

<<理论力学>>

图书基本信息

书名：<<理论力学>>

13位ISBN编号：9787508434469

10位ISBN编号：7508434463

出版时间：2006-4

出版时间：水利水电

作者：刘福胜

页数：248

字数：379000

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

本书是按照教育部关于工科理论力学的教学基本要求编写，是《高等学校精品规划教材》之一，适合高等院校工程类专业师生使用。

教材内容分为三篇：静力学、运动学和动力学。

为适应我国高等教育培养学生的综合能力和素质的需要，教材适当提高了起点，减少了与普通物理学等课程的重复内容。

本教材可以作为50~80学时的理论力学课程教学用书，也可以作为工程力学课程的理论力学部分教学的教材。

还可作为相关专业的电大、夜大和函授的自学教材，并可供其他专业学生和技术人员参考。

本书由刘福胜教授和韩克平教授任主编。

本教材集中了多所大学老师们的多年教学经验和智慧。

本教材编写分工如下：第一章、第二章由郑九华编写；第三章、第四章由刘福胜编写；第五章由刘燕编写；第六章、第七章由韩克平编写；第八章由姜德贵编写；第九章由赵淑红编写；第十章、第十一章、第十二章由戚乐磊编写；第十三章、第十四章由王蔚书编写。

由于作者水平所限，教材中不妥之处，敬请读者指正。

## <<理论力学>>

### 内容概要

本书是按照教育部关于工科理论力学的教学基本要求而编写的教材，是高等学校精品规划教材之一。本书分为三篇：静力学、运动学和动力学。

静力学部分主要讲述物体受力分析的方法和力系的简化与平衡；运动学部分主要从几何的观点论述质点和刚体的运动规律；动力学部分讨论物体的运动及其受力的关系。

本书适合高等院校工程类专业师生使用；也可作为相关专业的电大、夜大和函授的自学教材，并可供其他专业学生和技术人员参考。

## &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 力的基本概念和物体受力分析 第一节 基本概念和公理 第二节约束与约束反力 第三节 受力分析和受力图 小结 思考题与习题 第二章 平面汇交力系与平面力偶系 第一节 力在坐标轴上的投影 第二节 平面汇交力系的简化与平衡 第三节 力矩与力偶 第四节 平面力偶系的简化与平衡 小结 思考题与习题 第三章 平面一般力系 第一节 平面力系的简化 第二节 平面一般力系的平衡 第三节 物体系统的平衡 第四节 静定平面桁架 小结 思考题与习题 第四章 摩擦 第一节 滑动摩擦 第二节 摩擦角与自锁现象 第三节 考虑摩擦时的物体平衡 第四节 滚动摩擦的概念 小结 思考题与习题 第五章 空间力系 第一节 空间汇交力系 第二节 空间力偶系 第三节 空间任意力系 第四节 物体的重心 小结 思考题与习题 第二篇 运动学 第六章 点的运动学 第一节 点的运动方程 第二节 点的速度与加速度 第三节 点的速度与加速度的直角坐标法 第四节 点的速度和加速度在自然轴上的投影 小结 思考题与习题 第七章 刚体的基本运动 第一节 刚体的平行移动 第二节 刚体的定轴转动 第三节 转动刚体上各点的速度和加速度 第四节 轮系的传动比 第五节 以矢量表示角速度和角加速度 以矢积表示点的速度和加速度 小结 思考题与习题 第八章 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 牵连运动为平动时点的加速度合成定理 第四节 牵连运动为定轴转动时点的加速度合成定理 小结 思考题与习题 第九章 刚体的平面运动 第一节 概述 第二节 平面图形内各点的速度 第三节 平面图形内各点的加速度 小结 思考题与习题 第三篇 动力学 第十章 质点动力学基本方程 第一节 动力学基本定律 第二节 质点运动微分方程 第三节 质点动力学的两类问题 第四节 相对运动动力学方程 小结 思考题与习题 第十一章 动量定理 第一节 动量与冲量 第二节 质点系的动量定理 第三节 质心运动定理 小结 思考题与习题 第十二章 动量矩定理 第一节 质点系的动量矩定理 第二节 定轴转动微分方程 第三节 刚体的转动惯量 第四节 质点系相对于质心的动量矩定理 第五节 刚体平面运动微分方程 小结 思考题与习题 第十三章 动能定理 第一节 功、势力场和势能 第二节 质点系的动能定理 第三节 机械能守恒定律 第四节 普遍定理的综合应用 小结 思考题与习题 第十四章 达兰贝尔原理 第一节 惯性力与达兰贝尔原理 第二节 刚体惯性力系的简化及应用 小结 思考题与习题 参考文献

## &lt;&lt;理论力学&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：画受力图的步骤是：（1）根据题意和已知条件适当选取分离体，并把它单独画出。分离体可以是单个物体，也可以是几个物体组成的物体系统。

（2）在分离体上画出其所受到的全部主动力。

（3）在分离体上解除约束的地方逐一画出约束反力。

在画受力图时要注意以下几点：（1）首先必须明确研究对象，研究的是整个物体系统还是其中的某个物体，明确之后，将研究对象从它周围的约束中分离出来，单独画出它的简图。

（2）画约束反力时，一定要根据约束性质画，不应根据主动力的方向来推测约束反力的方向。

为了避免漏画约束反力，必须搞清所研究的对象与周围哪些物体接触，在接触处必画约束反力。

（3）若将整个物体系统中的某两个构件拆开，分别画它们的受力图时，则要注意连接点处的作用力与反作用力是大小相等、方向相反的。

（4）若取整个系统为研究对象，则物体系统中各构件间连接点处的内力不要画出，只需画出全部外力。

（5）画受力图时，通常应先找出二力构件，根据二力构件的特点画出它的受力图，然后再画其他物体的受力图。

<<理论力学>>

编辑推荐

《理论力学》：高等学校精品规划教材

<<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>