

<<电磁场数值算法与MATLAB实现>>

图书基本信息

书名：<<电磁场数值算法与MATLAB实现>>

13位ISBN编号：9787560930688

10位ISBN编号：7560930689

出版时间：2004-1

出版时间：华中科技大学出版社

作者：何红雨

页数：153

字数：116000

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

本书主要讨论二维静态电磁场数值计算方法及如何用MAT—LAB来实现。

MATLAB是近年来在欧美地区十分流行的一种通用性很强的、高性能的、专门用于科学和工程计算和可视化的优秀工具软件，它集数值分析、矩阵计算、信号处理和图形显示于一体，构成了一个方便的界面友好的用户环境。

如今，MATLAB在国内的知名度越来越大，并被广泛应用于教学和科研。

MATLAB有以下几大特点：一是功能强大，包括数值计算、符号运算和作图，编程语法简单，用简单的指令就可以完成大量的计算与图形处理，计算结果可视化；二是操作界面简单，语言自然，它以复数与矩阵为计算单元，使用的数学符号和数学表达式与标准的相近；三是开放性强。

其大部分指令的程序是开放的，用户可以模仿和修改。

此外，MATLAB更强大的功能表现在，有大量的工具箱，如控制系统，数值模拟，信号处理及偏微分方程等工具箱；用户可以开发自己的专用工具箱，可方便科技工作者在更专门的领域里应用。

书籍目录

第1章 绪论 1.1 电磁场理论产生的背景及其意义 1.2 电磁场问题计算方法的重要性 1.3 电磁场问题计算方法分类 1.3.1 解析法 1.3.2 数值法 1.4 电磁场问题数值计算的几种重要方法 1.4.1 有限差分法 1.4.2 有限单元法 1.5 MATLAB在电磁场数值计算中的应用第2章 MATLAB简介 2.1 MATLAB概述 2.1.1 MATLAB的特点 2.1.2 MATLAB操作界面 2.1.3 命令窗口的基本操作命令 2.2 数值计算基本方法 2.2.1 变量名、数据、算符与表达式 2.2.2 矩阵 2.2.3 符号变量和符号表达式 2.3 图形处理的基本方法 2.3.1 二维图形 2.3.2 三维图形 2.4 M文件及程序设计 2.4.1 命令文件 2.4.2 函数文件 2.4.3 流程控制 2.4.4 差分、微分和梯度 2.4.5 积分 2.4.6 级数 2.5 偏微分方程的图形用户界面(GUI) 2.5.1 PDE Toolbox菜单 2.5.2 PDE工具栏第3章 电磁场分布型问题的数值积分法 3.1 沿直线的积分问题 3.2 平面上的二重积分问题 3.3 沿空间曲线的积分问题 3.4 曲面上的二重积分问题第4章 电磁场二维场域的有限差分法 4.1 差分运算的基本概念 4.2 拉普拉斯方程的有限差分形式 4.3 二维场域的边界条件 4.4 简单迭代法 4.5 超松弛法 4.6 应用举例与计算程序第5章 电磁场二维场域的有限单元法 5.1 电磁场微分方程的泛函变分原理 5.2 二维电磁场有限单元法的数学离散形式 5.3 应用举例与计算步骤参考文献

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>