

《理论力学基础》

图书基本信息

书名：《理论力学基础》

13位ISBN编号：9787118087726

出版时间：2013-7-1

作者：孙保苍

页数：289

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《理论力学基础》

内容概要

《理论力学基础》是作者孙保苍根据多年从事理论力学教学的经验，在充分调研各类工程技术专业学生培养计划的基础上，本着抽象问题具体化，复杂问题简单化，语言上力争通俗易懂，讲解问题上力争深入浅出的原则编写的。

本书内容为理论力学的基本内容，分为静力学、运动学和动力学三篇。静力学篇包括静力学基本公理、物体的受力分析、平面力系分析及空间力系简介；运动学篇包括点的运动学、刚体的基本运动、点的合成运动和刚体的平面运动；动力学篇主要介绍动力学的普遍定理及其应用、动静法。

《理论力学基础》是按50~70学时的理论力学课程教学要求编写的，可用于一般工科院校工程技术类专业的理论力学教材。由于本教材通俗易懂，编写过程中充分考虑了培养应用型人才的需要，故特别适用于培养应用型人才为主的理工科院校(包括独立学院)的机械、动力、交通等工程技术类专业的理论力学教材。对于高职高专类院校相近专业的理论力学教学也有较大的参考价值。

《理论力学基础》

作者简介

孙保苍，男，1965年5月生，山东东明人，南京航空航天大学博士，江苏大学土木工程与力学学院教授，江苏大学工程力学课程(江苏省精品课程)负责人。目前从事的研究方向为旋转机械动力学、振动及控制、工程中的关键力学问题。近几年参加或主持国家自然科学基金、国防基础研究项目、教育厅基金等纵向课题多项，发表科研及教学论文40多篇。

书籍目录

绪论

第一篇 静力学

引言

第1章 静力学公理与物体受力分析

1.1 力的基本概念

1.2 静力学基本公理

1.3 约束及分类

1.4 物体的受力分析

思考题

习题

第2章 平面简单力系

2.1 平面汇交力系分析的几何法

2.2 平面汇交力系分析的解析法

2.3 力对点的矩

2.4 力偶与平面力偶系

思考题

习题

第3章 平面一般力系

3.1 平面一般力系的简化

3.2 平面一般力系的平衡方程

3.3 静定与超静定问题、物体系统的平衡

3.4 平面平行力系

3.5 平面简单桁架

思考题

习题

第4章 摩擦

4.1 滑动摩擦

4.2 考虑摩擦时物体的平衡

4.3 滚动摩擦简介

思考题

习题

第5章 空间力系简介

5.1 空间汇交力系

5.2 力对点的矩与力对轴的矩

5.3 空间一般力系的平衡

5.4 平行力系的中心、重心

思考题

习题

第二篇 运动学

引言

第6章 点的运动

6.1 矢量表示法

6.2 直角坐标表示法

6.3 自然表示法

思考题

习题

第7章 刚体的基本运动

- 7.1 刚体的平行移动
- 7.2 刚体的定轴转动
- 7.3 定轴转动刚体内各点的速度和加速度
- 7.4 定轴轮系的传动比

思考题

习题

第8章 点的合成运动

- 8.1 合成运动的概念
- 8.2 点的速度合成定理
- 8.3 牵连运动为平移时点的加速度合成定理
- 8.4 牵连运动为转动时点的加速度合成定理

思考题

习题

第9章 刚体的平面运动

- 9.1 刚体的平面运动方程
- 9.2 平面图形各点的速度分析
- 9.3 平面图形各点的加速度分析

思考题

习题

第三篇 动力学

引言

第10章 质点动力学

- 10.1 动力学基本定律
- 10.2 质点运动微分方程

思考题

习题

第11章 动量定理

- 11.1 动量和冲量
- 11.2 动量定理
- 11.3 质心运动定理

思考题

习题

第12章 动量矩定理

- 12.1 质点动量矩定理
- 12.2 质点系动量矩定理
- 12.3 刚体的转动惯量、平行移轴公式
- 12.4 刚体绕定轴转动微分方程
- 12.5 质点系相对于质心的动量矩定理
- 12.6 刚体平面运动微分方程

思考题

习题

第13章 动能定理

- 13.1 功
- 13.2 动能
- 13.3 动能定理
- 13.4 功率 功率方程 机械效率
- 13.5 势力场的概念 机械能守恒定律
- 13.6 动力学普遍定理的综合应用

思考题

习题

第14章 动静法(达朗伯原理)

14.1 质点惯性力的概念

14.2 质点的动静法

14.3 质点系的动静法

11.4 刚体惯性力的简化

14.5 转子的静平衡与动平衡

思考题

习题

部分习题参考答案

参考文献

《理论力学基础》

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:www.tushu000.com