

## <<电动力学简明教程>>

### 图书基本信息

书名：<<电动力学简明教程>>

13位ISBN编号：9787301042458

10位ISBN编号：7301042450

出版时间：2000-7-1

出版时间：北京大学出版社

作者：俞允强

页数：245

字数：220000

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>

## <<电动力学简明教程>>

### 内容概要

本书是《北京大学物理学丛书》之一，是作者在三十多年教学的基础上编写的。

内容包括经典电动力学基础、静电问题、静磁问题、电磁波的传播、电磁波的激发、狭义相对论基础、相对论性的物理学、运动电荷的电磁场、介质对电磁波的影响等。

与现有电动力学的有关教材不同的是：本书定位为简明教程，“简”是选材精练，“明”是讲究教学技巧或艺术，作者正是考虑到基础课教学的特点，保留了理论的系统性和基本概念的清晰性。

书后附有习题和参考答案，还附有作者对本课程教学的说明和体会。

本书可作为高等学校物理系电动力学课教材。

## <<电动力学简明教程>>

### 作者简介

俞允强，1937年出生。  
1959年毕业于北京大学物理系。  
1982年在意大利的SISSA获天体物理博士学位。  
现任北京大学教授，理论物理博士生导师。  
他长期讲授各种理论物理基础课，一直颇获好评。  
近十余年研究广义相对论和宇宙学，也讲授相关课程。  
他的研究论文和教学工作都曾多次获

## &lt;&lt;电动力学简明教程&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 经典电动力学基础 1.1静电场的方程式 1.2静磁场的方程式 1.3电磁感应定律 1.4麦克斯韦方程 1.5电磁作用下的能量守恒定理 1.6电磁作用下的动量守恒定理 1.7介质的电磁性质 1.8介质中的麦克斯韦方程 1.9介质界面上的电磁规律第2章 静电问题 2.1静电势和泊松方程 2.2偶极子和四极子 2.3静电场的多极展开 2.4多极子在外电场中的势能 2.5静电边值问题的唯一性定理 2.6静电镜像法 2.7特解叠加法第3章 静磁问题 3.1磁场的矢势 3.2圆电流圈的磁场和磁偶极子的概念 3.3静磁场的多极展开 3.4磁偶极子在外磁场中所受的力和力矩 3.5磁场的标势和磁荷的概念 3.6静磁屏蔽第4章 电磁波的传播 4.1真空中的平面电磁波 4.2偏振的描述 4.3平面电磁波的能量和能流 4.4电磁波在介质表面的反射和折射 4.5导电介质中的电磁波 4.6微波在波导管内的传播第5章 电磁波的激发 5.1电磁势及其方程式 5.2电磁势的推迟解 5.3谐振荡电流的电磁场 5.4辐射功率和角分布 5.5中心馈电的直天线 5.6电偶极辐射 5.7磁偶极辐射和电四极辐射第6章 狭义相对论基础 6.1电磁学和相对性原理 6.2光速不变性和洛伦兹变换 6.3时空的物理性质 6.4对洛伦兹变换的检验 6.5因果律对速度的限制 6.6相对论性的速度合成 6.7三维空间中的张量 6.8相对性原理的四维表述第7章 相对论性的物理学 7.1电动力学规律的协变性 7.2电磁场强的变换性质 7.3电磁场的四维动量能量张量 7.4相对论性的力学 7.5质能关系 7.6质点的四维动量及其守恒第8章 运动电荷的电磁场 8.1李纳 - 维谢尔势 8.2运动电荷的电磁场 8.3匀速运动电荷的电磁场 8.4运动电荷的辐射功率 8.5非相对论性粒子的辐射 8.6相对论性的粒子的辐射 8.7辐射阻尼力第9章 介质对电磁波的影响 9.1自由电子对电磁波的散射 9.2束缚电子对电磁波的散射 9.3介质对电磁波的吸收和色散 9.4经典电动力学的适用范围附录1三维矢量和张量分析的常用公式附录2国际单位制与高斯单位制附录3有关的物理常数附录4习题选编对教师的一些说明

<<电动力学简明教程>>

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>