

# 《大学物理学》

## 图书基本信息

书名：《大学物理学》

13位ISBN编号：9787302304050

10位ISBN编号：730230405X

出版时间：2013-1

出版社：张三慧 清华大学出版社 (2013-01出版)

作者：张三慧

页数：248

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.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《大学物理学》

## 内容概要

本书是张三慧编著的《大学物理学》(第三版)中的下册,包括电磁学、光学和量子物理,按传统方法讲述电磁学的基本理论,包括静止和运动电荷的电场,运动电荷和电流的磁场,介质中的电场和磁场,电磁感应,电磁波等。除了基本内容外,还专题介绍了大气电学、超导、等离子体等今日物理趣闻和著名科学家介绍,作为选讲或选读内容,以扩大学生的现代知识领域。基本内容简明扼要,选读部分通俗易懂。

《大学物理学(下C5版第3版)》可作为高等院校的物理教材,也可以作为中学物理教师教学或其他读者自学的参考书,与本书配套的《大学物理学(第三版)学习辅导与习题解答》可帮助读者学习本书。

## 书籍目录

第11章 静电场11.1 电荷11.2 库仑定律与叠加原理11.3 电场和电场强度11.4 静止的点电荷的电场及其叠加11.5 电场线和电通量11.6 高斯定律11.7 利用高斯定律求静电场的分布习题21第12章 电势12.1 静电场的保守性12.2 电势差和电势12.3 电势叠加原理12.4 电势梯度12.5 电荷在外电场中的静电势能12.6 电荷系的静电能12.7 静电场的能量习题第13章 静电场中的导体13.1 导体的静电平衡条件13.2 静电平衡的导体上的电荷分布13.3 有导体存在时静电场的分析与计算13.4 静电屏蔽习题第14章 静电场中的电介质14.1 电介质对电场的影响14.2 电介质的极化14.3  $D$ 的高斯定律14.4 电容器和它的电容14.5 电容器的能量习题第15章 稳恒磁场15.1 磁力与电荷的运动15.2 磁场与磁感应强度15.3 毕奥-萨伐尔定律15.4 安培环路定理15.5 利用安培环路定理求磁场的分布15.6 与变化电场相联系的磁场习题第16章 磁力16.1 带电粒子在磁场中的运动16.2 霍尔效应16.3 载流导线在磁场中受的磁力16.4 载流线圈在均匀磁场中受的磁力矩16.5 平行载流导线间的相互作用力习题今日物理趣闻F 等离子体F.1 物质的第四态F.2 等离子体等离子体内的磁场磁场F.3 磁场对等离子体的作用第17章 磁场中的磁介质17.1 磁介质对磁场的影响17.2 原子的磁矩17.3 磁介质的磁化17.4  $H$ 的环路定理17.5 铁磁质习题第18章 电磁感应18.1 法拉第电磁感应定律18.2 动生电动势18.3 感生电动势和感生电场18.4 互感18.5 自感18.6 磁场的能量18.7 麦克斯韦方程组习题今日物理趣闻G 超导电性G.1 超导现象G.2 临界磁场磁场G.3 超导体超导体中的电场和磁场磁场第19章 光的干涉19.1 杨氏双缝干涉双缝干涉19.2 相干光相干光19.3 光程光程19.4 薄膜干涉(一)——等厚条纹19.5 薄膜干涉(二)——等倾条纹19.6 迈克耳孙干涉仪习题第20章 光的衍射20.1 光的衍射光的衍射和惠更斯-菲涅耳原理20.2 单缝的夫琅禾费衍射夫琅禾费衍射20.3 光学仪器的分辨本领分辨本领20.4 光栅光栅衍射20.5 X射线衍射X-ray diffractionX射线衍射习题148今日物理趣闻H 全息照相H.1 全息照片的拍摄H.2 全息图像的观察H.3 全息照相全息照相的应用第21章 光的偏振21.1 光的偏振状态21.2 线偏振光偏振光的获得与检验21.3 反射和折射时光的偏振21.4 双折射双折射现象习题164今日物理趣闻I 液晶I.1 液晶的结构I.2 液晶液晶的光学特性第22章 狭义相对论基础22.1 牛顿相对性原理和伽利略变换22.2 爱因斯坦相对性原理和光速不变22.3 同时性的相对性和时间延缓22.4 长度收缩22.5 洛伦兹坐标变换22.6 相对论速度变换22.7 相对论质量22.8 相对论动能22.9 相对论能量22.10 动量和能量的关系习题第23章 波粒二象性23.1 黑体辐射23.2 光电效应23.3 光的二象性光子23.4 康普顿散射23.5 粒子的波动性23.6 概率波与概率幅23.7 不确定关系习题第24章 薛定谔方程24.1 薛定谔得出的波动方程24.2 无限深方势阱中的粒子24.3 势垒穿透24.4 谐振子习题222第25章 原子中的电子25.1 氢原子25.2 电子的自旋与自旋轨道耦合25.3 微观粒子的不可分辨性和泡利不相容原理25.4 各种原子核外电子的组态习题数值表习题答案

# 《大学物理学》

## 编辑推荐

这部《大学物理学》(第三版)含力学、热学、电磁学、光学和量子物理5部分内容。本书内容完全涵盖了2006年我国教育部发布的“非物理类理工学科大学物理课程基本要求”。书中对物理学的基本概念与规律进行了正确明晰的讲解。讲解基本上都是以最基本的规律和概念为基础,推演出相应的概念与规律。笔者张三慧认为,在教学上应用这种演绎逻辑更便于学生从整体上理解和掌握物理课程的内容。

# 《大学物理学》

## 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.tushu000.com](http://www.tushu000.com)