

图书基本信息

书名：<<ANSYS 13.0电磁学有限元分析从入门到精通>>

13位ISBN编号：9787111366768

10位ISBN编号：711136676X

出版时间：2012-1

出版时间：机械工业出版社

作者：胡仁喜 等编著

页数：419

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

本书以ANSYS的最新版本ANSYS13.0为平台，讲述了目前工程中普遍面临的各类电磁场分析问题，并通过丰富的实例详细介绍了如何利用ANSYS有限元软件求解电磁场分析问题。书中尽量避开了繁琐的理论描述，从实际应用出发，结合作者使用该软件的经验，实例部分采用GUI方式一步一步地对操作过程和步骤进行了讲解。为了帮助用户熟悉ANSYS的相关操作命令，在每个实例的后面列出了分析过程的命令流文件。

本书共分13章，第1章对ANSYS电磁场有限元分析进行了简要叙述，并介绍了后续章节常用的磁宏和远场单元内容；第2章~第4章介绍了二维静态、谐波、瞬态磁场分析；第5章~第9章分别使用标量法、棱边单元法和节点法对三维静态、谐波、瞬态磁场分析进行介绍；第10章介绍了稳态电流传导分析；第11章对静电场分析进行了介绍；第12章介绍了电路分析的内容；第13章介绍了高频电磁场分析的内容。

本书适合于各高校工科高年级本科和研究生作为自学教材，也可以作为电磁学工程设计和研究人员的参考工具书。

书籍目录

前言

第1章 电磁场有限元分析概述

1.1 电磁场基本理论

1.1.1 麦克斯韦方程

1.1.2 一般形式的电磁场微分方程

1.1.3 电磁场中常见边界条件

1.2 ANSYS电磁场分析对象

1.3 标量位、矢量位、棱边单元方法的比较

1.3.1 磁标量位方法

1.3.2 磁矢量位方法

1.3.3 棱边单元方法

1.4 电磁场单元概述

1.5 电磁宏

1.5.1 电磁宏使用范围

1.5.2 电磁宏分类

1.6 远场单元及远场单元的使用

1.6.1 远场单元

1.6.2 使用远场单元的的注意事项

第2章 二维静态磁场分析

2.1 二维静态磁场分析中要用到的单元

2.2 静态磁场分析的步骤

2.2.1 创建物理环境

2.2.2 建模、指定特性、分网

2.2.3 施加边界条件和载荷

2.2.4 求解

2.2.5 后处理(查看计算结果)

2.3 实例1——二维螺线管制动器内静态磁场的分析

2.3.1 问题描述

2.3.2 GUI操作方法

2.3.3 命令流实现

2.4 实例2——载流导体的电磁力分析

2.4.1 问题描述

2.4.2 GUI操作方法

2.4.3 命令流实现

第3章 二维谐波磁场分析

3.1 二维谐波磁场分析中要用到的单元

3.2 二维谐波磁场分析的步骤

.....

第4章 二维瞬态磁场分析

第5章 三维静态磁场分析(标量法)

第6章 三维静态磁场分析

第7章 三维谐波磁场分析

第8章 三维瞬态磁场分析

第9章 三维静态、谐波和瞬态磁场分

第10章 稳态电流传导分析

- 第11章 静电场分析
- 第12章 电路分析
- 第13章 高频电磁场分析

章节摘录

版权页：插图：由于井眼中的仪器已经被挖去，为模拟仪器表面的电压相等的性质，剖分完地层模型后应将代表仪器表面的线段取出来，并将该线段上所有节点的电压自由度进行耦合。

由于3个分场迭加，在仪器于井眼中的位置及边界条件不变条件下，需按不同电极发射电流的区别来求分场，为了使整个求解过程自动实现，可以用*do和*enddo命令来循环执行整个求解过程。

在每次求解结束后，需用命令 / clear, start将整个数据库清除，否则对下个分场求解过程的参数化建模造成冲突。

由于要清除数据库，所以还需将刚获得的感兴趣位置处的值输出到一个文本文件中备用，3个分场求解完后取回进行分场迭加，求出该处 R_a 。

编辑推荐

《ANSYS 13.0电磁学有限元分析从入门到精通》特点：全面完整的知识体系，深入浅出的理论阐述，秩序渐进的分析讲解，实用典型的实例引导。

《ANSYS 13.0电磁学有限元分析从入门到精通》包含各书目分别由ANSYS工程应用领域的专家和学者执笔编写，书中溶入了他们多年研究的经验和体会，为了便于读者快速掌握ANSYS工程开发技巧，书中引用大量的工程案例。

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>