

<<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>