

<<大学物理（下册）>>

图书基本信息

书名：<<大学物理（下册）>>

13位ISBN编号：9787561834084

10位ISBN编号：756183408X

出版时间：2010-2

出版时间：天津大学

作者：《大学物理》编写组

页数：248

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>

## &lt;&lt;大学物理（下册）&gt;&gt;

## 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）；李金镗主编的《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。

## <<大学物理（下册）>>

### 内容概要

“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。

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；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；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。

## 书籍目录

第11章 振动 11.1 简谐振动 11.2 阻尼振动 11.3 受迫振动 11.4 振动合成\*11.5 振动的分解、频谱\*11.6 非线性振动简介 思考题与习题第12章 波动 12.1 波动方程、平面简谐波 12.2 波的能量、能流密度 12.3 声波 12.4 电磁波 12.5 惠更斯原理 12.6 波的干涉 12.7 多普勒效应\*12.8 非线性波、孤子 思考题与习题第13章 波动光学 13.1 光的干涉 13.2 光的时间相干性和空间相干性 13.3 光的衍射 13.4 全息照相 13.5 光的偏振\*13.6 非线性光学简介 思考题与习题第14章 狭义相对论基础 14.1 经典力学时空观念 14.2 爱因斯坦假设与洛伦兹变换 14.3 狭义相对论的时空观念 14.4 狭义相对论动力学 14.5 迈克耳孙-莫雷实验 思考题与习题第15章 量子光学 15.1 热辐射 15.2 光电效应 15.3 康普顿效应 思考题与习题第16章 量子物理基础 16.1 玻尔氢原子理论 16.2 微观粒子的波动性 16.3 不确定原理 16.4 微观粒子状态的描述——波函数 16.5 微观粒子状态演化的描述——薛定谔方程 16.6 量子力学的叠加原理 16.7 定态薛定谔方程的应用 16.8 氢原子 16.9 激光 16.10 固体能带简介 思考题与习题第17章 原子核与基本粒子 17.1 原子核 17.2 基本粒子答案

## 章节摘录

插图：就运动形态而言，物质的运动可以分为机械运动、热运动、电磁运动等；而就运动形式而言，物质的运动又可分为平动、转动和振动。

振动是物质的一种基本运动形式。

自然界中到处都存在着振动。

例如，一切正在发声的物体都在振动，人的心脏有规律的跳动也是振动，机器的运转、海浪的起伏以及地震也都是振动，同样，交流电路中的电流和电压也在振动，即使晶体中的原子也都在不停地振动着。

物体在某一位置（通常是平衡位置）附近所作的周期性的往复运动称为机械振动。

本章主要讨论机械振动的特征和规律。

振动的基本特征之一是其周期性。

广义地说，任何一个物理量随时间的周期性变化都称为振动。

例如，电磁场中的电场强度和磁感应强度都可能随时间作周期性变化，这种振动称为电磁振动或电磁振荡。

各种振动形式的机理虽然不尽相同，但都有着类似的规律性，可以用同一类数学方程来描述。

因此，研究一种振动形式的规律，有助于理解其他振动形式的规律。

振动有简单和复杂之别。

最简单的振动是简谐振动。

它也是最基本、最重要的振动。

任何复杂的振动都可以认为是由许多简谐振动合成的。

<<大学物理（下册）>>

编辑推荐

《大学物理(下册)》由天津大学出版社出版。

<<大学物理（下册）>>

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>