

基于Drude模型双负媒质FDTD法分析

马嘉俊, 曹祥玉, 刘涛

(空军工程大学 电讯工程学院, 陕西 西安 710077)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2007-9-20 接受日期

摘要

基于有耗Drude模型, 采用差分法推导了DNG媒质的FDTD差分公式并模拟了正弦电磁波穿过一维二维DNG平板的传播特性。计算结果验证了DNG媒质具有的回波特性和负折射率特性。

关键词 [DNG媒质](#) [FDTD](#) [负折射率](#)

分类号 [TN45](#)

Analysis of the double negative media based on the Drude model using the FDTD method

MA Jia-jun, CAO Xiang-Yu, LIU Tao

(The Telecommunication Engineering School, Air Force Engineering University, Xi'an 710077, China)

Abstract

Metamaterials with double negative permittivity and permeability, based on the Drude model, are analyzed using the FDTD method. The formulation is deduced by the differential method. Numerical results describing the electromagnetic wave propagation through a DNG slab in both 1-D and 2-D cases are presented, which demonstrate conclusively that the DNG media have the property of backward wave direction and negative refraction index.

Key words [DNG media](#) [FDTD](#) [negative refraction index](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(359KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ 本刊中 包含“[DNG媒质](#)”的 [相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [马嘉俊](#)
- [曹祥玉](#)
- [刘涛](#)