

<<电动力学>>

图书基本信息

书名：<<电动力学>>

13位ISBN编号：9787302129387

10位ISBN编号：730212938X

出版时间：2006-9

出版时间：清华大学出版社

作者：烱栋林

页数：398

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>

## &lt;&lt;电动力学&gt;&gt;

## 内容概要

电动力学是物理与电磁相关专业本科生的一门理论课、专业基础课。

本书系统地阐述经典电磁场的基本概念、基本原理和理论体系。

主要内容包括静电场、静磁场的规律和解法，稳恒电场、稳恒磁场的规律和解法，时变电磁场所遵循的普遍规律（麦克斯韦方程组）及其求解方法，简谐电磁波的辐射、传播和传输的规律，与介质相互作用的规律。

还包括在动体电动力学基础上诞生的狭义相对论、相对论运动学、相对论电动力学、相对论牛顿力学、相对论分析电动力学，以及运动电荷的自有电磁场、辐射场、辐射阻尼和介质对电磁波的散射、介质色散等内容。

本书可作为理工科大学各物理类专业和电子工程专业类的本科生教材或参考书，也可供教师、研究人员、研究生以及对电磁场和狭义相对论有兴趣的其他人员参考。

## &lt;&lt;电动力学&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 静电场 1.1 真空中的静电场 1.2 真空中静电场的散度和旋度 1.3 介质中的静电场 1.4 静电势、泊松方程和拉普拉斯方程 1.5 静电问题的惟一性定理 1.6 分离变量法 1.7 镜像法 1.8 静电问题的格林函数法 1.9 静电场的能量 1.10 电多极矩及其与外场的相互作用 参考文献 矢量分析习题 习题第2章 稳恒电流、磁场和静磁场 2.1 稳恒电流与稳恒电场 2.2 真空中稳恒电流磁场 2.3 磁矢势 2.4 磁介质中的磁场 2.5 磁矢势满足的微分方程 2.6 静磁场 2.7 稳恒电流磁场的磁标势解法 2.8 磁屏蔽 2.9 载流线圈间相互作用, 磁场的能量 2.10 磁偶极子的磁场及其与外场的相互作用 2.11 目标场方法, 逆问题 附录 2-1 魔环壳内泊松方程特解的求法 附录 2-2 柱坐标系中格林函数展开 参考文献 习题第3章 时变电磁场的普遍规律 3.1 法拉第定律和涡旋电场 3.2 麦克斯韦方程组与洛伦兹力公式 3.3 电磁场的能量转换与守恒定律, 坡印亭矢量 3.4 电磁场的动量转换和守恒定律 3.5 电磁波动方程和电磁波 3.6 时变电磁场的初、边值问题及其解的惟一性 3.7 电磁场的矢势与标势 习题第4章 时谐辐射场和似稳场 4.1 定域振荡电荷、电流系统产生辐射场的一般规律 4.2 电偶极辐射 4.3 磁偶极辐射和电四极辐射 4.4 从中央馈送的直线天线辐射 4.5 天线阵列 4.6 似稳电磁场 习题第5章 电磁波的传播 5.1 平面电磁波 5.2 电磁波在绝缘介质分界面上的反射与折射 5.3 电磁波在导电介质中的衰减及在导体表面上的反射和透射 5.4 赫兹势和赫兹波动方程, 亥姆霍兹势和亥姆霍兹波动方程 5.5 矩形波导 5.6 圆柱形波导中的导行波 5.7 介质波导、光导纤维 5.8 同轴传输线 5.9 电磁驻波与谐振腔 5.10 电磁波在等离子体中的传播 习题第6章 狭义相对论第7章 运动电荷的辐射第8章 电磁场(波)与电子(物质)的相互作用附录A 矢量分析常用公式及有关定理 附录B 正交曲线坐标系附录C 函数附录D 球函数附录E 柱函数附录F 常用的物理常数习题答案主要参考书目

<<电动力学>>

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>