

电子科学

ADI-MRTD算法在新型非对称共面波导滤波器中的应用

范木杰¹, 房少军², 李晓明²

1. |长春师范学院 计算机科学与技术学院, 长春 130032; |2. |大连海事大学 信息技术学院, 辽宁 大连 116026

摘要:

通过给出交替隐式时域多分辨分析算法(ADI\MRTD)公式, 用完全匹配层(PML)作为ADI\MRTD算法的吸收边界条件, 将其应用到非对称共面波导(ACPW)及超宽带ACPW滤波器. 计算及实验结果表明, ADI\MRTD算法与传统FDTD算法相比, 所需计算的网格数量减少, 节省了计算内存, 计算效率更高, 与FDTD计算结果及测量结果相符.

关键词: 交替隐式时域多分辨分析 完全匹配层 非对称共面波导 滤波器

Application of ADI\MRTD Method on New ACPW Filter

FAN Mu jie¹, FANG Shao jun², LI Xiao ming²

1. College of Computer Science and Technology, Changchun Normal University, Changchun 130032, China;

2. |School of Information Science and Technology, Dalian Maritime University, Dalian 116026, Liaoning Province, China

Abstract:

The authors presented alternating direction implicit multiresolution time\domain (ADI-MRTD) formulation, and implemented perfect matched layer (PML) as absorbing boundary conditions of ADI\MRTD method. The application of the ADI\MRTD method to the calculations of asymmetrical coplanar waveguide (ACPW) and ultra\wideband ACPW filter. The numerical and measured results show the advantages of ADI-MRTD over conventional FDTD method with respect to memory and mesh requirements and execution time, and the numerical result of ADI\MRTD is in agreement with FDTD and measured result.

Keywords: alternating direction implicit multiresolution time\ domain (ADI\ MRTD) perfect matched layer (PML) asymmetrical coplanar waveguide (ACPW) filter

收稿日期 2010-11-23 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者: 房少军

作者简介:

作者Email: fangshj@dlmu.edu.cn

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 孙桂娟. 卷积完全匹配层截断三维金属圆柱波导的应用[J]. 吉林大学学报(理学版), 2006,44(03): 450-454
2. 张凯, 黄明游, 张然. 求解无界区域内电磁场方程的完全匹配层方[J]. 吉林大学学报(理学版), 2006,44(04): 513-518

文章评论

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(409KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 参考文献[PDF]
- ▶ 参考文献

服务与反馈

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ 引用本文
- ▶ Email Alert
- ▶ 文章反馈
- ▶ 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- ▶ 交替隐式时域多分辨分析
- ▶ 完全匹配层
- ▶ 非对称共面波导
- ▶ 滤波器

本文作者相关文章

- ▶ 范木杰
- ▶ 房少军
- ▶ 李晓明

PubMed

- ▶ Article by Fan, M. J.
- ▶ Article by Fang, S. J.
- ▶ Article by Li, X. M.

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text"/> 8266