

<<大学物理学>>

图书基本信息

书名：<<大学物理学>>

13位ISBN编号：9787040118407

10位ISBN编号：7040118408

出版时间：1998-9

出版时间：高等教育出版社

作者：卢德馨

页数：584

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>>

前言

物理学在迅速发展，不断地揭示新的现象和规律，征服新的领域，还向相邻的学科交叉渗透，并在高新技术园地里开花结果。这就促使大学基础物理课程作相应的改革，以适应科学发展的新形势。值此新旧世纪交替之际，广大物理学工作者和教师所面临的一项重大挑战，乃是写出一本面向21世纪的大学物理教材。卢德馨教授曾从事理论物理的科学研究多年，取得了第一手的科研经验，有良好的物理素养。近年来他主持了南京大学基础学科教学强化部的工作，并承担了其中大学物理学的教学任务，致力于基础物理学课程的教学改革。他对此深思熟虑，自有一套创新性的见解，而且有足够的能力和毅力，将这些概念付诸实践。这本书就是他多年教学经验的结晶，既新颖可喜，又脚踏实地，是一本优秀的基础物理学课程的教材。基础物理学改革的浪潮是全球性的，持续了好几十年，既有成功的经验，也有失败的教训。理论物理大师费曼(R. PFeynman)的例子就是颇有启发性的：他于20世纪60年代初介入了大学基础物理的教学改革，曾在美国加州理工学院教过大学一、二年级的物理课程。称著于世的三大卷《费曼物理讲义》就是这段经历的见证。他对于物理学的许多方面做出了富有创造性的重大贡献，随之而来的是他对物理学的透彻洞见和精辟理解。他在上物理课时，若天马行空，纵横驰骋；即物穷理，多蕴妙悟；且谈笑风生，挥洒自如。以此，这部讲义对广大物理工作者和教师，深富启迪和教益，成为被引证最多的一部物理著作，在物理学界产生广泛的影响。从这个意义上来说，这个教改的尝试是成功的。但是应该看到事物的另一面：这本讲义，陈意过高，使得刚入大学的学生难以掌握。

<<大学物理学>>

内容概要

《大学物理学》是一本全新构思的教材，它以现代物理知识为主导，贯穿以科学研究的思想、方法和语言，有利于培养创造性人才。《大学物理学》分力学、热物理、电磁学以及近代物理基础等四部分，共计32章。《大学物理学》配有电子版教学辅助材料，列举了作者对题解、文献阅读以及课程论文等环节的观点并包含了有关的参考资料。《大学物理学》可作为综合大学和师范大学理科各专业的教科书或参考书，也可供其他高等学校的理工科专业选用。

