

<<大学物理>>

图书基本信息

书名：<<大学物理>>

13位ISBN编号：9787303076109

10位ISBN编号：7303076107

出版时间：2005-1

出版时间：北京师范大学出版社

作者：胡祥青

页数：301

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>>

### 内容概要

本书是根据高职高专大学物理教学基本要求、充分考虑高职高专教学特点编写而成的。在内容选取上突出重点、着眼实用、精简经典、增强现代观点和信息、补充介绍现代物理的成就及高新技术，以满足21世纪对高职高专类大学物理课程改革和实际教学的要求。

本书共12章，包括力学、电磁学、振动和波动、光学、当代物理前沿。书中涵盖了满足教学基本要求的必学内容，部分选学内容以拓展知识面，标以“\*”号。

本书可作为高等院校高职高专理工科各专业的大学物理教材，也可供其他有关专业选用和社会读者阅读。

## &lt;&lt;大学物理&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 物理学导论	1.1 物理学的形成与发展	1.1.1 从自然哲学到物理学	1.1.2 经典物理学的建立	1.1.3 20世纪初物理学的革命	1.2 物质的层次	1.3 物理学的特点	1.4 物理学的方法及思想	1.5 几何学于物理学	*1.5.1 欧几里德几何空间	*1.5.2 时空观
第2章 质点运动学	2.1 质点运动的描述	2.1.1 参考系与质点	2.1.2 质点运动的矢量描述	2.1.3 几种常用的坐标	2.1.4 运动学的基本问题	2.1.5 运动的叠加	*2.2 相对运动	2.2.1 相对位移	2.2.2 相对速度	第3章 牛顿运动定律
运动定律	3.1.1 牛顿第一定律	3.1.2 牛顿第二定律	3.1.3 牛顿第三定律	3.2 常见力和基本力	3.2.1 基本的自然力	3.2.2 万有引力	3.2.3 电磁力	3.3 物理量的单位和量纲	3.3.1 物理量的单位	3.3.2 物理量的量纲
相对性原理	3.4.1 惯性参考系	3.4.2 力学相对性原理	3.5 牛顿定律的应用	3.5.1 应用牛顿定律解题步骤	3.5.2 实例	第4章 守恒定律	4.1 动量守恒	4.1.1 质点和质点系的动量定理	4.1.2 动量守恒定律	4.1.3 火箭飞行原理
4.2.1 功质点的动能定理	4.2.2 保守力与非保守力	势能	4.2.3 功能原理	4.2.4 机械能守恒定律	4.3 碰撞问题	4.3.1 碰撞分类	4.3.2 恢复系数	4.4 角动量守恒	4.4.1 力矩	质点的角动量及角动量守恒定律
4.5.1 宏观物理世界中的对称性	4.5.2 微观物理世界中的对称性	4.5.3 对称性与守恒律	4.6 综合训练	第5章 静电场	5.1 电荷的量子化和电荷守恒定律	5.1.1 电荷的量子化	5.1.2 电荷守恒定律	5.2 库仑定律	5.3 电场和电场强度	5.3.1 电场
5.3.2 电场强度	5.3.3 场强的计算	5.4 电通量和高斯定理	5.4.1 电场线和电通量	5.4.2 高斯定理	5.4.3 高斯定理的应用	5.5 静电场的环路定理	5.5.1 静电场力所做的功	5.5.2 静电场的环路定理	5.5.3 电势能	5.6 电势
5.6.1 电势和电势差	5.6.2 电势的计算	5.6.3 等势面	5.7 静电场中的导体和电介质	5.7.1 静电场中的导体	5.7.2 电容和电容器	5.7.3 电容器中存储的能量	5.7.4 静电的一些应用	5.7.5 电介质的标化和介质中的场强	5.7.6 有介质时的高斯定理	第6章 恒定电流
6.1.1 电流	6.1.2 电流密度	6.2 电阻和欧姆定律	6.2.1 电阻、电阻率及欧姆定律	6.2.2 电流的功和功率及焦耳定律	6.3 电动势	6.3.1 电源的电动势	6.3.2 电动势源的内阻	6.4 全电路欧姆定律	6.5 电动势源所供给的功率	第7章 稳恒磁场
7.1.1 基本磁现象及磁场	7.1.2 磁感应强度	7.2 毕奥 萨伐尔定律	7.2.1 毕奥 萨伐尔定律	7.2.2 毕奥 萨伐尔定律的应用	7.3 磁场的高斯定理	7.3.1 磁感应线	7.3.2 磁通量及磁场的高斯定理	7.4 安培环路定理	7.4.1 安培环路定理	7.4.2 安培环路定理的应用
*7.5 磁场对电流的作用	7.5.1 磁场对载流导线的作用力	7.5.2 磁场对载流线圈的作用力矩	7.5.3 磁场对运动电荷的作用力	7.5.4 霍尔效应	7.5.5 介质中的磁场	第8章 麦克斯韦方程组	8.1 电磁感应	8.1.1 电磁感应现象	8.1.2 电磁感应定律	8.1.3 楞次定律
8.2 动生电动势和感生电动势	8.2.1 动生电动势	8.2.2 感生电动势	*8.3 自感与互感	8.3.1 自感	8.3.2 互感	*8.4 磁场的能量	8.5 麦克斯韦方程组	8.5.1 位移电流	8.5.2 麦克斯韦方程组	*8.6 电磁波与人类文明
9.1 简谐振动	9.1.1 简谐振动实例	9.1.2 简谐振动的描述方法	9.1.3 简谐振动的能量	9.1.4 简谐振动的合成	*9.2 阻尼振动	9.3 受迫振动和共振	9.3.1 受迫振动	9.3.2 共振	第10章 波动	10.1 机械波的几个概念
10.1.1 机械波的形成	10.1.2 横波与纵波	10.1.3 波长、波的周期和频率、波速	10.2 平面简谐波	10.2.1 平面简谐波的表达式	*10.2.2 波动微分方程	10.3 波的能量	10.4 惠更斯定理	10.5 波的干涉	10.5.1 波的叠加	10.5.2 波的干涉
11.1 光的本性	11.2 光的干涉	11.2.1 相干光	11.2.2 杨氏双缝干涉实验	11.2.3 薄膜的干涉	11.2.4 劈尖的干涉和牛顿环	11.3 光的衍射	11.3.1 光的衍			

