

<<理论物理基础>>

图书基本信息

书名：<<理论物理基础>>

13位ISBN编号：9787301188644

10位ISBN编号：7301188641

出版时间：2011-6

出版时间：北京大学出版社

作者：彭桓武

页数：483

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>

## <<理论物理基础>>

### 内容概要

《理论物理基础》简明扼要地阐述了理论物理的重要概念、规律、原理和方法，选材精当适用、互相贯通，构成比较系统全面的基础。

全书始终坚持贯彻由实践到理论的历史发展的观点。

特别强调联系实际时要充分注意到理论物理的统一的与近似的特点，它反映物质世界的统一性与一定时期理论认识上一定程度的近似性；而变分原理或极值原理与微扰理论则成为理论物理的重要方法。

全书共分14章，内容包括：牛顿力学，麦克斯韦电磁理论，洛伦兹电子论，狭义相对论，气体动理论，液体动理论，统计热力学，随机运动，量子力学初步，碰撞和跃迁，原子分子等的近似处理，相对论性电子理论，量子统计力学，广义相对论引力理论。

《理论物理基础》可供高等院校物理系及其他相关专业师生作为参考教材，亦可供广大有关科技工作者参考。

本书由彭桓武、徐锡申编著。

## &lt;&lt;理论物理基础&gt;&gt;

## 作者简介

徐锡申，1924生。

1990年清华大学物理系毕业，1954年北京大学研究生院毕业。

1954年至1960年在西北大学物理系工作。

1960年初调至九院九所，长期参加和负责国家重点工程物理项目中物质的物态方程和辐射性质等课题的理论研究，有多项科研成果获奖。

曾多次讲授“量子统计物理学”的研究生课程，著有《实用物态方程理论导引》，另有译著多种。

彭桓武，(1915—2007)，1935年清华大学物理系毕业。

1938年冬赴英，1940年和1945年先后获得爱丁堡大学哲学博士和科学博士学位。

1947年底回国后历任云南大学、清华大学、北京大学教授，中科院近代物理所、原子能所、高能所研究员、副所长，二机部九院副院长，理论物理所所长，曾多次在北京大学、中国科技大学及其研究生院授课。

1955年当选为中科院首批院士。

他早年在英国从事固体理论、量子物理和量子场论的研究。

回国后，他领导了我国反应堆和核武器的理论设计工作，在固体和统计物理、原子和分子物理等领域作出了卓越的贡献，培养了一大批优秀的科学工作者。

彭桓武曾荣获国家自然科学奖一等奖(1982)、国家科技进步奖特等奖(1985)、何梁何利基金科学与技术成就奖(1995)，“两弹一星功勋奖章”(1999)。

为了表彰彭桓武在理论物理领域上取得的成就，以及他为中国科学研究所作的贡献，2006年6月13日，经国际天文学联合会小天体命名委员会批准，将国际永久编号为第48798号小行星，命名为“彭桓武星”。

## &lt;&lt;理论物理基础&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 牛顿力学

## 1.1 运动律

## 1.2 行星绕日和万有引力

## 1.2.1 开普勒定律

## 1.2.2 万有引力

## 1.3 拉格朗日运动方程和广义坐标变换

## 1.3.1 牛顿运动方程

## 1.3.2 拉格朗日函数

## 1.3.3 广义坐标

## 1.3.4 变分法

## 1.3.5 拉格朗日运动方程

## 1.3.6 广义坐标变换

## 1.4 哈密顿正则运动方程和正则变换

## 1.4.1 哈密顿正则运动方程

## 1.4.2 正则变换

## 1.4.3 哈密顿-雅可比方程

## 1.4.4 泊松括号

## 习题

## 第2章 麦克斯韦电磁理论

## 2.1 电磁律

## 2.1.1 麦克斯韦方程组

## 2.1.2 电磁场能量守恒方程

## 2.1.3 电磁场动量守恒方程

## 2.1.4 电磁量的单位制

## 2.2 电磁波的产生

## 2.2.1 电磁场的矢势和标势

## 2.2.2 波动方程

## 2.2.3 推迟解

## 2.2.4 辐射场

## 2.2.5 多极矩展开

## 2.2.6 电偶极矩辐射

## 2.2.7 磁偶极辐射和电四极辐射

## 2.2.8 辐射能流

## 2.3 平面电磁波的反射和透射

## 2.3.1 平面电磁波

## 2.3.2 平面波的反射和折射

## 2.3.3 平面波的偏振

## 2.3.4 金属面上的折射和反射

## 2.3.5 多层薄膜中的反射和透射

## 2.4 极短波长近似(几何光学近似)

## 2.4.1 程函方程

## 2.4.2 光线微分方程

## 2.4.3 评注

## 习题

## 第3章 洛伦兹电子论

<<理论物理基础>>

- 3.1 分子、原子、电子
- 3.2 洛伦兹方程与麦克斯韦方程
  - 3.2.1 洛伦兹方程
  - 3.2.2 场量的平均值
  - 3.2.3 电荷密度和电流密度的意义
- 3.3 洛伦兹-洛伦茨公式和简单色散理论
  - 3.3.1 洛伦兹力和电子的运动方程
  - 3.3.2 洛伦兹-洛伦茨公式
  - 3.3.3 简单色散理论
- 3.4 运动点电荷的电磁场
- 习题

第4章 狭义相对论

- 4.1 参考系
- 4.2 光速实验和洛伦兹变换
  - 4.2.1 迈克耳孙-莫雷实验

.....

- 第5章 气体动理论
- 第6章 液体动理论
- 第7章 统计热力学
- 第8章 随机运动
- 第9章 量子力学初步
- 第10章 碰撞和跃迁
- 第11章 原子分子等的近似处理
- 第12章 相对论性电子理论
- 第13章 量子统计力学
- 第14章 广义相对论引力理论
- 附录 常用物理量单位和物理常量
- 主题索引
- 重排后记

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>