

## <<计算电磁学要论>>

### 图书基本信息

书名：<<计算电磁学要论>>

13位ISBN编号：9787312022036

10位ISBN编号：7312022030

出版时间：2008-9

出版时间：中国科大

作者：盛新庆

页数：194

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>

## &lt;&lt;计算电磁学要论&gt;&gt;

## 前言

计算电磁学自20世纪60年代兴起，至今四十余年。

虽文献浩瀚，所述问题各异，然体例相仿：先述麦克斯韦方程的离散化，再述程序实现的数值结果。盖此二端实为计算电磁学之精要。

不离散化，计算机无法运行；无程序实现的数值结果，无法令人信服。

就离散化这一端而言，虽计算电磁学文献繁杂，然离散方法不出三种：矩量法，有限元法，时域有限差分法。

这三种方法离散机制不同，数值性能也绝异。

简而言之，离散积分方程形式者为矩量法，离散泛函变分形式者为有限元法，直接离散时域麦克斯韦方程者为时域有限差分法。

对这三种方法，已有不少专著进行了总结，然大多是对某一方法进行叙述，通而论之者少。

即便有之，或由于出版年份过早未能对近年成果进行总结，或由于体例之故未能简而要。

就程序实现这一端而言，现有论著往往只是给出最终的数值结果，对如何将离散化数学表达式转化成计算机程序、程序运行的数值性能如何，论之者少之又少，此实乃计算电磁学之缺憾。

因为将离散化数学表达式转化成正确运行的计算机程序并非像想象中的那么容易，实际上计算电磁学每一项工作的大部分时间都在这一步上。

而且方法、技巧颇多，程序效率精度往往因人而异。

## <<计算电磁学要论>>

### 内容概要

本书以剖析典型电磁问题求解过程的方式，对计算电磁学四十余年来发展的重要成果进行了简明扼要的总结和论述。

全书共五章。

首章讲述电磁规律的各种数学表述，为后续各章的基础；第二、三、四章分别讲述矩量法、有限元法、时域有限差分法，为计算电磁学的核心内容；最后一章讲的是混合法，为前述各章内容的灵活运用。

## <<计算电磁学要论>>

### 书籍目录

第二版序 第一版序 前言 第1章 电磁规律的数学表棕 1.1 电磁场的确定性矢量偏微分方程组 1.2 电磁场的矢量波动方程 1.3 电磁场矢量积分方程 参考文献第2章 矩量法 2.1 三维金属体的散射 2.2 三维均匀介质的散射 2.3 三维非均匀介质体的散射 2.4 若干其他问题的矩量法求解要点 参考文献第3章 有限元法 3.1 介质填充波导本征模 3.2 三维波导不连续性问题 3.3 三维物体的散射 3.4 点边元 3.5 高阶有限元 3.6 有限元法杂论 参考文献第4章 时域有限差分法 4.1 三维物体的散射 4.2 若干特殊问题的处理 4.3 矩量法、有限元法、时域有限差分法之比较 参考文献第5章 混合法 5.1 混合高频渐近方法和全波数值方法 5.2 全波数值方法之间的混合 参考文献关键词索引后记

<<计算电磁学要论>>

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>