

<<工程电磁场原理>>

图书基本信息

书名：<<工程电磁场原理>>

13位ISBN编号：9787040104929

10位ISBN编号：704010492X

出版时间：2002-6

出版时间：高等教育出版社

作者：倪光正 编

页数：353

字数：420000

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>

<<工程电磁场原理>>

内容概要

《工程电磁场原理》是教育部高考教育面向21世纪教学内容和课程体系改革计划的研究成果，是面向21世纪课程教材，同时还被列入普通高等教育“十五”国家级教材规划。

本书体系以电气信息类学生拓宽专业培养口径为立足点，依循日益发展的电磁场工程学科与相关学科融合的特点，突出强电与弱电的结合，较好地处理了与物理中电磁学的关系，引入了“工程电磁场应用专题”，展示了电磁场内前沿科学间的结合点。

全书主要内容为：电磁场的数学物理基础、静态电磁场I（静电场）静态电磁场（恒定电流的电场和磁场）、准静态电磁场、动态电磁场与电磁波、工程电磁场应用专题。

《工程电磁场原理》可供普通高等学校电气信息类专业师生作为“电磁场”课程教材使用，也可供有关科技人员参考。

<<工程电磁场原理>>

书籍目录

引言 1.电磁现象的研究•电磁场理论的建立 2.场的描述 3.电磁场学科与电磁场工程 4.课程体系与内容的考虑

第一章 电磁场的数学物理基础 1.1 电磁场物理模型的构成 1.1.1 电磁场的基本物理量——源量和场量 1.1.2 电磁场中的媒质及其电磁性能参数 1.2 矢量分析 1.2.1 矢量代数 1.2.2 坐标系统 1.2.3 矢量积分 1.2.4 标量场的梯度 1.2.5 矢量场的散度 1.2.6 矢量场的旋度 1.3 场论基础 1.3.1 散度定理 1.3.2 斯托克斯定理 1.3.3 无散场与无旋场 1.3.4 亥姆霍兹定理 1.4 电磁场的基本规律——麦克斯韦方程组 1.4.1 电磁感应定律 1.4.2 全电流定律 1.4.3 麦克斯韦方程组

第二章 静态电磁场I：静电场 2.1 基本方程与场的特性 2.1.1 静电场的基本方程 2.1.2 真空中的高斯定理•静电场的有散性 2.1.3 静电场的无旋性 2.2 自由空间中的电场 2.2.1 自由空间中的E和j 2.2.2 场分布：基于场量E的分析 2.2.3 场分布：基于位函数F的分析 2.2.4 电场线和等位面(线) 2.3 导体和电介质 2.3.1 静电场中的导体 2.3.2 静电场中的电介质•电介质的极化 2.4 电介质中的电场 2.4.1 电介质中的高斯定理 2.4.2 介电常数•击穿场强 2.4.3 不同媒质分界面上的边界条件 2.5 边值问题 2.5.1 数学模型——边值问题 2.5.2 直接积分法 2.5.3 分离变量法 2.5.4 静电场的唯一性 2.6 镜像法 2.6.1 点电荷与无限大接地导电平面系统的电场 2.6.2 电轴与无限大接地导电平面系统的电场 2.6.3 电轴法 2.6.4 点电荷与无限大介质平面系统的电场 2.6.5 点电荷与导体球系统的电场 2.7 电容•部分电容 2.7.1 两导体系统的电容 2.7.2 多导体系统的电荷与电位•部分电容 2.7.3 静电屏蔽 2.8 静电场能量 2.8.1 带电体系统中的静电场能量 2.8.2 静电能量的分布及其分布密度 2.9 电场力 习题

第三章 静态电磁场II：恒定电流的电场和磁场 第四章 准静态电磁场 第六章 工程电磁场应用专题 附录一 坐标系统 附录二 矢量分析公式 附录三 部分材料的参数和物理常数 习题参考答案 索引 参考书目

<<工程电磁场原理>>

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>