

# 《大学物理学.下册》

## 图书基本信息

书名：《大学物理学.下册》

13位ISBN编号：9787040158151

10位ISBN编号：7040158159

出版时间：2004-12

出版社：蓝色畅想

作者：吴百诗

页数：462

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

## 前言

人类的科学发展史表明，物理学是一切自然科学的基础，它的基本概念和基本规律被广泛应用到所有的自然科学领域。当代高新技术的发展也都起源于对物理规律的探索。我们人类都生活在由物理学基本规律所约束的时空中，物理学的发展对人类的物质观、时空观、世界观，以及对整个人类的文化都产生了极其深刻的影响，因此，物理学是人类现代文明之源。物理学的每一个新思想、新发现，甚至那些原本看来是“纯”基础的研究成就，都会发展成为高新技术和产业。例如，20世纪30年代末，固体的能带理论的出现使得巴丁、布拉顿和肖克莱在1947年发明了晶体管，1958年基尔比和诺伊斯又发明了锗、硅集成电路。从此，半导体集成电路迅猛发展，出现了一系列新技术、高技术和新产品。以计算机为代表的信息电子产业已成为世界上最大的产业。又例如，在爱因斯坦受激辐射理论的基础上，60年代初诞生了激光器，这又是一个划时代的物理技术应用成果，激光物理的进展为激光在制造工业、通讯工业、国防工业以及医学等领域的发展提供了重要的技术基础。今天，物理学的研究仍在不断更新着人们对客观世界的认识。“大学物理”课程是一门以研究和阐明物质的基本结构形态、基本运动规律和相互作用关系，为大学生提供全面系统的物理学基础为目标的基础课程。在大学物理课程学习中，不仅要掌握自然界的事实、定律、方程和解题技巧，更重要的是要从整体上认识和掌握物理学。也就是说，通过物理学课程的学习，要认识物理学各个分支之间的关系，认识基本物理规律的普适性和适用范围，认识理论和应用之间的关系，认识物理思想和数学工具，从整体上准确地掌握物理学的基本内容，建立科学的物质观，时空观和世界观。

# 《大学物理学.下册》

## 内容概要

《普通高等教育"十五"国家级规划教材:大学物理学(下册)》是吴百诗教授及参编学校数十年来大学物理课程教学经验的总结。全书以大众化教育形势下对人才培养的要求为出发点,针对当前学生的特点编写而成。《普通高等教育"十五"国家级规划教材:大学物理学(下册)》在教学内容上进行了改革,虽然在体系上变化不大,但在内容选取、教学安排、讲法上等有一定的创新。考虑到对工科学生培养的特点,《普通高等教育"十五"国家级规划教材:大学物理学(下册)》十分注意物理学与实际的联系,特别是与工程实际、科技前沿的联系,在例题和习题的选取上更是尽可能反映工程实际和科技新成就。

## 书籍目录

### 第四篇 振动 波动 光学

#### 第12章 机械振动

- 12.1 简谐振动
- 12.2 简谐振动的实例分析
- 12.3 简谐振动的合成
- 12.4 阻尼振动和受迫振动简介
- 12.5 二自由度线性振动简介

#### 本章小结

#### 习题

#### 第13章 机械波

- 13.1 波的分类
- 13.2 横波和纵波
- 13.3 简谐波 波长和频率
- 13.4 波速
- 13.5 波面和波线 惠更斯原理
- 13.6 波的能量 能流密度
- 13.7 简谐波的叠加原理 波的干涉
- 13.8 驻波
- 13.9 多普勒效应

#### 本章小结

#### 习题

#### 第14章 几何光学

- 14.1 光的反射和折射
- 14.2 在球面界面上的反射和折射
- 14.3 薄透镜
- 14.4 球面反射镜的物像公式
- 14.5 球面像差和色散像差
- 14.6 光学仪器

#### 本章小结

#### 习题

#### 第15章 波动光学

- 15.1 光是电磁波
- 15.2 光波的叠加
- 15.3 分波前干涉 空间相干性
- 15.4 光程与光程差
- 15.5 分振幅干涉
- 15.6 迈克耳孙干涉仪 时间相干性
- 15.7 光的衍射 惠更斯-菲涅耳原理
- 15.8 夫琅禾费衍射
- 15.9 衍射光栅 光栅光谱
- 15.10 X射线在晶体上的衍射
- 15.11 光的偏振 线偏振光和自然光
- 15.12 偏振片的起偏和检偏 马吕斯定律
- 15.13 光在反射和折射时的偏振 布儒斯特定律
- 15.14 光的双折射
- 15.15 尼科耳棱镜 渥拉斯顿棱镜 波晶片
- 15.16 偏振光的干涉 人工双折射

15.17 旋光效应简介

本章小结

习题

## 第五篇 近代物理

### 第16章 量子物理基础

16.1 热辐射 普朗克能量量子假设

16.2 光电效应 爱因斯坦光子假说

16.3 康普顿散射

16.4 氢原子光谱 玻尔的氢原子理论

16.5 实物粒子的波粒二象性 不确定关系

16.6 波函数 一维定态薛定谔方程

16.7 氢原子的量子力学描述

16.8 电子自旋四个量子数

16.9 原子的电子壳层结构

16.10 固体能带结构

16.11 激光

本章小结

习题

### 第17章 原子核和粒子物理简介

17.1 原子核的基本性质

17.2 原子核应用技术简介

17.3 粒子物理简介

17.4 强子结构的夸克模型

本章小结

习题

附录 量子力学基本知识

附录 量子统计简介

附录 诺贝尔物理学奖全览

附录 物理量的量纲和单位

习题答案

## 章节摘录

版权页： 插图：

# 《大学物理学.下册》

## 编辑推荐

《普通高等教育"十五"国家级规划教材:大学物理学(下册)》是普通高等教育“十五”国家级规划教材，分3册出版，上册包括力学和热学，中册包括电磁学，下册包括波动、光学和近代物理。与《普通高等教育"十五"国家级规划教材:大学物理学(下册)》配套有习题解答、电子教案等辅助用书。这套书可供高等学校工科各专业作为大学物理课程的教材或参考书使用，也可供其它专业的社会读者阅读。

# 《大学物理学.下册》

## 精彩短评

- 1、评分 5.5 权重：7 下册编得不好，公式和重点都不突出，混杂在一堆介绍里面，例题也莫名其妙的。。波动光学真不好学.....都是实验，搞不清楚哪些是知识点。几何光学和粒子物理没有学。
- 2、书不错，希望当当网书籍更全一些。
- 3、没想到当当网卖书也这样贵，大学物理下我们学校书店（北邮宏福）还打8折呢，当当网一折没打，我让我妈妈买的。以后尽量不来这里了，比书店贵！！
- 4、下学期还要在你们的淫威下..55..
- 5、好书！！！！！！



# 《大学物理学.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:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)