<<大学物理学>>

书籍目录

第一章绪论 1.1什么是物理学 1.2物理量 1.3物理学中的近似 1.4矢量 1.5正交坐标系 习题 参考文献 第一部分力学 第二章运动学 2.1物体的运动和运动的物体 2.2平动 2.3转动 2.4振动 2.5相平面和相空间 2.6伽利略变换 2.7科里奥利加速度 习题 参考文献 第三章质点动力学 3.1惯性定律和惯性系 3.2牛顿第二定律和第三定律 3.3力 3.4非惯性系和惯性力 3.5动量和角动量 3.6机械功和机械能 习题 参考文献 第四章引力 4.1引力定律 4.2引力势能 4.3引力质量引力红移引力塌缩 4.4开普勒问题和散射 4.5引力场 习题 参考文献 第五章质点系动力学 5.1质心和质心系 5.2变质量系 5.3碰撞 5.4流体运动 5.5对称性和守恒律 习题 参考文献 第六章刚体动力学 6.1转动惯量 6.2转动动力学 6.3角动量的进动 6.4刚体的平衡和稳定性 习题 参考文献 第七章振动 7.1简谐振动 7.2耦合振动 7.3阻尼振动 7.4非线性振动 7.5受迫阻尼振动 习题 参考文献 第八章波 8.1波及其分类 8.2波动方程 8.3简谐波及其叠加 8.4干涉和衍射 8.5色散和波包 8.6多普勒效应 8.7孤立波 习题 参考文献 第九章相对论力学 9.1伽利略变换 9.2洛伦兹变换 9.3空时图和孪生子佯谬 9.4相对论运动学 9.5相对论动力学 习题 参考文献 第二部分热物理 第十章温度 10.1平衡态 10.2热平衡和温度 10.3经验温标 10.4物态方程 习题 参考文献 第十一章热力学第一定律 11.1功和内能 11.2热和热力学第一定律 11.3热容和比热容 11.4气体的自由膨胀和内能 11.5绝热方程 11.6卡诺循环 习题 参考文献 第十二章热力学第二定律 12.1热力学第二定律 12.2卡诺定理热力学温标 12.3熵和熵原理 12.4热力学势 12.5相对论热力学 12.6黑洞热力学 习题 参考文献 第十三章理想气体的微观模型 13.1理想气体 13.2平衡分布 13.3能量均分定理 13.4泻流 13.5输运现象 习题 参考文献 第十四章相变 14.1范德瓦耳斯方程 14.2相和相图 14.3克拉珀龙方程 14.4高级相变 14.5现代相变理论中的一些概念 习题 参考文献 第三部分电磁学 第十五章静电场 15.1电荷和库仑定律 15.2静电场 15.3高斯定律 15.4电势 15.5电势能 习题 参考文献 第十六章导体和电介质 16.1静电场中的均匀导体 16.2电容 16.3电导率和欧姆定律 16.4电介质 16.5电矢量 习题 参考文献 第十七章磁场 17.1磁场 17.2磁高斯定律和安培环路定律 17.3磁力 17.4霍尔效应 习题 参考文献 第十八章电磁感应 18.1法拉第电磁感应定律 18.2动生电动势 18.3电感 18.4E和B的相对性 习题 参考文献 第十九章物质的磁性 19.1微观粒子的磁偶极矩 19.2磁矢量 19.3宏观物体的磁性 19.4地球的磁性 习题 参考文献 第二十章麦克斯韦方程组 20.1准方程和磁单极子 20.2位移电流和感应磁场 20.3麦克斯韦方程组的微分形式 20.4能流和场动量密度 习题 参考文献 第二十一章电磁波 21.1波动方程 21.2行波 21.3辐射 21.4晶体衍射 21.5驻波和态密度 习题 参考文献 第四部分近代物理基础 附录

章节摘录

版权页：插图：丹麦的第谷（Tycho Brahe，1546—1601）是又一位先行者。

他发现托勒密和哥白尼的理论都有严重问题。

第谷根据对木星和土星的冲（conjunction of Jupiter and Saturn）的观测得知，托勒密理论要迟一个月，而哥白尼理论约迟几天。

第谷的研究受到了很大支持，在1576—1597年间哥本哈根（Copenhagen）附近的海文岛（Hven Island）被划归他使用，而当时丹麦国家产值的5%~10%提供给他作研究经费。

他的模型是：太阳和月球绕着地球转，而其他5颗行星绕着太阳转。

这一模型无疑是对托勒密模型失败的一种认可，第谷对科学的主要贡献还有很多，如：
· 建立了科学的实验步骤；
· 消除系统误差（观测管的弯曲（flexure），光线的折射等）；
· 标明数据误差：他的数据误差为2'（

<<大学物理学>>

编辑推荐

《面向21世纪课程教材:大学物理学(第2版)》是教育部“高等教育面向21世纪教学内容和课程体系改革计划”的研究成果，是面向21世纪课程教材，它是作者在南京大学基础学科教学强化部讲授大学物理课程基础上写成的，以期作为多学科的公共基础课教材。

《面向21世纪课程教材:大学物理学(第2版)》可作为综合大学和师范大学理科各专业的教科书或参考书，也可供其他高等学校的理工科专业选用。

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>