

<<大学物理（上册）>>

图书基本信息

书名：<<大学物理（上册）>>

13位ISBN编号：9787113123321

10位ISBN编号：7113123325

出版时间：2011-1

出版时间：中国铁道出版社

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>

## <<大学物理（上册）>>

### 内容概要

《大学物理(上册)(第2版)》是大学工科物理教材，是2007年第一版的修订版。全书分上、下两册，上册内容包括力学、热学、电磁学；下册内容包括振动和波动、波动光学、近代物理基础。

《大学物理(上册)(第2版)》既是多年工科物理教学实践的一次总结，也是教学改革的一次尝试。

全书内容精练，难易适度，力图在有限的课时内完成大学物理基本内容的传授，同时又能扩大知识面，培养学生的创新能力。

《大学物理(上册)(第2版)》每章均附有阅读材料，在近代物理基础篇中加入了选学内容：原子核物理和粒子物理简介、广义相对论和宇宙学简介、高新技术物理基础。

另外，为了能在传授知识的同时培养学生的科学素养，还选编了部分科学家简介。

《大学物理(上册)(第2版)》适合作为高等院校理工科非物理类专业大学物理课程的教材，也可作为高校人文类专业的物理课程教材或参考书，亦可作为高校自学考试、函授教材。

## 书籍目录

绪论第一篇 力学基础第一章 质点运动学 § 1-1 参考系与坐标系质点 § 1-2 运动的描述 § 1-3 曲线运动的描述 § 1-4 相对运动思考题习题科学家简介 伽利略阅读材料A 全球定位系统和质点运动学第二章 质点动力学 § 2-1 牛顿运动定律 § 2-2 惯性系与非惯性系惯性力 § 2-3 动量动量守恒定律 § 2-4 功动能动能定理 § 2-5 保守力的功势能 § 2-6 功能原理机械能守恒定律 § 2-7 碰撞思考题习题科学家简介 牛顿阅读材料B 行星与人造地球卫星第三章 刚体的转动 § 3-1 刚体运动的描述 § 3-2 力矩转动定律转动惯量 § 3-3 角动量角动量守恒定律 § 3-4 刚体绕定轴转动的动能定理思考题习题科学家简介 开普勒阅读材料C 旋进与导航第二篇 热学第四章 气体动理论 § 4-1 平衡态温度理想气体状态方程 § 4-2 理想气体的压强公式 § 4-3 理想气体的温度公式 § 4-4 能量均分定理理想气体的内能 § 4-5 麦克斯韦气体分子速率分布律\* § 4-6 玻耳兹曼密度分布 § 4-7 分子平均碰撞次数和平均自由程\* § 4-8 非平衡态下的迁移现象思考题习题科学家简介 玻耳兹曼阅读材料D 大气与生物圈第五章 热力学基础 § 5-1 准静态过程功热量内能 § 5-2 热力学第一定律及其在理想气体等值过程中的应用 § 5-3 气体的摩尔热容 § 5-4 理想气体的绝热过程多方过程 § 5-5 循环过程卡诺循环 § 5-6 热力学第二定律和卡诺定理 § 5-7 热力学第二定律的统计意义熵思考题习题科学家简介 克劳修斯阅读材料E 熵与能源熵与信息第三篇 电磁学第六章 真空中的静电场 § 6-1 电荷库仑定律 § 6-2 静电场电场强度 § 6-3 电场线高斯定理 § 6-4 静电场的环路定理电势.....第七章 静电场中的导体和电介质第八章 电流与磁场第九章 磁场对电流的作用第十章 磁场中的磁介质第十一章 变化的电磁场习题答案

## 章节摘录

版权页：插图：物理学是研究物质结构、物质相互作用和运动形态的一门学科。

物理学的研究目的在于认识物质运动的基本性质和相互转化规律，揭示物质不同层次的内部结构。

物理学作为一门自然科学，在科学技术发展中发挥着极其重要的作用；物理学也是一门理论与实践高度结合的科学，它有一套全面系统的科学研究方法。

因此，学好物理学，对每个将要从事科学技术工作的人来说都是非常重要的。

一、物理学的发展16世纪以前，人们对物理学的知识还只是零碎的，物理学还未能形成一门独立学科。

进入16世纪以后，随着数学的进步和新的实验手段的出现，物理学得到迅速发展，成为一门独立的学科。

之后，物理学的发展经历了以下的历程：（1）1619年，开普勒的行星三定律（即轨道定律、面积定律和周期定律）建立。

启示人们必须对观测数据进行理论分析，才能找到事物运动的内在规律。

（2）1638年，伽利略的《两门新科学的对话》出版，其中讨论了惯性原理、自由落体运动、斜面上物体的运动、抛射体的运动等问题。

创立了对物理现象进行实验研究并把实验方法与数学方法和逻辑论证相结合的科学方法，有力地促进了物理学的发展。

（3）1687年，牛顿出版《自然哲学的数学原理》牛顿在书中系统总结了万有引力定律和牛顿运动三定律，并运用微积分建立了经典力学完整而严密的优美体系，这是物理学史上第一次大的知识综合，标志着经典力学体系的建立。

（4）到19世纪50年代，在对蒸汽机效率的深入研究过程中，建立了热力学第一和第二定律，从而奠定了经典热力学的基础。

同时，经典统计热力学把热运动的宏观现象和微观机制联系起来，在力学规律的基础上揭示了新的统计规律，这是经典物理学的又一次大综合。

（5）19世纪是人类的电磁学世纪。

库仑、奥斯特、安培、法拉第等人在电、磁及电磁相互作用等方面的重大发现奠定了现代电工学的基础；麦克斯韦总结了电磁现象的基本规律，建立了经典电磁场理论，揭示了电、磁、光现象的统一性，完成了经典物理学的第三次大综合。

<<大学物理（上册）>>

编辑推荐

《大学物理(上册)(第2版)》：高等学校21世纪规划教材

<<大学物理（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>