

<<电磁场新型等效源法>>

图书基本信息

书名：<<电磁场新型等效源法>>

13位ISBN编号：9787563913046

10位ISBN编号：7563913041

出版时间：2003-11

出版时间：第1版(2003年1月1日)

作者：阎照文

页数：163

字数：213

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>

## <<电磁场新型等效源法>>

### 内容概要

如何快速、高效、精确地计算电磁场问题，是从事电磁场数值分析的科技人员关注的热点之一。20世纪50年代以前，电磁场数值分析多采用解析法或近似解析法；数字计算机问世后，电磁场数值分析取得了很大的发展。

有限差分法、有限元法、积分方程法、等效源法、矩量法等均已较成熟，但各种方法都有其适用范围。

电磁场新型等效源法的提出，在解析法与数值法之间建立了一个桥梁，使许多问题的求解大为简化。这种方法的特点是：将偏微分方程中的未知函数，用一系列满足该偏微分方程的本征函数特解展开，确定通解中待定系的方法采用点匹配法或最小二乘法。

在此方法中，等效源的个数和位置可以具体给定，产生的场分布表达式为级数形式，场的计算精度可由等效源的个数和级数项的项数决定，比靠经验来确定等效源个数的传统等效源法更具科学性，而且便于实际应用。

本书是国内首次全面介绍电磁场新型等效源法的科学专著。

它既有严密的理论体系，又有大量的计算实例；既介绍了在静态场中的应用，又介绍了在涡流场中的应用……本书适用于电类专业的技术人员、高校教师、大学高年级学生和研究生参阅。

<<电磁场新型等效源法>>

作者简介

阎照文 男, 1964年12月生, 河南方城县人。

1984年毕业于溪钢铁学校, 1991年毕业于焦作矿业学院, 1993年9月至1996年7月在西安矿业学院电力传动及其自动化专业攻读硕士学位。

1996年9月至1999年12月在西安交通大学电工理论与新技术专业攻读博士学位, 在此期间完成国家自然科

## &lt;&lt;电磁场新型等效源法&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 圆形、球形场域中的分离变量法 1.1 引言 1.2 极坐标系下圆形场域的分离变量法 1.2.1 圆形场域中拉普拉斯方程的通解 1.2.2 圆形场域中亥姆霍兹方程的通解 1.3 球坐标系下球形场域中的分离变量法 1.3.1 球形场域中拉普拉斯方程的通解 1.3.2 球形场域中亥姆霍兹方程的通解 1.4 小结 参考文献

第二章 基于分离变量解的新型等效源法综述 2.1 引言 2.2 分离变量解与问题的真解 2.2.1 二维拉普拉斯问题 2.2.2 二维亥姆霍兹问题 2.2.3 三维拉普拉斯问题 2.2.4 三维亥姆霍兹问题 2.3 任意边界形状下多连域问题的一般解 2.3.1 二维拉普拉斯问题的一般解 2.3.2 二维亥姆霍兹问题的一般解 2.3.3 三维拉普拉斯问题的一般解 2.3.2 三维亥姆霍兹问题的一般解 2.4 基于分离变量解的新型等效源法 2.4.1 新型等效源法的求解步骤 2.4.2 等效源的设置方法 2.4.3 新型等效源的级数表达式 2.4.4 级数项系数的确定方法 2.4.5 新型等效源法与传统等效源法的关系 2.5 小结 参考文献

第三章 二维静态场的新型等效源法 3.1 引言 3.2 新型等效源的计算公式和设置方法 3.3 应用边界条件确定待定系数 3.4 具有电位浮动电极的处理方法 3.5 计算实例 3.6 小结 参考文献

第四章 二维涡流场的新型等效源法 4.1 引言 4.2 场量计算公式和新型等效源的设置方法 4.3 应用边界条件确定待定系数 4.4 关于载流导体的处理方法 4.5 计算实例 4.6 小结 参考文献

第五章 三维静态场的新型等效源法.....第六章 三维涡流场的新型等效源法

第七章 用新型等效源法求解非线性静磁场第八章 新型等效源法与其他方法的耦合问题第九章 新型等效源法在电磁波问题中的应用第十章 新型等效源法矩阵议程的求解附录A 式(7-27)的展开方法附录B 本书主要符号附录C 矢量分析公式附录D 特殊函数附录E 外国人名中英文对照

<<电磁场新型等效源法>>

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>