

<<物理学教程（下）>>

图书基本信息

书名：<<物理学教程（下）>>

13位ISBN编号：9787040106732

10位ISBN编号：7040106736

出版时间：2002-7

出版范围：高等教育

作者：马文蔚 编

页数：266

字数：320000

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>

## <<物理学教程（下）>>

### 内容概要

本书是在“面向21世纪课程教材。

、中国高校科学技术奖一等奖获奖教材《物理学》（第四版）的基础上，根据。

高等工科院校本科大学物理教学基本要求”编写而成的。

本书紧扣“教学基本要求”，在内容选取上采取压缩经典、简化近代、削枝强干、突出重点等办法，以适应不同地区、不同院校对大学物理课程的要求，书中所选内容均为。

教学基本要求’中的必学内容，部分选学内容以小字排印。

由于本书内容是《物理学》（第四版）的核心内容，故与《物理学》（第四版）配套使用的参考书同样适用于本书。

本书分上、下两册出版，上册包括力学、热学和电磁学，下册包括波动过程、近代物理学和物理学与新技术。

本书可供高等院校工科各专业作为大学物理课程的教材，也可以供其他有关专业选用和社会读者阅读。

。

## &lt;&lt;物理学教程(下)&gt;&gt;

## 书籍目录

第十三章 振动 13-1 简谐运动 13-2 简谐运动中的振幅 周期 频率和相位 一 振幅 二 周期 三 相位 四 常数A和 $\phi$ 的确定 13-3 旋转矢量 13-4 单摆 13-5 简谐运动的能量 13-6 简谐运动的合成 一 两个同方向同频率简谐运动的合成 二 多个同方向同频率简谐运动的合成 三 两个同方向不同频率简谐运动的合成 13-7 阻尼振动 受迫振动 共振 一 阻尼振动 二 受迫振动 三 共振 13-8 电磁振荡 一 振荡电路无阻尼自由电磁振荡 二 无阻尼电磁振荡的振荡方程 问题 习题第十四章 波动 14-1 机械波的几个概念 一 机械波的形成 二 横波与纵波 三 波长波的周期和频率波速 四 波线波面波前 14-2 平面简谐波的波函数 一 平面简谐波的波函数 二 波函数的物理含义 三 波动微分方程 14-3 波的能量 一 波动能量的传播 二 能流和能流密度 14-4 惠更斯原理 14-5 波的干涉 一 波的叠加原理 二 波的干涉 14-6 驻波 一 驻波的产生 二 驻波方程 三 相位跃变 四 驻波的能量 五 振动的简正模式 14-7 声波 超声波 次声波 一 声波 二 超声波 三 次声波 14-8 多普勒效应 一 波源不动, 观察者相对介质以速度运动 二 观察者不动, 波源相对介质以速度运动 三 波源与观察者同时相对介质运动 14-9 电磁波 一 电磁波的产生与传播 二 电磁波的特性 三 电磁波谱 问题 习题第十五章 波动光学 15-1 相干光 15-2 杨氏双缝干涉实验 劳埃德镜 一 杨氏双缝干涉实验 二 劳埃德镜 15-3 光程 薄膜干涉 一 光程.....第十六章 狭义相对论第十七章 量子物理第十八章 物理学与新技术附录一 矢量附录二 一些基本物理常量附录三 我国法定计量单位和国际单位制(SI)单位附录四 空气、水、地球、太阳系的一些常用数据习题答案索引照片说明

## 章节摘录

插图：光学是物理学的一个重要组成部分，人类对光的研究至少已有两千多年的历史，世界上最早的关于光学知识的文字记载，见于我国的《墨经》（公元前四百多年）。研究最早的内容是几何光学，它以光的直线传播性质和折射、反射定律为基础，研究光在透明介质中的传播规律。17世纪初叶，李普希、伽利略和开普勒等人发明了用于天象观测的望远镜，1621年，斯涅耳（w.Snell, 1591 - 1626）发现了光线在穿过两种介质的界面时，传播方向发生变化的折射定律，过后不久，笛卡儿（R.Descartes, 1596 - 1650）导出了用正弦函数表达的折射定律，关于光的本性的认识，长期以来就存在着争论，牛顿支持光的微粒说，利用微粒说不仅可以说明光的直线传播，而且可以说明光的反射和折射，只不过在说明折射时，认为光在水中的速度要大于空气中的速度，与此同时，惠更斯提倡波动说，利用波动说也能说明反射和折射现象，而且还解释了方解石的双折射现象，但认为光在水中的速度要小于在空气中的速度此外，在说明光的直线传播时，波动说也遇到了困难。

1801年，英国人杨（T.Young, 1773 - 1829）提出波的干涉原理，从而正确地解释了薄膜的彩色条纹，十几年以后，法国人菲涅耳在阿喇戈（D.Arago, 1786 - 1853）的支持和合作下，系统地用光的波动说和干涉原理研究了光通过障碍物和小孔时所产生的衍射图样，并对光的直线传播作出了满意的解释，后来，马吕斯（E.Malus, 1775—1812）、杨、菲涅耳和阿喇戈等人对光的偏振现象做了进一步的研究，从而确认光具有横波性。

关于光在水和空气中的速度问题，直到1850年，也就是牛顿提出微粒说之后200年。

到了19世纪末期和20世纪初期，人们通过对黑体辐射、光电效应和康普顿效应的研究，又无可怀疑地证实了光的量子性，形成了一种具有崭新内涵的微粒学说。面对这两种各有坚实实验基础的波动说和微粒说。

<<物理学教程(下)>>

编辑推荐

《物理学教程(下)》由高等教育出版社出版。

<<物理学教程（下）>>

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>