

<<普通物理学>>

图书基本信息

书名：<<普通物理学>>

13位ISBN编号：9787810126977

10位ISBN编号：7810126970

出版时间：1997-09

出版时间：北京航空航天大学出版社

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>

## <<普通物理学>>

### 内容概要

#### 内容简介

本书是为适应工业管理类各专业少学时物理课程的需求编写的。

#### 内容

包括质点力学、刚体力学、振动和波、相对论力学、气体动理论和热力学、电磁学、物理光学、量子物理基础。

本书语言通俗易懂、内容多篇幅短，并力求用较少的文字表述出物理学的主要内容：在保持基础物理学自身的系统性和科学性的同时，注意引进现代物理知识与物理思想，力求开阅读者的视野和思路。

本书可作为工科院校少学时（100～120学时）物理课程的教材，也可作中学物理教师教学或自学的参考书。

## &lt;&lt;普通物理学&gt;&gt;

## 书籍目录

## 目录

## 第一章 质点运动的基本规律

1 - 1质点运动的描述

1 - 2几个典型的质点运动问题

1 - 3牛顿运动定律

1 - 4国际单位制和量纲

1 - 5牛顿运动定律的应用

习题

## 第二章 机械运动中的能量和动量

2 - 1功动能定理

2 - 2保守力势能功能原理

2 - 3机械能守恒定律能量转换和守恒定律

2 - 4动量动量定理动量守恒定律

2 - 5碰撞

习题

## 第三章 刚体的定轴转动

3 - 1刚体的运动

3 - 2力矩 转动定律 转动惯量

3 - 3力矩的功 刚体定轴转动中的动能定理

3 - 4角动量 角动量守恒定律

习题

## 第四章 机械振动和机械波

4 - 1简谐振动

4 - 2简谐振动的合成

4 - 3阻尼振动 受迫振动 共振

4 - 4机械波的产生及其描述

4 - 5波的能量 能流

4 - 6波动遵从的基本原理 驻波

4 - 7多普勒效应

习题

## 第五章 狭义相对论基础

5 - 1力学相对性原理 狭义相对论的基本原理

5 - 2狭义相对论的时空观

5 - 3洛仑兹变换

5 - 4狭义相对论动力学基础

习题

## 第六章 气体动理论

6 - 1平衡态 理想气体状态方程

6 - 2理想气体的压强和温度的微观本质

6 - 3能量按自由度均分定理

6 - 4气体分子的速率分布规律

6 - 5气体分子的碰撞和平均自由程

6 - 6气体内的迁移现象

习题

## 第七章 热力学基础

## &lt;&lt;普通物理学&gt;&gt;

7 - 1热力学第一定律

7 - 2热力学第一定律对理想气体的应用

7 - 3循环过程 卡诺循环

7 - 4热力学第二定律

7 - 5熵 熵增加原理

习题

第八章 静电场

8 - 1库仑定律

8 - 2电场 电场强度

8 - 3电场线 电场强度通量 真空中的高斯定理

8 - 4静电场力所作的功 电势能 电势

8 - 5电势的叠加原理 电势的计算

8 - 6等势面 场强与电势的微分关系

8 - 7静电场中的导体

8 - 8电容 电容器

8 - 9静电场中的电介质

8 - 10电位移 有电介质时的高斯定理

8 - 11静电场的能量 能量密度

习题

第九章 稳恒电流

9 - 1电流强度 电流密度矢量

9 - 2导体的电阻和电阻率 欧姆定律的微分形式

9 - 3电源 电动势

9 - 4闭合电路的欧姆定律和一段含源电路的欧姆定律

9 - 5基尔霍夫定律

习题

第十章 稳恒磁场

10 - 1磁场 磁感强度

10 - 2毕奥萨伐尔定律

10 - 3磁通量 磁场中的高斯定理

10 - 4安培环路定理

10 - 5磁场对运动电荷的作用

10 - 6磁场对电流的作用

习题

第十一章 磁场中的磁介质

11 - 1磁介质 磁化强度

11 - 2磁场强度 有磁介质时的环路定理

11 - 3铁磁质

习题

第十二章 电磁感应 电磁场

12 - 1 电磁感应定律

12 - 2 动生电动势和感生电动势

12 - 3 自感和互感

12 - 4 磁场的能量

12 - 5 位移电流 电磁场基本方程的积分形式

习题

第十三章 光的干涉

## &lt;&lt;普通物理学&gt;&gt;

13 - 1 相干光源

13 - 2 杨氏双缝干涉实验

13 - 3 光程 薄膜干涉

13 - 4 劈尖的干涉 牛顿环

13 - 5 迈克耳逊干涉仪

习题

第十四章 光的衍射

14 - 1 光的衍射现象 惠更斯 菲涅耳原理

14 - 2 单缝的夫琅和费衍射

14 - 3 衍射光栅

14 - 4 圆孔衍射 光学仪器的分辨本领

14 - 5 X射线的衍射

习题

第十五章 光的偏振

15 - 1 自然光和偏振光

15 - 2 起偏与检偏 马吕斯定律

15 - 3 反射和折射时光的偏振

15 - 4 光的双折射现象

15 - 5 偏振光的干涉

15 - 6 人为双折射

15 - 7 旋光现象

习题

第十六章 量子物理基础

16 - 1 黑体辐射 普朗克量子假设

16 - 2 光电效应

16 - 3 康普顿效应

16 - 4 粒子的波动性

16 - 5 不确定性关系

16 - 6 波函数 薛定谔方程

16 - 7 \*氢原子

16 - 8 \*多电子原子的电子分布

16 - 9 \*激光

16 - 10 \*固体的能带结构

16 - 11 \*超导电性

16 - 12 \*原子核和放射性

习题

附录

附录1 常用基本物理常量

附录 有关地球、月球、太阳的数据

附录 国际单位制 (SI)

附录 主要参考书目

习题答案

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>