第一图书网, tushu007.com

# <<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：9787561834091

10位ISBN编号：7561834098

出版时间：2010-2

出版时间：天津大学出版社

作者：《大学物理》编写组

页数：249

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

## 前言

作为现代科学技术发展源泉的物理学，始终影响着人类的发展和进步。
物理学也是学习其他学科知识与技术的基础。
“大学物理”是高等院校许多专业学生必修的重要基础课程之一，同时也与其他课程的学习密切相关。
除为今后的专业发展打好物理基础外，在培养高素质人才的过程中，它也是不可替代的，尤其在建立唯物主义世界观、培养创新精神与科学思维能力方面，更有其独特的作用。
长期以来，为适应不同时期教学要求，天津大学先后编写出版了四套教材，分别是：杨仲耆等编的《大学物理学》（高等教育出版社，1980，1981，1982）；李金锷主编的《大学物理》（天津大学出版社，1981；科学出版社，2001）；陈宜生、李增智主编的《大学物理》（天津大学出版社，1999）；霍炳海主编的《大学物理》（天津大学出版社，2001）。
在当今科学技术迅速发展，交叉学科不断涌现的背景下，物理学思想与方法在各个领域中得到广泛的应用。
原有教材的内容与篇幅有必要进行充实与调整。
在我校教务处、理学院及物理系领导的关怀与支持下，我们根据非物理类教学指导委员会近期提出的“教学基本要求”，并结合多年的教改成果与教学经验，吸取我校原有教材的精华，编写了这部教材。
编写此套书的指导思想：（1）基本教材内容简练，以基本概念、规律及研究方法为主，力求做到重点突出，教师好用，学生好读；（2）适当调整经典与近代内容的比例，讲解经典内容时注意其在新科技中的应用，赋予时代气息；（3）辅助教材中所选内容与讲授深度适合学生的接受能力，以激发学生继续学习与探索的激情。
在本教材的组织编写过程中，笔者承担了策划、审稿和定稿工作。
参加基本教材的编写人员有：力学部分，王莱；分子动理论，王克起；热力学，霍炳海；电磁学，吴亚非；振动与波、光学，李增智；狭义相对论，顾洪恩；量子物理、原子核与基本粒子，周佩瑶。
由于水平有限，衷心希望使用此书的老师和同学对我们提出批评与指正。

第一图书网, tushu007.com


## 内容概要

本书介绍了质点运动学、牛顿力学的基本定律、力学定理与守恒定律、刚体的定轴转动、气体动理论、热力学基础、静电场、稳恒磁场、电磁感应、麦克斯韦方程组等基本知识。
着力培养学生分析问题、解决问题和独立获取知识的能力。
　本书可作为大学物理教学学时数为90～120的工科大学各专业、理科与师范院校非物理专业的教材。

## 书籍目录

第1章 质点运动学　1.1 时间与空间　1.2 质点运动的描述　思考题与习题第2章 牛顿力学的基本定律　2.1 牛顿运动定律　2.2 伽利略相对性原理、非惯性系　思考题与习题第3章 力学定理与守恒定律　3.1 动量定理与动量守恒　3.2 机械能与机械能守恒　3.3 角动量定理与角动量守恒　3.4 质心运动定理　思考题与习题第4章 刚体的定轴转动　4.1 定轴转动的描述　4.2 定轴转动定律、转动惯量　4.3 定轴转动动能定理　4.4 纯滚动　4.5 陀螺　思考题与习题第5章 气体动理论　5.1 气体分子运动的无序性　5.2 理想气体压强公式及压强和温度的微观意义　5.3 能量均分定理和理想气体的内能　5.4 微观量的统计分布　5.5 近平衡态中的输运过程　5.6 真实气体和范德瓦耳斯方程　思考题与习题第6章 热力学基础　6.1 热力学系统的宏观描述　6.2 热力学第一定律　6.3 热力学第一定律在理想气体等值过程中的应用　6.4 绝热过程和多方过程　6.5 循环过程和卡诺循环　6.6 热力学第二定律　6.7 卡诺定理　6.8 熵　思考题与习题第7章 静电场　7.1 电荷与静电场　7.2 静电场的性质　7.3 电势　7.4 静电场力的应用　7.5 静电场中的导体　7.6 静电场中的电介质　7.7 电容电场的能量　思考题与习题第8章 稳恒磁场　8.1 稳恒电流　8.2 电流与磁场　8.3 磁场的性质　8.4 磁力、磁力矩　8.5 物质的磁性简介　思考题与习题第9章 电磁感应　9.1 电源电动势　9.2 电磁感应现象　9.3 法拉第电磁感应定律　9.4 动生电动势与感生电动势　9.5 自感与互感　9.6 磁场的能量　思考题与习题第10章 麦克斯韦方程组　10.1 位移电流　10.2 麦克斯韦方程组　10.3 电磁场的相对论变换答案

## 章节摘录

插图：物理学是一门实验性很强的科学，它是以观测为基础的。
力学作为其中一个分支，其所有规律的发现都是通过对大量现象的不断观察和测量后总结归纳或推论得出的。
运动与时间和空间紧密相关，因此有必要首先了解时间和空间的计量方法。
时间被用来描述运动的持续性，它的计量有赖于周期性的现象。
历史上，人们曾经用天作为时间的计量单位，再利用沙漏将天分成小时；伽利略曾经利用人的心跳快慢来测定单摆的周期。
在对地球以外的星系有所认识后，人们发现太阳系中的地球、木星等行星围绕太阳的运转具有周期性，月球围绕地球的运转也有周期性，其周期都可以被用来作为计量时间的基准。
长期以来，人们规定了太阳相继两次中天所经历的时间为1个太阳日，由于太阳在黄道上运行速度不均匀，1年中最长和最短的太阳日相差约51秒，所以取其平均值并称为平太阳日，1平太阳日分为24平太阳小时，1平太阳小时分为60平太阳分，1平太阳分又分为60平太阳秒。
近年来，人们发现地球自转速率在变慢，每经过1个世纪，1个平太阳日增加0.001秒。
后来，随着对微观世界认识的深入，人们认识到原子内部能级跃迁所发射或吸收的电磁波频率极为稳定，以此为基准建立的时间计量系统比以地球自转周期为基准的系统准确得多。

## 编辑推荐

《大学物理(上册)》由天津大学出版社出版。

## 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