

<<大学物理学（上）>>

图书基本信息

书名：<<大学物理学（上）>>

13位ISBN编号：9787560951058

10位ISBN编号：7560951058

出版时间：2008-12

出版时间：华中科技大学出版社

作者：唐世洪 主编

页数：313

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>

前言

科学技术的飞速发展对人才的培养提出了更高、更新的要求。为了满足这一要求,更好地培养跨世纪高等工程技术人才,我们编写了这套适用于理工科非物理专业的大学物理教材。

本书的特点如下。

一、以教育部颁布的《非物理类理工科大学物理课程基本要求(正式报告稿)》A类核心内容构造本书的体系,以确保A类的核心内容,根据需要择要介绍B类的扩展内容(其章节用*标注)。在保证教材具有科学性、系统性和完整性等鲜明特征的同时,本书着重于基本知识、基本概念、基本原理和基本定律的系统阐述,从而有助于学生对物理世界形成完整的、统一的认识。

二、根据当前大学物理教材内容与结构的发展趋势,在内容安排上借鉴了国内外许多教材的长处,在结构体系上有所创新。

例如,将机械振动、机械波和波动光学归入一篇,安排在力学之后,以强调波动这一运动形式的普遍性,同时也有利于全部教学内容的调整及教学时数的合理安排;又如,将力学篇和电磁学篇分别安排于上、下册,除了便于分为两个学期施教之外,更重要的是分散了难点,可减少学生在学习时的“负重感”。

三、大学物理的初学者普遍感到解题困难。

为此,我们对书中的例题、习题进行了精选,尽量选编有代表性的、应用性的、难易适中的例题和习题。

所用例题均是在进行详细分析的基础上进行求解,部分例题采用多种解法,以培养学生灵活应用知识、解决问题的能力。

<<大学物理学（上）>>

内容概要

本书是作者在多年讲授大学物理课程的基础上，根据教育部颁布非物理类理工学科大学物理课程教学基本要求编写而成的。

全书内容精炼、概念清晰，力图在有限的课时内清晰准确地讲授大学物理的基本内容及物理学在现代技术中的应用。

本书将能力的培养与知识的传授有机地融为一体，在内容的选取上涵盖了大学物理最基本、最重要的知识点，在保留经典物理基本框架的同时，对近代物理部分（相对论和量子物理），以及新技术的基本物理原理和应用进行了加强和拓展。

全书共分上、下两册，上册包括力学、热学、机械振动与机械波，下册包括电磁学、光学和量子物理

。全书各章均有丰富的例题和习题。

本书可作为高等院校非物理类专业大学物理课程的教材或参考书，也可供其他专业和社会读者阅读

。

<<大学物理学（上）>>

作者简介

唐世洪，男，1952年出生于湖南凤凰县，民盟盟员，湖南省第八、第九届政协委员，中国传感器学会理事。

1970年高中毕业后回乡当知青，1973年9月进入吉首大学物理系学习，毕业留校任教至今。

先后两次到云南大学进修理论物理和固体物理学硕士研究生课程。

1994年7月被评为物理学副教授，2003年晋升为教授。

科研方向为传感技术，主要成果在力敏传感器的研究领域，所从事的办学量敏感元件和传感器研究取得了很好的成绩，先后在省级、国家刊物上发表论文20多篇，有的被国内外著名杂志收录。

获“力学量敏感芯片”国家专利一项。

先后主持、从事省科委、省教委、市科委、校级科研课题13项，主持校级重点课程建设1项，完成校级教改课题二项。

所主持的“大学物理教学改革”获教学改革成果二等奖。

多次被学校授予“优秀工会会员”、“模范夫妻”、“教书育人积极分子”、“优秀教师”等美誉，2003年还被授予“教学能手”称号。

<<大学物理学(上)>>

书籍目录

第0章 矢量及其运算 0.1 绪论 0.2 矢量及其运算第一篇 力学 第1章 质点的运动
 1.1 参照系坐标系质点 1.2 位置矢量位移速度加速度 1.3 自然坐标系下质点运动的描述
 1.4 运动学中的两类问题 1.5 相对运动 习题 第2章 质点力学的基本规律 2.1 牛
 顿运动定律 2.2 非惯性系惯性力 2.3 功动能动能定理 2.4 功能原理 2.5 质心质心
 运动定理动量守恒定律火箭飞行 2.6 质点的角动量和角动量守恒定律 习题 第3章 刚体的
 转动 3.1 刚体定轴转动运动学 3.2 力矩转动定律 3.3 转动动能力矩的功动能定理
 3.4 刚体的角动量和冲量矩动量矩守恒定律 3.5 进动 3.6 总结 习题 第4章 狭义相
 对论基础 4.1 经典力学的基本困难 4.2 狭义相对论的基本假设 4.3 时空相对性 4.4
 洛伦兹变换 4.5 狭义相对论动力学 习题第二篇 热学 第5章 气体动理论 5.1 分子
 运动论的基本假设及研究方法 5.2 理想气体的压强公式 5.3 理想气体的温度公式与状态方程
 5.4 能量均分定理理想气体的内能 5.5 气体分子的速率分布规律 5.6 玻耳兹曼分布律
 重力场中粒子按高度的分布 5.7 分子碰撞和平均自由程 5.8 气体中的迁移现象 5.9 实
 际气体的范德瓦尔斯方程 习题 第6章 热力学基础 6.1 热力学过程 6.2 热力学第一定
 律对理想气体的应用 6.3 循环过程卡诺循环 6.4 热力学第二定律与卡诺定理 6.5 熵和
 熵增加原理 习题第三篇 机械振动与机械波 第7章 振动学基础 7.1 简谐振动 7.2 阻
 尼振动共振 7.3 同方向、同频率简谐振动的合成 习题 第8章 波动学 8.1 机械波的产
 生和传播 8.2 波动方程 8.3 波的能量能量密度波的吸收 8.4 惠更斯原理波的反射和折
 射波的干涉 8.5 驻波 8.6 机械波的多普勒效应 习题附录A 常用物理常数表附录B 物
 理量的名称、符号和单位(SI)一览表参考文献

章节摘录

版权页： 插图： 当两个冷热不同的物体相接触时，热的变冷，冷的变热，直到两个相接触的物体最后达到冷热程度处处均匀为止，这时如果没有外界影响，这两个物体将始终保持这一宏观状态不再发生变化。

将装有水的容器盖上盖子，则刚开始的时候蒸发的水大于凝结的水，随着时间的增加，蒸发与凝结达到平衡，这时如果没有外界影响，系统将保持这一宏观状态不再发生变化。

把无外界影响的条件下，系统宏观性质不随时间发生变化的状态称为平衡态。

注意 无外界影响是指外界既不对系统做功，也不对系统传热； 平衡态是一种理想状态，因为不受外界影响的系统是不存在的； 平衡态是指系统的宏观性质不变，从微观来看，分子仍然在不停地做热运动，但这些运动从宏观上来看不影响系统的性质，即平衡态实际上是一种动态平衡，称为热动平衡。

<<大学物理学(上)>>

编辑推荐

《普通高等教育"十二五"规划教材:大学物理学(上)(第2版)》是作者在多年讲授大学物理课程的基础上,根据教育部颁布的非物理类理工学科大学物理课程教学基本要求编写而成的。

《普通高等教育"十二五"规划教材:大学物理学(上)(第2版)》可作为高等院校非物理类专业大学物理课程的教材或参考书,也可供其他专业读者阅读。

<<大学物理学（上）>>

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>