第一图书网, tushu007.com

<<电动力学概论>>

图书基本信息

书名：<<电动力学概论>>

13位ISBN编号：9787312026744

10位ISBN编号：7312026745

出版时间：2010-5

出版时间：中国科大

作者：李书民

页数：339

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

第一图书网, tushu007.com

<<电动力学概论>>

内容概要

《电动力学概论》根据作者在中国科学技术大学讲授电动力学的讲义整理而成，通过比较自然的逻辑体系和简单易记的符号系统，全面系统地介绍了经典电动力学的内容和方法，突出了理论物理教材简洁、优美、严谨的特色。

全书共分8章：电磁现象的基本规律、静电场、静磁场、似稳场、电磁波的传播、电磁波的辐射、狭义相对论、带电粒子与电磁场的相互作用。

《电动力学概论》尽量完整地给出了公式的推导和结论的证明，每章配有较丰富的例题与习题，适合综合性大学和师范院校物理类专业师生及有关专业研究人员与工程师阅读。

第一图书网, tushu007.com

<<电动力学概论>>

书籍目录

前言第1章 电磁现象的基本规律1.1 麦克斯韦方程组1.1.1 电荷与电流1.1.2 电荷的电场1.1.3 电流的磁场1.1.4 电磁感应1.1.5 麦克斯韦方程组与洛仑兹力公式1.2 电磁场的能量、动量与角动量1.2.1 电磁场的能量与能流1.2.2 电磁场的动量与动量流1.2.3 电磁场的角动量与角动量流1.3 介质的电磁性质1.3.1 介质的极化1.3.2 介质的磁化1.3.3 介质中的麦克斯韦方程组1.3.4 电磁场边值关系1.3.5 介质中电磁场的能量、动量和角动量1.4 矢势、标势与电磁规范习题1第2章 静电场2.1 电介质静电学2.1.1 静电场方程和边值关系2.1.2 静电场的能量2.2 导体静电学2.2.1 导体静电系统2.2.2 电势系数与电容系数2.3 静电边值问题2.3.1 分离变量法2.3.2 电像法2.3.3 格林函数法2.4 电多极矩2.4.1 电势的多极展开与电多极矩2.4.2 电多极矩同外电场的相互作用习题2第3章 静磁场3.1 稳恒电流分布与静磁场3.1.1 稳恒电流分布与场方程3.1.2 稳恒电流体系的电场与电荷3.1.3 稳恒电流体系的磁场3.2 静磁场的边值问题3.2.1 矢势法3.2.2 磁标势法3.2.3* 磁像法3.3 磁多极矩3.3.1 矢势的多极展开与磁多极矩3.3.2 磁矩在外磁场中的能量3.3.3 磁矩在外磁场中所受的力和力矩习题3第4章* 似稳场4.1 似稳近似与似稳场4.1.1 似稳条件4.1.2 似稳场方程，场的扩散4.2 趋肤效应4.3 似稳电路习题4第5章 电磁波的传播5.1 电磁波在绝缘介质中的传播5.1.1 波动方程与平面波解5.1.2 电磁波的能量、动量与角动量5.1.3 电磁波的偏振5.1.4 波包5.2 电磁波在绝缘介质界面上的反射与折射5.2.1 反射折射定律5.2.2 菲涅耳公式5.2.3 反射与透射系数5.2.4 全反射5.3 电磁波在导电介质中的传播5.3.1 导体内的自由电荷分布5.3.2 导体内的电磁波，复介电常数与复波矢5.3.3 电磁波在金属表面的反射与折射5.4* 介质的色散5.5 波导管5.5.1 波导管中的电磁波5.5.2 波导中的能流5.5.3* 多连通截面波导5.6 谐振腔5.7* 电磁波在等离子体中的传播5.7.1 等离子体的基本性质5.7.2 电磁波在等离子体中的传播习题5第6章 电磁波的辐射6.1 推迟势6.1.1 推迟势6.1.2 天线辐射6.2 多极辐射6.2.1 电偶极辐射6.2.2 电四极辐射与磁偶极辐射6.3 电磁波的衍射6.3.1 基尔霍夫公式6.3.2 小孔衍射习题6第7章 狭义相对论7.1 狭义相对论基础7.1.1 狭义相对论的基本原理7.1.2 洛仑兹变换7.1.3 速度变换公式7.1.4 相对论的时空效应7.2 四维正交变换与四维张量7.2.1 四维正交变换7.2.2* 托马斯进动7.2.3 四维张量及其运算7.3 相对论力学7.3.1 四维速度与四维加速度7.3.2 四维动量与质点运动方程7.3.3 运动定理7.3.4 相对论力学的拉格朗日表述与哈密顿表述7.4 相对论电动力学7.4.1 四维电流密度与四维势7.4.2 电磁场张量与麦克斯韦方程组的协变形式7.5* 经典场论7.5.1 场的拉格朗日函数与哈密顿函数7.5.2 诺埃瑟定理7.5.3 电磁场的能动张量与角动量张量习题7第8章 带电粒子与电磁场的相互作用8.1 运动带电粒子的电磁辐射8.1.1 李纳-维谢尔势8.1.2 带电粒子的辐射场8.1.3 辐射频谱8.2* 切伦科夫辐射8.3 带电粒子电磁场对粒子自身的反作用8.3.1 电磁质量8.3.2 辐射阻尼8.3.3 谱线的自然宽度8.4 电磁波的散射8.4.1 自由电子对电磁波的散射8.4.2 束缚电子对电磁波的散射8.4.3 电磁波的吸收8.4.4 稀薄气体的色散模型8.4.5 经典电动力学的局限性习题8附录A 矢量与张量运算公式附录B δ函数及其性质附录C 球函数附录D 柱函数附录E 国际单位制和高斯单位制附录F 重要物理常数(国际单位制)索引主要参考书目

第一图书网, tushu007.com

<<电动力学概论>>

编辑推荐

《电动力学概论》采用了比较自然的逻辑体系和简单易记的符号系统，全面系统地介绍了经典电动力学的内容和方法，突出了理论物理教材简洁、优美、严谨的特色，书中尽量完整地给出了公式的推导和结论的证明，每章配有较丰富的例题与习题。

第一图书网, tushu007.com

<<电动力学概论>>

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