

图书基本信息

书名：<<电磁场与电磁波学习指导与习题详解>>

13位ISBN编号：9787562332626

10位ISBN编号：7562332622

出版时间：2010-3

出版时间：华南理工大学出版社

作者：马冰然

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>

内容概要

本书是与主教材(电磁场与电磁波, 华南理工大学出版社, 2007年8月版)相匹配的学习指导书与习题解集。

内容包括主教材各章的基本内容和公式、重点难点分析、章后习题及本书附加习题的详解与分析。在各章重点难点分析中, 编者欲以准确定义、深刻理解、拓宽视野、前后连贯为指导思想来阐述基本概念和基本定理, 希望能揭示基本概念和定理的本质内涵以帮助读者加深对其理解; 在习题详解中, 对有启发意义的习题都附有题前的解题分析和题后的详论或附注, 希望帮助读者以正确的思路解题, 并提高应用和分析能力。

本书凝聚了编者多年在不同层次的电磁场与电磁波理论教学中的心得与体会。书中所述的许多问题常常是初学者感到疑惑和进一步学习者想要深入思考的问题。因此, 本书对主教材或与主教材相类似的电磁场理论书籍的学和教者, 都会有参考价值。同时, 本书可以作为高等院校电子信息类和电气信息类专业相关基础理论课程教材的辅助参考书。

书籍目录

第1章 矢量分析与场论基础 一、基本内容和公式 1. 单位矢量、长度元、面积元和体积元 2. 标量函数的梯度及矢量函数的散度和旋度 3. 高斯散度定理和斯托克斯定理 4. 两个重要的矢量恒等式 5. 亥姆霍兹定理 6. 矢量场的分类 二、重点、难点和例题分析 1. 用坐标系变量、单位矢量、长度元、面积元表示标量函数和矢量函数 及其线、面、体积分 2. 标量和矢量函数的微分以及“ ∇ ”算符的应用 3. 梯度、散度和旋度的意义及其应用 4. 高斯散度定理、斯托克斯定理和两个恒等式的应用 5. 矢量场的分类 三、习题题解及分析 四、附加习题及其解

第2章 静电场 一、基本内容和公式 1. 库仑定律及电场强度 2. 静电场的基本方程 3. 静电场中的导体与电介质 4. 分界面上的边界条件 5. 泊松方程 6. 电容及部分电容 7. 静电能量与静电力 二、重点、难点分析 1. 静电场的基本方程 2. 电场强度与电位函数 3. 导体与电介质 4. 边界条件 5. 高斯通量定理的应用 6. 部分电容 7. 静电能量与静电力 三、习题题解及分析 四、附加习题及其解

第3章 恒定电场 一、基本内容和公式 1. 电流及电流密度 2. 欧姆定律与焦耳定律 3. 电流连续性方程 4. 恒定电场基本方程 5. 恒定电场中两种不同媒质分界面上的边界条件 6. 恒定电场中不均匀的导电媒质内积累的体积电荷 7. 电源以外的恒定电场 8. 电导(或电阻) 二、重点、难点分析 1. 恒定电场与静电场 2. 传导电流与运流电流 3. 电流密度矢量 4. 电流连续性方程 5. 分界面上的边界条件及其应用 6. 静电比拟及其应用条件 三、习题题解及分析 四、附加习题及其解

第4章 恒定磁场 一、基本内容和公式 1. 安培力定律与比奥—沙伐定律 2. 磁化强度与磁化电流 3. 恒定磁场基本方程 4. 恒定磁场中的矢量磁位 A 及标量磁位 5. 不同媒质分界面上的边界条件 6. 电感 7. 磁场中储存的磁能 W 计算公式 8. 磁场力 二、重点、难点及例题分析 1. 恒定磁场的基本方程及其应用 2. 媒质的磁化和媒质的电磁特性与其构成方程 3. 恒定磁场的边界条件 4. 矢量磁位与标量磁位.....

第5章 静态场的边值问题

第6章 时变电磁场

第7章 平面电磁波

第8章 波导和谐振腔

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>