## &lt;&lt;大学物理&gt;&gt;

射现象 11.3.2 惠更斯 菲涅耳原理 11.3.3 单缝的夫琅和费衍射 \*11.3.4 衍射光  
 栅 \*11.4 光的偏振 11.4.1 自然光和偏振光 11.4.2 偏振片、起偏与检偏 11.4.3  
 马吕斯定理 11.5 光的传播 \*第12章 当代物理前沿 12.1 超导电性 12.1.1 超导体的  
 的基本性质 12.1.2 高温超导体 12.1.3 BCS理论 12.1.4 超导材料的应用 12.2  
 纳米技术 12.2.1 纳米材料 12.2.2 纳米加工与原子操纵 12.2.3 C60与碳纳米管  
 12.2.4 纳米技术的应用 12.3 光导纤维 12.3.1 光及其特性 12.3.2 光纤  
 12.3.3 均匀折射率光线导光原理 12.3.4 光纤制造与衰减 12.3.5 光纤的应用 12.4  
 声学 12.4.1 声学的基本概念和理论 12.4.2 听觉、语言和音乐 12.4.3 超声  
 12.4.4 声与海洋 12.5 光彩夺目的新光源 12.5.1 激光产生的基本原理 12.5.2 激  
 光技术的应用 12.5.3 同步辐射光源 12.6 原子能及其和平利用 12.6.1 原子能及其释  
 放 12.6.2 裂变与聚变 12.6.3 原子能和中国的能源问题 附录A 微积分初步 附录B  
 矢量基础

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>