 刚体绕定轴转动微分方程

第四节 刚体平面运动微分方程

复习思考题

习题

第十四章 动能定理

第一节 力的功

第二节 动能

第三节 动能定理

第四节 功率、功率方程与机械效率

复习思考题

习题

第十五章 动静法

<<理论力学 第2版>>

第一节 质点的惯性力与动静法

第二节 质点系的动静法

第三节 刚体上惯性力系的简化

第四节 绕定轴转动刚体的轴承动约束力

复习思考题

习题

习题参考答案

参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：二、刚体的概念刚体是指在任何力的作用下都不发生变形的物体。

其特征表现为；刚体内任意两点的距离永远保持不变。

刚体是理论力学中理想化的力学模型，实际上，任何物体受力都会产生程度不同的变形。

如果物体的变形很小，对所研究的问题没有实质性影响，则可将物体抽象为刚体。

在理论力学中，泛指的对象均应理解为刚体。

三、平衡的概念平衡是指物体相对于惯性参考系（如地球）处于静止或匀速直线运动的状态。

它是物体机械运动的一种特殊形式。

四、力系的概念力系是指作用于物体上的一群力。

根据力系中力的作用线是否位于同一平面内，可将力系分为平面力系和空间力系两大类。

根据力系中力的作用线的相互关系，又可将力系分为作用线汇交于一点的汇交力系，作用线互相平行的平行力系和作用线既不完全平行、也不完全汇交于一点的任意力系。

使物体处于平衡状态的力系称为平衡力系。

如果某两力系对物体的作用效应相同，则称这两个力系为等效力系。

若一个力与一个力系等效，则称该力为力系的合力，而称力系中的各力为该合力的分力。

用一个较简单的力系等效替换一个较复杂的力系，称为力系的简化；用一个力等效替换一个力系，称为力系的合成；反之，一个力用其分力来等效代替，则称为力的分解。

静力学的主要内容有：（1）物体的受力分析分析物体受哪些力作用，以及每个力的作用位置和方向

。（2）力系的简化或合成用一个较简单的力系来等效替换一个较复杂的力系，或者用一个力来等效替换一个力系。

（3）求解平衡问题研究作用于物体上的各种力系所应满足的平衡条件，并应用这些平衡条件来解决工程中的平衡问题。

<<理论力学 第2版>>

编辑推荐

《理论力学(第2版)》是普通高等教育规划教材之一。

<<理论力学 第2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>