

<<电动力学>>

图书基本信息

书名：<<电动力学>>

13位ISBN编号：9787560124216

10位ISBN编号：7560124216

出版时间：2006-12

出版时间：吉林大学出版社

作者：刘迎春，王秀江 编

页数：280

字数：418000

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

电动力学是研究电磁场和电磁波的基本属性、运动规律以及场与带电物质相互作用的基本理论。自1862年麦克斯韦概括和发展了电磁学研究的成果，成功地总结出电磁场的基本规律，使电动力学成为一门学科并得到了飞速的发展。

随着人们对各种物理现象和物理规律的探索研究不断取得新的突破，特别是爱因斯坦狭义相对论及广义相对论的创立，对20世纪物理学产生了重大的影响。

电动力学这门学科也在不断地充实和发展，因此，作为教科书也必须跟上时代的要求，不断地改善和丰富。

本书就是在2000年吉林大学出版的《电动力学》基础上进一步全面修订的。

目的是为适应面向21世纪课程体系与教学内容改革的需要，适应经典电磁场理论与现代科技相联系的需要。

本书保留了原书理论的系统性、概念的清晰性、例题的多样性等好的特点，删除了与电磁学相重复的内容，对繁杂的数学内容进行了精简。

而加进了一些与现代科技发展的新观点和新方法，并借鉴了国内及国外一些优秀教材，对例题和习题作了一些更新，使学生不仅能掌握物理学的基本知识，还了解了本学科的前沿课题和研究动向，提高学生的科学素质，使本书更适合于新世纪本科生的教学使用。

全书共分七章，第一章至第五章系统介绍宏观电磁场的基本理论。

从电磁现象的基本规律出发，阐述了静电场、稳恒电磁场、似稳电磁场、辐射和传播的主要内容，强调在各种条件下，如何从基本方程出发去计算和分析电磁场。

第六章介绍狭义相对论；第七章介绍带电粒子与电磁场之间的相互作用。

为便于学习，书后加有附录和习题答案，另外还编制了为教学用的CAI课件。

## &lt;&lt;电动力学&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 电磁现象的基本规律 1 静电场的散度和旋度 2 静磁场的散度和旋度 3 真空中的麦克斯韦方程组 4 介质中的麦克斯韦方程组 5 介质分界面上的电磁场方程 6 电磁场的能量和能流  
思考题与习题一第二章 静电场 1 静电场的基本方程 2 唯一性定理与泊松方程解的积分形式  
3 电像法 4 分离变量法 5 解静电问题的格林函数方法 6 计算静电场的多极展开方法 7  
静电场的能量与静电作用力 8 电磁流变液体的宏观模型与机理 思考题与习题二第三章 稳恒电磁  
场与似稳场 1 稳定电场的基本方程 2 稳恒电流磁场的矢势 3 稳恒电流磁场的标势 4 矢势  
的多极展开方法 5 稳定磁场的能量与磁作用力 6 似稳电磁场 思考题与习题三第四章 电磁波  
的辐射 1 变化电磁场的矢势和标势 2 达朗伯方程的解及推迟势 3 电偶极子的电磁场 4 线  
状天线系统的辐射 5 磁偶极矩和电四极矩的辐射 思考题与习题四第五章 电磁波的传播 1 电磁  
波传播问题的基本方程 2 平面单色电磁波在均匀无限介质中的传播 3 电磁波在介质分界面上的  
反射与折射 4 电磁波在导体中的传播和在表面上的反射和折射 5 电磁波在等离子体中的传播 6  
电磁波在波导中的传播 7 矩形波导 8 圆柱形波导和谐振腔 9 电磁场的动量 思考题与习题  
五第六章 狭义相对论 1 狭义相对论的建立和洛伦兹变换 2 狭义相对论的时空特征 3 多普勒  
效应时钟佯谬 4 速度合成、时序和因果律、时空光锥 5 洛伦兹变换的四维形式 6 真空中电  
动力学方程的相对论形式 7 相对论粒子动力学 8 相对论力学的应用 9 电磁场中带电粒子的拉格  
朗日函数和哈密顿函数 思考题与习题六第七章 带电粒子与电磁场的相互作用 1 运动带电粒子  
的势 2 运动带电粒子的电磁场 3 运动带电粒子的辐射 4 韧致辐射和同步辐射 5 切仑科夫  
辐射 6 运动带电粒子的电磁场对粒子本身的反作用 7 带电粒子对电磁波的散射 8 介质的色散  
思考题与习题七附录常用物理常数表习题答案参考文献

<<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>