

<<大学物理教程（上册）>>

图书基本信息

书名：<<大学物理教程（上册）>>

13位ISBN编号：9787040177787

10位ISBN编号：7040177781

出版时间：2006-1

出版时间：高等教育出版社

作者：廖耀发 编

页数：316

字数：380000

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（上册）>>

### 内容概要

本书根据教育部2004年制定的“理工科非物理类专业大学物理课程教学基本要求（讨论稿）”的精神，吸收了近年来国内外大学物理教学的研究成果，保持了作者过去所编教材的特色，借鉴了鄂、桂、津部分大学物理教师的教学经验，采纳了鄂、桂、津部分高校的试用意见，加工整理编写而成，适合一般院校非物理类专业教学使用。

本书分上、下两册，上册内容包括力学、狭义相对论基础和电磁学三大部分；下册包括热学、振动与波、光学、量子物理学基础以及分子与固体、核物理学与粒子物理学、天体物理学与宇宙学、现代科学与高新技术的物理基础专题选讲等部分，各部分均按“保证基础、加强近代、联系实际、方便教学”的原则进行选材，并注意突出物理思维方法。

为了方便教学，编者精选了全书的例题、习题和阅读材料，并将部分内容打上了\*号，以适应不同的教学要求。

与该教材配套的还有《大学物理学习指导》（另书出版），主要包括目的要求、内容提要、重点难点、方法技巧、习题解答、自我检测等内容，以减轻学生的学习压力。

本书可作为高等院校非物理类专业的大学物理课程教材，也可供科技工作者参考。

## &lt;&lt;大学物理教程(上册)&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论第一篇力学 第一章 质点运动学 1.1 质点参考系 1.2 质点运动的描述 1.3 运动学中的两类基本问题 1.4 相对运动 思考题与习题 阅读材料机遇只偏爱有准备的头脑 第二章 牛顿运动定律 2.1 牛顿运动定律及其应用 2.2 质点动力学的两类基本问题 2.3 非惯性系与惯性力 思考题与习题 阅读材料牛顿 第三章 机械能守恒定律 3.1 功与功率 3.2 动能定理 3.3 保守力的功势能 3.4 机械能守恒定律 思考题与习题 阅读材料能源 第四章 动量守恒定律 4.1 动量定理 4.2 动量守恒定律 4.3 质心与质心运动定理 \*4.4 碰撞 思考题与习题 阅读材料运动的两种量度 第五章 刚体的定轴转动 5.1 刚体定轴转动的描述 5.2 角动量转动惯量角动量守恒定律 5.3 刚体定轴转动定律 \*5.4 刚体转动中的功和能 \*5.5 刚体的进动 \*5.6 对称性与守恒律 思考题与习题 阅读材料分形与分维 \*第六章 流体的运动 6.1 流体运动的描述 6.2 理想流体及其连续性方程 6.3 伯努利方程 6.4 黏性流体的运动 思考题与习题 第七章 狭义相对论基础 7.1 狭义相对论的两个基本假设 7.2 洛伦兹坐标变换和速度变换 7.3 狭义相对论的时空观 7.4 相对论动力学基础 思考题与习题 阅读材料爱因斯坦第二篇 电磁学 第八章 真空中的静电场 8.1 电荷库仑定律 8.2 电场强度场强叠加原理 8.3 E通量高斯定理 8.4 环路定理电势能 8.5 电势与电势差 \*8.6 电场强度与电势梯度的关系 思考题与习题 阅读材料静电的应用、危害与事故防范。

第九章 静电场与导体和电介质的相互作用 9.1 静电场与导体的相互作用 9.2 电容 \*9.3 静电场与电介质的相互作用 9.4 有电介质存在时的静电场 9.5 电场的能量 思考题与习题 阅读材料铁电体及其应用 第十章 恒定电流的磁场 10.1 电流密度 恒定电流 电动势 10.2 磁现象 磁感应强度 10.3 磁场叠加原理毕奥-萨伐尔定律 10.4 磁通量恒定磁场的高斯定理 10.5 恒定磁场的安培环路定理 思考题与习题 阅读材料物理学中的类比法 第十一章 磁场对电流的作用 11.1 安培定律 \*11.2 磁场对载流线圈的作用 11.3 洛伦兹力 思考题与习题 阅读材料磁流体发电 第十二章 物质的磁性 \*12.1 介质的磁化磁化强度与磁化电流 12.2 有介质存在时的磁场 \*12.3 物质的磁性 思考题与习题 第十三章 电磁感应 13.1 电磁感应的基本定律 13.2 动生电动势与感生电动势 13.3 自感与互感 13.4 磁场的能量 思考题与习题 阅读材料法拉第 第十四章 麦克斯韦方程组 14.1 位移电流 14.2 麦克斯韦方程组 14.3 电磁波 \*14.4 超导体的电磁特性 思考题与习题 阅读材料麦克斯韦 \*第十五章 电路 15.1 直流电路 15.2 电路的暂态过程 15.3 交流电路 15.4 谐振电路 思考题与习题 思考题与习题

参考答案附录 附录 国际单位制(SI) 附录 常用物理常量表 附录 有关太阳、地球和月球的数据 附录 希腊字母表

## <<大学物理教程（上册）>>

### 编辑推荐

本书是高校物理教材，内容包括力学、狭义相对论基础和电磁学三大部分，详细介绍了质点、运动学、运动定律、机械能守恒定律、磁场、静电场、电磁感应、电路、力学、动能原理等物理学概念，适合高校相关专业学生参考学习。

<<大学物理教程（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>