

[快上升前沿电磁脉冲与目标腔体的孔腔共振效应研究](#)

[光学元件微缺陷处电磁场分布特性的数值计算方法](#)

[非均匀网格时域伪谱算法在超宽带技术中的应用](#)

[水平极化电磁脉冲模拟器空间场的数值模拟](#)

[熔石英表面划痕附近电磁场分布模拟分析](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

高功率微波

一种适于1维磁等离子体电磁波传输特性的FDTD分析

[杨利霞^{1,2}](#) [谢应涛¹](#) [王祎君¹](#) [王刚¹](#)

(1. 江苏大学 通信工程系, 江苏 镇江 212013; 2. 东南大学 毫米波国家重点实验室, 南京 210096)

摘要: 提出了一个新的分析各向异性磁等离子体中电磁波传输特性的时域有限差分(FDTD)方法。该方法是将电流密度矢量与电场强度矢量之间的本构方程基于拉普拉斯变换原理转到复频域, 然后再逆变换到时域得到它们之间显式的方程, 最后再结合指数差分, 得到离散时域的显式的FDTD迭代方程, 解决了本构方程中电流密度矢量的分量相互耦合而不易直接离散的困难。该方法在数学上具有简单明了和易于计算的特点, 同时通过该方法计算各向异性等离子体板的电磁波反射和透射系数, 与其解析解进行比较, 结果表明了该方法的准确性和有效性。

关键词: [时域有限差分方法](#) [电磁波传输](#) [各向异性等离子体](#) [拉普拉斯变换](#)

通信作者: lixiaoyang@yeah.net