第一图书网, tushu007.com

<<电磁场>>

图书基本信息

书名：<<电磁场>>

13位ISBN编号：9787560943077

10位ISBN编号：7560943071

出版时间：2008-1

出版时间：华中科技大学出版社

作者：叶齐政,孙敏

页数：270

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

“电磁场”是电类专业的一门重要基础课，又称为“电磁场理论”、“工程电磁场基础”，近来出于学科整合的需要也称为“电磁场与波”。
但无论叫法如何变化，其核心目的是面向工科学生，提高他们的理论素养和培养他们扎实的解决工程电磁场问题的基本能力。
孙敏、孙亲锡和叶齐政于2001年编著的《工程电磁场基础》在华中科技大学等院校已经使用了6年。
《国家工科教学基地21世纪电工电子系列教材·电磁场》是在该书的基础上，结合近年的教学实践，重新编写而成，主要对原书的教学体系和部分内容进行了调整，强调理论建构的内在联系，电磁场理论在工程实践中建模的方法。
具体修改内容如下。
（1）增补了第一章绪论，删减了原书第二章以时变场麦克斯韦方程为起点的教学内容。
在绪论中以整体的观点介绍电磁场理论的体系，希望学生从一开始就对大学物理的相关学习内容有一个复习性的、全貌的和更高的认识，但不过早进入时变场的实质性学习。
该章的教学可以单独进行，也可以结合后续各章进行而不影响从静电场到恒定磁场，再到时变场的比较可行的教学体系。
该章的学习将有助于提高学生的理论素养。
（2）在静态场的边值问题这一章，删减了部分教学内容，如复变函数法、模拟电荷法、有限元法等；保留了分离变量法和有限差分法这两个基本方法，将重点放在边值问题的建模上，强调对工程电磁场问题分析能力的培养。
（3）单列了一章准静态场。
该章的学习有助于培养学生在实际工程应用中，将一些特殊的也是常见的时变电磁场问题，简化为准静态场问题的能力，实际上也是一种物理建模能力。
（4）部分烦琐的推导略去，深入的讨论作为注解，以满足不同的需求。

作者简介

叶齐政，教授，博士生导师。
1965年生，物理学士（1986），光学硕士（1991），高电压与绝缘技术博士（2001）。
中国电机工程学会、中国电工技术学会理论电工专委会委员。
先后主持和承担多项国家自然科学基金项目：含反对称双电层的巨电偶极子模型及其在复杂系统中的应用，多相体放电规律及应用研究，混合两相体放电研究。
参与完成武钢项目（用等离子体技术实现钢铁厂以废制废脱硫新技术研究），国电公司项目（500kV组合式光学电压电流互感器）。
在JPhys.D、IEEETrans.onDiel.Elect.Insul.、JElectrostat、Electromagnetics、中国电机工程学报和电工技术学报等期刊上发表论文25篇（SCI收录7篇，EI收录19篇）。
主要研究方向：电磁场理论与应用、电气绝缘与放电、放电等离子体水处理技术。
讲授《电磁场理论》，《电路理论》和《放电等离子体技术》等课程，其中所授《电磁场理论》曾获校青年教师教学竞赛一等奖（1997）。

书籍目录

第一章 绪论1.1 前言1.2 电磁场理论的模型、方法和体系第二章 矢量分析与场论基础2.1 标量场和矢量场2.2 三种正交坐标系2.3 矢量代数2.4 标量场的梯度2.5 矢量场的散度2.6 矢量场的旋度2.7 亥姆霍兹定理习题第三章 静电场3.1 电场强度3.2 高斯定理3.3 静电场基本方程3.4 泊松方程和拉普拉斯方程3.5 唯一性定理3.6 镜像法3.7 电容和部分电容3.8 电场能量3.9 电场力习题第四章 恒定电场4.1 恒定电场的电流和电源4.2 恒定电场的基本方程4.3 导电媒质中的恒定电场与静电场的比拟4.4 电导与电阻习题第五章 恒定磁场5.1 恒定磁场的基本方程5.2 矢量磁位5.3 标量磁位5.4 镜像法5.5 电感5.6 磁场能量和磁场力习题第六章 静态场的边值问题6.1 静态电磁场的数学模型6.2 求解边值问题的方法概述6.3 分离变量法6.4 有限差分法习题第七章 时变电磁场7.1 麦克斯韦方程组7.2 分界面上的边界条件7.3 波动方程组7.4 位函数表示的电磁场方程7.5 电磁场能量守恒定律（坡印亭定律）7.6 定解条件与唯一性定理习题第八章 准静态场8.1 准静态场方程8.2 准静态场近似的条件8.3 集总参数电路近似8.4 集肤效应和交流阻抗8.5 传输线的横向似静场8.6 三相输电线的电场计算习题第九章 电磁波的传播9.1 辐射9.2 均匀平面电磁波9.3 电磁辐射干扰与电磁屏蔽习题附录附录A 主要矢量运算式及微分算子运算式附录B 电磁学的量和单位部分习题答案参考文献

第一图书网, tushu007.com

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