

《理论力学》

图书基本信息

书名：《理论力学》

13位ISBN编号：9787302372586

出版时间：2014-6

作者：陈立群,薛纭

页数：400

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.tushu111.com

《理论力学》

内容概要

《高等院校力学教材：理论力学（第2版）》是在第1版基础上修订而成。第1版于2006年出版，受上海市教育委员会高校重点教材建设项目资助，获2011年上海普通高校优秀教材一等奖。在第2版中，作者在长期使用基础上，在保持原书突出矢量方法和能量方法两条主线的同时，参照《“理论力学”课程教学基本要求(A类)》对第1版进行了全面的修订。静力学部分加强了矢量的应用，运动学部分调整了教学体系并强调解析方法应用，动力学部分补充一些较为深入的内容并通过例题介绍了分岔和混沌，各章增加了内容概述和解题指导，补充了新的例题和习题。

《高等院校力学教材：理论力学（第2版）》除绪论外共分为10章。绪论中包括本课程的内容、发展简史和学习方法。前3章为静力学，分别是力和约束、力系的简化、平衡问题——矢量方法；随后3章为运动学，包括运动学基础、刚体的平面运动和点的合成运动；最后4章为动力学，分别是质点动力学、质点系动力学——矢量方法、平衡问题——能量方法和质点系动力学——能量方法。本书配有电子教案和习题解答，可供使用的教师参考。

《高等院校力学教材：理论力学（第2版）》可作为高等学校理论与应用力学、工程力学、机械、航空航天、船舶、土建、水利等专业多学时理论力学课程的教材。略去带星号内容，也可以作为其他专业中学时理论力学课程或工程力学课程理论力学部分的教材。

书籍目录

绪论

- 0.1 理论力学的内容
- 0.2 理论力学发展简史
- 0.3 理论力学的学习方法

第1章力和约束

- 1.1 力、力矩和力偶
- 1.2 约束的基本类型
- 1.3 物体的受力分析和受力图

本章要点和解题指导

扩展阅读建议

习题

第2章力系的简化

- 2.1 力系的基本特征量：主矢与主矩
- 2.2 力系简化
- 2.3 平行力系和重心

本章要点和解题指导

扩展阅读建议

习题

第3章平衡问题：矢量方法

- 3.1 力系的平衡方程及其应用
- 3.2 考虑摩擦的平衡问题
- 3.3 平面桁架的静力计算

本章要点和解题指导

扩展阅读建议

习题

第4章运动学基础

- 4.1 点的运动
- 4.2 刚体的平移
- 4.3 刚体的定轴转动

本章要点和解题指导

扩展阅读建议

习题

第5章刚体的平面运动

- 5.1 刚体平面运动的描述
- 5.2 平面运动刚体上点的速度
- 5.3 平面运动刚体上点的加速度

本章要点和解题指导

扩展阅读建议

习题

第6章点的合成运动

- 6.1 绝对运动、相对运动和牵连运动
- 6.2 速度合成定理
- 6.3 加速度合成定理

本章要点和解题指导

扩展阅读建议

习题

第7章质点动力学

7.1质点运动的动力学建模

7.2质点运动的动力学分析

7.3*单自由度系统的线性振动

7.4*非惯性系中的质点运动

本章要点和解题指导

扩展阅读建议

习题

第8章质点系动力学：矢量方法

8.1动量定理和动量矩定理

8.2刚体动力学

8.3*碰撞问题

8.4动力学建模的动静法

本章要点和解题指导

扩展阅读建议

习题

第9章平衡问题：能量方法

9.1力的功

9.2虚功原理

9.3广义坐标下的虚功原理

9.4**有势力场中质点系统的平衡及其稳定性

本章要点和解题指导

扩展阅读建议

习题

第10章质点系动力学：能量方法

10.1动能和动能定理

10.2*拉格朗日方程

10.3*拉格朗日方程的初积分

10.4动力学综合应用

本章要点和解题指导

扩展阅读建议

习题

附录：常见几种均质物体的转动惯量和回转半径

习题答案

索引

参考文献

《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:www.tushu111.com