

<<力学>>

图书基本信息

书名：<<力学>>

13位ISBN编号：9787030123268

10位ISBN编号：7030123263

出版时间：2004-1

出版时间：科学出版社

作者：潘武明 编

页数：296

字数：363000

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>

<<力学>>

内容概要

本书是在力学课程改革的基础上编写，经过几年的教学实践反复修改完成的。
本书以牛顿力学为主，较为全面的介绍了经典力学的理论以及解决力学问题的主要思想、方法。
为适应物理学的发展，本书适当地介绍了现代物理学的发展以及与牛顿力学的关系。
为提高教学效果与效率，采用计算机辅助教学的现代化教育手段。
为提高学生研究问题与解决问题的能力，本教材还介绍了解牛顿动力学方程的数值方法。
本书适合于理科物理专业大学生。

<<力学>>

书籍目录

第一章 运动的描述 1.1 力学的基本假定 1.2 基本力学量与单位 1.3 质点, 参考系, 坐标系 1.4 标量与矢量 1.5 位移, 速度, 加速度 1.6 速度, 加速度在常见坐标系中的表示 1.7 角速度与角加速度 1.8 相对运动 练习一第二章 质点动力学 2.1 牛顿第一定律, 惯性与质量 2.2 动量, 力, 牛顿第二、第三定律 2.3 常见的力 2.4 质点动力学方程 2.5 冲量, 冲量定理 2.6 功, 动能, 动能定理 2.7 保守力与势能 2.8 机械能守恒定律 2.9 力矩, 角动量, 角动量定理 2.10 直线运动 2.11 均匀重力场中的抛体运动 2.12 简谐振动, 线性恢复力 2.13 阻尼振动 2.14 受迫振动, 共振 2.15 简谐振动的合成与分解 2.16 质点的约束运动 2.17 单摆 *2.18 球摆 2.19 动力学方程的数值解法 练习二第三章 非惯性系质点力学 3.1 非惯性系质点运动学, 坐标变换 3.2 非惯性系质点动力学 3.3 地球的自转效应 3.4 傅科摆 练习三第四章 有心力 天体力学基础 4.1 万有引力定律 4.2 引力场与引力势 4.3 有心力场 4.4 平方反比场的轨道 4.5 椭圆轨道的周期与宇宙速度 *4.6 近圆轨道的稳定性 练习四第五章 质点系动力学 5.1 质点系的质心 5.2 质点系的动量定理与质心运动定理 5.3 质点系的角动量定理 5.4 质点系的动能定理与机械能守恒定律 5.5 两体相对运动 5.6 碰撞 5.7 可变质量物体的运动 5.8 对称性与守恒律 练习五第六章 刚体的平面运动 6.1 刚体的运动描述 6.2 刚体的静平衡条件 6.3 刚体定轴转动 6.4 转动惯量的计算 6.5 物理摆 6.6 刚体的平面运动 *6.7 刚体在冲力作用下的平面运动 练习六第七章 刚体的空间运动 7.1 刚体空间运动的描述 7.2 刚体定点转动的角动量, 转动动能 7.3 惯量张量与转动主轴 7.4 转动惯量与惯量椭球 7.5 欧拉方程 7.6 刚体的自由转动 7.7 陀螺运动 练习七第八章 物质的弹性 8.1 应力与应变 8.2 胡克定律 8.3 物体的拉伸与压缩, 泊松比 8.4 弯曲与扭转 练习八第九章 机械波 9.1 波的基本概念 9.2 波的表达式——波函数 9.3 波动方程与波速 9.4 波的能量和强度 9.5 波的衍射 9.6 波的干涉 9.7 驻波 9.8 声波和声速 9.9 多普勒效应与冲击波 练习九第十章 流体力学 10.1 流体的基本性质 10.2 流体静力学方程 10.3 流体运动学描述 10.4 流体力学基本方程 10.5 理想流体的流动 10.6 实际流体的流动 10.7 流体对固体的作用力 练习十附录A A1 牛顿动力学方程的数值解法 (VB语言) A2 波的合成与分解计算程序 (VB语言) 附录B 习题参考答案 附录C 索引

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>