

<<电磁场与电磁波>>

图书基本信息

书名：<<电磁场与电磁波>>

13位ISBN编号：9787562326649

10位ISBN编号：7562326649

出版时间：2007-8

出版时间：华南理工大学出版社

作者：马冰然

页数：362

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>

<<电磁场与电磁波>>

内容概要

《电子信息本科系列教材：电磁场与电磁波》是在1991年出版、1999年再版的《电磁场与微波技术》教材的基础上修订编写的。

全书内容包括电磁场、电磁波和波导与谐振腔，共分矢量分析与场论基础、静电场、恒定电场、恒定磁场、静态场的边值问题、时变电磁场、平面电磁波和波导与谐振腔等8章。每章前有提要，后有小结，并列举典型例题及附有一定数量的习题和参考答案。

《电子信息本科系列教材：电磁场与电磁波》可作为高等院校电子信息类与电气信息类相关专业的基础理论课教材，以及成人高等教育有关电类专业的教材或参考书，也可供有关工程技术人员阅读参考。

<<电磁场与电磁波>>

书籍目录

1 矢量分析与场论基础1.1 三种常用的坐标系1.1.1 直角坐标系1.1.2 圆柱坐标系1.1.3 球坐标系1.1.4 三种坐标系的坐标变量之间的关系1.1.5 三种坐标系的坐标单位矢量之间的关系1.2 矢量代数1.2.1 矢量加法和减法1.2.2 矢量的乘积1.3 标量场的梯度1.3.1 标量场的等值面1.3.2 方向导数1.3.3 梯度1.4 矢量场的散度1.4.1 矢量的通量1.4.2 散度1.5 矢量场的旋度1.5.1 矢量的环量1.5.2 旋度1.6 亥姆霍兹定理及矢量场的分类1.6.1 亥姆霍兹定理1.6.2 矢量场的分类本章小结习题2 静电场2.1 库仑定律与电场强度2.1.1 库仑定律2.1.2 电场强度2.2 静电场的无旋性与电位函数2.2.1 静电场的无旋性2.2.2 电位2.2.3 电力线与等位面2.3 静电场中的导体与电介质2.3.1 静电场中的导体2.3.2 静电场中的电介质2.4 高斯通量定理2.4.1 真空中的高斯通量定理2.4.2 电介质中的高斯通量定理2.5 泊松方程和拉普拉斯方程2.5.1 静电场的基本方程2.5.2 泊松方程和拉普拉斯方程2.5.3 一维泊松方程的解2.6 分界面上的边界条件2.6.1 电位 D 的边界条件2.6.2 电场强度 E 的边界条件2.6.3 介质分界面上电场方向的关系2.7 导体系统的电容2.7.1 电容与电容器2.7.2 部分电容2.8 静电场能量和静电力2.8.1 静电场能量2.8.2 静电力本章小结习题3 恒定电场3.1 电流密度3.2 欧姆定律和焦耳定律3.2.1 欧姆定律3.2.2 焦耳定律3.3 恒定电场的基本方程3.3.1 电流连续性方程3.3.2 恒定电场的基本方程3.3.3 导电媒质内的体积电荷3.4 分界面上的边界条件3.5 恒定电场与静电场的比拟3.5.1 静电比拟法3.5.2 用静电比拟法求电导3.6 接地电阻本章小结习题4 恒定磁场4.1 恒定磁场的实验定律和磁感应强度4.1.1 安培力定律4.1.2 比奥-沙伐定律及磁感应强度4.1.3 洛仑兹力4.2 磁场的散度和磁通连续性原理4.2.1 磁感应强度的散度4.2.2 磁通、磁通连续性原理4.3 真空中的安培环路定律和恒定磁场的旋度4.3.1 真空中的安培环路定律及磁感应强度 H 的旋度4.3.2 安培环路定律的应用4.4 矢量磁位和矢量泊松方程4.4.1 矢量磁位的定义4.4.2 矢量磁位 A 的积分计算公式4.4.3 矢量泊松方程4.4.4 利用矢量位 A 求磁通4.5 媒质的磁化和安培环路定律4.5.1 媒质的磁化与等效磁化电流4.5.2 导磁媒质中的安培环路定律4.6 恒定磁场的基本方程、分界面上的边界条件4.6.1 恒定磁场的基本方程4.6.2 不同媒质分界面上的边界条件4.7 标量磁位4.7.1 标量磁位的定义4.7.2 标量磁位的多值性4.7.3 标量磁位的拉普拉斯方程和泊松方程4.7.4 用标量磁位表示的分界面上的边界条件4.8 电感4.8.1 电感、自感与互感4.8.2 内自感和外自感4.8.3 计算互感的一般公式(诺依曼公式)4.9 磁场能量、磁场力4.9.1 磁场能量4.9.2 磁场力本章小结习题5 静态场的边值问题6 时变电磁场7 平面电磁波8 波导与谐振腔附录参考文献

<<电磁场与电磁波>>

编辑推荐

本书是在1991年出版、1999年再版的《电磁场与微波技术》教材的基础上修订编写的。

全书内容包括电磁场、电磁波和波导与谐振腔，共分矢量分析与场论基础、静电场、恒定电场、恒定磁场、静态场的边值问题、时变电磁场、平面电磁波和波导与谐振腔等8章。每章前有提要，后有小结，并列举典型例题及附有一定数量的习题和参考答案。

本书可作为高等院校电子信息类与电气信息类相关专业的基础理论课教材，以及成人高等教育有关电类专业的教材或参考书，也可供有关工程技术人员阅读参考。

<<电磁场与电磁波>>

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>