

<<工程电磁场数值计算>>

图书基本信息

书名：<<工程电磁场数值计算>>

13位ISBN编号：9787111138839

10位ISBN编号：711113883X

出版时间：2004-1

出版时间：机械工业出版社

作者：倪光正

页数：328

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>

<<工程电磁场数值计算>>

内容概要

本书系统地论述了应用于电磁场正问题与逆问题数值计算中常用的各种计算方法。结合工程分析应用的需要，阐明了各种计算方法的基本原理及其实施要点，并提供了为构造离散数学模型所必须的数理基础知识，以及实用的计算程序和上机实践的基础知识。

全书内容分四篇，共十一章：第一部分为电磁场数值分析的数理基础，概括了电磁场的特征及其数学描述，离散方程组的解法；第二部分则在第一部分的基础上结合工程分析的需求，具体介绍了常用于各种电磁场正问题的数值计算方法（数值积分法、有限差分法、有限元法、模拟电荷法、矩量法和边界元法）；第三部分系面向电磁场逆问题数值分析的需要，具体介绍了实用于工程问题优化设计分析的随机类全局优化算法；第四部分则是基于全书上机算题的实践需要，概述了本书运用的Fortran77算法语言与C语言的内核，以及上机实践的基础知识。

本书既可在高等工科院校电类专业大学生、研究生学习电磁场理论后，立足于工程电磁场计算机辅助分析能力培养的目的，提供深一层次的教学或参考学习用书，也可供从事电磁场应用研究的教师、科研工作者或电磁场工程方面的工程师和技术人员参考使用。

<<工程电磁场数值计算>>

作者简介

倪光正，生于1938年，1960年和1964年先后毕业于西安交通大学电机工程学系。
现任浙江大学教授、博士生导师、国际电磁场计算学会会员，并兼任全国高等学校电磁场教学与教材研究会理事长。

40年来，致力于电磁场理论的教学与科研工作。
开设课程7门；指导硕、博士生30余名；

<<工程电磁场数值计算>>

书籍目录

前言第1篇 工程电磁场数值分析的数理基础 第1章 电磁场的特性及其数学模型 1.1 数学模型 1.2 电磁场正问题数值分析的任务和内容 1.3 电磁场逆问题数值分析的任务和内容 1.4 电磁场和基本规律——麦克斯韦方程组 1.5 场向量的微分方程 1.6 位函数的微分方程 1.7 定解条件 1.8 电介质极化场的分析 1.9 媒质磁化场的分析 1.10 物理场的相似性 参考文献 第2章 离散方程组的计算机解法 2.1 概述 2.2 高斯消去法 2.3 列主元消去法 2.4 改进的平方根法 2.5 松弛因子作自适应估计的SOR迭代法 2.6 共轭梯度加速迭代法 2.7 广义代数特征值问题的求解 附录2.1 高斯消法求解线性代数方法 附录2.2 高斯消去法求解对称正定线性代数方程组程序 附录2.3 列主元消去法求解线性代数方程组程序 附录2.4 改进的平方根法求解对称正定线性代数方程组程序 附录2.5 松弛因子作自适应估计的SOR迭代法求解大型稀疏线性代数方程组程序第2篇 电磁场正问题的数值分析 第3章 数值积分法 第4章 有限差分法 第5章 有限元法 第6章 模拟电荷法 第7章 矩量法 第8章 边界元法第3篇 电磁场逆问题的数值分析 第9章 电磁场逆问题 第10章 随机类全局优化算法第4篇 数值计算的实践基础 第11章 上机指南附录应用算题解答与提示

<<工程电磁场数值计算>>

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>