

<<大学物理学-上册>>

图书基本信息

书名：<<大学物理学-上册>>

13位ISBN编号：9787040279412

10位ISBN编号：704027941X

出版时间：2009-12

出版范围：高等教育

作者：王磊//陈钢//聂娅

页数：325

字数：390000

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>

<<大学物理学-上册>>

内容概要

本书根据教育部最新编制的《理工科类大学物理课程教学基本要求》(2008年版)的精神,并结合四川大学多年来的教学实践编写而成。

作者从新世纪工程技术人才培养的总体要求出发,以培养学生的能力和素质为目的,以物质的存在形式和基本性质为主线,以现代教育思想、教育方法为指导,来设计大学物理的内容和课程体系。

在学习经典教材的基础上,对难度和深度作了一些调整,使全书的脉络更加清晰,深度、广度更加合适。

本书科学严谨、语言简练、深入浅出,尽量应用简单的数学知识,并有较宽的适用面。

本书分为上、下两册。

上册内容为力学和电磁学;下册内容为热学、光学、近代物理。

本书可作为普通高等学校理工科类本科生大学物理课程的教材,也可供其他读者参考。

书籍目录

第一章 质点的运动 1.1 质点运动的描述 1.1.1 参考系质点 1.1.2 位置矢量位移 1.1.3 速度速率
1.1.4 加速度 1.2 质点运动的合成与分解 1.2.1 直线运动 1.2.2 抛体运动 1.3 给定轨道的平面曲线
运动 1.3.1 自然坐标 切向加速度和法向加速度 1.3.2 圆周运动 1.4 相对运动 习题 讨论题第二章
质点的运动定理 2.1 牛顿运动定律 2.1.1 牛顿运动三定律 2.1.2 几种常见的力和基本力 2.1.3 牛顿
运动定律的应用举例 2.1.4 伽利略相对性原理 2.1.5 非惯性系和惯性力 2.2 质点的动量定理 2.2.1
力的时间积累效应——冲量 2.2.2 质点的动量定理 2.3 质点的动能定理 2.3.1 力的空间积累效应—
—功 2.3.2 质点的动能定理 2.4 质点的角动量定理 2.4.1 力矩与角动量 2.4.2 角动量定理与角动量
守恒 2.4.3 开普勒三定律 习题 讨论题第三章 质点系的运动定理 3.1 质心质心运动定理 3.1.1 质心
3.1.2 质心运动定理 3.2 质点系的动量定理和动量守恒 3.2.1 质点系的动量 3.2.2 质点系的动量定
理动量守恒 3.2.3 变质量问题举例 3.3 质点系的动能定理和机械能守恒 3.3.1 质点系的动能质点系
的动能定理 3.3.2 一对内力的功 3.3.3 保守力的势能 3.3.4 机械能守恒 3.3.5 两体碰撞 3.4 质点
系的角动量定理和角动量守恒 3.4.1 质点系的角动量定理 3.4.2 质点系的角动量守恒 3.5 有心力作
用下的运动 习题 讨论题第四章 刚体的转动 4.1 刚体的运动 4.2 刚体定轴转动的描述 4.3 刚体定
轴转动的角动量转动惯量 4.3.1 刚体定轴转动的角动量 4.3.2 转动惯量的计算 4.4 刚体定轴转动的
转动定律 4.5 刚体定轴转动的角动量定理和角动量守恒 4.6 刚体定轴转动中的功能关系 4.6.1 刚体
定轴转动的动能 4.6.2 力矩的功 4.6.3 定轴转动的动能定理 4.7 刚体定轴转动的势能和机械能守恒
4.8 进动 4.9 刚体的平面平行运动 习题 讨论题第五章 真空中的静电场 5.1 库仑定律 5.1.1 电荷
5.1.2 库仑定律 5.2 静电场电场强度 5.2.1 电场电场强度 5.2.2 电场强度的叠加原理 5.2.3 电场强
度的计算 5.2.4 匀强电场对电偶极子的作用 5.3 高斯定理 5.3.1 电场线 5.3.2 电场强度通量 5.3.3
电场的高斯定理 5.3.4 高斯定理的应用 5.4 电势 5.4.1 静电场力做功静电场的环路定理 5.4.2 电势
差和电势 5.4.3 电势的计算 5.4.4 等势面电势梯度 习题 讨论题第六章 静电场中的导体和电介质
6.1 静电场中的导体 6.1.1 导体的静电平衡 6.1.2 静电平衡导体上的电荷分布 6.1.3 封闭导体空腔
内外的电场静电屏蔽 6.1.4 静电场边值问题的唯一性定理 6.2 电容和电容器 6.2.1 孤立导体的电容
6.2.2 电容器及其电容 6.2.3 电容器的连接 6.3 静电场中的电介质 6.3.1 电介质电介质的极化 6.3.2
极化强度与极化电荷 6.3.3 电介质的极化规律 6.3.4 有电介质存在时的高斯定理 6.4 静电场的边界
条件 6.5 带电体系的静电能 6.5.1 点电荷系的相互作用能 6.5.2 电容器的电能 6.5.3 电荷连续分布
时的静电能 6.5.4 静电场的能量 习题 讨论题第七章 恒定电流与恒定磁场 7.1 恒定电流 7.1.1 电流
电流的连续性方程 7.1.2 欧姆定律焦耳定律 7.1.3 电源电动势和全电路欧姆定律 7.2 磁场磁感应强
度 7.2.1 磁现象与磁场 7.2.2 磁感应强度 7.3 毕奥-萨伐尔定律 7.3.1 毕奥-萨伐尔定律 7.3.2 毕奥-
萨伐尔定律的应用 7.3.3 运动电荷产生的磁场 7.4 磁场的高斯定理和安培环路定理 7.4.1 磁场的高
斯定理 7.4.2 磁场的安培环路定理 7.4.3 安培环路定理的应用 7.4.4 位移电流与全电流 7.5 安培力
与洛伦兹力 7.5.1 安培力 7.5.2 带电粒子在磁场中的运动 7.6 磁介质 7.6.1 磁介质的磁化 7.6.2 磁
介质中的高斯定理和安培环路定理 7.6.3 铁磁质 7.6.4 磁场的边界条件和磁屏蔽 习题 讨论题第八章
电磁感应 电磁场基本规律 8.1 法拉第电磁感应定律 8.1.1 电磁感应现象 8.1.2 楞次定律 8.1.3 法
拉第电磁感应定律 8.2 动生电动势感生电动势涡旋场 8.2.1 动生电动势 8.2.2 感生电动势感应电
场的性质 8.2.3 电磁感应的应用举例 8.3 自感与互感 8.3.1 自感现象与自感系数 8.3.2 互感现象与互
感系数 8.4 电感和电容的暂态过程 8.4.1 RL电路中的暂态过程 8.4.2 RC电路中的暂态过程 8.5 磁
场的能量 8.6 麦克斯韦方程组 习题 讨论题附录一 单位制与量纲附录二 矢量的基本运算习题答案中
英文名词对照表

<<大学物理学-上册>>

编辑推荐

《大学物理学》一书分为上、下两册，系统地介绍了大学物理学的基本概念、基本公式和基本理论，主要内容包含力学、热学、电磁学、波动光学和近代物理基础等内容。

《大学物理学》上册包含力学和电磁学，《大学物理学》下册包含热学、光学和近代物理基础部分。本书为其中的上册一书。

<<大学物理学-上册>>

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>