

<<工科物理 上册>>

图书基本信息

书名：<<工科物理 上册>>

13位ISBN编号：9787111254997

10位ISBN编号：7111254996

出版时间：2009-1

出版时间：机械工业出版社

作者：戴剑锋 等编

页数：250

字数：395000

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>

<<工科物理 上册>>

前言

本书是作者根据教育部最新修订的高等学校理工科非物理类专业大学物理课程基本要求和国内工科物理教材改革动态，并结合编者多年教学经验编写而成。

编写过程中参考了国内同类的大学物理优秀教材，特别强调物理知识在工程技术中的应用，从而使内容体系安排更趋合理和丰富。

本书内容安排科学、合理，富于启发性和实用性。

编者力求使物理概念阐述清楚，简洁得当，内容条理清晰，层次分明，深入浅出，通俗易懂；加强基础物理知识，拓宽近代物理应用；用物理学原理分析工程实际问题，强调物理知识在工程技术中的应用。

本书适当删减了部分中学物理所学过的内容，注重培养学生理解问题、分析问题和解决问题的能力，每章均精选了适量的例题和习题。

全书共分为上、下两册，上册包括：力学、相对论基础和电磁学；下册包括：热学、振动、波动、光学和量子物理基础。

本书配有多媒体电子教案，用户可在机械工业出版社教材服务网上注册下载。

本书由戴剑锋教授、李维学教授和王青教授共同完成。

执笔分工如下：第一章至第四章由李维学编写；第五章由王青编写；第六章、第七章由戴剑锋编写；

全书由戴剑锋教授负责统稿和定稿。

王春恒教授仔细审阅了全书。

在编写的过程中，物理系的部分教师与七伟、夏咏梅、李新丽、焦鲲、金辉、徐莺歌等研究生给予了作者很大的帮助，提出了许多宝贵意见，在此，对他们表示衷心的感谢。

由于编者水平有限，不足之处在所难免，恳请读者批评指正。

<<工科物理 上册>>

内容概要

本书根据教育部高等学校理工科非物理类专业大学物理课程基本要求和国内工科物理教材改革动态，并结合编者多年教学经验编写而成，特别强调物理知识在工程技术中的应用。

全书共分为上、下两册，上册包括：力学、相对论基础和电磁学；下册包括：热学、振动、波动、光学和量子物理基础。

本书配有多媒体电子教案，用户可在机械工业出版社教材服务网（www.cmpedu.com）上注册下载。

本书可作为各类工科本科院校的物理课教材，还可作为一般读者了解物理知识与工程技术的参考读物。

书籍目录

前言绪论第一章 质点运动学 第一节 描述质点运动的基本概念和物理量 第二节 几种典型的质点运动
习题第二章 质点动力学 第一节 牛顿运动定律 第二节 冲量和动量 第三节 功和能 习题第三章 刚体与
流体 第一节 刚体定轴转动运动学 第二节 转动定律 第三节 刚体定轴转动中的功和能 第四节 冲量矩
和角动量 第五节 理想流体伯努利方程 习题第四章 相对论基础 第一节 伽利略变换与经典力学时空观
第二节 狭义相对论的基本假设洛伦兹变换 第三节 狭义相对论的时空观 第四节 狭义相对论动力学 第
五节 广义相对论简介 习题第五章 静电场 第一节 电荷库仑定律 第二节 电场电场强度 第三节 电通量
高斯定理 第四节 静电场的环流定理电势 第五节 电场强度与电势的微分关系 第六节 静电场中的导体
第七节 电介质中的静电场 第八节 导体的电容电容器 第九节 静电场的能量 习题第六章 稳恒磁场 第
一节 磁场磁感应强度 第二节 磁感应线磁通量磁场的高斯定理 第三节 毕奥-萨伐尔·拉普拉斯定律
第四节 磁场强度安培环路定理 第五节 磁场对电流的作用安培定律 第六节 磁场对运动电荷的作用 第
七节 磁场中的磁介质 习题第七章 电磁感应及电磁场理论 第一节 电源电动势 第二节 电磁感应的基
本定律 第三节 动生电动势和感生电动势 第四节 自感和互感 第五节 电磁场理论的基本概念 习题习题答
案参考文献

章节摘录

第一章 质点运动学在物质的多种多样的运动形式中，最简单而又最基本的运动是一个物体相对另一个物体位置的变化，这种运动称为机械运动。

行星绕太阳的转动，宇宙飞船的航行，机器的运转，水、空气的流动等，都是机械运动。

本章主要研究物体的位置随时间变化的规律——运动学。

首先阐述描述机械运动的基本概念（如参考系、坐标系、质点、时间和时刻）和描写质点运动的基本物理量（如位置矢量、位移、速度、加速度）；其次，讨论几种常见的平面曲线运动（直线运动、抛体运动、圆周运动）中基本物理量之间的关系及其规律。

第一节描述质点运动的基本概念和物理量一、参考系和坐标系为了描述物体的运动，必须选择另一物体作为参考标准，这个被选作标准的物体叫做参考系。

同一个运动选择不同的参考系，其描述结果是不同的。

例如：在匀速前进的车厢中的自由落体，相对于车厢是直线运动，相对于地面却是抛物线运动，相对于太阳或其他天体，运动情况的描述更为复杂。

物体的运动形式随参考系的不同而不同，这个事实叫运动的相对性。

<<工科物理 上册>>

编辑推荐

《工科物理(上册)》可作为各类工科本科院校的物理课教材，还可作为一般读者了解物理知识与工程技术的参考读物。

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>