

<<新编基础物理学（上册）>>

图书基本信息

书名：<<新编基础物理学（上册）>>

13位ISBN编号：9787030231901

10位ISBN编号：7030231902

出版时间：2009-1

出版时间：王少杰、顾牡 科学出版社（2009-01出版）

作者：王少杰，顾牡 编

页数：270

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>

## <<新编基础物理学（上册）>>

### 内容概要

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

本书依照物理基础教学指导分委会编写的《理工科类大学物理课程教学基本要求、理工科类大学物理实验课程教学基本要求（2008版）》编写，其中不仅融入作者多年教学经历所积累的成功经验，而且考虑到目前学生学习和教师教学的新特点，还为本书配备了习题解答、学习指导和电子教案等教学资源。

全书分为两册。

本书是上册，包括力学篇、机械振动、机械波篇和热学篇。

本书适合于普通高等学校工科各专业学生学习使用，也可作为教师或相关人员的参考用书。

<<新编基础物理学（上册）>>

作者简介

王少杰，1964年毕业于同济大学应用物理专业，同济大学理学院物理系教授，历任物理教研室主任，党支部书记。  
同济大学国家工科物理课程教学基地副组长，中国物理学会教学委员会高等工业学校分委员会委员，教育部华东地区工科物理联络组领导小组成员。

## &lt;&lt;新编基础物理学(上册)&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1篇 力学第1章 质点运动学1.1 参考系时间和空间的测量1.1.1 参考系坐标系1.1.2 时间的测量1.1.3 长度的测量1.2 质点运动的矢量描述1.2.1 质点1.2.2 位矢运动方程和轨迹方程1.2.3 速度加速度1.2.4 自然坐标系切向加速度和法向加速度1.3 相对运动习题第2章 质点动力学2.1 牛顿运动定律2.1.1 牛顿第一定律2.1.2 牛顿第二定律2.1.3 牛顿第三定律2.1.4 国际单位制量纲2.1.5 常见的力2.1.6 牛顿运动定律的应用2.1.7 非惯性系惯性力2.2 动量和动量守恒定律2.2.1 质点和质点系的动量定理2.2.2 动量守恒定律2.3 功、机械能和机械能守恒定律2.3.1 功功率2.3.2 动能和质点动能定理2.3.3 质点系动能定理2.3.4 势能和势能曲线2.3.5 功能原理机械能守恒定律2.4 质点的角动量和角动量守恒定律2.4.1 力对参考点的力矩2.4.2 质点角动量2.4.3 质点的角动量定理2.4.4 质点角动量守恒定律2.4.5 质点系的角动量定理和角动量守恒定律习题2第3章 刚体力学基础3.1 刚体运动的描述3.1.1 刚体3.1.2 刚体的自由度3.1.3 刚体运动的几种形式3.1.4 刚体定轴转动的描述3.2 刚体定轴转动定律角动量守恒定律3.2.1 力矩3.2.2 定轴转动定律转动惯量3.2.3 刚体定轴转动的角动量和角动量定理3.2.4 定轴转动刚体的角动量守恒定律3.3 刚体的能量3.3.1 刚体定轴转动的动能和动能定理3.3.2 刚体的重力势能3.4 陀螺的运动进动3.4.1 不受外力矩作用的陀螺3.4.2 陀螺的进动习题3第4章 狭义相对论第2篇 机械振动机械波第5章 机械振动第6章 机械波第3篇 热学第7章 气体动理论第8章 热力学基础参考答案参考文献附录名词索引

## 章节摘录

第1篇 力学自然界中一切物质都在永不停息地运动着，这是所有物质的一个共同特征，而运动的形式多种多样，如机械运动、分子热运动、电磁运动、原子和原子核运动以及其他微观粒子的运动等，但其中最简单、最基本而又最常见的运动形式是机械运动，所谓机械运动（mechanical motion）是指，物体相对于其他物体的位置（距离和方向）的变化以及物体各部分之间的相对运动（如形变），在物理学中，专门研究物体的机械运动及其规律的学科分支就是力学（mechanics）。

力学的历史悠久，是人类最早建立的学科之一，英国物理学家牛顿（Isaac Newton, 1642—1727）总结、分析了亚里士多德、伽利略、开普勒、笛卡儿和惠更斯等的实验和理论后，于1687年发表了《自然哲学的数学原理》一书，提出了著名的运动三定律和万有引力定律，从而奠定了经典力学的基础，至此，力学进入了所谓的牛顿力学时代，这是力学发展史上的一个重要里程碑，此后，牛顿建立的力学体系又经过伯努利、拉格朗日和达朗贝尔等的推广和完善，形成了系统的理论，取得了广泛的应用并发展出了流体力学、弹性力学和分析力学等分支，随着科技的发展，到了20世纪初，相继建立了研究物体在高速运动时规律的相对论力学和研究微观客体运动规律的量子力学，使牛顿力学得以进一步扩展和修正。

近代物理学的研究揭示了经典力学只适用于宏观低速的情况，尽管如此，经典力学仍然能在相当广阔的尺度和速率范围内使用，在自然科学和工程技术领域，牛顿力学仍然能够较精确地解决许多理论和实际问题。

<<新编基础物理学（上册）>>

编辑推荐

《新编基础物理学(上册)》适合于普通高等学校工科各专业学生学习使用，也可作为教师或相关人员的参考用书。

<<新编基础物理学（上册）>>

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>