

<<大学物理教程（第3册）>>

图书基本信息

书名：<<大学物理教程（第3册）>>

13位ISBN编号：9787801720832

10位ISBN编号：7801720830

出版时间：2007-2

出版时间：兵器工业出版社

作者：张霞，蔡锡祜 编

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>

<<大学物理教程（第3册）>>

内容概要

本书第三册共三篇：第四篇振动与波动，第五篇波动光学，第六篇近代物理。
内容包括：振动、机械波和电磁波，光的干涉、光的衍射、光的偏振；相对论基础、量子物理基础、激光、半导体、超导电性。
全书共八章。
各章均配有相应的思考题和习题及相关的阅读材料。
书末附有习题参考答案。

本书可作为高等院校工科专业和理科非物理专业的物理教材，也可供广大自学者使用。

<<大学物理教程 (第3册)>>

书籍目录

第四篇 振动与波动

第十四章 振动

第一节 简谐振动的动力学方程

第二节 简谐振动的描述

第三节 简谐振动的能量

第四节 阻尼振动和受迫振动

第五节 简谐振动的合成

思考题和习题

阅读材料N振动的分解和频谱

第十五章 机械波和电磁波

第一节 机械波的产生和传播

第二节 平面简谐波的行波方程

第三节 波动方程和波速

第四节 波的能量和能流

第五节 惠更斯原理

第六节 波的叠加和干涉

第七节 多普勒效应

第八节 电磁波的辐射和平面电磁波方程

第九节 电磁波谱

思考题和习题

阅读材料O相速和群速

第五篇 波动光学

第十六章 光的干涉

第一节 光学概述

第二节 光波的叠加

第三节 分波前干涉

第四节 干涉条纹衬比度的分析

第五节 分振幅干涉

思考题和习题

阅读材料P非线性光学

第十七章 光的衍射

第一节 惠更斯 - 菲涅耳原理

第二节 单缝夫琅禾费衍射

第三节 圆孔夫琅禾费衍射光学仪器的分辨本领

第四节 光栅衍射

第五节 x射线的衍射

思考题和习题

阅读材料Q全息技术

第十八章 光的偏振

第一节 偏振光和自然

.....

第六篇 近代物理

附录A

参考文献

章节摘录

版权页：插图：振动是自然界中最常见的一种物质运动形式。

物体在其平衡位置附近作往返的周期性运动，称为机械振动。

我们把机械运动范围内的这一概念推广到分子热运动、电磁运动等物质运动形式，如电量、电压、电场强度、分子中各原子的相对位置等物理量。

当它们围绕一定的平衡值作周期性变化时，可称为该物理量的振动。

尽管各种振动现象的具体机制不同，但它们具有共同的物理特征和数学表达形式。

振动的现象也存在于人类社会生活中，如货币的流通，生产的周期性，经济衰退与复苏等。

它们虽与物理上所讨论的振动有较大的差异，但周期性的特征却是相同的。

所有振动都具有往返周期性变化的特征，也反映了客观物质运动的统一性。

这种统一性就是自然界和人类社会运动变化的基本规律，即对立统一规律。

振动状态的传播过程称为波动，简称为波。

如声波、水波、地震波等为机械振动的传播过程，称为机械波。

无线电波、光波等是电磁振动的传播过程，称为电磁波。

与振动一样，虽然各类波的机制和特点有所不同，但它们在形式（特别是数学形式）上却具有共同的特征和规律。

各类波还都具有共同的叠加性，如干涉和衍射等；而这些性质在宏观粒子中是观察不到的。

由于波传播的同时，伴随有能量和信息的传播所以波是能量和信息.特别是信息传递的重要载体。

波动还是宏观世界与微观世界和宏观世界联系的窗口。

<<大学物理教程 (第3册)>>

编辑推荐

《大学物理教程(第3册)》是高等学校教材之一。

<<大学物理教程（第3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>