

<<电磁波时域有限差分方法>>

图书基本信息

书名：<<电磁波时域有限差分方法>>

13位ISBN编号：9787560610597

10位ISBN编号：7560610595

出版时间：2002-4

出版时间：第2版 (2005年5月2日)

作者：葛德彪

页数：376

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>

## <<电磁波时域有限差分方法>>

### 内容概要

《电磁波时域有限差分方法（研究生教学用书）（第2版）》讲述时域有限差分（FDTD）方法的基本原理及其应用。

全书共11章。

第一章为引言。

第二章至第七章讨论FDTD基本原理，介绍Yee元胞及FDTD基本方程，数值稳定性，吸收边界条件（包括Mur和PMI。

两种吸收边界），常用人射波形式及其引进方法，近&mdash;&mdash;远场外推方法（包括时谐场和瞬态场情况的外推公式与FDTD实现），以及网格剖分技术。

第八章至第十章讨论FDTD的若干应用，包括分层介质反射、透射，以及散射和辐射计算。

第十一章介绍FDTD的若干进展，包括非均匀网格FDTD，传递函数在FDTD中的应用，以及周期介质、色散介质、各向异性介质和含有集中元件的，FDTD此外，还介绍了ADI-FDTD，这一改进形式具有无条件稳定的特点。

第二版还增加了复习思考题和综合编程习题。

书末附有近场彩色图和FDTD计算程序。

## <<电磁波时域有限差分方法>>

### 作者简介

葛德彪，男，1961年毕业于武汉大学物理系。  
现为西安电子科技大学教授、博士生导师，中国电子学会高级会员，陕西省物理学会常务理事。  
美国电磁科学院成员（Member of Elestromagnetic Academy，1990-1995）。  
主要从事逆问题与电磁成象、电磁散射，电磁理论和数值方法的研究。

## &lt;&lt;电磁波时域有限差分方法&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 引言1.1 FDTD的发展及应用1.1.1 对FDTD的简单回顾1.1.2 FDTD的应用1.2 FDTD基本点及FDTD计算区1.3 本书目的和内容参考文献第二章 麦克斯韦方程及其FDTD形式2.1 麦克斯韦方程和Yee元胞2.2 直角坐标中的FDTD：三维情形2.3 直角坐标中的FDTD：二维情形2.4 直角坐标中的FDTD：一维情形2.5 介质界面电磁参数选取参考文献第三章 数值稳定性3.1 时间离散间隔的稳定性要求3.2 Courant稳定性条件3.3 数值色散对空间离散间隔的要求3.4 差分近似后的各向异性特性参考文献第四章 吸收边界条件4.1 Engquist Majda吸收边界条件4.2 一阶和二阶近似吸收边界4.2.1 一阶近似吸收边界条件4.2.2 二阶近似吸收边界条件4.3 二维Mur吸收边界条件的FDTD形式4.4 二维角点的处理4.5 三维吸收边界条件及其FDTD形式4.6 棱边及角顶点的特殊考虑4.7 Berenger完全匹配层4.7.1 PML介质中的波方程4.7.2 平面波在PML中的传播特性4.7.3 平面波在PML/PML介质分界面的传播4.7.4 介质层设置4.7.5 指数差分4.7.6 点源辐射的检验4.7.7 三维情形PML介质中的波方程4.8 各向异性介质完全匹配层4.8.1 平面波入射到单轴介质时的反射和透射波4.8.2 无反射条件4.8.3 PML中的FDTD计算步骤4.8.4 PML的设置参考文献第五章 FDTD中常用激励源&hellip;&hellip;第六章 近&mdash;远场外推第七章 网格剖分技术第八章 FDTD计算平面界面时的电磁波传播第九章 FDTD计算电磁散射第十章 FDTD计算天线辐射第十一章 FDTD的若干进展附录一 傅立叶变换及离散傅立叶变换附录二 二维时谐场FDTD程序和算例索引

## <<电磁波时域有限差分方法>>

### 编辑推荐

《电磁波时域有限差分方法》为教育部推荐研究生教学用书，也可作为相关专业研究人员、高校教师和高年级本科生的参考书。

<<电磁波时域有限差分方法>>

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>