

<<电磁学与电动力学（下册）>>

图书基本信息

书名：<<电磁学与电动力学（下册）>>

13位ISBN编号：9787030205124

10位ISBN编号：703020512X

出版时间：2008-1

出版时间：科学

作者：胡友秋

页数：260

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>

## <<电磁学与电动力学（下册）>>

### 内容概要

本书是作者在多年教学经验的基础上，将电磁学与电动力学的内容适当贯通，既分阶段，又平滑过渡，由此避免不必要的重复，以利于缩短学时，便于学生掌握。全书分为上、下两册，本书为下册，主要为电动力学部分，以演绎法为主，从麦克斯韦方程出发，分析静态电磁场，电磁波的激发、辐射、传播，以及与介质相互作用时的反射、折射、散射、吸收，并介绍了电磁学与狭义相对论的关系，让学生理解和掌握狭义相对论。

本书可作为普通高等院校物理或应用物理专业本科生学习电动力学的教材，也可供相关专业的师生参考使用。

<<电磁学与电动力学（下册）>>

作者简介

程福臻，中国科学技术大学天体物理中心教授、博士生导师。

## &lt;&lt;电磁学与电动力学 (下册)&gt;&gt;

## 书籍目录

丛书序前言第1章 电磁现象的基本规律 1.1 场论和张量分析 1.1.1 线性正交坐标变换 1.1.2 张量的定义 1.1.3 由矢量和张量构成的不变量(标量) 1.1.4 三维张量的乘法运算 1.1.5 三维张量微分 1.1.6 正交曲线坐标系 1.1.7 高斯公式、斯托克斯公式和格林公式 1.1.8 函数 1.2 电磁场的数学描述 1.2.1 麦克斯韦方程组 1.2.2 关于场源 1.2.3 电磁性能方程 1.2.4 导体中的自由电荷和传导电流 1.3 边值关系 1.3.1 麦克斯韦方程的积分形式 1.3.2 边值关系 1.3.3 边值关系和边界条件 1.4 电磁场的能量、动量和角动量 1.4.1 电磁场对带电体的力和功率 1.4.2 电磁场的能量及能量守恒定理 1.4.3 电磁场的动量及动量守恒定理 1.4.4 电磁场的角动量及角动量守恒定理 1.4.5 电磁场一介质系统的能量、动量和角动量分析 1.4.6 线性各向同性介质界面上的能量、动量守恒关系 1.4.7 电磁场热力学方程 1.5 麦克斯韦方程组的完备性 1.5.1 完备性的含义 1.5.2 电磁场解的唯一性定理 1.5.3 几点说明第2章 静电场 2.1 基本方程和唯一性定理 2.1.1 基本方程 2.1.2 静电势及其微分方程 2.1.3 边值关系 2.1.4 定解条件 2.1.5 静电场的唯一性定理 2.2 分离变量法 2.2.1 由泊松方程到拉普拉斯方程 2.2.2 直角坐标下二维问题的分离变量解 2.2.3 圆柱坐标下二维问题的分离变量解 2.2.4 球坐标下二维问题的分离变量解 2.3 格林函数法 2.3.1 定解问题 2.3.2 格林函数 2.3.3 格林函数法 2.3.4 格林函数及格林函数法应用举例 2.4 多极子电场 2.4.1 小带电体静电场的多极展开 2.4.2 参考点选择的影响 2.4.3 点电荷丛的多极矩 2.4.4 四极矩及四极场电势计算举例 2.4.5 电多极子在外电场中所受的力和力矩 2.5 静电能 2.5.1 静电能基本公式 2.5.2 小带电体在外电场中的静电能 2.5.3 静电场热力学第3章 静磁场第4章 电磁波的传播第5章 电磁波的辐射第6章 运动电荷的辐射第7章 电磁波的散射、色散和吸收第8章 狭义相对论习题与参考答案参考书目附录1 中英文人名对照附录2 圆柱坐标和球坐标下的微分运算公式附录3 物理常数名词索引数学进度和作业布置

## <<电磁学与电动力学（下册）>>

### 编辑推荐

《电磁学与电动力学(下)》可作为普通高等院校物理或应用物理专业本科生学习电动力学的教材，也可供相关专业的师生参考使用。

<<电磁学与电动力学（下册）>>

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>